



icpdr **iksd**

International
Commission
for the Protection
of the Danube River

Internationale
Kommission
zum Schutz
der Donau

Put do harmonizovanog sliva reke Tise

Uvod Integralnog plana upravljanja slivom reke Tise



Predgovor

Živopisni svet mrtvaja, drevnih priobalnih šuma i idiličnih ritova na slivu reke Tise je kako jedinstven, tako i vredan u ekološkom, ekonomskom, istorijskom i društvenom smislu. Istovremeno, ovaj rečni sliv je izložen sve većem pritisku i ozbiljom zagađivanju od poljoprivrede, industrije i gradova.

Harmonizovan rečni sliv

Kao što je reka Tisa vekovima predstavljala okosnicu života za stanovništvo ovog područja, pet zemalja Potisja – Ukrajina, Rumunija, Slovačka, Mađarska i Srbija – sada su zajednički odgovorne za zaštitu životne sredine. Vode ne prate političke granice. Samo bliska saradnja između zemalja na slivu može uroditi zajedničkim uspešnim rezultatima u oblasti zaštite i upravljanja slivom reke Tise za generacije koje dolaze.

Kroz saradnju zemalja Potisja u oblasti problematike životne sredine na slivu reke Tise, u proteklom periodu utvrđen je osnov za izradu Integralnog plana upravljanja slivom reke Tise.

Integralni plan upravljanja slivom reke Tise predstavlja značajan korak u pravcu ispunjenja zahteva Okvirne direktive EU o vodama. On promovise učešće javnosti kao jedan od suštinskih načela održivog upravljanja vodama i u krajnjem ishodu svima koji žive na slivu omogućuje pravično upravljanje resursima.

Krajnji cilj Plana je uspostavljanje ravnoteže na slivu reke Tise, i to ravnoteže između potreba reke, ekosistema i potreba stanovništva regiona.

Vizije i ciljevi upravljanja sadržani u Integralnom planu upravljanja slivom reke Tise odražavaju ogroman zajednički napor zemalja Potisja. Istovremeno, one podržavaju ostvarenje ciljeva Okvirne direktive o vodama na ovom izuzetno velikom, jedinstvenom i heterogenom evropskom slivu.



Sliv reke Tise

Reka Tisa je najveća pritoka Dunava. Njeno slivno područje je najveći podsliv na slivu reke Dunav i prebivalište za 14 miliona stanovnika pet zemalja: Ukrajine, Rumunije, Slovačke, Mađarske i Srbije.

Sliv reke Tise je područje bogatog biodiverziteta, sa staništima velikog broja vrsta koje se više ne mogu naći u drugim delovima Evrope. Mnogi delovi regiona, kao što su rezervati prirode i nacionalni parkovi, predstavljaju značajna ekološka dobra.

Nažalost, region je suočen sa opasnostima od zagađivanja voda, uređenja i pregrađivanja vodotoka, kao i poplava i suša.

Pet zemalja Potisja uspešno su saradivale na izradi Analize sliva reke Tise iz 2007. godine, a sada su se te iste zemlje okupile da sastave **Integralni plan upravljanja slivom Reke Tise** – plan u kome se razmatra problematika kako kvaliteta tako i količina voda, i detaljno izlažu postojeći i budući rizici. Plan takođe definiše viziju i ciljeve upravljanja i sadrži Program mera za ostvarenje budućih ciljeva. Pristup izložen u Planu upravljanja je zajednički za sve zemlje.

Plan upravljanja slivom reke Tise predstavlja okončanje značajne etape na putu do uravnoteženog sliva reke Tise. Zajednički poduhvat koji su izvršile zemlje učesnice ne samo da predstavlja model za slične projekte, već Plan upravljanja trasira i način zaštite budućnosti sliva reke Tise.



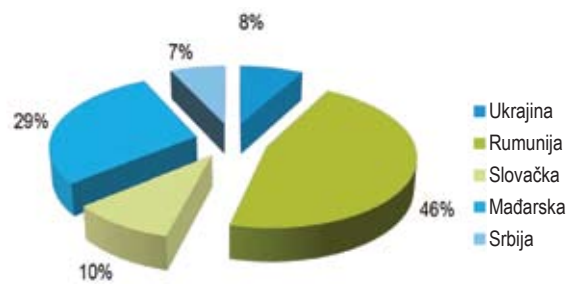
Osnovni podaci o slivu reke Tise



Veličina sliva reke Tise:	157,186 km ²
Dužina reke Tise:	966 km
Procentualna zastupljenost površine sliva reke Tise u zemljama Potisja:	Ukrajina 8.1%, Rumunija 46.2%, Slovačka 9.7%, Mađarska 29.4% i Srbija 6.6%
Procentualna zastupljenost površine sliva Tise u slivu reke Dunav:	19.5%
Srednji godišnji proticaj:	830 m ³ /s – sa učešćem od 5,6% ukupnom oticaju sa sliva Dunava

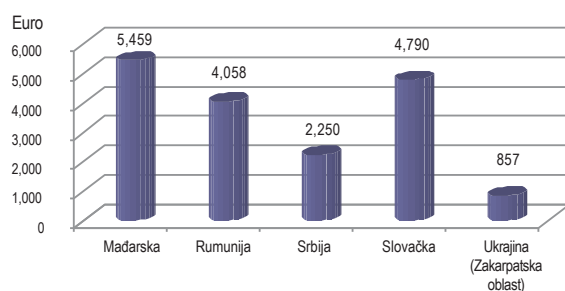
Sliv reke Tise - podela područja među zemljama Potisja

