



Rad u toku za javnu
diskusiju

Upravljanje vodnim resursima u Jugoistočnoj Evropi

*Tom I
Pitanja i Pravci*

ECSSD - Okolinski i društveno
održiv razvoj regije
Evrope i CENTRALNE Azije

2003.g. Međunarodna banka za
obnovu i razvoj / Svjetska banka
1818 H Street, N.W., Washington, DC 20433, USA

Urađeno u Sjedinjenim Američkim Državama

Prvo štampanje u aprilu 2003.g.

Ova publikacija se sastoji iz dva toma: (a) Tom 1 – Upravljanje vodnim resursima u Jugoistočnoj Evropi: Pitanja i pravci; i (b) ovaj Tom 2 – Bilješke o vodi za zemlje i činjenice o vodi. Odjeljenje za okolišno i socijalno održiv razvoj (ECSSD) vrši distribuciju ovog izvještaja u cilju širenja nalaza rada koji je u toku i podsticanja debate, dostavljanja povratnih informacija i razmjene mišljenja o značajnim pitanjima u regiji Jugoistočne Evrope. Izvještaj je autorsko djelo i treba se koristiti i citirati u skladu s tim. Nalazi, tumačenja i zaključci su djelo autora i ne trebaju se pripisivati Svjetskoj banci, njenom Upravnom odboru, upravi, niti bilo kojoj zemlji članici.

Za dostavljanje komentara, prijedloga i dodatnih informacija, uključujući i za primjerke izvještaja, molimo kontaktirajte g-đu Ritu Cestti na sljedećoj adresi:

1818 H Street N.W.
Washington, DC 20433, USA
Email: Rcestti@worldbank.org
Tel: (1-202) 473-3473
Fax: (1-202) 614-0698



Štampano na recikliranom papiru.

Sadržaj

Zahvale	v
Spisak akronima i skraćenica	vi
Geografski riječnik	vii
Izvršni rezime	viii
UVOD	1
POGLAVLJE 1. Geografija i vodni resursi regije JIE: Društveno-ekonomske karakteristike	3
POGLAVLJE 2. Pitanja Upravljanja Vodnim Resursima	14
POGLAVLJE 3. Pitanja Upravljanja Vodnim Resursima na Prekograničnom Nivou	25
POGLAVLJE 4. Preporuke	35
Reference	41

Dodatak

Dodatak A. Konceptualni Okvir Veze Između Upravljanja Vodnim Resursima i Sektorima Koji Koriste Vodu	45
Dodatak B. Relevantne Međunarodne Konvencije – Potpisane i/ili Ratificirane	48
Dodatak C. GEF Projekti u vez sa vodama	49
Dodatak D. Projekti Svjetske Banke u Pogledu Voda	50

Tabele

Tabela 1.	Socio-ekonomski indikatori zemalja JIE u 2000-toj
Tabela 2.	Raspoloživost vodnih resursa u zemljama JIE
Tabela 3.	Kapaciteti brana u zemljama JIE
Tabela 4.	Cijena koštanja vode u odabranim zemljama JIE:Mađarskoj, Grčkoj i Španiji
Tabela 5.	Sugerisani prioriteti za zemlje JIE
Tabela 6.	Sugerisani prioriteti za bazene zemalja JIE

Slike

Slika 1.	Raspoloživost vodnih resursa
Slika 2.	Raspoloživost zemljišnih voda
Slika 3.	Povlačenje-zahvatanje vode
Slika 4.	Povlačenje vode tokom perioda 1987-1990 i 1997-2000
Slika 5.	Pristup vodosnadvijevanju iz vodovoda(cjevovoda) i kanalizaciji
Slika 6.	Ovisnost o hidroenergiji
Slika 7.	Nakanade za vodnu abstrakciju u Srbiji i Crnoj Gori, Hrvatskoj i Rumuniji

Uokvireni tekstovi-kutije

- Kutija 1. Projekat Rekonstrukcije Istočne Slavonije u Hrvatskoj
- Kutija 2. Rumunija-Predloženo smanjanje rizika od opasnosti i projekat hitne pripremljenosti
- Kutija 3. projekat redukcije nutricijenata(hranjivih tvari) u okviru Strateškog Partnerstva za Crnomorski/Dunavski bazen, finansirano od strane GEF-a
- Kutija 4. Problemi sa vodom na otocima
- Kutija 5. Nedavna događanja u pogledu prekogranične saradnje a u vez sa bazenom Save
- Kutija 6. Zajedničko upravljanje nad Ohridskim jezerom od strane MJR Makedonije i Albanije
- Kutija 7. Strateško Partnerstvo za bazen Crnomore/Dunav
- Kutija 8. Prekogranična saradnja u pogledu bazena Tise
- Kutija 9. Saradnja između Srbije, Crne Gore i Mađarske

Karte-mape

- IBRD 32290 Vodni resursi po glavi stanovnika
- IBRD 32291 Prekogranični sliv rijeke i podslivovi rijeke Dunav
- IBRD 32292 Ramsar lokaliteti
- IBRD 32294 Prekogranični akviferi
- IBRD 32295 Područja pod rizikom od poplava
- IBRD 32296 Kvalitet vode Dunava i pritoka 1995.g.

Zahvale

Ovaj dokument je pripremljen uz podršku timova Svjetske Banke i eksperata u zemlji koji su radili na upravljanju vodama u jugoistočnoj Evropi. Glavni autori su bili Rita Cestti, Rita Klees, Peter Whitford i Lucy Hancock. Ovaj izvještaj je dovršen pod vođstvom gđe Marjory-Anne Bronhead i gđe Daniele Gressani, te g. Simon-a Gray-a i g. Stephen-a Lintner-a. Recenzije ovog izvještaja od strane kolega po struci dali su gđa Claudia Sadoff, te g. Rory O’Sullivan i g. Van Roy Southworth.

Autori sa zahvalnošću odaju priznanje pomoći koju su im pružali Valencia Copeland i Sohaila Wali u raznim fazama pripreme ovog izvještaja, uredničkoj pomoći Katherin Golitzen i Kristine Schwebach, te korisnim primjedbama i doprinosima koje su dali Adriana Damianova, Milen Dvoulgerov, Gabriel Ionita, Toru Konishi, Alekansandar Nacev, Andreas Rohde, Stefan Schwager i Da Zhu.

Spisak akronima i skraćenica

BCM	milijarda kubnih metara
CARDS	Community Assistance for Reconstruction, Development and Stabilization (Pomoć Zajednice obnovi, razvoju i stabilizaciji)
CAS	Country Assistance Strategy (Strategija pomoći zemlji)
ECA	Evropa i srednja Azija
ESR	Izvještaj za okolinski sektor
EU	Evropska unija
FAO	Organizacija za hranu i poljoprivredu Ujedinjenih Naroda
FYR	Bivša jugoslovenska republika
GDP	(BDP) bruto domaći proizvod
GEF	Global Environment Facility (Pomoć za globalni razvoj)
GTZ	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (Njemačka agencija za tehničku pomoć)
HRMEPP	Hazards Risk Mitigation and Emergency Preparedness Project (Projekat smanjivanja rizika od opasnosti i pripravnosti za iznenadne opasnosti)
ICPDR	Međunarodna komisija za zaštitu Dunava
IBRD	Međunarodna banka za obnovu i razvoj
IDA	Međunarodno udruženje za razvoj
IFI	Međunarodna finansijska institucija
INWEB	Međunarodna mreža vodno-okolinskih centara za Balkan
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau (Njemačka agencija za finansiranje projekata)
LOCP	Projekat očuvanja Ohridskog jezera
MoAWF	Ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva
MoWEP	Ministarstvo za zaštitu vodnih resursa i okoliša
m ³	kubni metar
NGO	(NVO) nevladina organizacija
OECD	Organizacija za Ekonomsku Saradnju i Razvoj
REC	Regionalni centar za okoliš
REReP	Regionalni program obnove okoliša
SAPARD	Specijalni program poljoprivrede i ruralnog razvoja zemalja pristupnica
SEE	(JIE) jugoistočna Evropa
UNDP	Program UN za razvoj
UNECE	Ekonomska komisija UN za Evropu
UNEP	Program zaštite okoliša UN
UNICEF	Fond UN za djecu
USAID	Agencija Sjedinjenih Država za međunarodni razvoj
USD	američki dolar
WRM	(UVR) upravljanje vodnim resursima
WWF	Svjetski fond za prirodu

Geografski riječnik*

Balkansko poluostrvo	Balkansko poluostrvo
Planina Balkan	Planina Balkan, Stara Planina
Rijeka Buna	Rijeka Buna
Laguna Butrinit	Laguna Butrinit
Otok Cres	Otok Cres
Dojransko jezero	Dojransko jezero
Rijeka Drava	Rijeka Drava, Drau
Rijeka Drim	Rijeka Crni Drim, Drini, Drim
Krš	Krš, kraško područje
Rijeka Iskur	Rijeka Iskar
Ohridsko jezero	Ohridsko jezero
Rijeka Marica	Rijeka Maritza, Meriç, Marica, Évros, Hebros, Hebrus
Rijeka Mura	Rijeka Mur
Rijeka Nestos	Rijeka Mesta, Néstos
Prespansko jezero	Prispansko, Prespansko jezero
Rijeka Resava	Rijeka Rezovska, Rezva, Mutlu
Skadarsko jezero	Shkodra, Schkodër, Scutari, Skadarsko jezero
Rijeka Strumaica	Rijeka Strimón
Rijeka Timok	Rijeka Timoç
Rijeka Tisa	Rijeka Tisa, Theiss
Rijeka Vardar	Rijeka Axios, Axiós, Axios
Rijeka Vjosa	Rijeka Viosa, Voyutsa, Vijose, Vjosë, Vijosa

* U ovom spisku su dati nazivi ključnih prekograničnih geografskih karakteristika određeni za korištenje u cijelom izvještaju. U spisku su dati i ostali nazivi koji se koriste za te geografske karakteristike.

Izvršni rezime

Efikasno upravljanje vodnim resursima (WRM) je od suštinskog značaja za održivi rast i borbu protiv siromaštva. Loše upravljanje vodnim slivovima povećava privredne štete i dovodi do povećanog gubitka života uzrokovanog poplavama, sušama, odronima i erozijama. Loš kvalitet vode nosi sa sobom zdravstvene probleme, nanosi štetu ribarstvu, turizmu i rekreativnim aktivnostima, te dovodi do nestanka ekosistema. Nizak stepen usluga opskrbe pitkom vodom štetno utječe na blagostanje lokalnih zajednica, dok nestalna opskrba vodom za navodnjavanje dovodi do gubitka sredstava za život. Loša međusektorska raspodjela vode može dovesti do nedostatka zaliha vode za navodnjavanje, hidrocentrale, vodoopskrbu naselja i održavanje ekosistema. Neadekvatna politika upravljanja vodom i neodgovarajuće institucije i režimi određivanja cijena iscrpljuju budžete centralnih i lokalnih vlasti i dovode do lošeg upravljanja vodnim resursima i loših usluga koje se pružaju.

2003. godina je proglašena godinom slatkovodne vode od strane zajednice Ujedinjenih naroda, dok je voda bila tema velike konferencije u japanskom gradu Kjotou u martu ove godine. Svjetska Banka je u februaru 2003. god. odobrila novu društveno-organizacijsku strategiju vodnih resursa, kojom se iznose argumenti u korist povećanog angažmana Svjetske Banke ne samo u vezi sa poboljšanjem upravljanja vodama, nego i u vezi sa saniranjem vodnih resursa i investiranjem u njih, tamo gdje se pokaže potreba za razvojem. Podregionalno i prekogranično upravljanje vodama se takođe u sve većoj mjeri prepoznaju kao važna pitanja razvoja u regiji Evrope i Srednje Azije (ESA), naročito u Srednjoj Aziji, na Kavkazu i u jugoistočnoj Evropi. Regija ESA upravo finalizira Strategiju vodnih resursa.

Ovaj dvotomni izvještaj ima za cilj da rezimira ključna pitanja i strateške pravce poboljšanja upravljanja vodnim resursima na nacionalnom i prekograničnom nivou za regiju jugoistočne Evrope. On je takođe pripremljen i da služi kao doprinos radu Svjetske Banke na podregionalnim pitanjima u jugoistočnoj Evropi (JIE), i kao dodatni materijal za konferenciju o vodama koju organizira Grčka vlada u Atini u maju 2003.g., a koja će se fokusirati na upravljanje vodama u JIE i istočnom Mediteranu. U ovom se radu identificiraju ključni problemi vodnih resursa sa kojima se suočavaju zemlje JIE^{1, 2}, dokumentarno se prikazuje pristup koji su te zemlje usvojile u razrješavanju problema sektora voda, identificiraju načini osnaživanja politika i programa upravljanja vodnim resursima, kao i međunarodne saradnje, te daju preporuke za buduće djelovanje. Ističe se potreba za jačanjem partnerstava između zemalja JIE, kao i sa međunarodnim finansijskim agencijama.

Ovaj izvještaj je urađen u okviru nedavno odobrene Strategije vodnih resursa Svjetske Banke (vidjeti dodatak A). Unutar tog okvira pravi se razlika između:

- ❖ Politike i investicije koje u širem smislu utječu na upravljanje vodnim resursima na nivou riječnih slivova ili pritoka, (npr. infrastruktura za višenamjensko

1 “Zemlje u fokusu” su: Albanija, Bosna i Hercegovina, Bugarska, Hrvatska, BJR Makedonija, Rumunija i Srbija i Crna Gora. Susjedne zemlje—Grčka, Mađarska, Moldavija, Turska i Slovenija—su uključene tamo gdje je to relevantno. Moldavija, kojoj su socijalne, ekonomske i kulturne karakteristike zajedničke sa regijom, takođe se smatra dijelom jugoistočne Evrope, ne ulazi u fokus proučavanja ovog rada, zbog toga što je hidrološki nezavisna u odnosu na ostale zemlje (uz izuzetak Rumunije).

2 U ovom izvještaju, Srbija i Crna Gora se uzimaju u sinonimnom značenju sa prethodno postojećom Saveznom Republikom Jugoslavijom. Tamo gdje je to relevantno, izvještaj pominje dvije države članice Srbije i Crne Gore— tj. Srbiju i Crnu Goru, kao i pokrajinu Kosovo. Kratkoće radi, kao i iz stilskih razloga, u tekstu se pominju kao Srbija, Crna Gora i Kosovo.

skladištenje, kontrola poplava, kvalitet vode i zaštita izvora, raspodjela vode, institucije riječnih slivova i instrumenti upravljanja.); i

- ❖ Politike i investicije koje utječu na korisnike voda (npr. navodnjavanje i odvodnja, vodoopskrba i kanalizacija, okolinske službe i grana zaštite okoliša, proizvodnja struje u hidroelektranama.).

Ovaj izvještaj se usredsređuje uglavnom na prvi skup politika i investicija. Naravno, ima i dosta preklapanja, naročito kada neki korisnik vode (kao npr. navodnjavanje) utječe na upravljanje vodama i raspodjelu na nivou sliva. Nedavno je pripremljena strategija vodoopskrbe i kanalizacije ESA, a Ruralna strategija ESA u osnovnim crtama postavlja glavne probleme navodnjavanja. Društveno-organizacijska strategija takođe pravi razliku između problema upravljanja vodnim resursima koji su u okviru cilja borbe protiv siromaštva (npr. upravljanje vodnim bazenima u degradiranim područjima) i onih pitanja koja imaju širi učinak (npr. gradnja institucija i upravljanje javnim sektorom, kontrola poplava), kao i između mjera na pružanju usluga koje su u okviru ciljeva borbe protiv siromaštva (npr. vodoopskrba i kanalizacija u ruralnim područjima) i onih koje imaju šire učinke (npr. reforma urbanih komunalnih preduzeća).

Izazovi u vezi sa vodnim resursima u regiji jugoistočne Evrope

Općenito, regija JIE ima dovoljno vodnih resursa, mada su vodni resursi neravnomjerno raspoređeni među zemljama i između njih. Neke zemlje se suočavaju sa lokalnim nestašicama vode. Većina glavnih rijeka su prekogranične. Postoje problemi u vezi sa kontrolom suša i poplava, međusektorske raspodjele i kvaliteta vode, naročito u odnosu na uravnoteživanje troškova prečišćavanja gradskih i industrijskih otpadnih voda sa koristima od poboljšanog kvaliteta vode za rekreaciju, ribarstvo i funkcije ekosistema. Sve zemlje rade na tome da uspostave institucionalne okvire, regulativu i režime ekonomskih stimulansa koji odražavaju konsenzus više zainteresiranih strana, a istovremeno osiguravaju efikasno korištenje vode i adekvatno pružanje usluga. Sve zemlje su se takođe suočile sa poteškoćama izazvanim pogoršanjem stanja infrastrukture za vodoopskrbu i kanalizaciju, navodnjavanje i konstrukcija za reguliranje voda, što je djelomično vezano za slabost institucija javnog sektora i šira fiskalna pitanja i pitanja upravljanja od strane vlasti. U sljedećim odjeljcima rezimiraju se detaljnije ova ključna pitanja.

Zemlje JIE u fokusu imaju površinu od 61,4 miliona ha i stanovništvo koje broji 55 miliona, od čega 55% živi u urbanim područjima. BNP po glavi stanovnika široko varira, od oko 900 dolara u Albaniji do 5,100 dolara u Hrvatskoj, kao što varira i struktura privreda datih zemalja. Udio poljoprivrede u BNP u Hrvatskoj je 10%, a 55% u Albaniji. Općenito, nivo siromaštva je viši, a pristup uslugama lošiji u ruralnim nego u urbanim područjima.

Topografski, regija JIE sastoji se od planina i brdskih platoa, pri čemu nadmorske visine dosta brzo padaju prema Jadranu i Mediteranu, kao i široke plavne ravnice Dunava i njegovih glavnih pritoka koje protiču kroz centralni dio. Klima znatno varira od obalnih do regija u unutrašnjosti, a padavine više variraju i njihov nivo je niži kako se ide prema jugu. Neki dijelovi Albanije, Bugarske i Bivše jugoslovenske republike Makedonije su takođe bili pogođeni opadanjem prosječnih padavina tokom posljednjih 30 godina, te povećanjem učestalosti i težine suša.

Ukupno obnovljivi vodni resursi se procjenjuju na 580 milijardi kubnih metara godišnje, sa velikim sezonskim i godišnjim varijacijama. Raspoloživost vode se kategorizira kao «niska» u Bugarskoj i BJR Makedoniji, a kao «srednja» u Rumuniji i Bosni i Hercegovini. 90% teritorije zemalja JIE spada u okvir prekograničnih riječnih slivova, a osim Dunava, koji utječe u Crno more, postoji 12 manjih prekograničnih riječnih slivova koji utječu u Jadransko, Egejsko i Crno more. Više od polovine prekograničnih slivova sadrže tri ili više priobalnih država. Resursi podzemne vode su značajni ispod plavnih ravni kod glavnih rijeka i u vodonosnim slojevima kraša duž Jadranske obale. Podzemna voda predstavlja glavni izvor vodoopskrbe za domaćinstva i industriju.

Kvalitet vode zabrinjava, a glavne rijeke se ne mogu koristiti za kupanje ukoliko se prethodno ne izvrši njihovo znatno prečišćavanje. Otjecanje nutricijena iz poljoprivrednih, gradskih i industrijskih izvora u slivu Dunava predstavlja glavni uzrok eutrofikacije Crnog mora. Međutim, regija JIE također posjeduje niz starih tektonskih jezera, kao i obalne lagune i močvarna područja, koji sadrže jedinstvene ekosisteme; delta Dunava je jedan od najvećih i najmanje razvijenih močvarnih ekosistema u Evropi.

Industrija (uključujući i vodu za hlađenje), predstavlja glavni vodni podsektor u većini zemalja i odgovorna je za 60% eksploatacije vode, iako je navodnjavanje najvažniji oblik korištenja vode u Albaniji i BJR Makedoniji. Korištenje infrastrukture za navodnjavanje se naglo smanjivalo u Bugarskoj, BJR Makedoniji i Rumuniji nakon raspada bivših kolektivnih i državnih farmi; u Albaniji je podrška koja je data udruženjima korisnika vode pomogla da se ovo opadanje zaustavi i igrala je važnu ulogu u oporavku poljoprivrede. Sveukupna potrošnja vode, bilo za domaćinstva, industriju ili navodnjavanje opadala je tokom protekle decenije iz čitavog niza razloga koji su bili u vezi sa ekonomskom tranzicijom, a u nekim zemljama sa ratom – opadanje industrijske proizvodnje, pad prihoda, sve lošije usluge vlasti, ali isto tako i ekonomski instrumenti, kao što je uvođenje cijena koje odražavaju stvarne troškove pružanja usluga bili su razlog za to.

Pristup vodoopskrbnim mrežama vode u cijevima obezbijeđen je za oko 75% ukupnog stanovništva JIE, pri čemu postoje izrazite razlike između urbane (94%) i ruralne (51%) populacije. Ista nesrazmjera između urbanih i ruralnih područja postoji u odnosu na usluge kanalizacije, pri čemu je 84% stanovništva pokriveno u urbanim područjima, a samo 17% u ruralnim. Budući da općenito ne postoji prečišćavanje otpadnih voda ili postrojenja za prečišćavanje ne funkcioniraju, izlivanje otpadnih voda predstavlja glavni izvor zagađivanja izvora, kako površinskih tako i podzemnih voda.

Resursi podzemnih voda, od kojih su mnogi prekogranični, predstavljaju čak 18% ukupnih unutrašnjih obnovljivih resursa. Plitkim akviferima prijete opasnost zagađivanja iz grupiranih i negrupiranih izvora. Ovo ozbiljno zabrinjava, budući da zemlje ove regije u velikoj mjeri ovise o resursima podzemne vode za opskrbu pitkom vodom.

Hidroelektrane proizvode 47% ukupne proizvodnje struje u regiji, pri čemu su Albanija, Bosna i Hercegovina i Hrvatska u velikoj mjeri ovisne o ovom obnovljivom izvoru. Sada se ponovo uspostavlja plovidba Dunavom i njegovim glavnim pritokama, nakon prekida koji je nastao nakon bombardovanja infrastrukturnih objekata u Srbiji i Crnoj Gori.

Tokom protekle decenije, većina zemalja JIE je uložila napore na uspostavljanju zakonskih i institucionalnih okvira za upravljanje vodnim resursima (UVR). Međutim, rješenja UVR se razlikuju od zemlje do zemlje, a ponekad i unutar samih zemalja (npr. Bosna i Hercegovina). Koristi se čitav niz različitih instrumenata kako bi se obezbijedili ekonomski stimulansi za poboljšanje UVR, ali uvođenje reformi cijena bez institucionalnih reformi i odgovornih organizacija iz javnog ili privatnog sektora ne doprinosi mnogo efikasnijem UVR i pružanju vodoopskrbnih usluga. Nedostatak finansijskih sredstava doveo je do pogoršanja stanja infrastrukture, pa prema tome i usluga, kako gradske vodoopskrbe tako i navodnjavanja. Većini zemalja još uvijek nedostaje institucionalni okvir za integralno upravljanje vodnim resursima. Okvirna direktiva o vodama EU, kojom se zahtijeva da se planovi za upravljanje riječnim slivovima, u kojima bi učestvovalo više zainteresiranih strana, pripreme do 2009. godine, i kojom se traži poboljšanje kvaliteta voda, kako bi se osiguralo da do 2015. godine sve vode zadovoljavaju kriterij «dobrog stanja propisuje postojanje takvog okvira; međutim, biće potrebno dosta vremena da ovo postane realnost.

Pitanja nacionalnog upravljanja vodnim resursima

Ključni problemi u UVR variraju od zemlje do zemlje, ali postoje neki zajednički nazivnici. Kako bi se na efikasan način upravljalo vodnim resursima i pružale usluge, potrebne su solidne institucije i zakonski regulatorni okviri. Ovi moraju odražavati višestruke interese, osigurati transparentne smjernice za raspodjelu među sektorima i postaviti okvir za ekonomske i finansijske stimulanse kako bi se voda koristila efikasno i kako bi se kvalitet vode održavao. Nadalje, infrastruktura sektora voda i institucije koje se bave pružanjem usluga vode moraju osigurati pouzdane usluge. Ukoliko se uspostave mjere za upravljanje potražnjom, kao što su ekonomski instrumenti, a pri tom infrastruktura bude loše održavana ili institucije budu slabe, ove mjere neće biti efikasne. Problemi upravljanja vodnim resursima su također i u vezi sa klimom, naročito sa sveukupnim kišnim oborinama i učestalošću ekstremnih pojava suša i poplava.

Albanija se suočava sa čitavim spektrom izazova, uključujući kontrolu vodnih bazena i poplava, potrebu za stalnim poboljšanjima u vodoopskrbi/kanalizaciji i navodnjavanju/odvodnji, te bolje upravljanje jezerima, močvarnim i obalnim područjima. Njoj u sadašnjem momentu nedostaje institucionalni okvir sa širokom vlastitom odgovornošću zainteresiranih strana za UVR. Institucije koje se bave pružanjem usluga vode su još uvijek slabe, mada su se udruženja korisnika vode pokazala uspješnim u mnogim oblastima. **BJR Makedonija** također tek treba da razvije solidan institucionalni okvir za multisektorsko upravljanje vodnim resursima i navodnjavanje, a kao i druge zemlje JIE, suočava se sa finansijskim poteškoćama kod investiranja u prečišćavanju otpadnih voda. Trebaće također napraviti težak izbor između pojedinih sektora kako bi se udovoljilo njihovoj potražnji, dok održivo upravljanje jezerima i njihovim bazenima predstavlja jedinstven izazov. Pred **Bosnom i Hercegovinom**, ključni izazovi su obnavljanje vodoopskrbnih i vodootpadnih sistema, kontrola poplava, upravljanje kvalitetom vode i ekosistemima, i razvoj solidnih institucionalnih okvira.

Za **Hrvatsku**, gdje su institucije za upravljanje vodama jače, prioriteti su održavanje dobrog kvaliteta obalnih voda, što je od suštinske važnosti za održivost turizma, kao i kontrola poplava. Za **Srbiju i Crnu Goru**, poteškoće predstavljaju rasparčavanje nadležnosti za upravljanje vodnim resursima, obnavljanje vodoopskrbnih i sistema za prečišćavanje otpadnih voda, održavanje kvaliteta obalnih voda (za Crnu Goru) i kontrola poplava i upravljanje vodnim bazenima. **Kosovu** nedostaje institucionalni

okvir za upravljanje vodama; pouzdano pružanje vodoopskrbnih, kanalizacionih i irigacionih usluga predstavlja izazov.

Bugarska i Rumunija su usvojile legislativu za upravljanje vodama koja je u skladu sa zahtjevima EU, ali se pri tom suočavaju sa institucionalnim i finansijskim poteškoćama kod provedbe te legislative. Naročito će udovoljavanje standardima kvaliteta vode EU zahtijevati krupne investicije.

Za **Bugarsku**, sanacija infrastrukture za navodnjavanje predstavlja prioritet, ukoliko ova zemlja želi da realizira svoj poljoprivredni potencijal. Ublažavanje poplava i suša predstavlja treću poteškoću; prosječni otjecaj je bio 7% manji u periodu 1961-1999. nego u periodu 1935-1984., a 40 % manji 1985-1995. u poređenju sa periodom 1935-1984. Bilo je neophodno racionirati vodu u mnogim gradovima tokom posljednjih godina. Bugarska zdušno nastoji poboljšati kvalitet vode i močvarnog područja duž obala Dunava i Crnog mora.