Procentualna zastupljenost površine sliva reke Tise po pojedinim zemljama

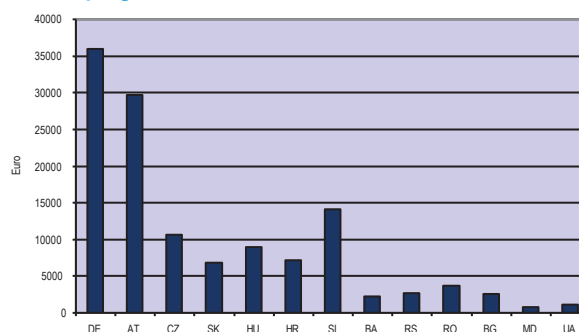


Podela područja među zemljama Potisja

BDP po glavi stanovnika



BDP po glavi stanovnika na slivu reke Dunav

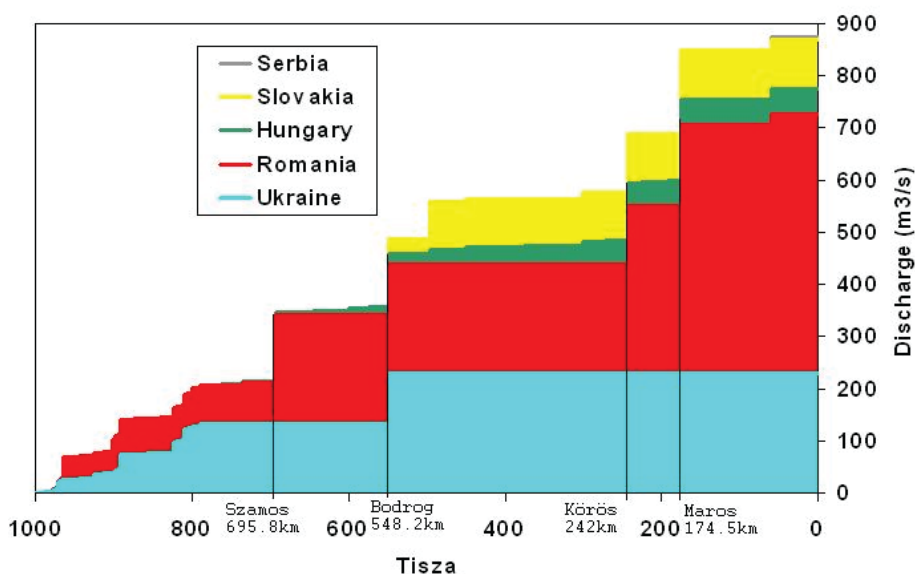


Tabele ilustruju razlike u BDP-u po glavni stanovnika između zemalja Podunavlja i Potisja.

Osnovni podaci o vodnom području Dunava i najvećim podslivovima – slivnim područjima Tise i Save

Sliv	Dužina (km)	Površina slivnog područja (km ²)	Broj stanovnika u milionima	Prosečan proticaj na ušću (m ³ /s)	Vremenski nizovi za vrednosti proticaja
Sliv reke Dunav	2,857	807,827	80.5	6,500	(1914-2003)
Sliv reke Tise	966	157,186	14	825	(1946-2006)
Sliv reke Save	945	97,713	8.5 ¹	1,559	(1946-2006)

Podužni profil reke Tise i učešće (%) u ukupnom prosečnom proticaju Tise (u m³/s)² po zemljama



1. orijentacioni podaci

2. podaci zasnovani na podacima iz: Szabó, J. A. (2007): Decision Supporting Hydrological Model for River Basin Flood Control. In R. J. Peckham and G. Jordan (eds) "Digital Terrain Modelling: Development and Applications in a Policy Support Environment", Springer-Verlag, Berlin (In Press). ISBN: 978-3-540-36730-7 (1991-2002) and runs of the VITUKI NFHS flood routing module and runs of the VITUKI NFHS flood routing module

Reke ne prepoznaju granice

Vode na slivu reke Tise teku od planina Chornohora i Gorgany u Ukrajini do Dunava u Srbiji, bez obzira na političke granice u regionu. Da bi udovoljile potrebama reka i ljudi koji na njima žive, zemlje Potisja su prevazišle pojedinačna različita viđenja i saradivale na nivou celog sliva.

Izgradnja partnerstva

Svih pet zemalja Potisja su zemlje ugovornice Konvencije o zaštiti reke Dunav, potpisane 1994. godine. Tokom 2004. godine, zemlje su formirale Grupu za Tisu u okviru **Međunarodne komisije za zaštitu reke Dunav** (ICPDR), koja predstavlja platformu posvećenu implementaciji Konvencije o zaštiti reke Dunav i jačanju saradnje i razmene podataka o međunarodnim, nacionalnim i regionalnim aktivnostima.

ICPDR

ICPDR čini 15 ugovornica (Austrija, Bosna i Hercegovina, Bugarska, Hrvatska, Češka, Nemačka, Mađarska, Moldavija, Crna Gora, Rumunija, Srbija, Slovačka, Slovenija, Ukrajina i Evropska unija), koje su se obavezale da sprovedu Konvenciju o zaštiti reke Dunav. ICPDR predstavlja forum sa usaglašavanje i saradnju u oblasti osnovnih pitanja upravljanja vodama, koji preduzima sve odgovarajuće zakonske, administrativne i tehničke mere u cilju održavanja i unapređenja kvaliteta sliva reke Dunav i njegovih pritoka.