Za **Rumuniju**, poplave i nesigurne brane, kao i objekti sa rudarskom jalovinom predstavljaju visoki privredni, ljudski i okolinski rizik. Obnavljanje vodoopskrbnih i sistema otpadnih voda, te irigacione infrastrukture, tamo gdje je to ekonomski opravdano, predstavlja drugi vrhunski prioritet. Usluge vodoopskrbe i kanalizacije u ruralnim područjima su među najlošijim u Evropi. Rumunija posjeduje jedinstvena močvarna područja u delti Dunava i donjeg Dunava, ali se suočava sa poteškoćama u vezi uravnotežavanja potrebe da se Dunav održi kao plovni put sa potrebom borbe protiv obalne erozije.

Prekogranična pitanja

Osim pitanja na nivou zemlje sa kojima se pojedinačno suočavaju zemlje JIE, ove zemlje također imaju zajedničkih problema sa prekograničnim vodnim resursima, koje dijele kako jedna sa drugom, tako i sa svojim susjedima Grčkom, Mađarskom, Moldavijom, Slovenijom i Turskom. Mnogi od ovih problema su po prirodi jednaki problemima na nivou pojedinačnih zemalja. Ti problemi obuhvataju:

- ❖ upravljanje količinom voda (npr. dijeljenje vode između Bugarske i Grčke na rijeci Nestos, i uravnotežavanje potreba održavanja kvaliteta i kvantiteta vode Prespanskog jezera u BJR Makedoniji sa zahtjevima navodnjavanja u Grčkoj);
- ❖ plovidba (npr. Dunavom i Savom);
- ❖ upravljanje kvalitetom vode prekograničnih rijeka i jezera (npr. Ohridskog jezera i rijeke Vardar);
- ❖ uravnoteživanje suprotstavljenih interesa kako bi se osiguralo očuvanje ekosistema i biološke raznovrsnosti (npr. slivovi i delte rijeke Neretve i rijeke Drin); i
- ❖ upravljanje za slučaj iznenadnih opasnosti, uključujući predviđanje i ublažavanje poplava, koje zahtijeva umrežavanje i razmjenu informacija (npr. na rijekama Sava i Tisa).

Ova pitanja su naročito složena, zbog razlika među pojedinim zemljama u njihovim društvenoekonomskim uslovima, geografiji, institucijama i zakonima za upravljanje vodnim resursima, kao i zbog toga što aktivnosti koje preduzima neka priobalna

zemlja ne moraju toj zemlji neposredno donositi korist. Bez obzira na sve, postoje i značajne koristi kao što je to pokazalo iskustvo sa drugim vodenim masama koje se dijele zajednički, uključujući tu Rajnu, Baltičko more i švicarska jezera.

Možda je najraniji primjer međudržavne saradnje plovidba Dunavom, koja je regulirana sporazumima koji datiraju još iz 19 vijeka. Na južnom Balkanu, javlja se teška trgovina ustupcima za ustupke između potreba korištenja vode za potrošnju (navodnjavanje i korištenje vode u naseljima) i potreba korištenja vode koje ne spadaju u potrošnju (upravljanje vodama u svrhe turizma i očuvanja biološke raznovrsnosti), kao i između zemalja priobalja koje se nalaze uzvodno i onih koje se nalaze nizvodno. Kompromisi među zemljama, zasnovani na prihvatljivoj ravnoteži između ovih potreba, praćeni u nekim slučajevima regulacijom rijeka ili održavanjem prirodnih tokova u svrhu postizanja dogovorenih ciljeva, mogu biti od koristi svim zemljama priobalja.

Kako se glavna močvarna područja općenito vezuju sa prekograničnim plavnim ravnima ili zajedničkim deltama, postoji jasno izražena potreba za saradnjom na njihovom očuvanju. Koristi od takog očuvanja su regionalne, pa čak i globalne. Inicijativa zelenog koridora donjeg Dunava predviđa koridor močvarnih područja i prirodnih ekosistema duž Dunava; prva investiranja u okviru ovog programa su već u toku u Bugarskoj i Rumuniji.

Upravljanje kvalitetom vode predstavlja klasičan slučaj eksternalije – učinke aktivnosti uzvodnih zagađivača osjećaju prvenstveno zemlje koje se nalaze nizvodno i vode recipijenti, kao što je Crno more. Rješavanje najurgentnijeg problema nutricijenata se sada odvija djelimično u okviru strateškog programa partnerstva Crnomorskog/ Dunavskog sliva, finansiranog od GEF-a. Prekogranična dijagnostička analiza došla je do zaključka da prekomjerni nutricijenti iz gradskih i industrijskih otpadnih voda, kao i iz poljoprivrednih otjecaja, nanose štetu turizmu, biodiverzitetu i ribarskim lovištima zemalja Crnomorskog sliva čija vrijednost prema procjenama iznosi 1 milijardu američkih dolara godišnje.

Razmjena informacija je od kritične važnosti kod prekogranične saradnje; poboljšanje sposobnosti hidrometeoroloških prognoza također pruža mogućnost za saradnju. U Poljskoj, tekući projekat obnove zaštite od poplava, pomognut od Svjetske banke, uključuje i podršku sistemima za pravljenje meteoroloških prognoza, koji bi se mogli razmjenjivati i sa drugim srednjeevropskim zemljama.

Kod Dunavskog sliva i zaštite Crnog mora, prekogranična saradnja je već dobro uznapredovala, pri čemu je došlo do potpisivanja konvencija i uspostavljanja komisija koje će provoditi studije, pripremati planove i olakšavati koordinaciju među zemljama. Trebalo bi pripremiti aranžmane za Bosnu i Hercegovinu i Srbiju i Crnu Goru kako bi u potpunosti učestvovala u ovome dok se razrješavaju zakonsko-pravna pitanja. Za manje prekogranične rijeke regije jugoistočne Evrope koje teku u Jadransko, Egejsko ili Crno more, mehanizmi prekogranične saradnje uglavnom još uvijek nisu uspostavljeni.

Projekat očuvanja Ohridskog jezera, finansiran od GEF-a, pruža koristan model saradnje u vezi zajedničke vodene mase, kod kojeg je potencijalna mogućnost dostupnosti finansijskih sredstava u vidu granta predstavljala snažan potjecaj za postizanje sporazuma. Sličan pristup mogao bi se upotrijebiti za proširivanje inicijative kako bi obuhvatila Prespansko i Skadarsko jezero, slivove Vardara i Marice i delte

Neretve. Sve je veća saradnja u vezi Save i Tise; saradnja je često najefikasnija kada se odvija u vezi zajedničkih investicija i programa upravljanja vodama.

Pomoć Svjetske Banke upravljanju vodnim resursima u regiji jugoistočne Evrope

Do sada je pomoć Svjetske banke ukupnom upravljanju vodnim resursima u JIE bila prilično ograničenog obima, ali je zato pomoć kod poboljšanja pružanja usluga vodoopskrbe bila znatna. U većini zemalja bili su provedeni projekti gradske vodoopskrbe (uz neke komponente otpadnih voda), koji su se fokusirali na razvoj finansijski održivih institucija i poboljšanje pružanja usluga.³ Projekti navodnjavanja (u Albaniji i BJR Makedoniji) fokusirali su se na decentralizaciju i prenos ovlasti za održavanje navodnjavanja na lokalna udruženja korisnika i tek sada počinju da se bave širim upravljanjem sistemom. Investicije koje bi ciljale na borbu protiv siromaštva u područjima kao što su vodoopskrba i kanalizacija u ruralnim područjima ili upravljanje vodnim bazenima bile su sve do nedavno skromne. Raste potpora investicijama u vodoopskrbu i kanalizaciju u ruralnim oblastima, u kombinaciji sa potporom lokalnim zajednicama i lokalnim vlastima u cilju održavanja usluga. Operacije su u toku u Rumuniji i Albaniji, a operacija upravljanja vodnim bazenom zajednice se sada priprema za Albaniju. Potpora investicijama za ublažavanje rizika od širih opasnosti i instrumentima upravljanja se za sada ograničava na Rumuniju.

Široka podrška poboljšanju makroekonomskog upravljanja i rukovođenja i reformama javnog sektora u većini zemalja također donosi koristi upravljanju vodnim resursima i pružanju usluga. Transparentnije institucije javnog sektora, efikasnije usluge državnih službi i poboljšanje poreskih režima i naplate prihoda obezbjeđuju okvir za ojačane, bolje finansirane i transparentnije institucije koje se bave upravljanjem vodama i pružanjem usluga.

Naprijed navedeni Program strateškog partnerstva Crnomorskog/Dunavskog sliva, finansiran od strane GEF-a, finansijskim sredstvima grantova polužno finansira investicije u poboljšano prečišćavanje otpadnih voda, smanjenje poljoprivrednog zagađivanja i obnavljanje močvarnih zemljišta, kako bi smanjio troškove ovih investicija po priobalne zemlje Dunava i Crnog mora. Do sada su odobrene dvije operacije, jedna za ozdravljivanje močvarnih zemljišta (Bugarska) i jedna za smanjenje poljoprivrednog zagađivanja (Rumunija); dok su nekoliko drugih u pripremi. Finansiranje grantovima je međutim malo u poređenju sa investicijama koje bi bile potrebne da bi se postigao značajan učinak na kvalitet Crnog mora.

Potpora GEF-a u projektu Ohridskog jezera, ukratko prikazanog u gornjem tekstu, poslužila je kao katalizator za dalje znatnije investiranje u prečišćavanju otpadnih voda. Zatražena je takođe potpora GEF-a za poboljšanje upravljanja Škaderskim jezerom i rijekom Neretvom. Fiskalni deficit, kao i kreditna ograničenja IDA-e (Međunarodnog udruženja za razvoj), limitiraju investiciono finansiranje koje bi moglo dopuniti takvu potporu i podvlače potrebu za davanjem pomoći od strane evropskih i bilateralnih finansijskih institucija.

U nekim od novijih CAS (Strategija pomoći zemljama), o kojima je postignut dogovor između zemalja i Svjetske banke kao okviru za ukupan angažman, postoji šire fokusiranje na UVR. Program u Rumuniji uključuje i projekat za smanjivanje poplava i

³ Projekat obnove istočne Slavonije u Hrvatskoj, koji se takođe bavio skromnim ciljevima u vezi vodnih resursa (tekst u okviru 1), predstavlja primjer jednog šireg pristupa.

obezbjeđenje sigurnosti brana od rudne jalovine, kao i podršku reformama u sektoru navodnjavanja.

Budući izazovi za Svjetsku Banku uključuju: izgradnju sposobnosti upravljanja vodnim resursima na nacionalnom (i u krajnjoj instanci, prekograničnom) nivou; razrješavanje međusobno konkurentnih potreba sektora u većini zemalja siromašnih vodom (naročito BJR Makedoniji i Bugarskoj); pružanje dodatnom broju zemalja uspješnih modela za pripravnost na iznenadne opasnosti; proširivanje pristupa u vezi sa borbom protiv siromaštva, kao što je upravljanje vodnim bazenima; te ostvarivanje dodira sa potencijalnim sufinansijerima koji bi osiguravali grantove. Svjetska banka bi također trebala nastaviti podržavati poboljšavanje vodoopskrbnih usluga, politika i institucija, kako u domenu vodoopskrbe naselja tako i u domenu vode za navodnjavanje.

Pomoć EU upravljanju vodnim resursima u jugoistočnoj Evropi

Sve zemlje JIE imaju želju da se pridruže EU, a ova potonja pruža znatnu pomoć zemljama kandidatima za pristup, Bugarskoj i Rumuniji. Što se tiče ostalih zemalja u fokusu, Proces stabilizacije i pridruživanja pruža osnove politike EU, unapređujući stabilnost u regiji, a istovremeno osiguravajući tješnje povezivanje sa EU. U okviru tog procesa, CARDS program (Pomoć Zajednice obnovi, razvoju i stabilizaciji) predstavlja osnovni instrument pomoći, sa naglaskom na poboljšanje sfere upravljanja i rukovođenja i iznosi ukupno više od 500 miliona EUR godišnje. Tokom prošle dvije godine, pomoć data u vezi sa UVR iznosila je skromnih 3 - 4 % od ukupne sume, ali je pri tome pokazivala tendenciju povećanja, naročito u regionalnoj komponenti koja može rješavati prekogranična pitanja. REReP (Regionalni program obnove okoliša) predstavlja glavni instrument EU za regionalnu saradnju po pitanju okoliša, sa godišnjim budžetom od 32 miliona EUR, a koordiniranim od strane Regionalnog centra za okoliš (REC) za srednju i istočnu Evropu⁴. Inicijativa EU u vezi voda obećava da će u budućnosti postati glavni program sa regionalnom komponentom koji prvo daje prioritet gradskoj vodoopskrbi i kanalizaciji, a zatim integralnom upravljanju vodnim resursima (uključujući prekogranično upravljanje riječnim slivovima).

Okvirna direktiva o vodama EU, kao i druge direktive EU u vezi okoliša su od centralne važnosti za zemlje JIE. Sa jedne strane, one pružaju smjernice od suštinske važnosti za razvoj politika, zakona i institucija onim zemljama koje nastoje da moderniziraju svoj pristup UVR. Sa druge strane, njihovi zahtjevi u tehničkim područjima, kao što je kvalitet vode, su prilično ambiciozni u ovoj fazi razvoja, jer podrazumijevaju takve nivoe investicija koji mogu predstavljati veliki problem koji regionalne zemlje ne bi mogle razriješiti u bliskoj budućnosti bez značajne vanjske potpore.⁵

⁴ Voda ima istaknuto mjesto u programu REReP-a; naprimjer, postoji skup projekata za nadziranje kvaliteta rijeke Vardara, planira se potpora projektima otpadnih voda u Albaniji, studije upravljanja i otpadnih voda za Dojransko jezero, te učešće u nizu projekata GEF-a. Međutim, ukupni budžet je skroman.

⁵ Analitički rad je ukazao da bi, ukoliko želi da udovolji direktivi EU u vezi vode, Bugarska trebala povećati sadašnji račun za vodu gradskim domaćinstvima najmanje 200%, a najmanje 400% seoskim domaćinstvima.

Preporuke

Preporuke navedene u donjem tekstu odnose se na većinu zemalja JIE. Dodatne preporuke, specifične za datu zemlju, date su u 4. poglavlju. Donja tabela shematski prikazuje koje je akcije potrebno preduzeti na nacionalnom i prekograničnom nivou, kako kratkoročno, tako i srednjoročno. Prekogranične preporuke se dijele na preporuke za sliv Dunava, koji predstavlja glavninu regije, u kojem je planiranje na naprednijem nivou, i preporuke za preostale slivove, gdje su pripremljene akcije koje se sada vode odgovarajućeg karaktera, ali je dalje planiranje urgentno potrebno. U preporukama se nastoji postići ravnoteža između upravljanja resursima i pružanja usluga.

Određivanje prioriteta za UVR u zemljama JIE

Nivo	Kratkoročno (1 do 2 godine)	Srednjoročno (3 do 5 godina)
Nacionalni	<ul style="list-style-type: none">• Razjasniti nadležnosti i poboljšati saradnju između agencija• Proširiti sanaciju infrastrukture, uključujući i mjere za upravljanje potražnjom• Razviti programe fokusirane na borbu protiv siromaštva (vodoopskrba i upravljanje vodnim bazenima u ruralnim područjima)• Unaprijediti ulogu civilnog društva	<ul style="list-style-type: none">• Razviti politike UVR• Ojačati agencije za UVR• Analizirati razmjenu ustupaka za ustupke• Poboljšati sisteme informacija• Proširiti investicione programe• Razviti inovativne metode finansiranja
Prekogranični - sliv Dunava	<ul style="list-style-type: none">• Ojačati komisije za Dunav i Crno more• Olakšati postizanje sporazuma o pritokama• Isprobati tehnološka rješenja	<ul style="list-style-type: none">• Provesti akcijske planove i projekte• Proširiti mehanizme finansiranja za eksternalije
Prekogranični – na drugim mjestima	<ul style="list-style-type: none">• Razviti kooperativne aranžmane za manje slivove i jezera• Pripremiti planove i projekte upravljanja	<ul style="list-style-type: none">• Provesti akcijske planove i projekte• Proširiti mehanizme finansiranja za eksternalije

- ❖ **Nacionalni nivo – kratkoročno.** U mnogim zemljama postoji urgentna potreba za razjašnjavanjem nadležnosti, posebno za ukupno upravljanje vodnim resursima. U vezi sa ovim postoji i potreba da sektorske agencije za vodu dijele informacije i sarađuju pri obavljanju svojih odgovarajućih mandata. Veće zemlje treba da razmotre prenos ovlasti za svakodnevno upravljanje vodama na niže nivoe vlasti riječnih slivova. Naime, institucionalno jačanje je usko vezano sa boljim upravljanjem potražnjom, pružanjem usluga, kvalitetom i upravljanjem resursima. Glavnina investicija će se i dalje, kao i u protekloj deceniji, koristiti za sanaciju postojeće infrastrukture, bilo za gradsku vodoopskrbu i kanalizaciju, bilo za navodnjavanje i odvodnju, borbu protiv poplava ili proizvodnju električne energije, pod uslovom da se u isto vrijeme preduzmu koraci za poboljšanje upravljanja i finansiranja, kako bi se u budućnosti u potpunosti zadovoljile potrebe rada i održavanja. Kratkoročni prioritet je takođe i poboljšanje prečišćavanja otpadnih voda u turističkim područjima. Tamo gdje je potrošnja vode prema međunarodnim standardima prevelika, a računi za vodu niski,

upravljanje potražnjom trebalo bi biti sastavni dio takvih projekata.⁶ Zemlje bi se sve više trebale fokusirati na programe kojim bi se zadovoljile potrebe siromašnih, na primjer, proširivanjem mreža vodoopskrbe i osnovne kanalizacije prema siromašnijim gradskim zajednicama i ruralnim područjima i poboljšanjem upravljanja vodnim bazenima, te obuzdavanjem erozije i plavljenja iz gornjih vodnih bazena. Potrebni su dalji koraci na promoviranju uloge civilnog društva kroz podizanje nivoa svijesti javnosti i boljeg pristupa informacijama, konsultacije sa zainteresiranim stranama i davanje šansi nevladinim organizacijama.

- ❖ **Nacionalni nivo – srednjoročno.** Iako razvoj politika i institucija za integralno upravljanje vodnim resursima predstavlja goruću potrebu u cijeloj regiji, realno se ne može očekivati da će to biti brzo postignuto, zbog pritiska drugih urgentnih problema. Bez obzira na to, zemlje JIE bi trebale početi dopunjavati planiranje i razvijanje projekata specifično za dati sektor politikama koje mogu ispitati trgovinu ustupcima za ustupke između alternativnih vidova korištenja, uključujući i okolinske vidove korištenja (minimalni protoci, močvare i delte). Agencije sa nadležnošću za ukupno upravljanje vodnim resursima bi trebalo ojačati uz razvijanje procedura. Investicioni programi bi trebali zahvatati šire od sanacije i uključivati potrebe koje se tek pomaljavaju, kao što su: prečišćavanje i odvodnja otpadnih voda u okvirima raspoloživih sredstava; pripravnost na prirodne katastrofe i kontrolu poplava, uključujući i konstrukcijske i nekonstrukcijske mjere; upravljanje vodnim bazenima u siromašnijim višim područjima; očuvanje eko-sistema (posebno močvarnih zemljišta); modernizacija navodnjavanja; te nadzor nad riječnim slivovima i sistemi informacija. Ništa od ovoga vjerovatno se neće realizirati ukoliko se ne budu mogli razviti novi sistemi finansiranja u kontekstu preopterećenih budžeta vlade i ograničenih sposobnosti plaćanja potrošača. Rješenja bi mogla uključivati kombinaciju povećanja naknada za korisnike (uključujući i eventualne turističke takse u nekim područjima), lokalnih pozajmica, vladinih subvencija i vanjske potpore sa visoko koncesionalnom komponentom. Osiguranje od poplava može obezbijediti način za plaćanje poboljšanja zaštite od poplava.
- ❖ **Prekogranični nivo u slivu Dunava – kratkoročno.** Svjesni da je u slivu Dunava već urađeno dosta pripremnog posla na izgradnji sporazuma i institucija, prikupljanju i analizi informacija, te pripremi programa i projekata, sazrelo je vrijeme da se započne sa primjenom akcionih planova sa investicijama. Planiranje na nivou pod-sliva, kao što to sada počinje za Savu i Tisu, može se produbiti i proširiti i na druge pritoke. Glavni programi za razrješavanje prekograničnih pitanja kao što je upravljanje kvalitetom vode, fokusiraju se na pilot operacije, kao što su projekti u okviru strateškog partnerstva dunavskog/crnomorskog sliva, ali ove programe bi trebalo proširiti kako bi imali stvarnog učinka na kvalitet vode. Moglo bi se početi sa planiranjem u drugim oblastima, kao što su kontrola poplava i iznenadnih izlivanja.
- ❖ **Prekogranični nivo u drugim slivovima – kratkoročno.** Izvan sliva Dunava, zajednički riječni slivovi su manji i javljaju se pitanja količine i raspodjele, naročito u polusušnim južnim i siromašnijim dijelovima JIE. Iz ovoga nastaju mnogi problemi. Dunavsko rješenje međunarodne konvencije i komisije je ovdje vjerovatno neprikladno, te bi jednostavniji pristup, kao što je Memorandum o razumijevanju za Ohridsko jezero, mogao biti šire primjenjiv. Mogu se razviti

⁶ Ovo će se mnogo lakše postići u sistemima vodoopskrbe u urbanim područjima, posebno kada se uvedu vodomjeri.

planovi i projekti koji bi bili u skladu sa očekivanim finansijskim sredstvima. Ovaj proces će vjerovatno zahtijevati znatnu potporu i koncesiono finansiranje.

- ❖ **Prekogrančni nivo – srednjoročno.** Za sve slivove, sljedeći korak bi trebao biti potpuna implementacija dogovorenih akcionih planova i projekata. Međutim, kod toga će se vjerovatno brzo pojaviti ograničenja eksternalija – tj. da će koristiti izvlačiti one zemlje koje nisu zemlje koje investiraju. GEF pruža potporu od kritične važnosti za eliminiranje ovog uskog grla kod sadašnje generacije pilot projekata, ali će biti potrebni novi finansijski mehanizmi kako bi se započelo sa programima u punom obimu, uz date investicije koje će biti potrebne. Izvori sredstava bi mogli uključivati fondove slivova, koji bi bili podržani mehanizmima za podjelu tereta i finansiranje ili visoko koncesionalnim vanjskim finansiranjem..
- ❖ **Partnerstva.** Partnerstva, kako na nacionalnom tako i na prekograničnom nivou, će biti od suštinske važnosti ukoliko se želi postići napredak. Saradnja između zemalja JIE će biti od fundamentalnog značaja za rješavanje prekograničnih problema i može biti od velike koristi za nacionalne programe kroz tehničku razmjenu i razmjenu informacija.⁷ Saradnja između zemalja JIE i međunarodne zajednice koja pruža pomoć je već u dobroj mjeri uspostavljanja, a saradnja između donatora se poboljšava. Donatori grantova, kao što je EU, imaju fundamentalnu ulogu u podržavanju razvoja politika, zakona i institucija, ali isto tako mogu rješavati problem onoga što si zemlje mogu priuštiti tako što će učiniti povoljnijim uslove pod kojima se daju zajmovi Međunarodne finansijske institucije (IFI). Međunarodne finansijske institucije trebale bi ići dalje od jednostavnih projekata sanacije u pravcu inovativnijih pristupa širem spektru pitanja upravljanja vodnim resursima, naročito u dijelovima regije koji su siromašniji vodom. Prioriteti variraju od zemlje do zemlje i od sliva do sliva, a poboljšanje upravljanja je limitirano finansijskim i institucionalnim ograničenjima. Poglavlje 4 pruža prve naznake predloženih prioriteta, po zemljama i po riječnim slivovima.

7 Međunarodna mreža Centra za vodu/okoliš za Balkan (INWEB) predstavlja primjer koji obećava.

UVOD

Ovaj izvještaj u dva toma nastoji istražiti ključna pitanja i strateške brige u vezi upravljanja vodnim resursima na nacionalnom i prekograničnom nivou u regiji jugoistočne Evrope (JIE), dokumentirano prikazuje pristup koji su usvojile zemlje JIE u razrješavanju problema vode, identificira načine ojačavanja režima upravljanja vodnim resursima i međunarodne saradnje u cilju optimiziranja upravljanja resursima, te daje preporuke za buduće djelovanje.

Ovaj nacrt dokumenta zasniva se na Strategiji vodnih resursa Svjetske banke iz 2002. godine⁸ i na Strategiji upravljanja vodnim resursima regije Evrope i srednje Azije koji je trenutno u pripremi. Upravljanje vodnim resursima obuhvata pitanja koja zasijecaju duž cijele regije, uključujući upravljanje riječnim slivovima, monitoring kontrole poplava i upravljanja vodnim bazenima, institucionalno upravljanje, upravljanje međusektorskom raspodjelom vode i kvalitetom vode. Iako je vezano sa njima, ovo se razlikuje od usluga koje pruža sektor voda; sistema gradske vodoopskrbe i otpadnih voda, navodnjavanja, hidroenergetike i ekoloških usluga. Većina analiza i ocjena koje se nalaze u ovom izvještaju zasnivaju se na kratkim Primjedbama o sektoru voda u zemlji i Tabelama sa činjenicama o sektoru voda u zemlji datim u tomu II.

Ovaj dokument će biti revidiran na osnovu komentara koje budu dali učesnici međunarodne konferencije “Održivi razvoj za trajni mir: zajedničke vode, zajednička budućnost i zajedničko znanje,” koja će se održati u Atini od 6-7. maja, 2003. godine, tokom koje će ovaj izvještaj biti prezentiran i prodiskutiran.

Može se smatrati da regija jugoistočne Evrope, u najširoj geografskoj definiciji, obuhvata zemlje balkanskog poluostrva, koje se nalaze između Crnog i Jadranskog mora, i prostiru se južno do Mediteranskog i Egejskog mora. U političkim terminima, regija jugoistočne Evrope može se definirati kao teritorija koja obuhvata Albaniju, Bosnu i Hercegovinu, Bugarsku, Hrvatsku, Grčku, Bivšu Jugoslovensku Republiku Makedoniju, Moldaviju, Rumuniju, Srbiju i Crnu Goru, Sloveniju i evropski dio Turske. Međutim, u svrhu ovog izvještaja, regija u fokusu će biti Albanija, Bosna i Hercegovina, Bugarska, Hrvatska BJR Makedonija, Rumunija i Srbija i Crna Gora⁹.¹⁰ Budući da je teško razmatrati vodne resurse bez da se uključe i susjedne zemlje, Grčka, Mađarska, Moldavija, Slovenija i Turska su uključene u razmatranja kada i gdje je to relevantno.