Grupa za Tisu

Na prvom ministarskom sastanku ICPDR-a održanom 2004. godine, predstavnici pet zemalja Potisja potpisali su Memorandum o razumevanju, kojim su se obavezali da izrade Plan upravljanja rečnim slivom za sliv reke Tise. "Grupa za Tisu" formirana je u cilju pripreme i koordinisanja svih aktivnosti na izradi Plana upravljanja slivom reke Tise. Grupa za Tisu takođe služi kao platforma za jačanje koordinacije i razmene informacija između relevantnih međunarodnih, regionalnih i nacionalnih tela i projekata na slivu reke Tise.

Zemlje su 2011. godine novelirale Memorandum o razumevanju kako bi izrazile svoju posvećenost Integralnom planu upravljanja slivom reke Tise i obavezale se da ulažu dalje napore na ostvarenju tih ciljeva.



Plan upravljanja za Tisu

Integralni plan upravljanja slivom reke Tise sadrži noveliranu analizu u okviru koje su detaljno izloženi pritisci od zagađivanja, uticaja hidrotehničkih objekata, poplava i suša. Takođe sadrži pregled statusa voda na slivu reke Tise i navodi mere koje je potrebno preduzeti u cilju postizanja dobrog statusa voda do 2015. godine u skladu sa ciljevima Okvirne direktive o vodama.

Načelima integralnog upravljanja vodnim resursima promovišu se usaglašeni razvoj i upravljanje vodama, zemljištem i povezanim resursima, u cilju maksimalnog ekonomskog i društvenog blagostanja bez ugrožavanja održivosti vitalnih ekosistema.

Upravljanje količinama voda, slično zaštiti od poplava i suša, odnosno strategijama za prilagođavanje klimatskim promenama, i razvojni procesi kao što je upravljanje korišćenjem zemljišta, imaju presudnu ulogu u ostvarenju dobrog kvaliteta voda.

Okvirna direktiva o vodama

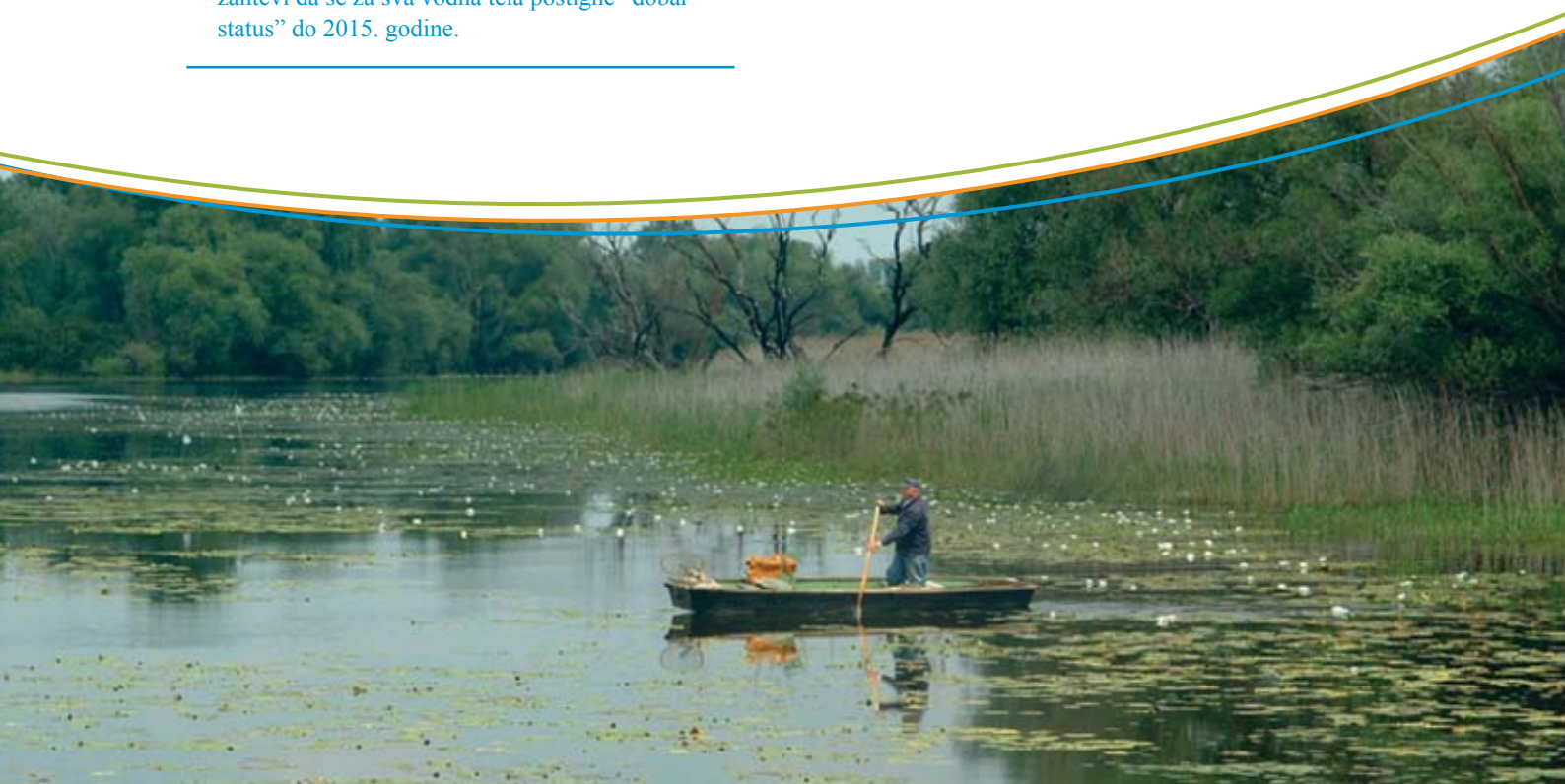
Da bi odgovorila sve većoj opasnosti od zagađivanja i potrebi za čistijim rekama i jezerima, Evropska unija je 2000. godine donela Okvirnu direktivu o vodama. Ovaj značajan zakonski akt EU po prvi put uspostavlja okvir za zaštitu svih voda i divljeg sveta koji od njih zavisi. Cilj Direktive je zaštita i unapređenje svih vodnih tela površinske, podzemne i priobalne morske vode i u njoj su sadržani zahtevi da se za sva vodna tela postigne "dobar status" do 2015. godine.