Tom I sadrži četiri poglavlja. 1. poglavlje je opis baze vodnih resursa na regionalnom nivou. Taj opis uključuje i procjenu prošlih i sadašnjih trendova u načinu korištenja vode po sektorima. 2. poglavlje predstavlja analizu ključnih pitanja sektora voda u svakoj od zemalja u fokusu, uz naglašavanje problema koji su zajednička briga. 3. poglavlje daje prikaz glavnih pitanja sektora voda na prekograničnom nivou, kao i

⁸ Vidjeti Dodatak 1 u vezi konceptualnog okvira za upravljanje vodnim resursima i veza između poboljšanja upravljanja vodnim resursima i smanjenja siromaštva/ekonomskog rasta.

⁹ Kao što je to definirano u fusnoti 2, u ovom izvještaju, Srbija i Crna Gora se uzimaju u sinonimnom značenju sa prethodno postojećom Saveznom republikom Jugoslavijom. Tamo gdje je to relevantno, izvještaj pominje dvije države članice Srbije i Crne Gore— tj. Srbiju i Crnu Goru, kao i pokrajinu Kosovo. Kratkoće radi, kao i iz stilskih razloga, u tekstu se pominju kao Srbija, Crna Gora i Kosovo.

¹⁰ Kao što je to definirano u fusnoti 1, Moldavija, kojoj su socijalne, ekonomske i kulturne karakteristike zajedničke sa regijom, takođe se smatra dijelom jugoistočne Evrope, ne ulazi u fokus proučavanja ovog rada, zbog toga što je hidrološki nezavisna u odnosu na ostale zemlje (uz izuzetak Rumunije).

nekim trendova koji se pojavljuju. Nakon nacionalne i regionalne analize vodnih resursa, 4. poglavlje daje ključne preporuke za poboljšanje upravljanja vodama na nacionalnom i prekograničnom nivou.¹¹

¹¹ Ovaj dokument se fokusira na upravljanje vodnim resursima. On ne teži da pruži mnogo informacija o makroekonomskom kontekstu ili o političkoj ekonomiji svake od zemalja. Ova potonja pitanja se obrađuju u drugim izvještajima.

POGLAVLJE 1

Geografija i vodni resursi regije JIE: Društveno-ekonomske karakteristike

Regija JIE ima ukupnu kopnenu površinu od 61,4 miliona hektara i ima ukupno oko 55 miliona stanovnika, od kojih 55 posto živi u gradskim područjima (Tabela 1). Tokom 1990-tih, populacija ove regije se smanjila za 2 miliona stanovnika i očekuje se da će se trend opadanja broja stanovnika nastaviti i ubuduće. Do 2020. godine, regija će biti još nešto više visoko urbanizirana, sa više od tri petine ljudi u urbanim područjima.

Tabela 1: Društveno-ekonomski pokazatelji zemalja JIE u 2000.g. ^a

Pokazatelj	Albanija	BiH	Bugarsk a	Hrvatska	BJRM	Rumunij a	SiCG
Stanovništvo (u milionima)	3,1	4,0	8,0	4,7	2,0	22,4	10,6
Gradsko (%)	42	43	67	58	59	55	52
Seosko (%)	58	57	33	42	41	45	48
Bruto domaći proizvod (BDP)							
BDP po stanovniku (u USD iz 1995.)	914	1.526	1.544	5.146	2.535	1.489	1.240
Udio poljoprivrede ^c (%)	55	14	17	10	12	13	25
Udio industrije ^c (%)	26	25	27	33	33	36	38
Nivo siromaštva - 1996-99							
Stopa siromaštva (4,3 USD dnevno) (%)	59	-	18	4	44	45	-
Udio siromašnih seoskih oblasti (%)	89	-	43	59	59	67	-

Izvori: Pokazatelji razvoja u svijetu, Svjetska Banka (2002); Učiniti da tranzicija radi u interesu svijeta, Svjetska Banka (2000); i Izvještaj o tranziciji 2002, Evropska banka za obnovu i razvoj.

Napomene: a. Većina pokazatelja prikazuje situaciju u periodu 1999-2000, izuzimajući pokazatelje siromaštva.
b. Brojke za 1999.g. korištene su za Bosnu i Hercegovinu, Bugarsku, Hrvatsku i Srbiju i Crnu Goru.

Ovih sedam zemalja imaju različite nivoe ekonomskog razvoja. Udio sektora poljoprivrede u BDP dostiže čak 55 procenata u Albaniji, a u Hrvatskoj je samo 10 procenata. Udio industrijskog sektora u BDP kreće se od 25 procenata (u Bosni i Hercegovini) do 38 procenata (u Srbiji i Crnoj Gori). Krajem 90-tih, jedna trećina stanovništva živjela je sa manje od 4,3 USD dnevno. Općenito, siromaštvo je koncentrirano u ruralnim područjima. Oko dvije trećine siromašnih žive u ruralnim područjima, pri čemu Albanija i Rumunija imaju najveći broj siromašnih seoskih stanovnika, tj. 89 odnosno 67 procenata.

Historijski gledano, vodni resursi su imali važnu ulogu u privredi zemalja jugoistočne Evrope. U prosjeku se navodnjava 16 posto obradivih površina, ali je taj postotak veći u Albaniji i Bivšoj jugoslovenskoj republici Makedoniji, a prije 1990. g. bio je viši i u Rumuniji i Bugarskoj; oko 47 posto ukupne električne energije proizvodi se u

hidroelektranama, ali je taj postotak veći u Albaniji, Bosni i Hercegovini i Hrvatskoj. Neke od rijeka u regiji, posebno Dunav, igrale su važnu ulogu u trgovini. U 1996. godini, Dunavom je bilo transportirano oko 50 miliona tona tereta.

Topografija i klima

Topografija regije predstavlja kombinaciju planina i brdskih visoravni, koje odvajaju slivove rijeka od ravnica. Na zapadu su Dinarski Alpi koji se prostiru paralelno sa obalom Jadranskog mora. Na istoku se proteže paralelni lanac planina, od Karpata na sjeverozapadu do balkanskih planina na jugu. Ove planine su u prosjeku visoke 2.000 metara, ali neke dostižu visinu i do 2.800 metara.

Klima u regiji jugoistočne Evrope znatno varira između obalnih područja i kontinentalnih dijelova Balkanskog poluostrva. Jadranska obala u Albaniji, Hrvatskoj, Bosni i Hercegovini i Crnoj Gori ima tipičnu mediteransku klimu, sa suhim i toplim ljetima i blagim i kišnim zimama. Klima na obalama Crnog mora u Bugarskoj i Rumuniji varira od umjerene do mediteranske. U dijelovima koji su udaljeniji od obale, zemlje jugoistočne Evrope imaju umjereno kontinentalnu klimu, sa toplim i kišnim ljetima i hladnim zimama. Na većim visinama klima je znatno hladnija, a zime su prilično oštre, sa dubokim snjegovima. Prosječne godišnje oborine su preko 2.000 mm u planinskim područjima, dostižući čak 3.000-4.000 mm duž zapadnih padina u Hrvatskoj, a čak 6.000 mm u selu Crkvice u Crnoj Gori. Središnji dio Balkanskog poluostrva, uključujući ravnice uz rijeku Dunav, je semiaridan, sa samo 300-400 mm oborina godišnje. Uz nekoliko izuzetaka, većina zemalja jugoistočne Evrope pokazuje znatne sezonske i godišnje varijacije kišnih oborina. Postoje takođe činjenice koje ukazuju da tokom posljednjih 40 godina jugoistočna Evropa doživljava tendenciju opadanja oborina i porasta temperature.

Osnova Vodnih Resursa

Ukupni godišnji obnovljivi resursi u regionu su procenjeni na 580 milijardi kubnih metara (BCM). Kako je prikazano na Slici 1, Tabela 2 i Mapi IBRD –a 32290, osnova vodnih resursa u zemljama Jugoistočne Evrope pokazuje visoku stepen varijabilnosti u pogledu kvaliteta. Godišnji resursi izvorske vode, obuhvatajući i interne resurse kao i doprinose iz ostalih zemalja, te variraju u opsegu od 2,700 kubnih metara (m³) po glavi stanovnika u Bugarskoj, do oko 18,000 m³ po glavi stanovnika u Srbiji i Crnoj Gori. Godišnji prosjek¹² raspoloživosti vodnih resursa po osnovi glave stanovnika je otprilike 10,600 m³, što čini oko dvostruko veći prosjek nego li je to slučaj u cijeloj Evropi. Kako Slika 1 takođe pokazuje, nekoliko zemalja zaprima vodu iz prekograničnih rijeka. U prosjeku, procenat regionalne ovisnosti je 66%. Rumunija, Hrvatska, Srbija i Crna Gora zaprimaju oko pola ili više njihovih vodnih resursa iz drugih zemalja. Albanija, Bugarska, BJR Makedonija i Bosna i Hercegovina su manje ovisne o vodama koje plove preko njihovih granica.

U pogledu relativne godišnje raspoloživosti vodnih resursa po glavi stanovnika, zemlje Jugoistočne Evrope mogu biti klasificirane kako slijedi: Bugarska i BJR Makedonija kao zemlje sa “niskom raspoloživošću vode” (2,000 – 5,000 m³), Rumunija i Bosna i Hercegovina kao “srednjom vrijednošću raspoloživosti vode” (5,000-10,000 m³), a preostale spadaju u kategoriju “iznad srednje vrijednosti raspoloživosti vode” (10,000-20,000 m³).

12 Izmjereni prosjeci su korišteni u izvještaju, osim u slučaju da nije drugačije napomenuto.

Slika 1: Raspoloživost Vodnih Resursa

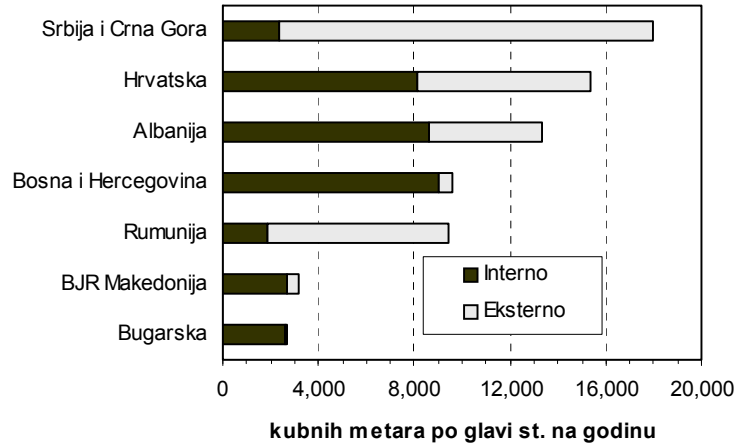


Tabela 2: Raspoloživost Vodnih Resursa u Zemljama Jugoistočne Evrope

Zemlja	Obnovljivi Vodni resursi					Ukupno	
	Interno		Eksterno		Postotak		
	BCM	M³/gl.st.	BCM	m³/ gl.st.	Ovisnosti	BCM	m³/ gl.st.
Albanija	26.9	8,583	14.8	4,722	35%	41.7	13,306
Bosna i Hercegovina	36.0	9,052	2.0	503	5%	38.0	9,555
Bugarska ^a	21.0	2,642	0.3	38	1%	21.3	2,680
Hrvatska	37.7	8,101	33.7	7,241	47%	71.4	15,342
BJR Makedonija	5.4	2,655	1.0	492	16%	6.4	3,147
Rumunija	42.3	1,885	169.6	7,556	80%	211.9	9,442
Srbija i Crna Gora	25.1	2,379	164.5	15,589	87%	189.6	17,968
SEE Ukupno Region	194.4	3,551	385.9	7,049	66%	580.3	10,600

Izvor: AQUASTAT, FAO, 2002.

Bilješka: a. Ne uračunavaju se vodni resursi rijeke Dunav.

Unatoč predmetnim razlikama, vodni resursi svih zemalja Jugoistočne Evrope dijele zajedničke karakteristike nekoliko zemalja. Oko 90% teritorije se prostire unutar međunarodnih slivova, obuhvatajući Dunav, Drin, Krku, Prespansko jezero, Maricu, Neretvu, Nestos, Rezvaya, Struma, Vardar, Veleka, i Vijose. Isti je mnogo veći nego li je to svjetski prosjek, gdje međunarodni slivovi pokrivaju 50% ukupne površine zemlje. Dodatno, od 12 slivova, 7 se dijele između 3 zemlje ili više. Mapa IBRD-a 32291, nam prikazuje prekogranične slivove u regionu Jugoistočne Evrope. Drugo, hidrološki slivovi predmetnih zemalja se direktno ili indirektno odvodnjavaju prema morima, sa malim ili skromnim i sporim procesom obnove ekosistema: Crnog mora, Jadranskog mora, Mediterana, Jonskog mora i Egejskog mora. Treće, veći dio obnovljivih vodnih resursa dolazi iz rijeka koje imaju značajnu hidrološku varijabilnost, npr., otjecanje uslijed godišnje suše zahvata manje od jedne-četvrtine prosjeka godišnjeg toka.

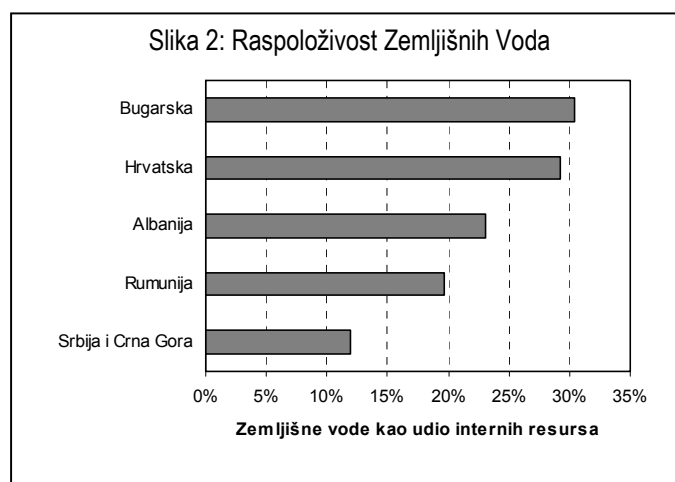
U cilju obuhvatanja pitanja sezonskih varijacija u pogledu toka rijeka te u cilju generiranja hidroenergije, zemlje Jugoistočne Evrope su izgradile brane u ukupnom kapacitetu od 38 BCM ili 700 m³ po glavi stanovnika. Kako je prikazano u Tabeli 3, opseg pohrane u pojedinim zemljama po osnovi glave stanovnika varira u opsegu od 329 m³ do 1,455 m³. Sa izuzetkom Albanije, pojedine zemlje i njihovi kapaciteti za pohranu-skladištenje po glavi stanovnika su ispod svjetskog prosjeka (1,100 m³). Ukupan kapacitet za pohranu vode u branama predstavlja 4-27 % sveukupne obnovljive površine resursa.

Tabela 3: Kapaciteti Brana u Zemljama Jugoistočne Evrope

Zemlja	BCM	m ³ /gl.st.	Kao % Površ. Vodnih Resursa
Albanija	4.56	1,455	12%
Bosna i Hercegovina	3.85	968	10%
Bugarska	5.00	629	25%
Hrvatska	1.53	329	3%
BJR Makedonija	1.70	836	27%
Rumunija	14.00	624	11%
Srbija i Crna Gora	7.78	737	4%

Izvor: 2002 Svjetski Atlas i Industrijski Vodič. Međunarodni Žurnal za Hidroenergiju i Brane.

Postoji veliko prisustvo kraške akvifere u regionu Jugoistočne Evrope. U Albaniji, Bosni i Hercegovini, Hrvatskoj, Srbiji i Crnoj Gori, oko pola od količine vode koja potiče sa zapadnih Balkanskih planina završava u podzemnim rijekama ili "kraškim" zemljišnim formacijama vode¹³, te otiču u Jadransko more. U drugim zemljama, zemljišne vode otječu u rijeke.



Za odabrane zemlje Jugoistočne Evrope, kako je to prikazano na Slici 2, zemljišni izvori voda predstavljaju oko 30% ukupnih internih obnovljivih resursa. Postoji veliko prisustvo prekograničnih slivova, kao što je to i prikazano na Mapi IBRD-a 32294. Danas nije mnogo poznato o kapacitetu zemljišnih

voda ili potencijalom kapacitetu u pogledu ekstrakcije vode. Monitoring zemljišnih voda i njihova procjena je bila zanemarena tokom protekle dekade. One su osnovni izvor pijaće i vode za industrijske namjene. Izvori zemljišne vode se rijetko koriste u poljoprivredne svrhe. Izuzetak čini Albanija. Poseban aspekt o kojem je izvješteno od strane većine zemalja je da se plitke akvifere-vodozahvati susreću sa velikom opasnošću od zagađenja kako na kratkoročnoj tako i dugoročnoj osnovi kao rezultatom nekontroliranog korištenja đubriva i hemikalija kao i neprerađenih

¹³ Meke krečnjačke stijene u regionu Jugoistočne Evrope omogućavaju vodama da prolaze u podzemlje stvarajući podzemne kraške kanale. Oni su jako osjetljivi i ranjivi od zagađenja u gornjem toku jer se neprerađeni otpusti mogu brzo infiltrirati u zemlju.

kanalizacionih voda i curenja iz kontaminiranih dijelova zemljišta. U određenim slučajevima, zemljišni izvori voda ne mogu biti korišteni bez prethodnog tretmana. Mikrobiološka kontaminacija pogađa bunare pitke vode u Albaniji, u BRJ Makedoniji, Bugarskoj i Srbiji i Crnoj Gori. Na nekim lokacijama u Bugarskoj, Rumuniji i Hrvatskoj, zemljišne vode ne mogu biti korištene kao izvor pitke vode zbog visoke koncentracije nitrata.

Manjak pouzdanih podataka i neadekvatnost postojećeg sistema monitoringa kvaliteta vode u nekoliko zemalja Jugoistočne Evrope preveniraju iscrpne procjene u pogledu kvaliteta rijeka. Ipak, raspoložive informacije nam sugeriraju da je kvalitet vode za brigu. Na primjer, Mapa IBRD-a 32296, prikazuje stanje kvaliteta vode rijeke Dunav i njenih glavnih pritoka. Premda se kvalitet značajno popravio u posljednjoj dekadi uglavnom uslijed smanjenja industrijske aktivnosti i drastičnog smanjenja u korištenju đubriva i pesticida u poljoprivredi, još uvijek, rijeke su velikim dijelom ocjenjene kao zagađene, a što značajno ograničava mogućnost njihovog korištenja za potrebe ljudi kao i za druge potrebe. U slučaju Rumunije, na primjer, 11% ukupnih vodenih tokova koji su predmetom kontrole, ocjenjuju se kao jako zagađeni. U Bugarskoj, kvalitet vode na 245 stanica za monitoring, na cijelom području zemlje nije ispunio zahtijevane kriterije. U Srbiji i Crnoj Gori, kvalitet rijeka se smatra nezadovoljavajućim, a većina rijeka su odgovarajuće samo za potrebe irigacije i industrije. U Albaniji, mnoge rijeke pokazuju znake visokog stepena zagađenja od strane organskih materija – one se suočavaju sa manjkom disolviranog kisika, sa vrijednošću hemijske tražnje kisika (COD) i biološkom tražnjom kisika (BOD). U Bosni i Hercegovini, samo 3% od svih rijeka su nezagađene, dok je 30% rijeka pogođeno određenim stepenom eutrofikacije¹⁴. Općenito, rijeke su čiste u njihovim gornjim tokovima, ali onda naglo deterioriraju u kvaliteti u srednjem i donjem toku, posebno nizvodno od urbanih područja, a zbog neprerađenog-netretiranog otpusta otpadnih voda iz opština i industrija. Ali postoji sasvim jako razrjeđenje /aeracioni faktor u rijekama koje imaju brži tok.

Jezera, Lagune i Močvarna Zemljišta

Region Jugoistočne Evrope ima veliki broj vrijednih jezera, obalskih laguna i močvarnog zemljišta. Važna prekogranična jezera obuhvataju Ohridsko Prespansko, Skaradarsko i Dojransko jezero. Ohridsko jezero sa površinom od 357 kilometara kvadratnih (km²) je najveće tektonsko jezero u regionu lociranom u zahvatu Crnog Drima, a na granici Albanije i Bivše Jugoslovenske Republike Makedonije (FYR Macedonia). Predmetno jezero je staro više od 2 miliona godina i posjeduje jedinstvene vrste. Prespansko jezero sa površinom od 320 km² je drugo najveće tektonsko jezero, takođe locirano na zahvatu Crnog Drima na granici između Albanije, BJR Makedonije i Grčke. Locirano je istočno od Ohridskog jezera. Tokom proteklih 15 godina, zapaženo je značajno opadanje nivoa jezera, stvarajući zabrinutost u sferi upravljanja nad vodnim resursima i ekologiji. Skadarsko jezero je najveće ne-tektonsko jezero na Balkanskom poluostrvu sa površinom od 391 km² ali dostiže i do 530 km² u periodu najvišeg sezonskog nivoa, te se nalazi na granici između Albanije i Crne Gore, te je geografski i ekološki povezano sa ostalim akvatičnim staništima, i nadalje stvara veliki kompleks močvarnog zemljišta. Identificirano je kao jedno od 24 prekogranična mjesta močvarnog zemljišta koje su od međunarodnog značaja, poznatih kao "Ekološke Cigle Naše Evropske

¹⁴ Kada je vodno tijelo predmetom nutritivnog obogaćenja (djelomično nitrata i fosfata), isto može imati za posljedicu rast algi koje će brzo preuzeti dominantnu ulogu u staništu, te će se za posljedicu imati smanjenje kisika.

Kuće” od strane Svjetskog Prirodnog Fonda (WWF) ,kao što su to Ohridsko i Prespansko jezero i delta rijeke Dunav..

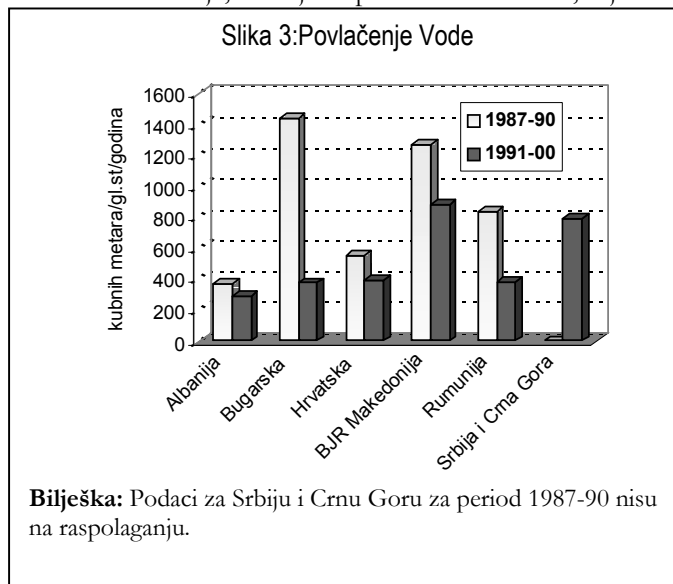
Dojransko jezero sa površinom od 47 km² je najmanje tektonsko jezero u regionu, locirano na zahvatu Vardara i na granici BJR Makedonije i Grčke. Kao i za Prespansko jezero, nivo vode predmetnog jezera brzo opada uslijed kontinuiranih godina suše i prekomjernog korištenja vode za irigacione namjene. Nakon suše u 2001 godini, nivo jezera se je nalazio na najmanjoj vrijednosti ikad: 3.5 metra ispod njegovog optimalnog nivoa. Naprijed navedene činjenice utiču na biodiverzitet jezera.

Druga važna prirodna jezera u regionu Hrvatske su Plitvička jezera, uključena u listu UNESCO-a za Zaštitu Svjetskih Kulturnih i Prirodnih Naslijeđa, i Vransko jezero , koje je locirano na Hrvatskom otoku Cresu. Vransko jezero je najveće prirodno izvorno** jezero u regionu Sjevernog Jadrana. Velike lagune duž Jadranske obale obuhvataju Karavasta, Narta i Butrint.

Močvarna zemljišta u regionu podržavaju bogatstvo biodiverziteta, ali im prijete gubitak staništa, promjena u hidrološkom režimu, eroziji, mulju i zagađenju vode. Ovi produktivni ekosistemi se nalaze uglavnom duž naplavnih polja rijeka Save, Drave, Mure, Neretve i Dunava, u delti Dunava i Neretve te obalnim područjima i na ušćima rijeka gdje preovladavaju hidrofilni uslovi. Nekoliko njih je uključeno u Ramsar listu močvarnog zemljišta od međunarodnog značaja. Mapa IBRD-a 32292, nam pokazuje sve Ramsar lokacije na početku 2003 godine. Delta Dunava, najveće močvarno zemljište u Evropi, a koje pokriva područje od oko 0.65 milion ha je proglašeno zaštićenim područjem i Mjestom Svjetskog Prirodnog Naslijeđa zbog njene vrijednosti biodiverziteta. U prošlosti, velika močvarna zemljišta na Dunavu i njegovim pritokama su odvodnjavana i oduzimana u cilju obezbjeđenja zemljišta za poljoprivredne svrhe. Oko 80,000 ha močvarnog zemljišta koje je postojalo u plavnim poljima Dunava prije 100 godina su izgubljena u području Rumunije. U manjem opsegu, isti proces je skupio obalni močvarni teren u Albaniji.