Direktiva nalaže upravljanje slivovima na osnovu Plana upravljanja rečnim slivom sa Programom mera, koji se sastoje iz politika i strategija za smanjenje rizika za vodna tela i omogućavanje postizanja "dobrog statusa". Iako svaka zemlja ostaje nadležna za pripadajući deo međunarodnog područja, Integralni plan upravljanja rečnim slivom predstavlja zbir svih planova koji se odnose na problematiku na nivou sliva i predstavlja usaglašenu, zvaničnu strategiju za sliv u celini.

Sliv reke Tise se nalazi na teritoriji tri zemlje članice EU; preostale dve zemlje Potisja, koje nisu zemlje članice EU, nisu u obavezi da ispune zahteve Direktive. Međutim, 2000. godine sve zemlje Potisja su se saglasile da sarađuju kao celovit rečni sliv i sprovedu Direktivu u okviru ICPDR-a.

Usredsređenje na lokalni nivo

Polazni korak u izradi Plana upravljanja za sliv reke Tise bio je da se rezultati nedavnog **Regionalnog projekta UNDP/GEF za Dunav** svedu na nivo podsliva Tise, kako bi Plan upravljanja bio izrađen sa stanovišta kako "odozgo na dole", tako i "odozdo na gore". Ovo "svođenje" programa za sliv Dunava na njegov podsliv, sliv reke Tise, predstavljao je značajan korak u pravcu dovođenja rezultata Regionalnog programa za Dunav do nivoa lokalne zajednice i obezbeđenja da plan upravljanja za sliv reke Tise bude izrađen sa stanovišta kako "odozgo na dole" tako i "odozdo na gore".





Podrška UNDP/GEF-a na slivu

Regionalni projekat za Dunav predstavljao je jedan od tri elementa GEF-ovog Strateškog partnerstva za smanjenje nutrijenata u Dunavu – Crnomorski sliv, GEF-ov najveći i možda najambiciozniji projekat u oblasti voda u svetu, vredan 100 miliona \$. Pružio je podršku ostvarenju posrednog cilja komisija za Dunav i Crno more u oblasti smanjenja nutrijenata i toksičnog opterećenja Crnog mora do nivoa koji je postojao sredinom 1960-ih, kao i dugoročnog cilja smanjenja nutrijenata i toksičnih materija do nivoa koji je neophodan da se ekosistemima Crnog mora omogući da se oporave do nivoa stanja iz 1960-ih.

Drugi projekat pod okriljem UNDP/GEF-a bio je usredsređen na unapređenje koristi od močvarnih područja za životnu sredinu, u cilju ublaženja posledica poplava odnosno suša i pomoći da se zagađivanje nutrijentima na slivu reke Tise smanji. Ciljevi ovog projekta pod nazivom “Objedinjavanje višestrukih koristi od močvarnih i inundacionih područja u okviru unapređenog prekograničnog upravljanja slivom reke Tise”, odnosno skraćeno **Projekat za Tisu**, bili su da se **objedine ciljevi u oblasti kvaliteta i količina voda, korišćenja zemljišta i biodiverziteta pod zakonskim okriljem EU i ICPDR-a**, kao i da se **provere novi prilazi upravljanju močvarnim i inundacionim područjima** putem demonstriranja na nivou lokalne zajednice.

Demonstriranje novih strategija

Da bi se omogućilo viđenje “odozdo na gore”, pokrenut je određen broj pilot projekata za demonstriranje obnavljanja inundacionih područja. Ovi demonstracioni projekti su bili usredsređeni na formulisanje strategija za proveru ekološke koristi od močvarnih područja, za ublaženje uticaja poplava odnosno suša i pružanje potpore smanjenju zagađivanja nutrijentima.

Ti demonstracioni projekti pružili su konkretne rezultate u smislu radova od koristi za životnu sredinu, kao što su unapređenje močvarnih područja smanjenjem nutrijenata, poboljšanje biodiverziteta, ublaženje poplava i smanjenje posledica suša.

Podrška šire zajednice

Rad Grupe za Tisu značajno je podržan donacijama i projektima EU i vlada zemalja učesnica, kao i UNDP/GEF-a i Programa Ujedinjenih nacija za zaštitu životne sredine – Privremeni Sekretarijat Karpatske konvencije, Beč. Pored toga, Evropska komisija/Generalna direkcija za životnu sredinu pružila je tehničku pomoć i podršku u vidu smernica, kao i sufinansirala aktivnosti u vezi sa projektom.

Grupa za Tisu je pokrenula razne inicijative u oblasti promovisanja učešća javnosti, kao jednog od suštinskih načela održivog upravljanja vodama. **Ova aktivna saradnja pokazala se uspešnom u obezbeđenju da razni aspekti i prilazi pomognu i utiču na oblikovanje tekućeg upravljanja vodama.**

Zajedničko bogatstvo

Sliv reke Tise je podaren bogatstvom biodiverziteta, sa mnogim vrstama koje se više ne mogu naći u zapadnoj Evropi.

U planinskom delu sliva reke Tise žive mnogi mesožderi, kao što su mrki medved, ris, vuk i vidra. Raznovrsna staništa u regionu podržavaju mnoge ranjive, ugrožene i kritično ugrožene vrste, kao što su prдавac, šiljouhi večernjak, tekunica i zrako-perka.

Gornji sliv Tise predstavlja značajan migracioni pravac za ribe, posebno skobalj, mrenu i kečigu. To područje podržava bogatu močvarnu faunu, sa vilinim konjicem i pticama gnezdaricama, uključujući i svih osam evropskih vrsta čaplje. Sliv je takođe dom retkim biljkama kao što su *Galium bailloni*, *Fumaria jankae* i *Thero-Salicornietea*.

Još dve oblasti zaštićene su u skladu sa obe direktive, dok nekih osam spada u kategorije zaštićenih oblasti zemalja koje nisu članice EU. Ukupna površina zaštićenih oblasti na slivu reke Tise iznosi 38.223 km² i odgovara približno jednoj četvrtini površine zaštićenih oblasti na vodnom području Dunava.

Sliv reke Tise je među najživopisnijim regionima Evrope. U mnogim oblastima planinski potoci i krivudave reke teku nesmetano. U gornjem delu sliva, na samoj reci Tisi nema brana i drugih značajnih antropogenih uticaja, što doprinosi vrednosti ovih prirodnih dobara koja se smatraju jedinstvenim u Evropi.

Kada Tisa procveta ...

Svake godine, krajem proleća i početkom leta, na Tisi se javljaju milioni jedinki tiskog cveta (*Palingenia longicauda*), najveće vrste vodenog cveta u Evropi. Larve tri godine žive na dnu reke, dok konačno ne izađu na površinu gde se mužjaci mitare a ženke legu. Neposredno pre zalaska sunca počinje božanstven svadbeni ples, tzv. "cvetanje", i površina reke oživi. Nakon parenja, ženke polažu jaja koja polako tonu na dno. Predstava se brzo završava i u suton površina reke ostaje prekrivena uginulim telima tiskog cveta.

Značajan resurs

Reka Tisa je takođe značajan evropski resurs, koji izdržava veliki broj ljudi preko poljoprivrede, šumarstva, pašnjaka, rudarstva, plovidbe, turizma i energetike.

Međutim, u proteklih 150 godina antropogeni uticaji su prouzrokovali određeni broj ozbiljnih problema za vode na slivu reke Tise.

Zaštita biodiverziteta

Region poseduje izuzetne ekološke vrednosti kao što su jedinstveni slatkovodni ekosistemi 167 većih jezera i više od 300 močvarnih područja. Pored toga, zemlje Potisja su izdvojile značajan broj zaštićenih oblasti i nacionalnih parkova.

Od 346 zaštićenih oblasti, 276 su označene u skladu sa **Direktivom EU o staništima**, dok su 60 zaštićene oblasti prema **Direktivi EU o pticama**.



Sliv je izložen riziku

Za zdrav rečni sistem potrebno je uravnotežiti potrebe stanovništva i privrede regiona sa potrebama reke u smislu čistih voda i obilja staništa za divlji svet. Efekti zagađivanja na slivu reke Tise su značajni i utiču na ljudsko zdravlje, mogućnost očuvanja zdravih ribnjaka, bezbednost naselja i razvoj uspješne turističke delatnosti. Prema Analizi Tise iz 2007. godine, sliv je ugrožen nekoliko značajnih problema u oblasti upravljanja vodama.

Osnovni uzrok **zagađivanja organskim materijama** na slivu reke Tise je nedovoljno prečišćavanje otpadnih voda koje ispuštaju gradska naselja, industrija i poljoprivreda.

Hazardne supstance iz industrije i rudarstva predstavljaju rizik za sliv reke Tise. Iako je stanje u oblasti rudarstva u velikoj meri popravljeno nakon akcidentnih izlivanja pre više od jedne decenije, koja su prouzrokovala značajno zagađivanje, problemi se i dalje mogu javiti kao što je viđeno u slučaju nedavnog izlivanja u Mađarskoj na slivu reke Dunav. To ističe potrebu da zemlje sarađuju na sprečavanju takvih akcidenata i uspostavljanju strategija koje obezbeđuju brzo i efikasno upravljanje u cilju svođenja daljih rizika na minimum.

Pored toga, otpadne vode se uopšte ne prikupljaju na više od polovine urbanih područja na slivu a intenzivna poljoprivreda je dovela do povećanja zagađenosti tla i erozije, doprinoseći **zagađivanju nutrijentima**.