Korištenje Vode

Premda postoji označena razlika između zemalja u pogledu povlačenja vode i sektorskih alokacija, kako je to prikazano na Slici 3, slijedeći regionalni trendovi mogu



biti zabilježeni. Prvo, region je iskusio značajno opadanje u korištenju vode kao posljedicom procesa ekonomske transformacije. Zemlje u predmetnom regionu su smanjile njihovo povlačenje vode i/ili konzumno korištenje. U prosjeku, korištenje vode u regionu je opalo sa 920 kubnih metara po glavi stanovnika na godinu, u periodu 1987-1990 na 480 kubnih metara u

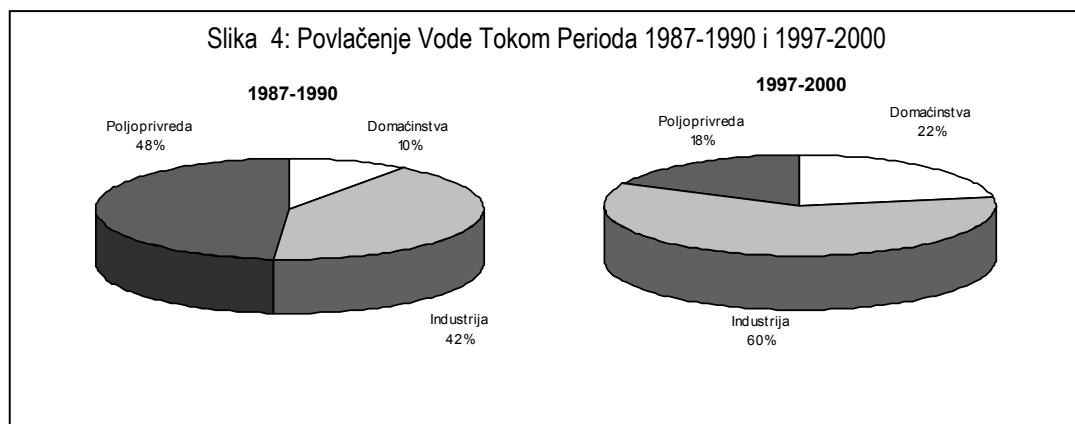
periodu 1997-2000. Drugo, većina predmetnog iskaza opadanja je zabilježena u sektoru poljoprivrede, gdje se koristi voda u svrhu irigacije, snadbijevanja vodom ribnjaka, a snadbijevanje stoke je doživjelo 3-truko opadanje. Industrijsko korištenje vode (uključujući hlađenje) je iskusilo opadanje od oko 10%. Treće, kako je to prikazano na Slici 4, dok je u prošlosti, poljoprivreda bila najveći korisnik vode, predstavljajući 48% od ukupnog korištenja vode, danas, korištenje vode u industrijskom sektoru ima najveći udio od 60%. Četvrto, povlačenje vode od strane sektora domaćinstava je ili nepromijenjeno ili je doživjelo neznatan porast, kao rezultatom veće pristupačnosti ka sistemu vodosnadbijevanja pute sistema cjevovoda.¹⁵

Poljoprivreda Podržana Irigacijom

Irigacija je od vitalne važnosti za sector poljoprivrede u predmetnom regionu. Premda većina zemalja Jugoistočne Evrope ima supstancijalne količine kišnih padavina, veći dio istih se ne efektira u vrijeme perioda pogodnog za kultivaciju ili tokom ljeta. U prosjeku, irigaciona infrastruktura je razvijena za 16% zemlje pod nasadom u zemljama Jugoistočne Evrope, premda je taj udio veći u Albaniji (49 %), Bugarskoj (18 %) i Rumuniji (27 %). Irigacija minimizira klimatske rizike koje pogađaju poljoprivredu, obezbjeđuje stabilnost koja je neophodna za komercijalno farmerstvo, te ohrabruje farmere da se okrenu više vrijednim prinosima kao što je povrće. U

¹⁵ Ovaj odjeljak se uglavnom bavi ulazom korištenja vode, a koja obuhvata vodu za potrebe domaćinstava, komercijalnu upotrebu, institucionalne i industrijske svrhe te elektrane. Ipak, postoji korištenje vode koje ovdje nije nabrojano: korištenje u toku, a koje podrazumijeva vodu za nasade, ribnjake, razrjeđivanje otpada i rekreativne svrhe; korištenje na terenu koje obuhvata vodu za močvarno zemljište, neirigirane usjeve i namjenu za isparavanje usjeva. Korištenje vode za hidroenergiju nije ovim obuhvaćeno. Za razliku od ostalih korisnika vode hidroelektrane nemaju odliku konzumnog korištenja vode jer ne postoji gubitak vode, nego voda poprima drugačiju brzinu i prolazi kroz branu. U svakom slučaju, postoje određeni važni uticaji na okoliš hidroelektrana koji se efektiraju u promjenama u toku vode i nivoo vode nizvodno od brane, uspostavljajući konflikte sa ostalim korisnicima.

nekim područjima, ipak, van sezone, odvodnjavanje je neophodno u cilju preveniranja nakupljanja vode.



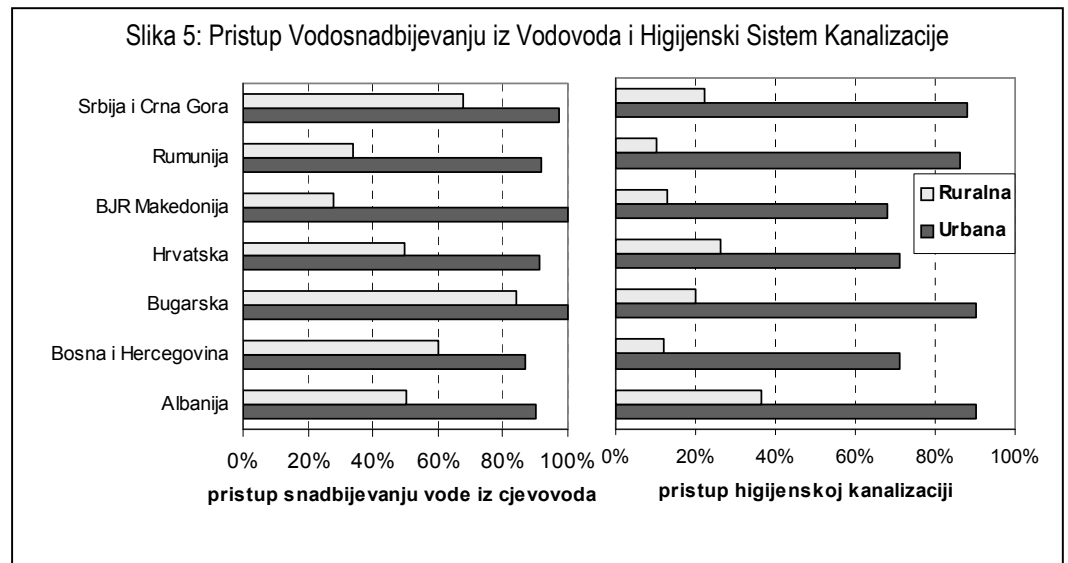
Tokom perioda socijalizma, visoki prioritet je dat izgradnji irigacionih i shema odvodnjavanja, vrlo često ignorišući ekonomske i implikacije u pogledu okoliša. Do kraja 80-tih, irigacione sheme su razvijene na oko 5,5 miliona ha. Kada su ekonomije predmetnih zemlja počele iskazivati trendove opadanja, mnogi irigacioni sistemi su ušli u začaran krug neadekvatne budžetske alokacije, odloženog održavanja, deterioracije sistema, i nepouzdana isporuke vode. Zemlja opskrbljena shemama za irigaciju je doživjela značajan pad tokom 90-tih, dostižući 3,8 miliona ha u 2000 godini. Današnja situacija je takva da je samo dio nekada irigirane zemlje predmetom irigacije. Raspoložive informacije nam sugeriraju da je na kraju 90-tih, postotak iskoristljivosti vode bio veoma nizak, dostižući vrijednost od 7%, 17% i 35% u Bugarskoj, Rumuniji i Albaniji. Deterioracija irigacionih shema i daljnje brzo opadanje irigacionih područja je uzrokovalo dramatično smanjenje u korištenju vode za irigacione namjene.

Imajući u vidu da irigacija igra važnu ulogu u ruralnom razvoju, rehabilitacija shema koje mogu biti ekonomski irigirane se smatraju prioritetom¹⁶. Isto mora biti kombinirano sa institucionalnim reformama u cilju obezbjeđenja boljeg upravljanja od strane korisnika i postizanja održivosti.

¹⁶ Neekonomski irigacione sheme sa visokim pritiskom za pumpanje na visine i niskom tražnjom od strane farmera bi trebale biti identificirane i zatvorene.

Vodosnadbijevanje i Sanitacija

Saglasno raspoloživoj statistici, pristup vodovodnoj mreži je na raspolaganju za oko 75% ukupne populacije u predmetnom regionu, sa zabilježenim razlikama između urbane i ruralne populacije. Dok je većina urbanih stanovnika (oko 94%) priključena na centralizovano vodosnadbijevanje, samo 51% ruralne populacije imaju pristup istom sistemu vodosnadbijevanja. Kako u urbanim tako i u ruralnim područjima, postoje varijacije u pouzdanosti usluga vodosnadbijevanja. Kako je prikazano na Slici 5, postoje značajne razlike među zemljama u pogledu snadbijevanja vodom iz vodododa. Preostali dio populacije dobija vodu iz bunara, prirodnih izvora i otvorenih izvora.



Uz izuzetak Bugarske i Rumunije, zemlje u regionu jako ovise o izvorima zemljišne vode (npr., vrela, akvifere-vodozahvati, kraške vode,) u cilju ispunjenja njihovih potreba za pitkom vodom. Na primjer, zemljišne vode Srbije i Crne Gore snadbijevaju 90% potreba za vodom u domaćinstvima i industriji te oko 70% potreba u pogledu pitke vode. U slučaju Albanije, oko 70% gradova se snadbijevaju vodom iz zemljišnih bunara. U Bivšoj Jugoslovenskoj Republici Makedoniji, zemljišne vode su takođe predominantan izvor pitke vode. U Bosni i Hercegovini, 89% ukupne vode u cjevovodima a za potrebe snadbijevanja dolazi iz zemljišnih resursa. Konzervativno predviđanje je da oko 28 miliona stanovnika ili 50 % populacije u zemljama Jugoistočne Evrope povlači vodu u svrhu korištenja iz zemljišnih resursa. Zemlje Jugoistočne Evrope trebaju obratiti posebnu pažnju na predmetni resurs, a posebno zbog toga što polovina populacije predmetnog regiona ovisna od iste.

Sistemi kanalizacije su na raspolaganju za oko 54% populacije, većinom stanovnika urbanih područja. Dok usluge priključka na kanalizaciju ima 84% populacije u urbanim područjima, isti priključak u ruralnim područjima ima samo 17% populacije. Oni koji nemaju pristup kanalizaciji se oslanjaju na septičke tankove i poljske jame za sanitaciju. Neki od predmetnih objekata su neodgovarajuće dizajnirani i postavljeni. Premda ne postoje iscrpni podaci o pristupu procesu prerade vode, raspoložive informacije nam ukazuju na nizak nivo prerađene otpadne vode: Nula u Albaniji, 6 % u Srbiji i Crnoj Gori, 10 % u Bosni i Hercegovini i BJR Makedoniji, 20% u Hrvatskoj, 37% u Bugarskoj i 40% u Rumuniji. Veliki opseg neprerađene-

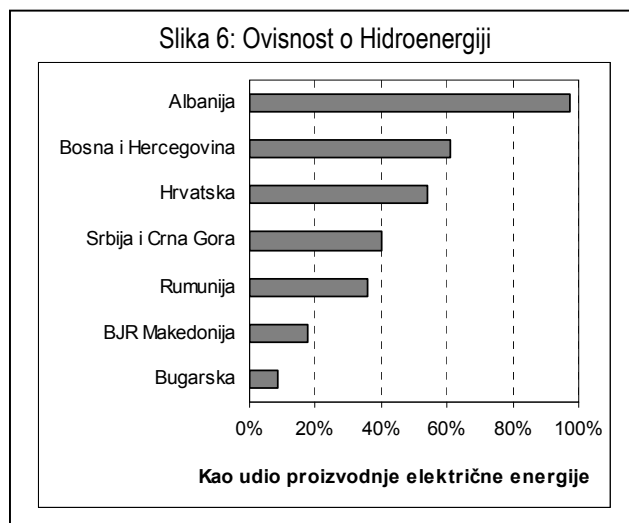
netretirane otpadne vode je glavni izvor zagađenja kako površinskih tako i zemljišnih voda.

Industrijski Sektor

Premda je industrijsko povlačenje vode opalo tokom proteklih dekada, industrijski sektor je glavni korisnik vode u zemljama Jugoistočne Evrope, odnosno povlači oko 60% vode. Očekuje se povećan intenzitet korištenja vode od strane industrijskog sektora u budućnosti uslijed oporavka ekonomije.

Hidroenergija

Kako je predstavljeno u Slici 6, sve zemlje u regionu Jugoistočne Evrope ovise o hidroenergiji, manje ili više, u svrsi ispunjavanja njihovih potreba za energijom. Na regionalnoj osnovi, 47% instalirane proizvodnje električne energije otpada na hidroenergiju. Albanija, Bosna i Hercegovina i Hrvatska su visoko ovisne o hidroenergiji, u odnosnim vrijednostima: 97%, 61% i 54%. Sa nedostatkom drugih izvora goriva i ograničene raspoloživosti deviznih sredstava u cilju kupovine goriva, predmetne zemlje postaju još i više ovisne o hidroenergiji. U periodu između 1990-99 godine, Albanija je povećala proizvodnju hidroenergije za skoro 84%. U stvari, u Albaniji, zbog promjena nastalih u hidrološkom ciklusu i sveukupnog smanjenja opsega tokova rijeka, hidroenergija više nije dovoljna. Velike termoelektrane se grade u svrhu obezbjeđenja dodatne energije. Hrvatska, Rumunija i Srbija i Crna Gora su iskusile povećanje u proizvodnji ehidroenergije za 50-60% tokom 90-tih godina.



Navigacija

Još jedna važna svrha korištenja nekih od rijeka u predmetnom regionu je navigacija. Glavni vodotok u regionu je Dunav. Izgradnja Kanala Rajna-Majna-Dunav je unaprijedila ulogu rijeke Dunav u pogledu trgovine, putem otvaranja komunikacije od Crnog mora do Roterdama. Oko 50 miliona tona tereta su bile prevožene plovilima tokom rijeke Dunava u 1996 (Evropska Investiciona Banka, 1999). Danas je navigacija na rijeci Dunav ograničena, ali postoje planovi da se otklone glavna uska grla u cilju povećanja opsega transporta tereta. Rijeka Sava bi takođe mogla biti podesna za navigaciju u Srbiji i Crnoj Gori, Hrvatskoj i Bosni i Hercegovini ukoliko se uklone sedimenti-naslage. Navigacija je imala nepovoljan uticaj na ekosistem rijeke Dunav.

Poplave i Suše

Poplave predstavljaju jednu od najdestruktivnijih prirodnih nepogoda u regionu Jugoistočne Evrope zbog njihove učestalosti, učinjene materijalne štete i ljudskih

žrtava. Riječni režimi kombinirani sa geomorfologijom regiona i klimom čine ovaj region veoma sklonim poplavama. Mapa IBRD-a 32295, prikazuje pojedina područja regiona Jugoistočne Evrope koja su veoma ranjiva u pogledu poplava.

Postoji zabilježena tendencija povećanja nivoa plavljenja i učestalosti tokom posljednjih dekada. U slučaju Rumunije, poplave su se pojavile u oko 50% godina u zadnjih 100 godina. Tokom protekle dekade, poplave su zabilježene skoro svake godine. U periodu 1991-2002 godine, poplave su rezultirale u materijalnim gubicima procijenjenim na preko 1 milijarde USD, te uzrokovale smrt za više od 200 ljudi. Šteta uzrokovana poplavama u 1991 i 1995 godini predstavlja 0.6 % i 0.8 % Bruto nacionalnog Proizvoda- GDP-a. Slično naprijed navedenom primjeru, Srbija i Crna Gora su takođe iskusile redovna i povremena katastrofalna plavljenja tokom posljednjih godina. Poplava koja je izazvala najviše štete se desila u 1999 godini, a pogodila je nekoliko bazena u centralnoj Srbiji. Šteta je procijenjena na oko 150 miliona USD ili 0.7 % GDP-a.

Zemlje u predmetnom regionu su usvojile mjere za slivove rijeka i korita u cilju smanjenja rizika od poplava. Neke od zemalja (Bugarska i Rumunija) takođe započinju razvijati sistem ranog uzbunjivanja u pogledu poplava i akcidentnih zagađenja. Na regionalnom nivou, slični naponi se čine za rijeku Dunav, a koordinirani su od strane Međunarodne Komisije za Zaštitu Rijeke Dunav (ICPDR).

Zemlje Jugoistočne Evrope se takođe susreću sa narastajućim periodima suše a koji imaju negativan uticaj na ekonomiju kao i kvalitet riječnih voda. Tendencija porasta učestalosti suša, vrijeme trajanja i intenzitet je zabilježen tokom proteklih dekada. Bugarska, na primjer, je iskusila nekoliko ljetnih suša od perioda sredine-1984 godine. Ljetna suša u 1993 godini je pogodila sektor poljoprivrede, a gubitak usjeva se je procjenjivao na 2% vrijednosti GDP-a. U 1996, godišnja proizvodnja kukuruza i pšenice je realizovana u vrijednostima 44% i 50% prosječne proizvodnje tokom 1961-90. Slični gubici su se desili tokom suše u 2000-toj godini. Rumunija je takođe zabilježila 8 godina hidrološke suše tokom perioda 1982-2000, pogađajući slivove u južnom dijelu zemlje. Otjecanje predmetnih slivova je bilo u vrijednosti oko 50% godišnjeg mjesečnog prosjeka, dok je u nizinama bilo samo 30%. Suše su izazvale veliku štetu poljoprivredi i sektoru energije, te su se efektuirale u smanjenju raspoloživosti snabdijevanja pitkom vodom. Određena područja su doživjela smanjenje poljoprivredne proizvodnje u vrijednosti 40-60 %.

Sigurnost Glavne Hidraulične Infrastrukture

Postoji veliki broj, malih srednjih i velikih brana na području Jugoistočne Evrope-SEE, od kojih je većina izgrađena u posljednjih 50 godina. Premda nije na raspolaganju iscrpna procjena o sigurnosti infrastrukture u pogledu brana, informacije kojima raspolažemo nam govore da postoji veliki broj nesigurnih brana. Štete ili nekorektna izgradnja su rezultirale u izlivanju zagađivača ili velikom riziku od urušavanja.

POGLAVLJE 2

Pitanja Upravljanja Vodnim Resursima

Ovo poglavlje pruža procjenu ključnih problema i pitanja sa kojima se susreću zemlje Jugoistočne Evrope. Takođe, identificira narastajuće trendove, te nudi određene preporuke koje bi se trebale obraditi na nivou zemlje.

Politike, Zakoni i Institucije Upravljanja Vodnim Resursima

Tokom protekle dekade, većina zemalja u predmetnom regionu je učinila napore u pogledu uspostavljanja pravnog i institucionalnog okvira u cilju upravljanja vodnim resursima. Neke od zemalja adaptiraju njihove nacionalne legislative i akte kao i institucije u cilju regulisanja mnogih područja upravljanja vodnim resursima a u saglasnosti sa Direktivom Evropske Unije o Okviru za Vode i ostalim direktivama Evropske Unije u pogledu okoliša. Zemlje koje su već harmonizirale njihov pravni okvir sa okvirom Evropske Unije su Rumunija i Bugarska. U ove dvije zemlje, njihovi okviri su utemeljeni na međunarodno priznatim principima dobrog upravljanja vodama: upravljanja vodama na nivou slivova rijeka, obuhvataju zajedno kako kvalitativna tako i kvantitativna pitanja upravljanja, ohrabruju učešće imalaca udjela u procesu donošenja odluka, te primjenjuju principe koristi-plati, zagađuješ plati. Oni su takođe obuhvatili koncept hidrografskog upravljanja, te se nalaze u procesu izdavanja propisa o tome kako regulirati upravljanje vodama rječnih slivova.

Institucionalni aranžmani za upravljanje vodnim resursima variraju u ovisnosti od predmetne zemlje, te su jedinstveni za svaku zemlju pojedinačno. Aranžmani koji su u funkciji u svakoj pojedinoj zemlji su ukratko opisani u narednom tekstu:

- ❖ U **Albaniji**, uspostavljeno je tijelo za upravljanje vodama sa ciljem da postane glavno tijelo za donošenje politika u pogledu upravljanja vodnih resursa i razvoja, (Albanski Nacionalni Komitet za pitanja voda) i sačinjeno od predstavnika različitih sektorskih ministarstava, pridruženih Uredu Premijera. Do sada, Komitet je imao poteškoća u mirenju različitih interesa pojedinih sektora koji su nastavili neovisno da donose odluke. Pitanja tehničkog obavljanja posla su takođe bila ograničena zbog pomanjkanja uposlenika kao i raspoloživosti finansijskih sredstava.
- ❖ U **Bosni i Hercegovini**, Ministarstva Poljoprivrede, Vodoprivrede i Šumarstva (MoAWMF) na entitetskom nivou imaju primarnu odgovornost za predmetni sektor. U Federaciji Bosne i Hercegovine, MoAWMF je delegirala sveukupnu odgovornost za formuliranje strateških odluka i planiranja upravljanja vodama na dvije Javne Kompanije za Slivna područja, jedna za rijeku Savu i drugu vezanu za Jadransko more. Saradnja u pogledu monitoringa kvaliteta vode te zaštite od poplava između ove dvije kompanije se vrši putem Komisije za Vode. Jedna od prepreka upravljanju vodnim resursima je nedostatak tijela na državnom nivou koje bi bilo odgovorno za sveukupno upravljanje vodama i koordinaciju aktivnosti između entiteta. Postoje planovi na kreiranju među-entitetske agencije za slivove rijeka u cilju prevazilaženja predmetne manjkavosti.
- ❖ U **Bugarskoj**, Vijeće Ministara i Ministarstvo Okoliša i Voda (MoEW) su glavni donosioci odluka i glavne regulatorne vlasti koje su odgovorne za razvoj politika i

strategija u pogledu vodnih resursa. Ministarstvo Okoliša i Voda je takođe odgovorno za koordinaciju i nadzor funkcioniranja nedavno uspostavljenih Direktorata za Slivove. Oni se nalaze pod jurisdikcijom Ministarstva Okoliša i Voda i odgovorni su za implementaciju strategije i politika, a uz podršku Vijeća za Riječne Slivove. Vijeće za Riječne Slivove je konsultativni komitet i uključuje predstavnike iz državne administracije, općinske administracije, korisnika voda i organizacija koje se bave pitanjima okoliša na predmetnom području sliva. Direktorata za Slivove ima ograničenu finansijsku i regulatornu autonomiju.

- ❖ U **Hrvatskoj**, uspostavljen je subjekt po nazivu Hrvatski Državni Direktorata za Vode, u cilju definiranja direktne odgovornosti za integralno upravljanje vodnim resursima, te u cilju uključeneja upravljanja vodnim resursima i pitanjima razvoja u sveukupni ekonomski okvir. Ovaj Direktorata nadzire rad Hrvatskih Kompanija za Vode a koje su zauzvrat odgovorne za operativne funkcije. Očekivalo se je da Parlamentarni Komitet i Nacionalno Vijeće za Vode budu uspostavljeni nakon što je 1995-te izdat Akt o vodama u cilju razmatranja politika, strategija i implementacije zakona u pogledu vodoprive. Ipak, predmetna tijela još uvijek nisu aktivna.
- ❖ U **BJR Makedoniji**, tokom 1998, Zakon je formalno dao u nadležnost Ministarstvu Poljoprivrede, Šumarstva i Vodoprivrede putem njihove Administracije za Upravljanje Vodama, sveukupnu odgovornost za vodne resurse. Teoretski, odgovornost za tehničke aspekte upravljanja vodnim resursima je trebala biti prenešena na Javno Preduzeće za Upravljanje Vodama i njegove lokalne podružnice, u čijoj su osnovnoj odgovornosti bile irigacija terena i odvod voda. Ovakva transformacija se još uvijek nije desila zbog toga što segment Zakona o vodama koji regulira postojanje institucija u sektoru još uvijek nije implementiran. Trenutno se čine se pokušaji u cilju transformacije preduzeća koje se bave pitanjima vode (vodovodi) u autonomne vlasti za pitanja vode.
- ❖ U **Rumuniji**, Ministarstvo Vode i Zaštite Okoline je glavna institucija za donošenje politika i propisa u pogledu upravljanja vodnim resursima, odgovorna za nadzor Nacionalnih-državnih Vlasti za Pitanja Voda, te podružnica za Slivove Rijeka, a koje su za uzvrat odgovorne za implementaciju strategija vezanih za vode, politike i propise.
- ❖ U **Srbiji i Crnoj Gori**, uspostavljeni su aranžmani na republičkom nivou u cilju rukovođenja pitanjima upravljanja vodama. Entiteti-subjekti koji su odgovorni za upravljanje vodnim resursima su: na republičkom nivou-Državna Kompanija za Upravljanje Vodama u Srbiji i Ministarstvo Poljoprivrede, Šumarstva i Vodoprivrede u Crnoj Gori. Ipak, postoji nedostatak jasnoće između funkcija i odgovornosti na federalnom i republičkom nivou u pogledu zaštite voda, preko-granične saradnje, upravljanja nad plavljenjem te pitanjima akcidenata u industriji.

Stepen uspješnosti institucionalnih aranžmana varira u ovisnosti od predmetne zemlje. Područja za koju se iskazuje zabrinutost bi odmah trebale razmotriti (i) reviziju pravnog okvira u cilju odgovarajućeg delegiranja funkcija i odgovornosti između različitih institucija i ministarstava (npr., BJR) i između institucija na federalnom i republičkim nivoima (npr., Bosna i Hercegovina i Srbija i Crna Gora); (ii) razvoj pravne osnove za pristup upravljanja slivovima rijeka (npr., BJR); (iii) ponovnu procjenu institucionalnih okvira koji ne funkcionišu (npr., Albanija, Hrvatska), i pozicioniranje na liniji novih realnosti i politika; (iv) implementaciju planova za restrukturiranje postojećih institucija koje se bave pitanjima voda (npr., BJR); (v)

adekvatnu alokaciju resursa za institucije koje se bave pitanjima voda(all); (vi) odgovarajuće mehanizmi za koordinaciju (npr., sve zemlje); (vii) unaprijeđene, harmonizirani sistemi monitoringa za kvantitet i kvalitet vode(svi); i (viii) ažuriranje katastra o ekstrakciji voda (svi); (ix) razvoj informacionih sistema u cilju omogućavanja blagovremenog pristupa javnosti podacima vezanim za vodu (x) ojačani program upoznavanja javnosti sa pitanjima vezanim za vodu.

Direktive Evropske Unije u pogledu Okvira za Vode pozivaju na uspostavljanje odgovarajućih administrativnih aranžmana, posebno, identifikacije i uspostavljanja kompetentnih institucija vlasti unutar okruga sliva rijeke, usvajanje među-sektorske i preko-granične saradnje, te aktivno učešće svih imaoaca udjela, uključujući i Nevladine Organizacije i lokalne zajednice u cilju uključenja u aktivnosti upravljanja vodama. Naprijed navedeno bi zahtijevalo dodatni broj uposlenika kao i dodatne značajne napore u cilju unaprijeđenja kapaciteta i tehničke kompetentnosti vlasti koje se bave pitanjima upravljanja vodnim resursima(WRM)(uključujući i agencije za monitoring voda) na nacionalnom i nivou slivova rijeka. Adekvatna implementacija integralnog WRM-a će zahtijevati unaprijeđenu saradnju između relevantnih agencija i nivoa vlada, formuliranje koherentnih politika i ciljeva za vodne resurse kao i unaprijeđenih mehanizama za podizanje nivoa javne upoznatosti o procesima donošenja odluka, posebno u pogledu alokacije prihoda koje se dobivaju iz poreza na ekstrakciju vode.

Propisi

Zemlje Jugoistočne Evrope su se predominantno oslonile na propise kojima upravljaju njihovim vodnim resursima. Jedan preduslov koji još uvijek nedostaje u predmetnom regionu u cilju zadobijanja pune prednosti instrumenata je prisustvo jakog kapaciteta za provedbu. Kratak ažuriran presjek najučestalijih instrumenata korištenih u regionu je elaboriran dole ispod u slijedećem tekstu:

Dozvole za Korištenje Vode i Sistemi Dozvola za Otpust

Tokom 90-tih, većina zemalja Jugoistočne Evrope su usvojile sistem dozvola za korištenje vode kao sredstvo za regulisanje povlačenja voda. Premda, sistem varira u ovisnosti od predmetne zemlje, generalno, isti se odnosi kako na površinske tako i na resurse zemljišnih voda. Kao dodatno, sistem dozvola za otpust je stavljen u funkciju u cilju zaštite resursa vode od zagađivanja. Dozvole za otpust su izdate u cilju ispuštanja otpadnih voda u sistem kanalizacije ili vodnih tijela. U nekim zemljama, ispuštanje netretiranih otpadnih voda je dozvoljeno u opsegu koji ne povećava zagađenje iznad uspostavljenih standarda; ukoliko prevazilazi nivo uspostavljenog standarda, onda otpadne vode moraju biti tretirane prije ispuštanja. Kada se ograničenja iskazana u dozvoli prekorače, kazne za nepoštovanje propisa bivaju nametnute. Kapacitet za provedbu je prilično slab u predmetnom regionu zbog ograničenog broja uposlenika, ograničenog budžeta i opreme, ali i esencijalno, zbog krhke finansijske situacije u mnogim glavnim korisnicima vode i zagađivačima te ograničene političke podrške regulatornim agencijama. Aktivnosti monitoringa se olakšavaju kombinacijom sistema licenciranja sa abstraktnim/sistemima za plaćanje zagađivanja.

Kvalitet Vode i Standardi Otpadnih Voda

Većina zemalja se nalazi u procesu ažuriranja njihovih postojećih sistema standarda za okoliš, posebno u pogledu standarda vezanih za kvalitet vode vodnih tijela te otpadnih voda, a u cilju postizanja kompatibilnosti sa standardima Evropske Unije. Izazov za

zemlje Jugoistočne Evrope je da računaju na okolosti u predmetnoj zemlji kada se usaglašavaju sa direktivama Evropske Unije na način da se uspostavi ograničen broj realističnih standarda koji mogu biti adekvatno nadzirani i provedeni te učiniti da koristi od novih(ažuriranih)propisa u pogledu voda, prevazilaze cijenu koštanja ispunjavanja istih.

Minimalni Tok

Za rijeke bez strukture kontrole, minimalni tok je funkcija koja preovlađuje meteorološke i hidrološke uslove.Ipak, kada je rijeka predmetom određenih modifikacija, onda postoje određeni propisi ili smjernice u cilju osiguravanja da minimalni tok ispunjava potrebe-zahtjeve za vodom u donjem toku.Većina zemalja imaju propise koji obezbjeđuju minimalni nizvodni tok u rijekama kako bi se održale višeznačne ekološke i funkcije okoliša kao što su to: estetika, proizvodnja ribe te obezbjeđenje prirodnih uslova u akvatičnom ekosistemu, kao dodatno u namjeri da zadovolje potrebe korisnike donjeg toka rijeke.Ipak,definicija minimuma toka i metodologija korištenih za determiniranje istih varira među pojedinim zemljama. Uspostavljanje zajedničkih osnova za determiniranje minimuma vrijednosti toka bi olakšalo dijalog i razumijevanje između stranaka u procesu koje pokušavaju postići sporazum o prekograničnim rijekama.

Zone Zaštite

Pravni okvir u većini zemalja Jugoistočne Evrope regulira zaštitu vodozahvata-akvifere i bunara putem uspostavljanja sanitarnih zona zaštite oko izvora vode koje se koriste za javno snadbijevanje.Današnja situacija je slijedeća: zone sanitarne zaštite oko izvora voda su često zanemarene, što uzrokuje degradiranje predmetnih strateških rezervi zemljišnih voda, vrlo često korištenih od strane siromašnih segmenata populacije.Pravni okvir za zaštitu voda bi takođe trebao dati obol razmatranju vezanog korištenja površinskih i zemljišnih izvora.

Ekonomski Instrumenti i Upravljanje nad Potrebama-Tražnjom

Većina zemalja je uvela principe “koristiš-plati” i “zagađuješ-plati” u cilju pružanja ekonomskog podsticaja za bolje upravljanje izvorima vode te u cilju unaprijeđenja uspješnosti korištenja vode i porastu prihoda sa strane aktivnosti povezani sa WRM-om. Kratak pregled uobičajenih ekonomskih podsticaja uspostavljenih u zemljama Jugoistočne Evrope je obrađen u slijedećem tekstu.

Opšte Naknade za Vodu

Albanija, Hrvatska, Bugarska, Rumunija,Srbija i Crna Gora su uvele opšte-apstraktne naknade za korištenje izvora vode.Naknada vrlo često ovisi o korisniku vode,vrsti korištenja vode te izvora snadbijevanja.U nekim slučajevima i lokacija ima uticaj na visinu naknade. Markirana razlika u visini naknade je bila predmetom uporedbe između zemalja. Slika 7 prikazuje naknade koje se plaćaju u Rumuniji, Hrvatskoj, Srbiji i Crnoj Gori.

Slika 7: Opšte Naknade za Korištenje Vode u Srbiji i Crnoj Gori, Hrvatskoj i Rumuniji (Iskazano u US centima po kubnom metru, ukoliko nije naznačeno drugačije)

Srbija i Crna Gora (1997)		Rumunija (2000)	
Naknade za apstrahiranje vode		Naknade za ekstrakciju - rijeke u unutrašnjosti	
Neprerađena voda	0.5	Domaćinstva, industrija i stočni fond	0.61
Pijaća voda za preduzeća	0.8	Irigacija	0.05
Tvornice mineralne vode	0.7	Elektrane	0.004
Ribnjaci	4% veleprodajna cijena	Naknade za ekstrakciju - rijeke Dunav	
Hidro energija	2.3% KWh cijena	Sve izuzev irigacije	0.07
		Irigacija	0.05
		Naknade za ekstrakciju - zemljišne vode	
		Domaćinstva	0.30
		Industrija	0.67
		Irigacija	0.05
Hrvatska(1997)			
Naknade za apstrahiranje vode			
Domaćinstva	10-15		
Industrijski korisnici	13-20		

Naknade za Otpadne Vode

Slično naprijed navedenom, plaćanja za zagađivanje vodnih resursa su nedavno uvedena u Rumuniji, Bugarskoj, Hrvatskoj, Srbiji i Crnoj Gori. Vrlo često, nivo naknada ovisi o vrsti i obimu toksičnog zagađenja prisutnog u otpadnoj vodi koja se ispušta u kanalizaciju ili u vodna tijela. U nekim slučajevima, prikupljeni prihodi se koriste sa ciljem investiranja za potrebe upravljanja vodnim resursima, obuhvatajući i preradu otpadnih voda. (npr., oko 93 % u Hrvatskoj).

Cijene Vode

Cijene usluga vezane za vodu kao što su vodopsnadbijevanje, kanalizacija i otpadne vode te irigacija su značajno porasle tokom protekle dekade u cilju otklanjanja subvencija. Široka različitost cijena vode je razmotrena uporedbom između zemalja te prikazana u Tabeli 5.

Tabela 5: Cijene Vode u odabranim Zemljama Jugoistočne Evrope, Albanija, Hrvatska, Makedonija, Bugarska, Rumunija, Mađarska, Grčka i Španija (iskazano u US centima po kubnom metru)

Zemlja	Domaćinstva	Industrija	Irigacija
Albanija (2001)	11-20	52-63	...
Hrvatska (2000)	28-82	58-140	0
BJR Makedonija (2000)	14-53	28-100	...
Bugarska (1999-2000)	17-78	...	1-8.5
Rumunija (2000) ^a	18-48
Mađarska (1998)	64
Grčka (1998) ^b	114	...	2.1-8.2
Španija (1998) ^b	107	106-109	2.7-7.0

Izvori: Izvještaji o Izvedbi u Pogledu Okoliša, Različite Zemlje; Unaprijeđenje Upravljanja nad Vodama, Nedavna iskustva OECD-a (2003).

Bilješke: a. Kombinovana cijena vode i kanalizacije.

b. Prosječna vrijednost je predstavljena za cijenu vode po domaćinstvu.

Nekoliko primjedbi se mogu načiniti u pogledu postojećeg određivanja cijena vode u predmetnom regionu. Kao prvo, nalazimo da su cijene vode manje nego li u ostalim dijelovima Evropskih zemalja te pokrivaju samo dio operativnih troškova za pružanje usluga. Drugo, industrijski korisnici plaćaju više kako bi kompenzirali nisku cijenu koja plaćaju domaćinstva. Treće, cijene za irigacione vode su često uspostavljene bez bilo kakvih razmatranja o tome koji su troškovi načinjeni. Na primjer, u Rumuniji, plaća se ista cijena vode bez obzira da li je ista i potisnuta 10m ili 120m, što u stvari ne ohrabruje efikasnu upotrebu (predloženi projekat finansiran od strane Svjetske Banke koji će se odviti u Rumuniji ima za namjeru obraditi predmetno pitanje.) Četvrto, u nekim slučajevima, upravljanje i operativna neefikasnost se reflektiraju u povećanim cijenama koštanja vode, a koje konzumenti i farmeri nevoljko plaćaju (irigacija u BJR Makedoniji je primer za naprijed navedeno). Kao peto, naknade za kanalizaciju i otpadne vode su uspostavljene na niskom nivou temeljem toga što takve vrste usluga generiraju značajne efekte putem javnog zdravstva i koristi od unaprijeđenja okoliša.¹⁷

Više cijene i uvođenje mjerenja potrošnje djelomično objašnjavaju opadanje u nivou korištenja vode od strane domaćinstava i industrijskih korisnika. Premda redosljed intenziteta uticaja nije još uvijek dobro proučen u predmetnom regionu, iskustva iz drugih područja nam ukazuju da uspostavljanje više cijene koštanja vode i uvođenje mjerenja potrošnje mogu uzrokovati drastično smanjenje upotrebe-konsumacije vode u urbanim područjima, koje je u nekim slučajevima je dostiglo vrijednost od 40%. Na primjer, između 1990 i 2001, potrošnja vode u domaćinstvima u Češkoj Republici je opala sa 174 litra po glavi stanovnika po danu (lcd) na 104 lcd-a, dok je cijena koštanja vode povećana sa 6 US centi po kubnom metru na 42 centa po kubnom metru.

Mogućnosti domaćinstava da si priušte određene usluge je često predmetom zabrinutosti na cijelom području regiona, posebno u pogledu budućih povećanja cijena usluga povezanih sa vodom, a prateći podizanje nivoa infrastrukture u predmetnim zemljama u cilju sustizanja Direktiva Evropske Unije u pogledu okoliša. Ključni izazov je dizajnirati sistem određivanja cijene koštanja vode i strukture i balansa ekonomske efikasnosti, povrata troškova, finansijske održivosti i ciljeva zaštite vode te uspostavljanja mehanizama za transfer u cilju zaštite ranjivih grupa. Nadalje, ako postoje stvarna ograničenja u pogledu mogućnosti da se tako nešto i priušti, investicije u sektoru voda u cilju ispunjenja uslova Direktiva bi adsorbirale značajan udio GDP-a. Analiza provedena u Bugarskoj nam ilustruje da su godišnje investicije predstavljale 1-2.4 % previđenog GDP-a za 2015-tu, što je nekoliko puta više nego li je to trenutni nivo rashoda.

Erozija i Zaštita Vodnih Resursa

Nekoliko zemalja Jugoistočne Evrope inkliniraju eroziji zemlje. Premda je to prirodni fenomen u planinskim zemljama sa teškim oborinama, u mnogo slučajeva, isto je nastalo kao posljedicom ljudskih aktivnosti (npr. deforestacija) i reflektiralo se u velikim nanosima sedimenata koji završavaju u rezervoarima, rijekama i morima. Erozija zemlje i ispiranje brdovitih područja stvara ozbiljne probleme za Albanske farmere. Sheme irigacije i odvodnjavanja, uključujući i rezervoare su kontinuirano blokirane i/ili oštećene od strane taložnog materijala. Situacija u BJR

¹⁷ Kapitalni troškovi tretmana otpadnih voda se subvencioniraju u mnogim zemljama OECD-a, a neki od glavnih gradova čak i u zemljama Evropske Unije još uvijek nemaju sisteme za prerađivanje otpadnih voda.

Makedoniji je još i više ozbiljna, kako velike naslage završavaju u rezervoarima i jezerima. BJR Makedonija gubi 3 miliona kubnih metara kapaciteta za pohranu vode u rezervoarima svake godine kao rezultatom erozije zemlje. Srbija i Crna Gora se takođe susreće sa predmetnim problemom i izazovom. Budući projekti za rehabilitaciju i/ili restrukturiranje sektora irigacije bi trebali biti praćeni više održivim pristupom upravljanja nad slivovima i mjerama kontrole nad erozijom, te pošumljavanja zahvaćenih područja. Lokalne zajednice bi trebale biti blisko uključene u planiranje upravljanja nad slivovima te implementaciji. Rehabilitacija sliva u Turskoj nam daje dobar primjer saradnje.

Upravljanje nad Poplavama i Sušom

Još jedan izazov u regionu je da se reducira direktna i indirektna šteta uzrokovana plavljenjem i sušama putem unaprijeđenja strateškog planiranja, i preduzimanjem preventivnih aktivnosti ili aktivnosti na ublažavanju.

U pogledu poplava, prvo što bilo koja zemlja treba učiniti je da poduzme investicije u cilju unaprijeđenja sigurnosti postojeće strukture zaštite protiv poplava, te proširi iste ukoliko je potrebno da se reducira nivo opasnosti za ranjiva područja. Pažnja se treba obratiti na uspješne i održive mjere zaštite protiv poplava kao što su: unaprijeđenja brana od poplava, usklađivanje postrojenja za odliv vode na vratima i otpusnicima na branama, proširivanjem puteva plavljenja, revidiranjem postojećih operativnih pravila brana za slučajeve plavljenja. Upravljanje nad poplavama bi trebalo biti posmatrano u sveukupnom okviru sliva rijeke/plana za zahvatno područje nad kojim se upravlja. Investicije su takođe potrebne za ojačavanje monitoringa nad poplavama, predviđanja i sisteme upozoravanja kako bi se na podržao efikasniji način upravljanja operacijama upravljanja nad poplavama na lokalnim i regionalnim nivoima a tokom plavljenja. Kako poplave ne poštuju nacionalne granice, zemlje moraju unaprijediti međunarodnu saradnju sa zemljama u kojima se nalazi ta rijeka uzvodno. Trenutno se provode projekti u Poljskoj i Turskoj, a u toku je priprema operacija u Rumuniji. Naprijed navedeni primjeri nam daju dobre modele za korištenje.

U pogledu suša, njihov uticaj se može reducirati putem unaprijeđenja razumijevanja oborinskih voda i trendova suše, konzistentnim korištenjem zemlje sa modelom oborina, unaprijeđenjem upravljanja vodama, razvijanjem plana za nepredviđene situacije u pogledu suše. Kako suša takođe ne poštuje nacionalne granice te može pogoditi nekoliko zemalja u isto vrijeme, isto bi trebalo biti predmetom studije na regionalnom nivou.

Zagađenje Hranjivim Tvarima-Nutricijentima

Količine hranjivih tvari iz opštinskih i poljoprivrednih otpadnih voda su prouzrokovale deterioraciju u kvalitetu vode, te vodile do problema sa zdravljem, gubitkom turizma, deterioraciji obalnih i riječnih močvara te opadanju uzgoja ribe. Glavno pitanje je bilo pitanje investiranja u konvencionalna postrojenja za preradu otpadnih voda i poljoprivredu koja je okrenuta hranjivim tvarima iz otpadnih voda. Dok sliv rijeke ima koristi u cijelosti, obično se takve aktivnosti ne mogu priuštiti u okviru samo jednog grada ili nivou farme bez koncesionalnog finansiranja. Politika povrata troškova povezana sa mogućnošću da se isto i priušti mora biti pažljivo razmotrena. Ključni izazov je izbalansirati troškove i koristi od ispunjenja Direktiva Evropske Unije u pogledu okoliša. Podržan od strane GEF-a, Program za Sliv Rijeke Dunav/Crno more, pruža grant sredstva kao polužna sredstva investicija za redukciju hranjivih tvari.

Očuvanje i Obnova Akvatičnog Ekosistema

Močvare i obalne lagune koje pružaju podršku različitosti i supstancijalnom biodiverzitetu su konstantno izložene promjenama u hidrološkom režimu, eroziji i mulju. Ključni izazov je zaštita ili obnova akvatičnog ekosistema, a posebno močvara i okruženja kraških akvifera, te integracija upravljanja nad močvarama unutar opšteg okvira upravljanja vodnim resursima. Predmetna integracija je demonstrirana u Projektu rekonstrukcije Istočne Slavonije u Hrvatskoj a finansirana od strane Svjetske Banke (Kutija 1).

Akcidentna Zagađenja

Postoji nekoliko odlagališta toksičnog otpada lociranim na pritokama rijeke Dunav, od kojih mnogi predstavljaju veliku opasnost kako populaciji koja prebiva u okruženju tako i

okolišu. Akcidenti vezani za rudarstvo i od rudnika inducirana zagađenja su pitanja koja uzrokuju ozbiljnu zabrinutost u zemljama Jugoistočne Evrope. U dva slučaja koja su se desila na Sjeverozapadnom dijelu Rumunije u 2000-toj godini dokazano je da propusti pri skladištenju otpada iz rudnika mogu imati razarajuće posljedice. Procjena rizika i prevencija akcidenata u pogledu zagađenja, uključujući i pitanje otpadaka od brana se treba unaprijediti. Program predviđanja i pripremljenosti za hitne situacije u cilju pružanja adekvatnog odgovora na akcidentna zagađenja kao što su: izlivanje nafte i hemijskih supstanci te otpadaka od rudnika i brana, bi trebali biti razvijeni. Predloženi Projekat Smanjenja Rizika od Hazarda i Hitne Pripremljenosti u Rumuniji finansirana od strane Svjetske Banke će razviti (Kutija 2) takav program.

Kutija 1: Hrvatski Projekat Rekonstrukcije u Istočnoj Slavoniji

Projekat istočne Slavonije u Hrvatskoj ilustruje kako se projekat obnove ratom načinjene štete može biti korišten za postizanje skromnih WRM ciljeva, kao i vrijednost višenamjenskog pristupa razvoju područja umjesto sektorskog pristupa. Projekat većinski obuhvata istočni dio Hrvatske oko stjecišta rijeka Save i Drave koje je doživjelo teška oštećenja uslijed neprijateljstava tokom ranih-1990-tih. Projektni cilj je bio da se opravi i ponovno izgradi ratom uništena infrastruktura, a koja je bila od kritičnog značaja za ponovno obnavljanje lokalne ekonomije. Tri aktivnosti su izvorno odabrane kao one koje imaju najveći prioritet: ponovna izgradnja postrojenja za preradu otpadnih voda za Vinkovce na rijeci Savi; rehabilitacija odvodnih kanala, pumpnih stanica i nasipa za zaštitu od poplava a u korist važnog pojoprivrednog dobra između dvije rijeke; i deminiranje. Tokom procesa internog pregleda Svjetske Banke, pokrenuto je pitanje o tome da bi se rehabilitacija odvodnih kanala mogla prosezati dalje do ograničenog područja preostalih močvara u predmetnom regionu, Ramsara, Kopačkog rita, Parka prirode u Republici Hrvatskoj. U cilju razmatranja predmetnog pitanja, GEF je finansirao grant sredstva koji je pridodat sredstvima projekta u cilju povećanja nivoa kapaciteta biodiverziteta U Parku Prirode. Projekat koji je započeo u 1998, napreduje na zadovoljavajući način, te je unaprijedio saradnju između Ministarstva Poljoprivrede i Ministarstva Okoliša u pogledu izazova upravljanja nad močvarama.

Kutija 2: Rumunija –Predloženi Projekat Smanjanja Rizika od Opasnosti i Hitna Pripremljenost

Rumunija je jako izložena raznim prirodnim nepogodama, posebno zemljotresima, poplavama, klizanjem zemlje. Naprijed navedene nepogode su uzrokovale velike gubitke u ljudstvu i materijalnim sredstvima na cijelom području zemlje. Predloženi Projekat Smanjanja Rizika od Opasnosti i Hitna Pripremljenost (HRMEPP) cilja na implementaciju mjera za smanjanje rizika te poduzimanje institucionalnih i tehničkog kapaciteta za rukovođenje nad katastrofama i hitnim poduzimanjem aktivnosti kao odgovor. Projektne intervencije će uključivati predviđanja i prevenciju poplava i klizišta te mjere za ublažavanje istih. Među projektnim komponentama, jedna je posebno ciljana u svrhu zaštite Crnog mora i Dunava. U godini 2000-toj, dvije brane koje izbacuju otpatke (Baia Mare na dan 30. Januara 30, Baia Borsa na dan 30. marta), oslabljene erozijom i poplavama, ispustile su rudni otpad u pritoke Dunava, povećavajući međunarodnu zabrinutost zbog dugoročne štete u pogledu površinskih voda. U cilju zaštite slivova Dunava i Crnog mora, predloženi HRMEPP obuhvata od strane GEF-a finansiranu komponentu koja je dizajnirana da unaprijedi upravljanje nad postrojenjima koje ispuštaju rudni otpad te da reduciraju rizik od daljnjeg ispuštanja otpada. Treba biti zabilježeno da je ovo prvi "preventivni" primjer projekta u Evropi i regionu centralne Azije. Poljska i Turska su poduzimale intervencije nakon katastrofe.

Unaprijeđenje Sigurnosti i Efikasnosti Hidraulične Infrastrukture

Hidraulična infrastruktura u regionu je bila izgrađena prije nekoliko dekada, te se sada nalazi u fazi deterioracije. Izazov za predmetni region je da unaprijedi sigurnost i efikasnost hidraulične infrastrukture. Zahtjevi u pogledu rehabilitacije brana su veliki te zahtijevaju hitnu pažnju. Sistematičan program sigurnosti za brane bi trebao biti poduzet. Pažnja se takođe treba usmjeriti na polje revizije/ažuriranja regulatornog okvira i legislative koja se bavi pitanjima sigurnosti brana. Radovi na unaprijeđenju sigurnosti brana bi trebali biti kombinirani sa komplementarnim investicijama u pogledu irigacije ili hidroenergije, a u cilju punog i efikasnog korištenja infrastrukture.

Rehabilitaciji i intervencijama u pogledu izvedbenih unaprijeđenja u cilju poboljšanja funkcioniranja i održavanja postojećih brana bi trebalo dati prednost u odnosu na izgradnju novih. Obezbjedenje dodatnih rezervoara za skladištenje vode bi trebalo biti razmotreno u slučajevima gdje je intervencija jasno opravdana po ekonomskim osnovama i uz naprednu procjenu socijalnog uticaja kao i uticaja na okoliš te procjenju smanjenja opasnosti.

U slučaju sektora vodosnadbijevanja, pouzdanost i kvalitet vodosnadbijevanja je alarmantno opala u posljednjoj dekadi. Pružanje usluga u prekidima kao i neadekvatno funkcioniranje postrojenja za preradu otpadnih voda je učinilo da je pijaća voda nesigurna za piće u mnogim urbanim centrima predmetnog regiona. Efikasnost funkcionisanja vodovodnih postrojenja je vrlo niska, sa velikim gubicima vode iz vodovodne mreže (gubitak od 50 % i više nije ništa neobično), otpadnim vodama od korisnika, te uz visok utrošak energije i loš tretman. Slična situacija je i u sektoru irigacije. Obezbjedenje adekvatnog finansiranja za rehabilitaciju vodovodne infrastrukture, uključujući i smanjanje gubitaka u mreži i unaprijeđenja efikasnosti se preporučuje; postoje ograničenja u pogledu mogućnosti da se isto i priušti u dijelu koji se tiče "konzumenata" i budžetskih ograničenja koji je na dijelu opština i vlada.

Pomoć Svjetske Banke u Upravljanju nad Vodnim Resursima u Jugoistočnoj Evropi

Pomoć Svjetske Banke u upravljanju nad vodnim resursima u Jugoistočnoj Evropi je do danas bila sasvim ograničena po obimu. Ista se fokusirala na unaprijeđenje isporuke usluga snadbijevanja vodom umjesto na širi opseg koji se tiče upravljanja nad resursima ili slivovima. Postojali su projekti voda/otpadnih voda u urbanim dijelovima u većini zemalja koje su se fokusirale na razvoj održivog sistema usluga isporuke¹⁸. Do danas, pomoć vodama i sanitaciji u ruralnim krajevima u Rumuniji je bila ograničena. Irigacioni projekti su se fokusirali na decentralizaciju odgovornosti za održavanje irigacije ka asocijacijama lokalnih korisnika i hitnoj rehabilitaciji, a sada tek počinju da obrađuju širi sistem upravljanja. Irigacione operacije se trenutno nalaze u fazi pripreme u Rumuniji koja se fokusira na institucionalne reforme sa ograničenim opsegom rehabilitacije, ali se takva vrsta podrške rehabilitaciji irigacije još uvijek nije zabilježena u Bugarskoj.

Kutija 3: Projekti Smanjenja Hranjivih Tvari finansiran od strane GEF-a u okviru Strateškog Partnerstva za Sliv Crno More/Dunav

Obnova Močvarnog Zemljišta i Projekat Smanjenja Zagađenja (WRPRP), Bugarska. Bugarska Vlada je iskazala predanost obnovi močvarnog zemljišta, te prepoznaje višestruku korist koje iste nude u pogledu smanjenja prekograničnog zagađenja, štiteći globalno značajan biodiverzitet, te obnovu mrijestilišta za ribe. Projekat WRPRP je odobren u 2002, uz ukupne troškove u vrijednosti od US\$13.3 miliona i GEF-ov grant u iznosu od US\$7.5 miliona, pomaže Vladi Bugarske da obnovi prioritete od kritičnog značaja-močvarno zemljište u slivu rijeke Dunav i načini močvarno zemljište u obalnoj zoni kao klopku za hranjive tvari. U isto vrijeme promovira upravljanje nad zaštićenim područjima i održivo korištenje prirodnih resursa putem planiranja upravljanja, monitoringa kvaliteta vode i zdravstvenog stanja ekosistema, programa javnog informisanja i učešća te obrazovanja u pogledu okoliša. Tokom inicijalne faze projekta, oko 2,340 ha bivšeg močvarnog zemljišta će biti obnovljeno na području otoka Belene a unutar Parka Prirode Persina te Kalimok/Brushlen močvarno tlo unutar Kalimok/Brushlen Zaštićenog Područja. Projekat će igrati ključnu demonstracionu ulogu u predmetnom regionu u pogledu promoviranja smanjenja investicija za hranjive tvari u drugim dijelovima Bugarske te susjednih zemalja.

Projekat Kontrole Zagađenosti u Poljoprivredi (APRP), Rumunija. Projekat APRP je odobren u 2001, sa ukupnim iznosu od US\$10.8 miliona te uz GAF grant u vrijednosti od US\$5.1 miliona, u cilju podrške praksi orijentirani ka poljoprivredi u području Calarasi, na jugu Rumunije a sa primarnim zadatkom reduciranja otpusta hranjivih tvari u Dunav i Crno more. Intervencija obuhvata unaprijeđeno upravljanje nad stajskim gnojivom, upravljanje nad usjevima i hranjivim tvarima, zaštiti i obnovi dva polders, te monitoringa kvalitete zemlje i vode. Predmetno područje ima populaciju od 330,000 a obradivog zemljišta 410,000 ha. Polderi, bivša močvarna područja nastala plavljenjem čine oko 26,000 ha i obuhvataju područja od velike ekološke vrijednosti. Ovaj projekat je i pilot projekat za ostale u slivu Crnog mora.

Od strane GEF-a podržana operacija u Delti Dunava u Rumuniji je bila uspješan pilot projekat obnove močvara i aktivnosti na zaštiti ekosistema.