Konačno, prenamena zemljišta i **uređenje i pregrađivanje vodotoka** doveli su do gubitka prirodnih inundacionih i močvarnih područja, kao i posledičnog nestanka staništa za mnoge vrste. Prema stanju iz 2009. godine, 178 prekida kontinuiteta u vidu brana i prevodnica ostaju smetnja migraciji riba na slivu reke Tise.

Iako su ova četiri problema utvrđena kao značajna pitanja upravljanja vodama na celom slivu reke Dunav, u Analizi sliva reke Tise iz 2007. godine pokazano je da pitanja količina voda takođe mogu da imaju značajnu ulogu u ostvarenju dobrog statusa voda. Za sliv reke Tise od presudnog je značaja **objedinjavanje aspekata kvaliteta i količina voda**.

Tokom 2008. godine, eksperti Grupe za Tisu i projekta UNDP/GEF za Tisu utvrdili su dodatnih šest problema, koji se odnose na objedinjavanje količina i kvaliteta voda, konkretno u pogledu sliva reke Tise. Tih šest pitanja obuhvataju problematiku **poplava i suša, uticaja klimatskih promena, korišćenje podzemnih i površinskih voda, čvrstog otpada u reci, akcidentnog zagađivanja prouzrokovanog poplavama i gubitka močvarnih područja**.





Suočavanje sa poplavama i sušama

U novije vreme na slivu reke Tise uočeno je povećanje broja poplava sa razarajućim ishodima u oblastima prirodno sklonim poplavama, oblastima gde su vodotoci sapeti veštačkim koritima i gde su stambeni i industrijski objekti izgrađeni u inundacionim područjima.

Suša je duži vremenski period tokom koga se u određenom regionu javlja nestašica vode. Iako suše mogu da traju godinama, čak i kratkotrajna intenzivna suša može da nanese značajnu štetu ekosistemu i poljoprivredi i naškodi lokalnoj privredi.

Čvrsti otpad u rekama

Problemi u vezi sa čvrstim otpadom kao što su plastične boce i plastične vreće od posebnog su značaja za sliv reke Tise. Nagomilavanje plastike predstavlja sve veću opasnost u celom regionu jer zagušuje inundaciona područja i kvari vredne pašnjake i zone rekreacije. Rečne obale deluju kao filter tako da se pojedini rečni profili u celosti zagušuju takvim plutajućim otpadom.

Nestanak močvarnih područja

Močvarna i inundaciona područja obezbeđuju staništa za divlji svet i smanjuju nutrijente, zadržavaju nanos, pospešuju zaštitu od poplava i prihranjuju podzemne vode. Mnoga od ovih staništa na slivu reke Tise su nestala zbog prenamene zemljišta a regulacije prirodnih rečnih korita su izazivale poplave u nizvodnim naseljima.

Korišćenje vodnih resursa

Sve veće korišćenje vodnih resursa u regionu za potrebe snabdevanja stanovništva pijaćom vodom, kao i snabdevanja poljoprivrede i industrije, utiče na stanje količina podzemnih voda. Iako su postojeće rezerve i dalje dovoljne, potrebno je uložiti napore u pravcu pravičnog upravljanja resursima.

Akcidentno zagađivanje izazvano poplavama

Problem plavljenja deponija, odlagališta i skladišnih kapaciteta – gde se odlažu opasne materije i postoji mogućnost prenosa toksičnih materija u vode – i dalje je veliki problem na slivu reke Tise.

Uticaji klimatskih promena

Klimatska kolebanja će verovatno uticati na kvalitet voda i ekologiju rečnog sliva. Prilagođavanje ekstremnim pojavama izazvanim daljim promenama biće značajan izazov za stanovništvo na slivu reke Tise.

Status sliva

Oko 40% rečnih vodnih tela je ostvarilo dobar ili bolji ekološki status odnosno potencijal, dok je kod približno 43% ekološki status odnosno potencijal umeren ili slabiji. Od 223 rečnih vodnih tela, 107 je ostvarilo dobar hemijski status, dok 43 nije. Hemijski status nije poznat za 73 rečna vodna tela.

Rezultati procene **hemijskog statusa** ukazuju da je od 85 vodnih tela podzemne vode od značaja na nivou sliva, kod 72 vodna tela konstatovan dobar hemijski status. Od ovog broja, 47 su prekogranična, a 25 nacionalna vodna tela podzemne vode. Deset vodnih tela podzemne vode imaju slab hemijski status, a za tri vodna tela podzemne vode u Ukrajini ne postoje podaci o hemijskom statusu.

Rezultati procene **kvantitativnog statusa** pokazuju da je od 85 vodnih tela podzemne vode od značaja na nivou sliva, dobar kvantitativni status konstatovan kod 54 vodna tela, od kojih su 42 prekogranična, a 12 nacionalna vodna tela podzemne vode. Slab kvantitativni status je uočen kod 28 vodnih tela podzemne vode (16 nacionalnih i 12 prekograničnih). Ne postoje podaci o kvantitativnom statusu tri vodna tela podzemne vode u Ukrajini.

Procenat vodnih tela površinske vode označenih kao **značajno izmenjeno vodno telo** (HMWB) na slivu reke Tise je 34%. To je manje nego na celom slivu reke Dunav, gde procenat iznosi 40%, ali je procenat i dalje značajan. Oko 38% vodnih tela na slivu reke Tise označeno je kao HMWB ili provizorno HMWB (u slučaju reke Dunav, oko 57% vodnih tela je označeno kao HMWB ili provizorno HMWB).