Od strane GEF-a finansiran program polužnog investiranja Crnog mora/Dunava u pogledu unaprijeđenja tremana otpadnih voda, smanjenja poljoprivredne zagađenosti i obnove močvarnog zemljišta putem sredstava granta, a u cilju smanjenja cijene koštanja predmetnih investicija za Dunav i zahvat područja Crnomorskih

¹⁸ Izuzetak je projekat upravljanja nad vodama/otpadnim vodama i poplavama u Istočnoj Slavoniji u Hrvatskoj.

zemalja. Dodatno koncesionalno finansiranje bi trebalo pomoću supstancijalnom proširenju predmetnog programa. Do danas, odobrene su dvije operacije: jedna za obnovu močvarnog zemljišta u Bugarskoj i druga u pogledu redukcije zagađenja poljoprivrede u Rumuniji, te nekoilko ostalih koji se nalaze još uvijek u pripremlnoj fazi (Kutija 3). Šire govoreći, BJR Makedonija, Srbija i Crna Gora, Bosna i Hercegovina su tek započele da koriste mogućnosti instrumenata finansiranja GEF-a. Načinjeni su daljnji napori u cilju povezivanja predmetnih operacija sa SAPARD programom koji obezbjeđuje grant finansiranje za određeni broj aktivnosti u zemljama koje imaju pristup Evropskoj Uniji.

Zabilježeno je određena ograničena podrška u pogledu upravljanja nad ribarstvom. Projekat u Albaniji podržava udruženja za ribarstvo te unaprijeđeno upravljanje nad resursima. Od strane GEF-a finansirani projekat Delta Dunava takođe podržava udruženja za ribarstvo, monitoring resursa i oporavak mrijestilišta. Vrijednosti krajolika su takođe važne za oporavak i razvoj industrije turizma na Balkanu, ali finansiranje od strane Svjetske Banke u pogledu zaštite ekosistema i upravljanja nad priobaljem je bilo ograničeno.

U nekim od novijih CAS strategija za pomoć zemlji postoji pažnja više fokusirana na širi opseg upravljanja vodnim resursima. Program u Rumuniji obuhvata projekte za smanjanje opasnosti od poplava i sigurnost u pogledu brana koje ispuštaju rudni otpad. Postoji značajan obuhvat za razvoj programa učešća u obnovi obalnog područja i upravljanja nad ekosistemom na području Balkana, posebno u BJR Makedoniji i Crnoj Gori, ali takođe i u Bugarskoj. Podrška tremanu otpadnih voda je još uvijek limitirana uslijed poteškoća sa finansijskom održivošću projekata, osim ukoliko postoji jasna "spoljna" ekonomska korist koja može biti "internacionalizirana", kao što je to slučaj sa preradom otpadnih voda u cilju održavanja kvaliteta vode u Jadranskom moru. Analitički rad u upravljanju nad vodnim resursima je takođe bio ograničen, u mnogim slučajevima je to zbog toga što je upravljanje nad vodnim resursima multi-sektorski izazov i ne iskazuje tendenciju da bude obrađen putem konvencionalnog ESW-a (takav je slučaj i u zemljama Jugoistočne Evrope).

Svjetska Banka često nalazi da pružena podrška ka institucionalnom jačanju, restrukturiranju i reformama politika ima najbolji učinak u kontekstu operacija koje imaju za rezultat unaprijeđeno pružanje usluga snadbijevanja vodom ili upravljanja nad slivom. "Izgradnja kapaciteta", a bez investicija ne daje velike rezultate. Projekat Ohridsko jezero između Albanije i BJR Makedonije je kombinirao podršku unaprijeđenju monitoringa nad vodom te podršku saradnji u upravljanju između ovog resursa koji se dijeli, a u formi malih grantova za unaprijeđeno upravljanje nad priobaljem. Predmetne aktivnosti su takođe bile katalizator za investicije (od strane KFW-a) u pogledu unaprijeđenja stanja vode /otpadnih voda i odlaganja čvrstog otpada, za dva glavna grada koja se nalaze na predmetnom jezeru. Druga glavna naučena lekcija je bila da projekat sa većim opsegom lokalnog učešća ima i veće šanse za uspjeh.

POGLAVLJE 3

Pitanja Upravljanja Vodnim Resursima na Prekograničnom Nivou

Mnoga od pitanja koja su upravo opisana na nacionalnom su takođe predmetom zabrinutosti i na prekograničnom nivou posebno imajući u vidu prevalentnost vodnih resursa koje se dijele između država, a kako je to opisano u Poglavlju 2. Kao što smo vidjeli, resursi koji se dijele variraju u veličini, kao što je to slučaj za Dunavski sliv-790,000 km² (uključujući dijelove 17 zemalja), na područja koja su jako ograničena, kao što je to slučaj sa Deltom rijeke Neretva u dužini od 200 km², koja se dijeli između Bosne i Hercegovine i Hrvatske ili Sliv Velaka, sa priobaljem od 700 km², između Bugarske i Turske.

Rešenja za prekogranična WRM pitanja će stoga zahtijevati da se uzme u obzir priroda i hitnost problema, veličina dijeljenog resursa, broj zemalja koje su uključene, političke odnose između predmetnih zemalja kao i raspoloživost informacija, tehničkih ekspertiza i finansijskih izvora.

Podijeljene zemljišne vode dodaju još jedan nivo kompleksnosti predmetnoj materiji. Dok se često iste nalaze u nizinama uz glavne rijeke koje plave, druge ne korespondiraju sa površinskim slivom-priobaljem, posebno u kraškim predjelima Slovenije, Hrvatske i Crne Gore. U *krasu*, tok rijeke je brz i jako osjetljiv na zagađenja; takođe, uglavnom čini i prirodno okruženje za rijetke i endemične vrste faune. Postoje

Kutija 4: Problemi sa Vodom Na Otcima

Postoje tri otočne skupine u Jadranu i Istočnom Mediteranu – Dalmatinsko (Hrvatska), Grčko i Kiprsko – a koje imaju mnogo zajedničkih karakteristika, ali i određenih jedinstvenih iskustava u rješavanju problema upravljanja nad vodama iz kojih se može izroditi zajednička korist. Stepenn oskudnosti vode je najveća na Kipru i skromna na Grčkim otocima, dok je na području Hrvatskih otoka prisustvo vode relativno bogato. Korištenje vode pokazuje sličan uzorak, sa 30%-tnim korištenjem ukupnih resursa vode na Kiparskom otočju, skromnih 10% na Grčkim otocima i bez raspoloživih predviđanja za Dalmatinske otoke. Ovi otoci dijele većinom krečnjačku geologiju sa određenim kraškim područjima koje su posebno osjetljive na zagađenje. Među jedinstvenim geografskim značajkama su Vransko jezero na Cresu u Hrvatskoj, sa dnom koje se nalazi ispod nivoa mora i Akrotiri laguna na Kipru, kao važna stanica na migracionom putu flamingosa.

Posebno na manjim otocima, rijeke su efemerne, kratke po toku i strme, a mogućnosti za pravljenje rezervoara su rijetke i skupe. Stoga veći dio površinskog toka istječe u more. Prisutno je značajno korištenje zemljišnih voda, ali nije i održivo u određenim slučajevima zbog prekomjerne eksploatacije i opasnosti od priliva slane vode. Grčki otoci u potpunosti koriste zemljišne resurse vode te proširuju aktivnosti na korištenju površinskih voda. Kipar je odmakao još i dalje, sa svim resursima koji su u potpunosti razvijeni, koristeći kanale za prijenos vode koji povezuju glavne rezervoare, opštine i irigacione korisnike. Desalinaciona postrojenja snadbijevaju 15% potreba Kipra za pitkom vodom te nekoliko Grčkih ostrva. Transport vode sa kopna se koristi za nekoliko Grčkih i Hrvatskih otoka.

Opštinska kanalizacija je u potpunosti tretirana na Kipru i generalno na Grčkim otocima, ali je zabilježen mali opseg tretmana voda na području Hrvatskih otoka. Ponovno korištenje prečišćenih otpadnih voda za irigacionu namjenu se sada široko koristi na području Kipra, ali tako nešto ne postoji na području ostale dvije grupe. Kipar je poduzeo pionirski korak u njihovom integriranom pristupu WRM-u, koji datira iz Master Plana iz 1970, te takođe ima vodeću ulogu u upravljanju nad potražnjom kako upogledu irigacije tako i u pogledu korištenja u domaćinstvu.

Kutija 4: Problemi sa Vodom na Otocima (nastavak)

Turizam je važan za sve tri grupe otoka, te je glavni zamajac za budući ekonomski rast, dok je u isto vrijeme tradicionalno bavljeno poljoprivredom koja donosi male prihode u opadanju. Turisti su stoga prirodno zabrinuti u pogledu čistoće vode za pijenje i kupanje. Južni dalmatinski otoci, posebno, koji su bili pod manjim uticajem turizma mogu naučiti mnogo iz iskustava drugih grupa otoka.

Budući razvoj u sve tri grupe će trebati obratiti pažnju na integrirani WRM, imajući u vidu sve konvencionalne i nekonvencionalne resurse, upravljanje nad potražnjom, ponovnom korištenju prerađenih otpadnih voda, realokaciji resursa (tipično iz irigacione u opštinsko korištenje), veće napore na zaštiti kvaliteta vode (koja neizbježno opada kako su resursi u potpunoj eksploataciji), i pripremi hitnih planova za slučajeve suše. Učešće zajednica u procesu donošenja odluka će postati jako važno. Kao dokaz naprijed navedenog je zajam Svjetske Banke za postrojenje za preradu otpadnih voda u Limassol-u, Kipar, koji je otkazan zbog javnog oponiranja postavci postrojenja u predmetnom području. Kada je projekat ponovno oživljen, javno učešće u procjeni okoliša je dozvolilo prihvatljivu lokaciju za korištenje sa dodatnim bonusom za ponovno korištenje otpadnih voda.

jedinstveni problemi koji se odnose na kvantitet i kvalitet vode na otocima, obuhvatajući i zemlje Jugoistočne Evrope (vidjeti Kutiju 4)

Slijedeći odjeljci sumiraju neke od glavnih pitanja prekograničnog WRM-a Jugoistočne Evrope, identificiranih u Zabilješcima o Vodama za Premetne Zemlje (Tom broj II).

Upravljanje nad Kvalitetom i Kvantitetom Vode

Manjak vode (redukcije raspoloživosti vode zbog korištenja uzvodnog tokova priobalja) su od prekograničnog značaja i brige u južnim dijelovima Jugoistočne Evrope zbog klimatskih uvjeta, periodičnih suša, intenzivne ovisnosti poljoprivrede o irigaciji. U sjevernim dijelovima Jugoistočne Evrope, veći dio korištenja vode u zemljama gornjeg priobalja ima formu nekonzumiranja (na primjer: navigacija, proizvodnja struje, voda za hlađenje, i veći dio urbanog i industrijskog korištenja), dok je korištenje vode za potrebe irigacije veće u Makedoniji, Albaniji i Bugarskoj. U predmetnom kontekstu, sporazum o podjeli voda potpisan od strane Bugarske i Grčke, 1996 za Mesta/ Nestos rijeke je od značaja. Pregovore se nastavljaju u cilju nastavljanja korištenja modela za rijeku Strumu i Maricu. Glavnu zabrinutost čini problem opadanja nivoa vode u Dojranskom i Prespanskom jezeru, a koji se dijele od strane Albanije, Grčke i Makedonije, kao posljedicom prekomjernog povlačenja vode za potrebe irigacije. Aktivnosti poduzete od samo jedne strane u ovom domenu su nedovoljne te se trebaju poduzeti aktivnosti od svih strana koje imaju priobalje na predmetnim lokacijama, a taj proces je trenutno u začetku.

Sve rijeke na području Jugoistočne Evrope su predmetom plavljenja (Zabiljške o Zemljama navode neke od najrazornijih slučajeva) te je izgledno da je godišnja šteta uslijed poplava u porastu, zbog veće urbanizacije na plavnim područjima i ograničenog investiranja u smanjivanje opasnosti od poplava. Dok je pitanje pripremljenosti za poplave primarno nacionalni problem, isti momenat ima prekograničnu dimenziju. Pravovremena razmjena informacija o padavinama i nivoima rijeka je od esencijalnog je značaja za ograničavanje štete od poplava i gubitaka ljudskih života – nešto što se nije desilo na toku rijeke Save u periodu neprijateljstava tokom 1990. Dugoročno, planiranje na nivou sliva bi moglo isplatiti velike dividende u razvoju rješenja sa najmanje troškova u cilju smanjenja opasnosti od poplave,

uključujući strukturalna rješenja (rezervoare, nasipe) i nestrukturalne mjere (uspostavljanja zona plavljenja, pripreme programe za hitnu zaštitu od poplava).¹⁹

Sa nekoliko izuzetaka, brane u Jugoistočnoj Evropi su primarno izgrađene u svrhu reguliranja toka rijeka za navigacione svrhe i/ili za proizvodnju električne energije.²⁰ Većina planova za izgradnju dodatnih brana za predmetne namjene kao i za kontrolu poplava i irigaciju su stavljane na čekanje u posljednjoj dekadi zbog problema sa tranzicijom i u određenim slučajevima oružanih konflikata. Kada se predmetni planovi ponovno ožive, isti će biti

pregledani na mnogo pažljiviji način nego li je to bio slučaj u prošlosti, imajući u vidu postojeće socijalne i uticaje na okoliš, kao i zbog stepena hitnosti koja je izražena u mnogim novim neovisnim zemljama, prekogranični uticaji novih brana mogu imati mnogo veći opseg nego li se je to pretpostavljalo.

Navigacija tokom glavnih rijeka Jugoistočne Evrope (Dunav, Sava) je bila važna vijekovima te je možda pružala najranije primjere međudržavne saradnje,²¹ kako su zemlje saradivale na određivanju kanala i nasipa, te “uspostavljale pravila puta” i sredstava za pomoć pri navigaciji. Takva vrsta saradnje ostaje važan – dokaz za Inicijativu za Sliv Rijeke Save, koja daje prvi prioritet obnovi i proširenju navigacije na predmetnoj rijeci (Vidjeti kutiju 5).

Biodiverzitet

Navigacija je imala veliki uticaj na akvatični biodivezitet u formi postavljanja nasipa, ispravljanja toka, iskopavanje kanala, a koji su se efektuirali na promjenu životne sredine-habitata. Brane su promijenile plimu i temperaturne režime, te je zagađenje

Kutija 5: Nedavni Razvoj Situacije u prekograničnoj Saradnji na Slivu Rijeke Save

Sliv rijeke save doprinosi oko 25% otpusta u Dunav od 15% Dunavskog priobalja. Oko 40 % sliva je u Bosni i Hercegovini; oko 30 % u Srbiji i Crnoj gori; 15 % U Hrvatskoj; 12 % u Sloveniji; i manje od 1% u Albaniji.

Sliv rijeke Save se suočava sa nekoliko pitanja. Prvo pitanje je navigacija. Savski kanali sadrže ratni otpad kao što su neeksplozirana ubojna sredstva, srušene mostovne konstrukcije, te slabo održavanje luka, kanala i ostale referentne infrastrukture. Komercijalni saobraćaj se ne može započeti dok rehabilitacija ne bude izvršena. Drugo pitanje je pomanjkanje koordinirane zaštite okoline. Treće pitanje je potreba za koordinacijom različitih ekonomskih korištenja – neke od priobalnih zemalja su zainteresovane za razvoj Save kao sredstva za transport, neke za korištenje hidropotencijala za proizvodnju električne energije, neke za irigacijske namjene a u nekoliko zemalja, sliv rijeke Save obuhvata nacionalne parkove i važna močvarna zemljišta. Slijedeće pitanje je pitanje plavljenja; Sava je jako plavila njena priobalja tokom proteklih godina.

U Junu 2001, Pakt Stabilnosti je lansirao Savsku Inicijativu u pogledu razvoja zajedničkog programa u cilju odgovora na predmetne izazove, kojima bi se koordinirali naponi zemalja u slivu rijeke save kao pod-regionalnog učesnika unutar Dunavske Komisije- ICPDR, te ostalih međunarodnih procesa saradnje. Četiri zemlje priobalja su priredile Okviri Sporazum za Sliv Rijeke Save koji je potpisan u Decembru 2002, te sada razvijaju Plan Aktivnosti za njegovu implementaciju.

¹⁹ Projekti Svjetske Banke u Poljskoj i Turskoj mogu dati modele na nacionalnom nivou o tome šta se može postići u prekograničnom kontekstu.

²⁰ Grčka je glavni izuzetak, posjeduje nekoliko brana izgrađenih primarno u svrhu irigacije.

²¹ Dunavska Konvencija iz 1948, a koja je izgrađena na nekoliko ranijih sporazuma koji datiraju iz 19-tog vijeka.

otrovalo osjetljive vrste. Ekstenzivna močvarna zemljišta duž rijeke Dunav i njenih pritoka su reducirana, putem kombinacije navigacionih nasipa i otpusta vode za potrebe stvaranja zemljišta za farmsko korištenje. U svakom slučaju, region Jugoistočne evrope još uvijek ima močvarno zemljište na području Dunava i u delti rijeke Neretve, zajedno sa plavnim poljima glavnih rijeka i obalnih laguna. Zaštita-očuvanje močvara donosi međunarodnu a ne samo lokalnu korist. Kako raste pokret zaštite prirodne okoline, važnost močvara kao akvatičnih ekosistema se priznaje sve više, a naponi na očuvanju i proširenju istih će se nedvojbeno multiplicirati. Slični izazovi su pred drugim Evropskim rijekama koje su jako regulirane, kao što su to Rona i Rajna.

Kvalitet Vode

Kao i na nacionalnom nivou, kvalitet vode u prekograničnim rijekama i jezerima je već postao predmetom zabrinutosti: kvalitet vode u svrhu pijenja ili kupanja je neodgovarajući ukoliko ne bude podvrgnut iscrpnom tretmanu, te u većini slučajeva i nadalje opada. (Mapa IBRD-a 32296). Prekogranična saradnja između Albanije i BJR Makedonije u pogledu Ohridskog jezera je jedan primjer pokušaja zaštite prirodnih resursa i biodiverziteta prekograničnog jezera (Kutija 6). Dekadama je korištenje rijeka i odgovarajućih kanala za urbane i industrijske otpadne vode, poljoprivredne otplavine otpuštano u formi netretiranih voda u rijeke. Uticaj naprijed navedenih aktivnosti su osjećali ljudi koji prebivaju nizvodno, vrlo često u drugoj zemlji. Osim u slučaju Bugarske i Rumunije, investicije u opštinska postrojenja za preradu otpadnih voda i reguliranje industrijskog otpada i poljoprivrednih otplavina su bila ograničena. Nedavne studije pokazuju da posljedice ovakvog nemara su se manje efektuirale na glavne rijeke, imajući u vidu njihove adsorpcione kapacitete, a više na tijekla prijema, kao što je to Crno more.²²

22 Isti efekat se može vidjeti u minijaturi u polu-zatvorenim zalivima i obalskim lagunama na Jadranskom moru, na primjer, Kaštelanski zaliv (Hrvatska), i Boko-Kotorski zaliv (Crna Gora) ili Karavasta laguna (Albanija).

Kutija 6: Zajedničko Upravljanje nad Ohridskim Jezerom od strane BJR Makedonije i Albanije

Ohridsko jezero je prekogranično jezero locirano na istoku Albanije i jugoistoku Makedonije. Zaprema površinu od 34,900 ha: 34% površine pripada Albaniji, a 66% površine jezera pripada BJR Makedoniji. Ovo je jedno od najstarijih jezera u Evropi. Zbog njegove velike vrijednosti u pogledu biodiveziteta (mnoge endemske i reliktnne vrste) i njegove bogatog i jedinstvenog kulturnog naslijeđa, Ohridsko jezero je jezero od izvanrednog lokalnog, nacionalnog i internacionalnog značaja. U 1996-toj, u pokušaju zaštite jezera od antropogenih pritisaka, obe zemlje su istupile zajedno i usvojile projekat Zaštite Ohridskog Jezera (LOCP) finansiranog od strane GEF-a i provedenog od strane Svjetske Banke.

Projekat LOCP demonstrira principe zajedničkog upravljanja vodnim resursima. Primarni cilj projekta je da se očuvaju izaštite prirodni resursi i biodiverzitet Ohridskog jezera i priobalja putem razvoja osnova za zajedničko upravljanje nad jezerom od strane Albanije i Makedonije.

Projekat je bio instrument u postizanju prekograničnog dijaloga uz podršku ka uspostavi i operacionalizaciji dvonacionalnom Upravnom Odboru za Zaštitu Ohridskog jezera. Albanija i BJR Makedonija su iskazale predanost da brzo krenu naprijed u pogledu planiranja korištenja specifičnog zemljišta na Ohridskom jezeru i uz uspostavljanje, međunarodnim sporazumom, agencije za upravljanje nad jezerom, putem koje bi usaglašavali i koordinirali njihove politike, programe i propise u cilju obezbjeđenja zaštite jezera i održivog razvoja.

Dvonacionalna Radna Grupa za Monitoring, uspostavljena u okviru Projekta, je proizvela Izvještaj o Stanju Okoliša, a koji je bio prvi iscrpan izvještaj koji je sačinjen u formi nacrtu, zajedničkim naporima Makedonskih i Albanskih tehničkih stručnjaka. Predmetni Izvještaj će biti kamen temeljac za budući razvoj priobalja jezera.

Projektna pomoć je doprinijela da se mnoge interesne grupe u jezerskom priobalju organizuju te je značajno ojačala kapacitete mnogih postojećih i novo-formiranih Nevladinih organizacija. Mali natječajni grantovi su omogućili lokalnim NGO-ima da provedu veliki broj dobro ciljanih aktivnosti a koje obuhvataju i slijedeće: medijske kampanje, posebne događaje kao što su to bili događaji "Zagri jezero" i "Dan jezera", ljetni kampovi, promocioni proizvodi itd. Centri Mreže Zelenih uspostavljenih uz podršku iz ovog projekta su u punoj operativnoj funkciji te će nastaviti da igraju važnu ulogu u izvještavanju o prekršajima vezanim za okoliš, pružajući informacije civilnom društvu, promociji prekogranične saradnje i razmjeni informacija.

Projekat je takođe stavio u funkciju Program Natjecanja za grant Sredstva za pilot projekte i katalitičke mjere, te finansira projekte malog opsega u pogledu smanjenja opasnosti za okoliš koji se implementiraju od strane lokalnih NGO-a i zajednica. Šire govoreći, projekat je učinio mnogo na pitanju zajedništva obje strane jezera, te je pomogao na mobiliziranju supstancijalne investicione pomoći. Njemački KfW je iskazao predanost za finansiranje unaprijeđenja u pogledu kanalizacije obalom Ohridskog jezera sa Makedonske strane te unaprijeđenja postrojenja za prikupljanje otpadnih voda u Strugi. Njemački GTZ počinje raditi na upravljanju nad odlaganjem čvrstog otpada na Albaskoj strain jezera a Švicarska Vlada je iskazala spremnost za finansiranje unaprijeđenja u sistemu vodosnadbijevanja Pogradec. Od strane Svjetske Banke finansirani Projekat Ribnjaka u Albaniji će doprinijeti unaprijeđenju upravljanja nad resursima uzgoja riba u saradnji sa lokalnim LOCP.

Hranjive tvari (npr., azot i fosfor) su identificirane kao glavni zagađivači za koje se iskazuje zabrinutost u Planu Aktivnosti za Okoliš Dunava i Crnog mora. Oni uzrokuju veliku eutrofikaciju u Crnom moru, posebno uz njenom sjeverozapadnom dijelu, a koji je primarno zona mriješenja za ribe. Konsekventno naprijed navedenom, ulov ribe se je smanjio za oko 90% od 1980. Poljoprivredne otplavine i otpadne tekućine, opštinske i industrijske otpadne vode, su svi važni izvori zagađenja kao i atmosferska isparavanja štetnih materija. Ovo je klasičan primjer spoljnog slučaja u kojem se opasni uticaji zagađenja osjećaju samo u prijemnom vodnom tijelu koje se nalazi nizvodno. Naprijed navedene činjenice su postavile osnovu za poduzimanje

pionirskog poduhvata Programa o Strateškom Partnerstvu za Sliv Crno more/Dunav (vidjeti Kutiju7), finansiranog od strane GEF-a, koji obezbjeđuje podsticaj za projekte koji reduciraju ulaz hranjivih tvari.

Kutija 7: Strateško Partnerstvo nad Slivom Crnog mora/Dunava

Okoliš sliva Crnog mora/Dunava je doživio degradaciju u posljednjih četiri dekade. Zagađenje voda Crnog mora i njegovih pritoka, prevashodno Dunava, je izazvalo značajne gubitke u obalnim zemljama kroz značajno smanjenje prihoda od turizma i ribarstva, gubitka biodiverziteta te porasta bolesti uzrokovanih vodom. Iscrpne studije provedene tokom 90-tih godina su pokazale da prekomjerno đubrenje vodnih tijela nitrogenim i fosforim ispuštima od strane opština, industrijskih i poljoprivrednih resursa je bio najznačajniji uzrok za ekološku degradaciju koja je pogodila rijeku Dunav i Crno more.

Institucija za Globalni Okoliš (GEF) Strateško Partnerstvo za Crno more /Dunavski sliv je uspostavljeno u saradnji sa Svjetskom Bankom, Programom za Razvoj Ujedinjenih Nacija (UNDP), Programom za Okoliš Ujedinjenih Nacija (UNEP) i drugim multilateralnim i bilateralnim finansijerima zemalja sliva. Partnerstvo ima namjeru da promovira investicije i izgradnju kapaciteta, sa ciljem da vrati slivu Crnog mora i Dunava okoliš u stanje koji je imao u 1960 –toj godini. Dva elementa Partnerstva su:

- Investicioni Fond Svjetske Banke za Smanjenje Hranjivih Tvari u slivu Crnog moru/Dunava, te da podrže finansiranje investicionih programa za preradu otpadnih voda za industrijska postrojenja i domaćinstva, obnovu močvarnih zemljišta i okolišu orijentirane poljoprivrede (Vidjeti Kutiju 3 za projekte u implementaciji);i
- Dva UNDP/UNEP-ova projekta dizajnirana da unaprijede kapacitet pojedinih obalnih zemalja i njihovih komisija (Komisija za Crno more, Komisija za Dunav) te okvir politika u cilju rješavanja zagađenja Crnog mora i Dunava.

Nafta, fenoli i ostale industrijske hemikalije su takođe identificirane u Planu Aktivnosti kao glavni prekogranični zagađivači, ali , do danas, malo je aktivnosti poduzeto na reguliranju istih.

Opštinsko zagađivanje otpadnim vodama je uglavnom lokalno ili nacionalno pitanje imajući u vidu kapacitete velikih rijeka da neutraliziraju biohemijske zagađivače. Glavni prekogranični uticaj je doprinos hranjivih tvari (vidjeti gore iznad), koji nisu značajno reducirani čak i od strane sekundarnih konvencionalnih postrojenja za preradu otpadnih voda.

Akcidentna izlivanja industrijskih hemikalija ili proizvoda od nafte u prekogranične rijeke su sada prepoznata kao jedne od najvećih opasnosti u Evropi, a sve nakon slučaja izlivanja iz Sandoza u rijeku Rajnu tokom 1986 godine. Taj incident je izazvao enormnu štetu akvatičnom ekosistemu i veliku ekonomsku štetu korisnicima nizvodnog toka rijeke. U 2000-toj, greškom brane na rudniku u Rumunjskom dijelu sliva Tise, ispušteni su sedimenti, mulj teških metala i cijanid kojeg je zaprimio donji tok sliva Dunava, te je izazvao veliku međunarodnu zabrinutost. Dok je štetna na okolišu nizvodno od mjesta izlivanja bila enormna i trenutna, bilo je mnogo više prostora za djelovanje u nižem toku. U svakom slučaju, javna zabrinutost je bila velika na cijelom području koje je bilo pogođeno zagađenjem. Prekogranična saradnja na Tisi se je proširila kao rezultat predmetnog izlivanja zagađenja (Kutija 8). U Januaru 2003-će, izlivanje fenola iz hidroelektrane je takođe prijavljeno na rijeci Ibar.

Kutija 8: Prekogranična Saradnja u Vezi Sliva Tise

Prekogranična saradnja u vezi sliva rijeke Tise obrađuje kompleksne međupovezane probleme. Rijeka Tisa, locirana blizu centra Evrope, je najduža od Dunavovih pritoka a njen sliv je najveći pod-sliv Dunavskog sliva. Još uvijek u svakoj od pet zemalja koje dijele sliv, isti je daleko od nacionalnog glavnog grada, a kao periferni region iskazuje tendenciju previđanja. Plavljenje u predmetnom slivu je glavni prekogranični problem. U posljednjoj dekadi, Tisa i njene pritoke su redovito plavile, posebno pogađajući siromašnu Rumuniju, Ukrajinu i Mađarsku. Drugi prekogranični problem je zagađenje. Označeni i neoznačeni zagađivači značajno zagađuju rijeku Tisu, uključujući i opštinski otpad, eroziju uzrokovanu sječom šume, otpadom iz rudne i naftne ekstrakcije, poljoprivrednog zagađivanja, eutrofikacije u rezervoarima i kružnim jezerima gdje je voda stajaća. U ranim 1990-tim, kvalitet vode se je generalno popravio kao rezultat recesije u predmetnom regionu, ali je negativan trend nastavljen nakon 1997 godine. Osim hroničnog zagađenja, rijekama prijete rizik od katastrofičnih akcidenata vezanih za zagađenje.

ICPDR pruža osnovu za svu vrstu saradnje u pogledu upravljanja nad vodama u slivu rijeke Dunava, uključujući i pod-sliv rijeke Tise. Između nekoliko originalnih inicijativa je i inicijativa podržana od strane Evropske Komisije, Projekat Rijeke Tisa, koji ima za cilj čuvanja vodnih resursa i ekoloških vrijednosti te uvođenje Direktiva za Okvir Voda zemalja Evropske Unije u zemlje slivnog područja Tise. Druga inicijativa je Program Održivosti Razvoja Sliva Rijeke Tise, iniciran od strane UNDP-a i REC-a u cilju promocije održivog razvoja predmetnog sliva.

Brane na rudnicima postoje na cijelom području Jugoistočne Evrope, gdje god ima vađenja tvrdih ruda (kadmium, hrom, zlato, olovo, mangan, cink), a nekoliko zemalja je ispravno procijenilo opasnosti koje postoje u istim,²³ ili su uspostavili programe u cilju minimiziranja takvih opasnosti. Odlagališta opasnog otpada predstavljaju sličan, većinom nedokumentiran rizik.

Razmjena Informacija i Institucionalna Saradnja

Upravljanje nad hitnim situacijama – bez obzira da li se radi o akcidentnom izlivanju, poplavi, zemljotresu ili drugim vrstama katastrofe – kritično ovisi o blagovremenom protoku informacija kako unutar zemlje tako i među pogođenim zemljama, u slučajevima većih prekograničnih problema. WRM planiranje na nivou sliva takođe zahtjeva slobodnu razmjenu informacija o meteo, hidrološkim i informacijama u pogledu kvaliteta vode. Posebno Konvencija o Dunavu iz 1988, koja se sada pojavljuje u funkciji, iako puno više treba biti učinjeno. Prepreke obuhvataju političke barijere – tradiciju tretiranja svih informacija kao državnih tajni i neopravdanog neprijateljstva između nekih zemalja jugoistočne Evrope sve do

23 Program za činjenje navedenih aktivnosti je u pripremi u Rumuniji.

nedavno – kao i tehnička ograničenja, kao što su deterioracija prikupljanja podataka i sistema obrade, pohranjivanje podataka u formi dokumenta (papira) a ne u elektronskoj formi, te pomanjkanje standardnih formulara i protokola za transfer informacija.

Institucionalne Uloge

Prekogrančne WRM institucije u Jugoistočnoj Evropi su još uvijek u ranoj fazi razvoja, sa Komisijom za Crno more i Dunav koja je prvi primjer. Locirane u Budimpešti i Istanbulu predmetne Komisije su sada uključene u prikupljanje podataka i diseminiranje istih, upravljanje studijama, obuku uposlenika i koordinaciju nacionalnih programa. Institucionalna izgradnja je neophodno spor proces i zahtijeva jaku političku podršku, kao i skromne finansijske doprinose od strane zemalja koje imaju koristi-učesnica. Ohridsko jezero nam pruža dobar primjer upravljanja nad manjim podijeljenim resursom, gdje su Albanija i BJR Makedonija potpisale Memorandum o Razumijevanju, pružajući sredstva za združeni Upravni Odbor viših zvaničnika, zajedno sa radnim grupama iz svake zemlje u cilju stvarne implementacije usaglašanih aktivnosti.

Međunarodne Nevladine Organizacije (NGO), kao i glavni Regionalni Centar za Okoliš (REC) u Budimpešti će igrati vrijednu ulogu u rješavanju WRM pitanja. REC podržava Inicijativu za Sliv Rijeke Save (Kutija 5) i Integrirani Program Održivog Razvoja Sliva Rijeke Tise (Kutija 8), gdje se kombinacija tehničkih vještina i političke neutralnosti čini posebno vrijednom. Dok privatni sektor započinje da igra ulogu WRM-u na nacionalnom nivou, posebno u upravljanju vodovodima i participatornom upravljanju nad irigacijom, u ovom momentu je teško predvidjeti ulogu privatnog sektora u rješenjima prekograničnih pitanja.

Međunarodni Sporazumi

Dodatak B pokazuje koje su zemlje potpisale ili ratificirale osnovne konvencije u pogledu WRM-a – UNECE Prekogrančna Konvencija o Vodotokovima (i njeni Protokoli o Vodi i Zdravstvu), Dunavska Konvencija i Crnomorska Konvencija, RAMSAR (močvarna zemljišta od međunarodnog značaja) i Biodiverzitet. Generalna slika je pozitivna: sve zemlje su potpisale i skoro sve ratificirale RAMSAR i Konvenciju o Biodiverzitetu i tri Crnomorske zemlje su ratificirale Crnomorsku Konvenciju. Ipak, Srbija i Crna Gora su bile spore u potpisivanju Dunavske Konvencije zbog ustavnih pitanja između Federalnih i republičkih nivoa, premda se napredak očekuje u skorij budućnosti. Bosna i Hercegovina ima sličan problem ali Komitet na državnom nivou o održivom razvoju bi mogao uskoro pružiti rješenje. Jedan rezultat iz svega naprijed navedenog je da ove države ne mogu u potpunosti participirati u radu u vezi sa Konvencijom niti zaprimiti pomoć u okviru programa Strateškog Partnerstva za Sliv Crno more/Dunav (Kutija 7).

Nastajući ustavni status Srbije i Crne Gore i Bosne i Hercegovine je prevenirao iste od učešća u, ili zaprimanja koristi od važnih međunarodnih konvencija i programa. Pragmatični mehanizmi se trebaju pronaći kako bi dozbolili puno učešće u okviru svih nadležnosti dok se ne nađu pravna rješenja. Primjer konstruktivne saradnje u upravljanju vodama je Zajednička Komisija Srbije Crne Gore i Mađarske koja se bavi kvalitativnim i kvantitativnim pitanjima za devet rijeka koje dijele međusobno. (Kutija 9).

Kutija 9: Saradnja Između Srbije, Crne Gore i Mađarske

Devet rijeka prelaze granicu između Srbije i Mađarske, od kojih su najvažnija Dunav i Tisa. Od 1955. Zajednička Komisija je radila na problemima kvaliteta i kvantiteta vode. Protokoli koji se bave kontrolom poplava i leda su potpisani, u praksi se realizuju i obnavljaju tokom godina, su tačke od zajedničkog interesa u skladu sa uspostavljenim sistemima nasipa uz rijeku, obnovljenim planovima za kontrolu plavljanja, razmjenom hidroloških podataka na redovnoj osnovi i sistemom obavještanja o poplavama.

Tokom katastrofalnih poplava rijeke Dunav u 1965-toj godini, sa nekoliko uzastopnih plavnih valova koji su se pretočili u formu velikog vala koji je trajao četiri mjeseca, specijalizirani Mađarski sastavi su pomogli na izgradnji fortifikacijskih prepreka odbrane Srbije, a granica je bila otvorena za sve hitne transporte. Sistemi nasipa u obje zemlje su bili pomno analizirani i rekonstruirani u saglasnosti sa dogovorenim rješenjima. Na rijeci Tisi, najveći opseg zajedničke odbrane od plavljenja se desio u 1970-toj godini. Sve aktivnosti su bile koordinirane, a svaka strana je pomagala drugoj u hitnim intervencijama. Srbijanski operativci su pomagali na izgradnji linije odbrane u Mađarskoj. Direktno radio veze su bile uspostavljene u cilju ubrzanja razmjene informacija.

Od tada, tokom mnogih situacija (1969, 1972-1980, 1985), ledolomci obje zemlje su učestvovali u razbijanju leda, uključujući i rad na teritoriji jedne i druge države. U 1976. Zajednička Komisija je usvojila Zakon o praksama kontrole i upravljanja nad riječnim ledom u dvije zemlje, te su ga revidirali i obnovili u 1991-oj godini. Sa usponima i padovima, Srbijansko-Mađarska saradnja u pogledu pitanja vezanih za vodu se je održala i u toku turbulentnih 90-ih godina na sve do danas.

Izvori Konflikta

Pregled novinskih izvještaja nam ukazuje da su prekogranična WRM pitanja učestalo predmetom javne zabrinutosti, sa potencijalom za generiranje više konfliktnih situacija. Primjeri se kreću od incidenta na Tisi, koji je izazvao zabrinutost u zemljama koje se nalaze nizvodno, do više lokalizovanih pitanja kvaliteta i kvantiteta vode između susjednih jurisdikcija-ovlasti (kao što su Marica, Ibar ili Timok), razvoja hidroelektrana na Dravi, te ispuštanja iz Ohridskog jezera u cilju aleviacije suše u Albaniji. Značajno je da se većina izvještaja o konfliktnim situacijama bilježi u zemljama Jugoistočne Evrope. Neki od navedenih konflikata se odnose na interpretaciju bilateralnih ugovora nastalih u vrijeme predašnjih, manje demokratskih perioda. Danas, slobodna štampa može učiniti mnogo na podizanju svijesti javnosti što je ključni preduslov za aktivnosti promjene.

Budući Razvoji

Narastajuća javna svijest o bitnosti različitih prekograničnih WRM pitanja kako je i prikazano naprijed u tekstu ima za vjerovatnoću da stavi pod pritisak vlade u cilju iznalaženja multilateralnih rješenja, putem nekih ili svih od dole navedenih mehanizama:

- ❖ Jačanjem postojećih međunarodnih konvencija, putem ratifikacije i učešća od strane podobnih zemalja, te sačinjavanjem nacrtu tehničkih protokola.
- ❖ Pregovaranjem o novim sporazumima kako bi se odgovorilo na narastajuće potrebe.
- ❖ Potpunom podrškom Konvencijskim sekretarijatima od strane učestvujućih zemalja.

- ❖ Razvojem stalne prekograničnih institucija, posebno za manje resurse koji su predmetom dijeljenja, sa tehničkim kapacitetom za planiranje sliva i/ili projektnu pripremu.
- ❖ Unaprijeđenjem uloge NGO-a u podršci predmetnim inicijativama.
- ❖ Razvojem planova za slivove u pogledu pitanja kao što su poplave, upravljanje nad kvalitetom vode i akcidentnim izljevanjima.
- ❖ Mehanizmima za finansiranje spoljnog momenta, priznajući da rješavanje WRM prekogranična pitanja često znače da se troškovi pojavljuju u jednoj zemlji a korist bude zaprimljena u drugoj.

Dok GEF poduzima pionirske korake u finansiranju spoljnog momenta, dodatna sredstva finansiranja će biti potrebna kada programi prošire opseg.

POGLAVLJE 4

Preporuke

Prioriteti na Nacionalnom Nivou

Tabela 5 dole ispod nam pokazuje prve pokazatelje o sugeriranim prioritetima podijeljenim po zemljama. One su identificirale prioritete unutar okvira vrste upravljanja nad vodama i investicionim mjerama opisanim u Dodatku A. Načinjena je razlika između mjera koje pogađaju širi obuhvat upravljanja nad vodama ili usluge u odnosu na mjere koje su ciljane na smanjenje siromaštva. Upravljanje nad priobaljem je primjer upravljanja vodnim resursima sa fokusom na pitanja siromaštva, a primjer isporuke vode i sanitacije ruralnim područjima je primjer fokusiranja na usluge isporuke. Mjere za smanjenje opasnosti od poplava imaju širok uticaj kao i razmjena informacija i mjere institucionalnog struktuiranja.

Tabela 5: Sugerirani Prioriteti za zemlje Jugoistočne Evrope

Prioritetna Područja	Albanija	Bosna i Hercegovina	Bugarska	Hrvatska	FYR Makedonija	Rumunija	Srbija i Crna Gora	Kosovo
Upravljanje nad Vodnim Resursima sa Širokim Fokusom								
Legislativa/Propisi	✓	✓			✓		✓	✓
Institucionalno Jačanje	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Upravljanje nad Poplavama	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Upravljanje nad Sušom	✓		✓		✓			
Monitoring Vodnih Resursa	✓	✓			✓		✓	✓
Smanjanje Klimatskih Promjena i Predviđanja	✓		✓		✓			
Upravljanje nad Kvalitetom vode	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Upravljanje nad močvarnim zemljištem	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
Unaprijeđenje sigurnosti/produktivnosti hidraulične infrastrukture	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Integrirano Upravljanje nad slivom		✓	✓		✓	✓		
Upravljanje nad obalnim zonama	✓		✓	✓		✓	✓	
Upravljanje nad jezerom	✓				✓		✓	
Upravljanje nad Vodnim Resursima sa Fokusom na Smanjanje Siromaštva								
Upravljanje nad priobaljem	✓				✓	✓	✓	
Upravljanje nad zemljišnim vodama	✓		✓	✓	✓		✓	
Sektori Vodo-ispоруke sa širokim Fokusom								
Unaprijeđenja u irigaciji i odvodnjavanju	✓		✓		✓	✓		✓
Unaprijeđenja u vodosnadbijevanju i sanitaciji	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energetske politike/efikasnost infrastrukture hidropotencijala	✓	✓	✓		✓	✓		
Sektori vodo-ispоруke sa Fokusom na Smanjanje Siromaštva								
Vodosnadbijevanje i sanitacija u ruralnim područjima	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rehabilitacija infrastrukture za irigaciju i odvodnjavanje	✓		✓		✓	✓		

Za **Albaniju**, prioriteti uključuju razvoj pravnih, regulatornih i institucionalnih aranžmana za upravljanje nad vodnim resursima sa širokom dioničkim

vlasništvom, priobaljem i upravljanjem nad poplavama, te kontinuiranim unaprijeđenjima u pogledu vode/sanitacije, a posebno u malim gradovima i ruralnim područjima. Daljnja unaprijeđenja u upravljanju nad irigacijom, boljem upravljanju nad jezerima, močvarnom zemljištvu i obalnim područjima se takođe vide kao prioritet.

Za BJR Makedoniju, razvoj čvrstog institucionalnog okvira za upravljanjem nad vodnim resursima i irigacijom se smatra prioritetom. Kao vodo-stresna zemlja, BJR Makedonija takođe treba da napravi težak izbor u ispunjavanju sektorskih potreba uz održvo upravljanje nad jezerima i njihovim priobaljem. Investicije u preradu otpadnih voda u cilju unaprijeđenja kvaliteta vode u rijekama su potrebne ali će zahtijevati koncesionalno finansiranje i ojačano upravljanje nad aktivnostima.

Za Bosnu i Hercegovinu, prioriteti su rehabilitacija sistema vodovoda i otpadnih voda, upravljanje nad poplavama, upravljanje nad kvalitetom vode i razvoj čvrstog institucionalnog okvira.

Za Hrvatsku, koja je odmakla dalje u njenom razvoju čvrstih institucionalnih kapaciteta, prioriteti su održavanje dobrog kvaliteta obalne vode, od esencijalnog značaja za industriju turizma, investicije u preradu otpadnih voda, te upravljanje nad poplavama.

Za Srbiju i Crnu Goru, izazovi su fragmentirane odgovornosti za upravljanjem vodnim resursima, rehabilitacija sistema vodovoda i sistema otpadnih voda, održavanje kvaliteta obalnih voda (za Crnu Goru), i upravljanje nad priobaljem, poplavama i ekosistemima. **Kosovu** nedostaje institucionalni okvir za upravljanje nad vodama; pouzdana voda, sanitacija i usluge isporuke irigacije se smatraju prioritetom.

Bugarska i Rumunija su usvojile legislative vezanu za upravljanje nad vodama koja je konzistentna sa standardima Evropske Unije, ali se suočavaju sa institucionalnim i finansijskim izazovima u implementaciji. Posebno, ispunjavanje standarda Evropske Unije u pogledu kvalitete vode zahtijeva velike investicije. Rehabilitacija irigacijske infrastrukture je prioritet, ukoliko se želi realizirati Bugarski poljoprivredni potencijal. Smanjenje opasnosti od poplava i suše je treći izazov, kao i kontinuirano unaprijeđenje kvaliteta vode i močvarnog zemljišta dužinom rijeke Dunav i obale Crnog mora.

Za Rumuniju, poplave i nesigurne brane na rudnicima čine visoki ekološki i ekonomski rizik. Rehabilitacija sistema vode i otpadnih voda i irigacijske infrastrukture tamo gdje je to ekonomski opravdano čini drugi prioritet. Snadbijevanje vodom ruralnih područja i usluge sanitacije u istim su među najlošijim u Evropi. Rumunjske luke jedinstvenih močvara u delti Dunava i donjem toku se susreću sa problemom balansiranja potreba za održavanjem Dunava kao navigacione rute (putem iskopavanja kanala) i kontrole obalne erozije.

Za mnoge zemlje postoji hitna potreba pojašnjenja odgovornosti, a posebno za sveukupnil WRM. Povezano sa naprijed navedenim, postoji potreba razmjene informacija i saradnje među sektorskim agencijama za vodu u cilju izvršavanja zadataka koji su im povjereni. Veće zemlje trebaju razmotriti prebacivanje ovlasti u pogledu dnevnog upravljanja nad vodama prema vlastima koje upravljaju nad riječnim slivom. Zaista, institucionalno jačanje je usko povezano sa boljim upravljanjem nad tražnjom, isporukom usluga, i upravljanjem nad kvalitetom i resursima. Veći dio investicija, kao što je to slučaj u posljednjoj dekadi, će nastaviti da podržava

rehabilitaciju postojeće infrastrukture, bez obzira da li se radi o snadbijevanju vodom urbanih područja, kanalizaciji, irigaciji i odvodnjavanju, kontroli nad poplavama ili proizvodnji električne energije, pruže na način da poduzeti koraci i mjere u isto vrijeme unaprijeđuju upravljanje, i finansiranje, kako bi se potrebe O&M-a u potpunosti ispunile u budućnosti. Kratkoročni prioritet je takođe unaprijeđenje prerade otpadnih voda u turističkim područjima. Tamo gdje je korištenje vode prekomjerno po međunarodnim normama a naknade su niske, upravljanje nad tražnjom bi trebalo biti integralnim dijelom takvih projekata. Zemlje trebaju povećati pažnju u pogledu programa koje ispunjavaju potrebe siromašnih, na primjer, proširenjem mreže vodosnadbijevanja i sanitacije u predgrađa i ruralna područja, te unaprijeđenjem upravljanja nad priobaljem, kontrolom erozije i plavljenja sa strane gornjeg priobalja-porječja. Daljnje korake je potrebno poduzeti u cilju promocije uloge civilnog društva, putem unaprijeđenja javne svijesti i pristupa informacijama, konsultacijama sa učestvujućim stranama. Potrebno je poduzeti dodatne napore u cilju promocije uloge privatnog sektora i NGO-a u pogledu planiranja i upravljanja nad vodnim resursima. Treba biti naglašeno da takođe postoji mnogo širih reformi upravljanja nad ekonomskim i javnim sektorom, putem unaprijeđenja efikasnosti utroška javnih sredstava, institucionalne transparentnosti i upravljanja.

Dok su razvojne politike i izgradnja institucija za napredni i integrirani WRM neophodno potrebni na cijelom području regiona, realistično je da se isti ciljevi ne mogu postići tako brzo imajući u vidu pritisak ostalih urgentnih problema kao i manjak raspoloživih finansijskih sredstava i obučeni uposlenika. U svakom slučaju, zemlje Jugoistočne Evrope trebaju započeti nadopunjavati njihovo specifično planiranje sektora i projektni razvoj sa politikama koje mogu ispitati razmjenu između alternativnih korištenja, uključujući i korištenje u svrhu okoliša (minimalan tok, močvare i delte). Agencije sa odgovornošću za sveukupni WRM će trebati da budu ojačane a procedure razvijene. Investicioni programi bi trebali biti prošireni i izvan rehabilitacije te bi trebali obuhvatati narastajuće potrebe kao što su: prerada otpadnih voda i odlagališta koja se mogu priuštititi; pripremljenost za slučajeve katastrofa i upravljanja nad poplavama, uključujući kako strukturalne tako i ne-strukturalne mjere; upravljanje nad priobaljem-porječjem u siromašnijim uzvodnim krajevima; zaštita očuvanje ekosistema (posebno močvarnog zemljišta); irigaciona modernizacija; i sistemi monitoringa i informacija za sliv rijeke. Ni jedan od naprijed navedenih aktivnosti neće imati za izgleda da se provede ukoliko se ne razviju novi mehanizmi za finansiranje, a posebno imajući u vidu razvučene budžete vlada i ograničene mogućnosti konzumenata za plaćanjem. Rješenja mogu obuhvatati kombinaciju povećavanja naknada za korištenje (uključujući i mogućnost turističkih poreza-taksi u određenim područjima), lokalnog zajma, vladinih subvencija i spoljne pomoći sa visokim prisustvom elementa koncesija. Osiguranje od poplava može osigurati način za plaćanje unaprijeđene zaštite od poplava.

Prioriteti na Prekograničnom Nivou

Tabela 6 dole ispod prikazuje prve pokazatelje o sugeriranim prioritetima podijeljenim prekograničnim slivovima i pod-slivovima.

Tabela 6: Sugerirani Prioriteti za Zemlje Prekograničnih Slivova Jugoistočne Evrope

Rječni sliv i pod-sliv	Kvalitet Vode	Alokacija Vode	Upravljanje nad Rizikom	Upravljanje nad Akvatom i Ekosistemom	Navigacija
Dunav	✓		✓	✓	✓
Tisa	✓		✓		
Sava	✓		✓	✓	✓
Velika	✓		✓		
Drava	✓	✓	✓	✓	
Banat	✓		✓		
Nestos	✓	✓			
Struma	✓	✓		✓	
Vardar	✓	✓		✓	
Drina	✓	✓		✓	
Neretva	✓		✓	✓	
Krka	✓			✓	
Marica	✓				
Veleka		✓		✓	
Rezvaya	✓			✓	

Na nivou Dunavskog sliva se počinju implementirati kratkoročni planovi aktivnosti kako je veći dio pripremnog rada u pogledu postizanja sporazuma i izgradnje institucija, prikupljanja i analiziranja informacije te pripreme projekata i programa već urađen. U isto vrijeme, institucije mogu biti ojačane putem obezbjeđenja finansiranja, izgradnje tehničkih kapaciteta i obezbjeđenja učešća za sve jurisdikcije-ovlasti odnosnih učesnika. Planiranje na nivou pod-sliva se sada započinje za rijeke Savu i Tisu, te može biti produbljeno i prošireno na ostale pritoke. Glavni programi koji trebaju obraditi prekogranična pitanja kao što su upravljanje nad kvalitetom vode započinju njihove pilot operacije, kao što je to set projekata u okviru Strateškog Partnerstva Dunav/Crno more. Planiranje u novim područjima kao što su upravljanje nad poplavama i akcidentna izlivanja mogu započeti.

Van Dunavskog sliva, prekogranični slivovi su manji i postoje kvantitativna i pitanja alokacije posebno u područjima polu-sušnim južnim i siromašnim dijelovima Jugoistočne Evrope. Obrađivanje predmetnih pitanja bi bio prvi korak. Dunavsko rješenje u pogledu međunarodne konvencije i Komisije je vjerovatno neodgovarajuće u većini slučajeva; jednostavniji pristup kao što je to Memorandum o Razumijevanju za Ohridsko jezero, mogao bi imati širu primjenu. Planovi i projekti mogu biti razvijeni kako bi bili konzistentni sa očekivanim finansijskim sredstvima. Predmetni proces će vjerovatno zahtijevati značajnu spoljnu podršku i ohrabrenje.

Za sve slivove, slijedeći korak bi trebao biti implementacija dogovorenih planova i programa u punom opsegu. Ipak, isti vjerovatno mogu brzo uletjeti u ograničenja spoljnog faktora- da koristi budu zaprimljene od strane drugih a ne onih koji poduzimaju investicije. GEF pruža kritičnu podršku u eliminiranju uskih grla za postojeću generaciju pilot projekata ali će biti potrebni novi finansijski mehanizmi kako bi se započeo puni opseg programa, imajući u vidu veličinu potrebnih sredstava za predmetne investicije. Izvori mogu obuhvatati sredstva za slivve, pružena od strane

bogatijih zemalja priobalja-porječja, ili visoko koncesioniranih spoljnjih sredstava finansiranja.

Specifična prioriteta područja za saradnju na prekograničnom nivou obuhvataju:

- ❖ Nastavak saradnje u pogledu raspodjele vode između Bugarske i Grčke na Mesta/Nestos Rijeci), te između BJR Makedonije i Grčke na prespanskom i Dojranskom jezeru.
- ❖ Kontrola nad plavljenjem rijeke Save, uz saradnju Bosne i Hercegovine, Srbije i Hrvatske.
- ❖ Unaprijeđenje navigacije na rijeci Dunav i njenim pritokama.
- ❖ Upravljanjem nad kvalitetom vode i priobaljem za prekogranična jezera, uključujući Ohridsko, Pespansko (BJR Makedonija, Grčka i Albanija) i Skadarsko jezero (Albanija i Crna Gora).
- ❖ Balansiranje interesa koji se natječu u cilju zaštite-očuvanja ekosistema i biodiveziteta (npr., Sliv rijeke Neretve i delta između Bosne i Hercegovine i Hrvatske).
- ❖ Sigurnost brana pri rudnicima i mjere hitnog smanjenja opasnosti na rijeci Tisi (Rumunija, Mađarska, Srbija i Bugarska).
- ❖ Razmjena informacija o vodotokovima i kvalitetu vode, o hidrometeorološkim predviđanjima i smanjenju opasnosti od poplava i suša (sve zemlje).
- ❖ Porast uključenja civilnog društva na pitanjima od prekograničnog karaktera.
- ❖ Zaštita močvarnog zemljišta i ekosistema na prekograničnim rijekama, daljnje razvijajući Program Zeleni Dunav, koji predviđa koridor močvarnog zemljišta i prirodnih ekosistema.
- ❖ Nastavljanje i proširenje Strateškog Partnerstva za Sliv Crno more/Dunav u pogledu redukcije hranjivih otpadnih tvari, koje pružaju esencijalno finansiranje smanjanju zagađivanja poljoprivrede, obnovi močvarnog zemljišta i preradi otpadnih voda u cilju kataliziranja investicija u predmetnom području.