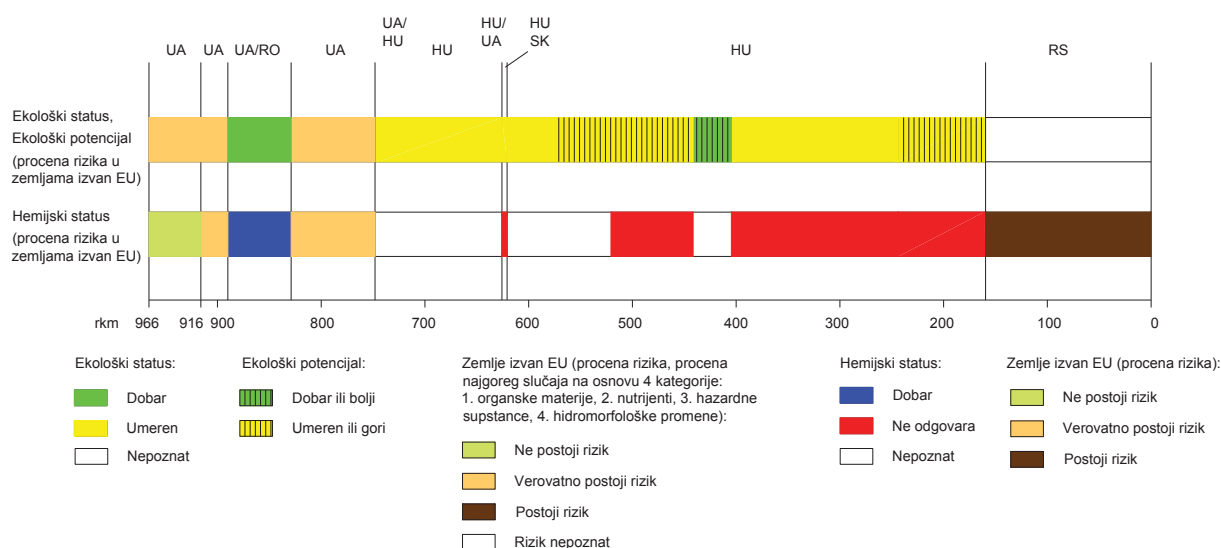
Procena ekološkog statusa odnosno potencijala prema Okvirnoj direktivi o vodama predstavljala je izazov za sve zemlje Potisja koje su članice EU, i ostale su određene praznine i neizvesnosti koje treba rešiti u narednom periodu. Takođe postoje značajne praznine u podacima o hemijskom statusu.

Rezultati procene statusa ukazuju da preostaje određeni broj radnji koje treba da preduzemu vlade zemalja Potisja, u cilju zaštite ovog važnog regiona.

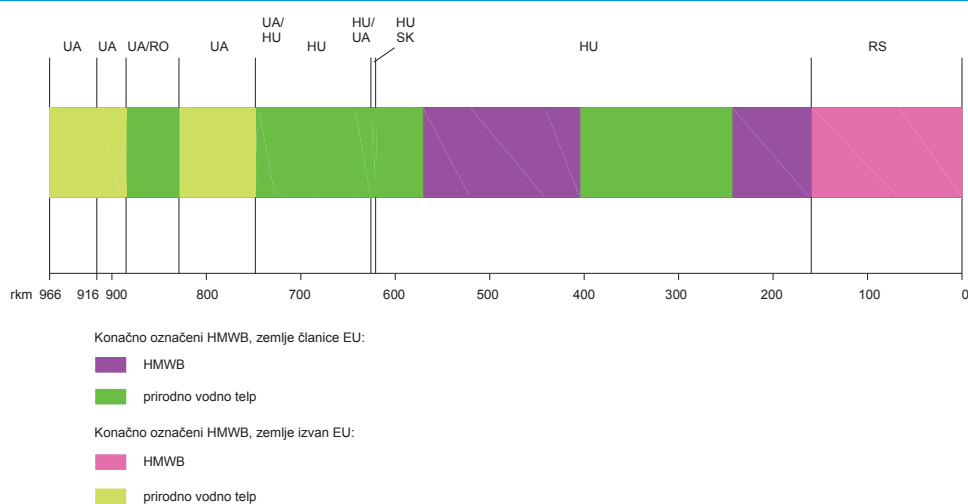


Klasifikacija statusa reke Tise predstavljena neprekidnom trakom

Ukupna dužina reke Tise iznosi 966 km, od čega je 410 km označeno kao HMWB odnosno provizorno HMWB (pHMWB), što predstavlja 42,4% reke Tise.



Značajno izmenjena vodna tela reke Tise



Vizije i ciljevi upravljanja za Tisu

Zemlje Potisja su izradile Integralni plan upravljanja slivom reke Tise koji sadrži dalje korake i dugoročne radnje koje su potrebne za sprovođenje Okvirne direktive o vodama i drugog relevantnog zakonodavstva.

Plan pomaže zemljama da formulišu i preduzimaju mere u cilju smanjenja pritiska prouzrokovanih zagađivanjem od organskih materija, nutrijenata i hazardnih supstanci, regulisanjem i pregrađivanjem vodotoka, kao i da primenjuju strategije za uvođenje mera koje mogu imati pozitivan uticaj kako na kvalitet, tako i na količine voda, putem ublažavanja poplava i suša, unapređenja upravljanja zemljištem i ponovnog povezivanja inundacionih i močvarnih područja.