Implementacioni Mehanizmi

Porast investicija u pogledu unaprijeđenja upravljanja nad vodnim resursima i isporukama usluga će zahtijevati supstancijalno koncesionalno finansiranje, zbog obuhvatanja "spoljnog" faktora, te zbog supstancijalnih troškova obuhvaćenih u zemljama Jugoistočne Evrope u cilju kretanja prema ispunjavanju standarda Evropske Unije. Za Svjetsku Banku, porast investicija je takođe limitiran sveukupnim zajmovnim ograničenjima za zemlje Jugoistočne Evrope; rad u partnerskom odnosu sa ostalim multilateralnim ili bilateralnim organizacijama će biti poželjan, čak zaista potreban. Investicije u mjere za smanjenje rizika od poplava slične projektu koji je u pripremi na području Rumunije (Kutija 2), a koje obuhvataju predviđanja i mjere upravljanja, mogu biti veoma preoduktivne ali zahtijevaju da se dosta sredstava uloži unaprijed. Daljnji razvoj pristupa koji iziskuju najmanje finansijskih sredstava, posebno u pogledu

prerade otpadnih voda ali i u pogledu irigacije i zaštite od poplava, će takođe unaprijediti stepen mogućnosti za realizaciju.

Partnerstvo i Ojačane Institucije

Nekoliko mehanizama za prekograničnu saradnju već postoje. Iste mogu biti predmetom daljnijeg jačanja putem obezbjeđenja osiguranih sredstava za rad na tehničkoj saradnji (npr., Komisija za Crno more). Formalni koordinacioni mehanizmi se takođe trebaju razmotriti u svrhu potrebe za glavne pritoke Dunava, za rijeke kao što su Sava i Tisa, a i za ostale riječne slivove kao što su Vardar i Marica ili rijeka delte Neretve. Saglasno naprijed navedenom, razmjena informacija i priprema zajedničkih strategija takođe mogu unaprijediti razvoj zajedničkih rješenja za zajedničke probleme.

Na nacionalnom nivou, jače i transparentne institucije javnog sektora sa jasnom odgovornošću će ojačati WRM, sistem monitoringa, blagovremeni pristup informacijama javnosti, podršku civilnim udruženjima uključenim u rješavanje WRM pitanja, takođe pojačavaju uspješnost WRM programa. Mnoge zemlje su stavile u funkciju politike za povrat troškova za isporuku vode, ili imaju transparentne mjere subvencioniranja, ali implementacija naprijed navedenih mjera zahtijeva efikasne institucije.

Ukoliko se želi ostvariti napredak onda je partnerstvo od esencijalnog značaja, kako na nacionalnom tako i na prekograničnom nivou. Saradnja između zemalja Jugoistočne Evrope biti će od fundamentalnog značaja u rješavanju prekograničnih problema te može značajno doprinijeti nacionalnim programima, putem tehničke razmjene i razmjene informacija. Saradnja između zemalja Jugoistočne Evrope i međunarodne zajednice za pomoć je već dobro uspostavljena, a saradnja među donatorima se unaprijeđuje. Grant donatori, kao što je to Evropska Unija, imaju fundamentalnu ulogu u podržavanju razvojnih politika, zakona i institucija, ali isti takođe mogu obraditi problem priuštenja putem ublažavanja uslova za odobrenje zajmova od strane Međunarodnih Finansijskih Institucija (IFI). IFI trebaju gledati dalje od samih rehabilitacionih projekata a više u pravcu inovativnih pristupa širem opsegu WRM pitanja, posebno u regionima gdje manjka vode. Prioriteti variraju u ovisnosti od zemlje i sliva, a unaprijeđeno rukovođenje je ograničeno limitiranim finansijskim i institucionalnim ograničenjima. Tabele 5 i 6 nam pružaju prve pokazatelje o sugeriranim prioritetima razvrstanim po zemljama i prekograničnim rijekama.

Završne Primjedbe

Međunarodna zajednica sve više priznaje ulogu vode u životu ljudi i razvoju. Godina 2003-ća je proglašena "Godinom slatkovodne vode"; unaprijeđen pristup uslugama snadbijevanja vodom, te ekološki čvrsto upravljanje nad vodama su okarakterizirane kao jedni od Ciljeva Milenijumskog Razvoja. Unaprijeđeno upravljanje i usluge isporuke vode te unaprijeđenje resursa koji se dijele u zemljama Jugoistočne Evrope će doprinijeti boljitku za građane predmetnih zemalja.

Reference

- Aqua Media International. 2002. Svjetski Atlas i Industrijski Vodič 2002 (The 2002 World Atlas and Industry Guide). Međunarodni Žurnal o Hidroenergiji i Branama. Surrey, Ujedinjeno Kraljevstvo (The International Journal of Hydropower and Dams).
- Bogdanovic, S. . 2001. *Federalna Republika Jugoslavija: Perspektivne Promjene u Sistemu Upravljanja nad Vodama*. Dokument-papir prezentiran na AWRA/WLRI- Univerzitetu Dundee, Međunarodna Specijalizirana Konferencija o Globalizaciji i Upravljanju na d Vodnim Resursima.
- Evropska Banka za Obnovu i Razvoj. 2002. Izvještaj o Tranziciji 2002.
- Evropska Investiciona Banka. 1999. *Osnovne Infrastrukturne Investicije u Jugoistočnoj Evropi*, dokument pripremljen od strane Radne Grupe za Balkan u Okviru Evropske Investicione Banke, Luxembourg, 28 Septembar 1999.
- FAO. 2003. AQUASTAT. On-line verzija raspoloživa na web-site-u FAO-a.
- Flores Lamas, Jorge. 2003. Lični kontakti sa gospodinom Flores Lamas-om koji je Viši Međunarodni Savjetnik, Odjel za Upravljanje nad Vodnim Resursima, Ministarstvo za Okoliš i Prostorno Planiranje, Priština, Kosovo.
- Vlada Albanije. 2002. *Albanski Odgovor na Ciljeve Milenijskog Razvoja*, Raspoložin na : <http://www.undp.org/mdg/countryreports.html>
- Vlada Bosne i Hercegovina. 2002. NEAP- Nacionalni Plan Aktivnosti za Okoliš.
- Vlada Bugarske. 2002. Program u pogledu Potrebni Mjera u Uslovima Trenda Suše. Izvještaj pripremljen od strane Ministarstva za Okoliš i Vodu. Raspoloživo na adresi http://www.moew.government.bg/index_e.html
- Vlada Hrvatske. 2000. Nacionalni Plan Aktivnosti u Pogledu Okoliša. Ministarstvo Prostornog Planiranja i Zaštite.
- Vlada Hrvatske. 2001. Pregled Stanja u Pogledu Biološkog i Diverziteta Krajolika u Hrvatskoj. Ministarstvo Prostornog Planiranja i Zaštite.
- Vlada BJR Makedonije. 1995. Nacionalni Plan Aktivnosti u Pogledu Okoliša za Bivšu Jugoslovensku Republiku Makedoniju.
- Vlada Rumunije. 1998. Program Smanjenja Zagađenosti Dunava, Nacionalni Pregledi. Rumunjski Tehnički Izvještaji, pripremljeni od strane Ministarstva Voda, šuma i Zaštite Okoliša.
- Vlada Rumunije. 2001. Pripreme i Inicijativa za Prevenciju Katastrofa za Jugoistočnu Evropu, Rumunija, Nacionalni Izvještaj. Bukurešt, Rumunija.
- Vlada Srbije i Crne Gore. 2000. Izvještaj o Stanju Okoliša za 2000 Godinu.
- Vlada Srbije i Crne Gore. 2001 *Raskid sa Prošlošću: Podloga za Stablnost i Rast*.
- ICID. 2002. Izvještaj o Hrvatskoj. Hrvatski Nacionalni Komitet za ICID.

- ICID. 2002. Izvještaj o BJR Macedoniji. Nacionalni Komitet za Međunarodnu Komisiju za pitanja Irigacije i Odvodnjavanja.
- Kemwater Services Oy. 2002. *Politika Upravljanja nad Vodnim Resursima u Kosovu: Razvoj Institucionalnog Okvira*. Helsinki, Finska.
- Kupusović, Tarik. 2000. Bosna & Hercegovina. U *Prekograničnim Vodnim resursima na Balkanu*, Editovana od strane J. Ganoulis, Irene Lyons Murphy i Mitia Brilly, Kluwer Academic Publications, Dordrecht, Holandija, strane. 87-97.
- Nacionalni Ured za Reviziju. 2002. reuime Informacija o Promjenama u Upravljanju nad Vodom u Bugarskoj. Izvještaj raspoloživ na adresi:
http://www.nik.gov.pl/grupa_euroesai/d_4e4t_an.html.
- PHARE. 1999. Institucionalno Jačanje Sektora Voda u Bosni i Hercegovini. Završni Izvještaj.
- Centar za planiranje. 2000. Institucionalno Jačanje Sektora Voda (RS). Završni Izvještaj.
- Regionalni Centar za Okoliš. 2001. Utvrđivanje cijena vode u Hrvatskoj, Postojeće Politike i Trendovi.
- Sopic, D; S. Krajinovic, D. Djordjevic iS. Djordjevic. 2002. Rizici od poplava u Bosni i Hercegovini.
- Thompson, Stuart. 2000. *Postojeće Mišljenje: Ekonomska Izvedivost Sektora Voda u Bosni Hercegovina*. Ured Visokog Predstavnika.
- Ujedinjene Nacije. 2003. OFDA/CRED Međunarodna Baza podataka o katastrofama. Odjel za Humanitarne Poslove i EM-DAT:
- UNICEF. 2000. Multiple Cluster Survey II. Izvještaj za Federalnu republiku Jugoslaviju, Beograd.
- Ekonomska Komisija za Evropu Ujedinjenih Nacija. 2002. Pregled Izvedbe za Okoliš u Albaniji..
- Ekonomska Komisija za Evropu Ujedinjenih Nacija. 2000. Pregled Izvedbe za Okoliš u Bugarskoj.
- Ekonomska Komisija za Evropu Ujedinjenih Nacija. 1999. Pregled Izvedbe za Okoliš u Hrvatskoj.
- Ekonomska Komisija za Evropu Ujedinjenih Nacija. 2001. Pregled Izvedbe za Okoliš u RumunijiAlbaniji.
- Ekonomska Komisija za Evropu Ujedinjenih Nacija. 2002. Pregled Izvedbe za Okoliš u Bivšoj Jugoslovenskoj Republici Makedonij.
- Ekonomska Komisija za Evropu Ujedinjenih Nacija. 2002. Pregled Izvedbe za Okoliš u Srbiji i Crnoj Gori.

- Ujedinjene Nacije. 2002. Profil zemlje za Bugarsku Profil Zemlje. Izvještaj pripremljen za potrebe samita u Johannesburg-u.. Raspoloživa na adresi:
<http://www.un.org/esa/agenda21/natinfo/wssd/bulgaria.pdf>.
- Ujedinjene Nacije. 2002. Profil Zemlje za Hrvatsku. Izvještaj pripremljen za potrebe samita u Johannesburg-u.Raspoloživa na adresi:
<http://www.sdnxbd.org/wssd/preparatory-process/nationallevel/202countryfrofile/croatia.pdf>
- USAID/Chemonics. 2001. Procjena Biodiverziteta za BJR Makedoniju, Washington, D.C.
- Svjetska Banka. 1999. Projekat Razvoja Irigacije u Albaniji, Dokument o projektnoj Procjeni. Dodatak 2.
- Svjetska Banka . 1999. Snadbijevanje vodom opština i prikupljanje otpadnih voda u Hrvatskoj, Kontrola Zagađenja i Zaštita od Poplava – Sveukupni Pregled, Pitanja i strategija Banke.
- Svjetska Banka 2002. pregled sektora Okoliša: Bivša Republika Jugoslavija.
- Svjetska Banka . 2002. *Činjenje Transicije Uspješnom za Svakoga*.
- Svjetska Banka . 2003. Profil plavljenja za Albaniju.Pripremljeno od strane Lucy Hancock iz izvještaja od strane Molnar Kolaneci za potrebe Svjetske Banke u 2000.
- Svjetska Banka. 2003. Profil plavljenja za Bosnu i Hercegovinu. Pripremljeno od strane Lucy Hancock iz izvještaja od strane D. Sopic, S. Krajinovic, D. Djordjevic i S. Djordjevic za potrebe Svjetske Banke u 2002.
- Svjetska Banka. 2003. Profil plavljenja za Bugarsku. Pripremljeno od strane Lucy Hancock na osnovu izvještaja od strane L. Ziapkov a za potrebe Svjetske Banke, 2000, i revizija za 2002.
- Svjetska Banka. 2003. Profil plavljenja za Hrvatsku. Pripremljeno od strane Lucy Hancock na osnovu izvještaja Ognjen Bonnaci-a, a za potrebe Svjetske Banke u 2002.
- Svjetska Banka. 2003. Profil plavljenja za BJR Makedoniju. Pripremljeno od strane Lucy Hancock na osnovu izvještaja od strane Zivkao Skoklevskog a za potrebe Svjetske Banke, 2000, i revizija za 2002.
- Svjetska Banka. 2003. Profil plavljenja za Rumuniju. Pripremljeno od strane Lucy Hancock na osnovu izvještaja od strane Gheorghe Palamarciuc iz Acvaproiect, Chisinau, Moldova, a za potrebe Svjetske Banke, 2002.
- Svjetska Banka. 2003. Profil plavljenja za Srbiju i Crnu goru. Pripremljeno od strane Lucy Hancock na osnovu izvještaja od strane Slobodana Djurdjevića za potrebe Svjetske Banke, 2000.
- Svjetska Banka. 2003.Pripremni Dokumenti Predloženih Smanjenja Opasnosti i Projekat pripreme za Hitne Situacije.

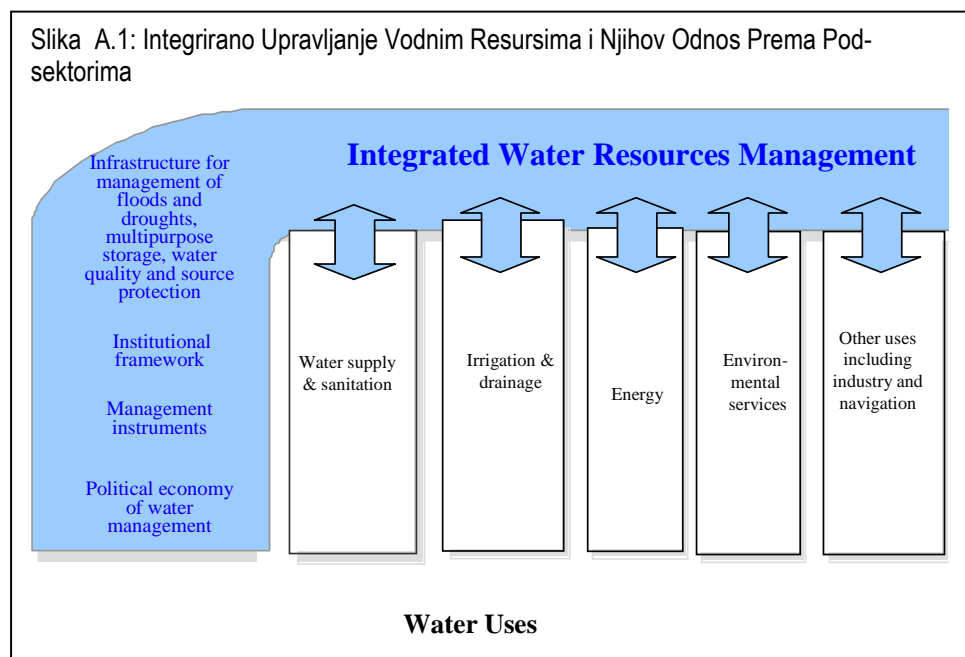
Svjetska Banka. 2003. Pokazatelji Svjetske Banke, on-line verzija.
Organizacija za Ekonomsku Saradnju i Razvoj 2003. Unaprijeđenje Upravljanja nad
Vodama – nedavna iskustva OECD-a. OECD, Pariz, Francuska.

Dodatak A: Konceptualni Okvir

Veze Između Upravljanja Vodnim Resursima i Sektorima Koji Koriste Vodu

Korporativna Strategija za Vodne Resurse nam je pružila koristan okvir za pregled veza između upravljanja i politika širokog opsega, investicija koje utiču na razvoj i upravljanje vodnim resursima. Ukratko, ključni temelji predmetnog okvira su slijedeći (prikazani u Slici A.1):

- ❖ Postoje među-veze između ukupnih upravljanja nad resursima (na nivou sliva rijeke) i upravljanja osnovne upotrebe vode (za irigaciju, energiju, domaćinstva, opštinsko i industrijsko korištenje, usluga povezanih sa okolišem i rekreacijom).
- ❖ Način na kojem se upravlja vodom u jednom sektoru (npr. energija) također pogađa način korištenja vode u drugom sektoru (npr., irigacija). Nadalje, postoje spoljni faktori-elementi. U isto vrijeme donošenje odluka na nivou sliva rijeke (regulacije rijeke i skretanja vodotoka) imaju prostornu dimenziju; oni pogađaju sve nizvodne korisnike i kvalitet vode tijela koja zaprimaju vodu (mora i rijeke).
- ❖ Upravljanje nad vodama ima i među-vremensku dimenziju; zagađenje staništa ili gubitak istog može izazvati negativne posljedice u kvalitetu vode, a zahtijevati će desetljeća za ispravku stanja, dok gubitak močvarnog zemljišta i riverinskih staništa može voditi ka nepovratnom gubitku vrsta.
- ❖ Dok se voda smatra kao “ekonomsko” dobro, ima mnoge značajke javnog dobra. Odluke donešene u jednom sektoru pogađaju drugi sektor; aktivnosti u jednom dijelu rijeke se odražavaju na drugi dio rijeke; postoje među-vremenske dimenzije i dimenzije u pogledu okoliša.



Kako se Voda Odražava na Rast i Smanjanje Siromaštva

Korporativna Strategija ima drugi koristan okvir (prikazan na Slici A.2) za procjenu načina na koji se upravljanje vodnim resursima odražava na rast i smanjenje siromaštva. Pravi razlike između:

- ❖ Vrsta 1: Politike širokog opsega i investicije koje se odražavaju na razvoj i upravljanje vodnim resursima (upravljanje nad poplavama, reguliranje i usmjeravanje velikih rijeka, odvodnjavanje u korist poljoprivrede);
- ❖ Vrsta 2: Investicije ciljane na siromaštvo i politike koje se odražavaju na upravljanje vodnim resursima (projekti upravljanja nad priobaljem-porječjem, obnova močvarnog zemljišta u siromašnim ruralnim područjima);
- ❖ Vrsta 3: Politike širokog opsega i investicije koje se odražavaju na usluge isporuke vode (određivanje cijene i institucionalne reforme, rehabilitacija, unaprijeđenja u tehnologiji, udruženja korisnika vode); i
- ❖ Vrsta 4: Investicije ciljane na siromaštvo i politike koje se odražavaju na upravljanje uslugama obezbjeđenja vode (voda i sanitacija u ruralnim područjima, ciljanje na siromaštvo u politici određivanja cijena za javna preduzeća).

Slika A.2. Vrste Investicija u Sektoru Voda i Njihov Uticaj na Rast i Smanjanje Siromaštva

		Priroda intervencije:	
		Široko	Ciljano na siromaštvo
Odražava se na vodu...	Razvoj upravljanja nad resursima	Vrsta 1: široko na području regiona intervencije na vodnim resursima (npr., višenamjenski razvoj sliva rijeke i upravljanje nad akviferom)	Vrsta 2: Ciljane intervencije za vodne resurse (npr., upravljanje nad priobaljem u degradiranim područjima nastanjenim siromašnim farmerima)
	Isporuka usluga	Vrsta 3: Široki uticaj putem reformi u pogledu usluga isporuka vode (npr., reforme javnih vpreduzeća-vodovoda i udruženja korisnika vode)	Vrsta 4: Ciljana unaprijeđenja usluga vode (npr., vodosnadbijevanje ruralnih područja i sanitacioni projekti)

Korporativna Strategija zaključuje da:

- ❖ Politike upravljanja vodnim resursima i investicije se odražavaju na siromašne na mnogo direktnih i indirektnih načina, od kojih je većina važna u bilo kojem kontekstu; i
- ❖ Dok postoje supstancijalna unaprijeđenja u načinu na koji se projekti direktno bave momentima socijalnog i faktora siromaštva, još uvijek postoji mnogo prostora za daljnje aktivnosti. Odgovarajuća strategija za zemlje (kao i za Svjetsku Banku) je mješavina svih naprijed navedenih intervencija: funkcionirajući na

resursima i na uslugama obezbjeđenja vode, interveniranja u širokom opsegu i na sistematičan način i sa direktnim ciljanjem na siromašne dijelove.

Dodatak B

Relevantne Međunarodne Konvencije - Potpisane i/ili Ratificirane

	Convention on Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes		Protocol on Water and Health (to the Transboundary Watercourses Convention)		Convention on Cooperation for the Protection and Sustainable use of the River Danube		Convention on the Protection of the Black Sea Against Pollution		Convention on Wetlands of International Importance especially as Waterfowl Habitat		Convention on Biological Diversity	
	17-Mar-92		17-Jun-99		29-Jun-94		21-Apr-92		2-Feb-71		5-Jun-92	
Date Signed	Helsinki		London		Sofia		Bucharest		Ramsar, Iran		Rio de Janeiro	
Country	Signed	Ratified[1]	Signed	Ratified	Signed	Ratified	Signed	Ratified	Signed	Ratified	Signed	Ratified
Albania	✓	✓	✓	✓					✓	✓		✓
Bosnia and Herzegovina									✓	✓		✓
Bulgaria	✓		✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Croatia	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓
Greece	✓	✓	✓						✓	✓		✓
Hungary	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
FYR Macedonia									✓	✓	✓	✓
Romania	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Serbia and Montenegro									✓	✓	✓	✓
Slovenia		✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓
Turkey							✓	✓	✓	✓	✓	✓

Note: Includes ratification, acceptance, approval or accession.

Convention/Protocol Websites

Transboundary <http://www.unece.org/>
 Water and Health <http://www.unece.org/>
 Danube River <http://www.rec.org/danubepucu/drpc.html>
 Black Sea <http://www.blacksea-environment.org/>
 Wetlands <http://www.ramsar.org/>
 Biological Diversity <http://www.biodiv.org/>

Dodatak C

GEF Projekti u vez sa vodama

Projekti u Implementaciji (na dan 31 Marta, 2003)

Zemlja	Projekat	Fiskala godina	Fokusno područje ^a	Ukupni projektni Troškovi (USD miliona)
Albanija/BJR Makedonija	Projekat Zaštite-očuvanjaOhridskog jezera	1998	IW	4
Bugarska	Obnova Močvarnog Zemljišta i Projekat Smanjanja Zagađenja	2002	IW	13
Hrvatska	Upravljanje nad Močvarom Kopački Rit , Projekat Srednje Veličine	1999	BD	1
Hrvatska	Projekat očuvanja Kraškog Ekosistema	2002	BD	8
Rumunija	Projekat Kontrole Zagađenja Poljoprivrede	2002	IW	11
BJR Makedonija	Projekat Energije	2000	CC	3
UKUPNO				40

Legenda: Međunarodne vode (IW), biodiverzitet (BD), klimatske promjene(CC).

Predloženi Projekti (na dan 31 Mart, 2003)

Zemlja	Projekat	Očekivana Fiskalna Godina	Fokusno područje ^a	Očekivana pomoć od GEF-a (USD million)
Albanija	Integrirani Projekat Upravljanja nad Vodomr & Ekosistemom		MFA	4
Albanija	Očuvanje-zaštita i Održivi Razvoj Karavasta		BD	2
Bugarska	Zaštita Pomoriisko jezera , Obnova i Upravljanje		BD	1
Mađarska	Smanjanje Hranjivih Tvari u Crnom Moru i Dunavu		IW	8
Mađarska	Rehabilitacija i Proširenje Malih Hidroelektrana na Rijeci Rabi		CC	1
Rumunija	Smanjanje Rizka od Opasnosti i Pripremljenost za Hitne Slučajeve		IW	7
Turska	Projekat Kontrole Zagađenja Poljoprivrede		IW	6
UKUPNO				29

Legenda: a. Multi-fokusna područja (MFA), Međunarodne vode (IW), biodiverzitet (BD), klimatske promjene (CC).

Dodatak D

Projekti Svjetske Banke u Pogledu Voda

Predloženi Projekti (na dan 31 Mart, 2003)

Zemlja	Projekat	FY	Ukupni projektni troškovi (USD miliona)
Hrvatska	Projekat kontrole zagađenja Obalnih Gradova	2002	250
Rumunija	Projekat Reformi i Irigacijske Rehabilitacije	2003	103
Rumunija	Projekat Smanjenja Rizika od Opasnosti i Projekat Pripremljenosti za Hitne Slučajeve	2004	250
Turska	Projekat rehabilitacije Anadoljskog Priobalja	2004	70
UKUPNO			673

Projekti u Implementaciji (na dan 31 Marta, 2003)

Zemlja	Projekat	Datum otvaranja	Datum zatvaranja	Troškovi Zajmovnog Projekta (USD miliona)
Albanija	Projekat opštinskog Vodovoda i Kanalizacije	01/03	12/09	22
Albanija	Projekat u Vezi Obnove Irigacije i Odvodnjavanja II	06/99	03/05	41
Albanija	Projekat Hitne Rehabilitacije Vodosnadbijevanja	2/00	3/04	15
Albanija	PilotProjekat Razvoja Uzgoja Riba	2/02	9/07	7
Bosna i Hercegovina	Vodosnadbijevanje i sanitacija za grad Mostar	6/00	6/05	13
Hrvatska	Projekat rekonstrukcije u Istočnoj Slavoniji	06/99	09/03	50
Hrvatska	Projekat Opštinske Infrastrukture za Okoliš	6/98	6/06	145
Mađarska	Projekat opštinskih otpadnih voda-kanalizacije	9/99	12/06	89
Kosovo	Hitno vodosnadbijevanje i sanitacija	12/00	1/04	6
BJR	Projekat Rehabilitacije Irigacije i restrukturiranja	11/97	9/04	33
Makedonija	Projekat Razvoja Ruralnih Područjat	2/02	12/06	53
Srbija i Crna Gora	Infrastruktura za Okoliš Crne Gore	11/01	09/04	3
Turska	Projekat vodosnadbijevanja i sanitacije za Antaliju	5/95	6/03	245
Turska	Projekat vodosnadbijevanja i kanalizacije za Cesme – Alacati	4/98	12/03	24
Turska	Projekat Participatorne Privatizacije Upravljanja nad Irigacijom i Investicijama	10/97	06/04	59
Turska	Projekat Hitnog Oporavka od Poplava i zemljotresa	9/98	3/03	685
UKUPNO				1,490