Smanjenje zagađivanja organskim materijama, nutrijentima i hazardnim supstancama, kao i pritiska od uređenja i pregrađivanja vodotoka.

Zagađivanje organskim materijama

Vizija na nivou sliva u pogledu zagađivanja organskim materijama je nulta emisija neprečišćenih otpadnih voda u reke i pritoke na slivu.

Tehničkom implementacijom Direktive EU o prečišćavanju gradskih otpadnih voda i Direktive o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja, uz jednak nivo mera u zemljama koje nisu članice EU, u značajnoj meri će se rešiti problem zagađivanja organskim materijama, kao na nivou sliva Dunava. Implementacijom Direktive EU o kanalizacionom mulju obezbediće se da zagađeni kanalizacioni mulj ne doprinosi zagađivanju organskim materijama preko poljoprivrede.

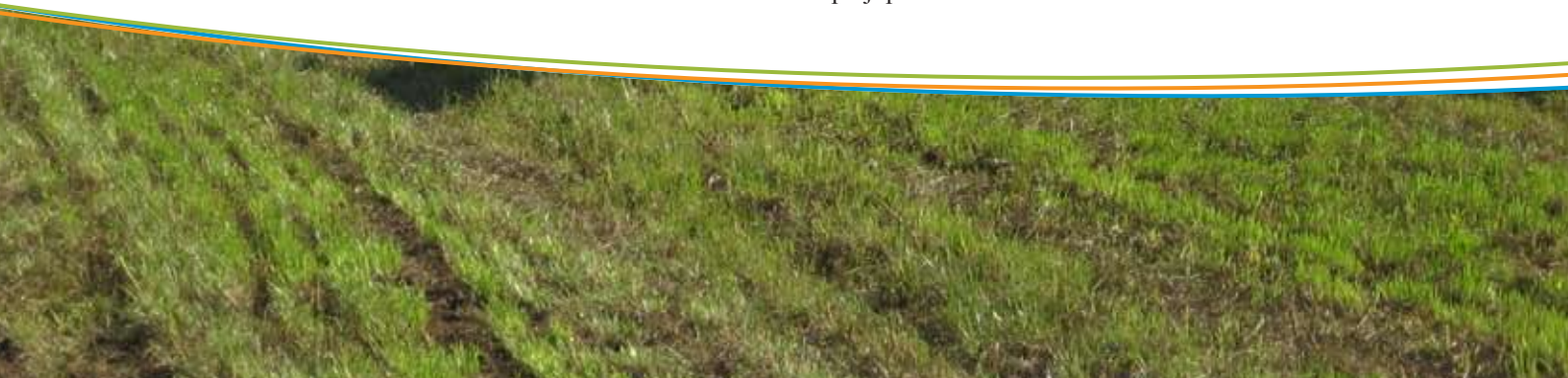
Očekuje se da će smanjenje zagađivanja organskim materijama iz otpadnih voda biti značajno veće na slivu reke Tise nego na slivu reke Dunav, jer će mnoga naselja u Potisju imati izgrađena postrojenja za sekundarni tretman otpadnih voda. Pored toga, efekat mera prečišćavanja gradskih otpadnih voda biće uočljiviji na manjem slivu reke Tise, u poređenju sa slivom Dunava.

Zagađivanje nutrijentima

Vizija na nivou sliva u pogledu zagađivanja nutrijentima je uravnoteženo upravljanje emisijama nutrijenata, tako da vode na slivu reke Tise, slivu reke Dunav i vode Crnog mora – preko sliva reke Tise – ne budu ugrožene odnosno izložene eutrofikaciji.

Da bi se ostvarila ova vizija na nivou sliva, potrebno je dostići niz ciljeva upravljanja kako bi se smanjila ukupna količina nutrijenata koja dospeva u Tisu i njene pritoke do Dunava, a opterećenje Crnog mora nutrijentima svelo na nivo iz 1960-ih.

Zemlje članice EU će morati da izvrše implementaciju Direktive o prečišćavanju gradskih otpadnih voda i Direktive o nitratima. Cilj Direktive o nitratima je ograničavanje dozvoljene i primenjene količine nitrata i posledičnih koncentracija u vodnim telima površinske i podzemne vode. Sve je šira ukupna primena tehnologija za eliminaciju nutrijenata, ali se u okviru novih ulaganja u kanalizaciju i prečišćavanje otpadnih voda u zemljama koje nisu članice EU moraju uzeti u obzir tehnologije za eliminaciju nutrijenata, tokom modernizacije ili izgradnje novih objekata. Pored toga, širom primenom dobre ekološke prakse ostvariće se dalje smanjenje zagađujućih emisija od poljoprivrede.



Smanjenje zagađivanja nutrijentima uvođenjem postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda zavisi od situacije u pojedinim zemljama. Povezivanje udaljenih sela sa postrojenjima za prečišćavanje otpadnih voda podrazumeva velike izdatke i možda će biti potrebno da prođe dosta vremena pre nego što se domaćinstva mogu priključiti na centralni sistem.

Ciljevi smanjenja verovatno neće moći da budu blagovremeno ispunjeni na slivu reke Tise, jer se u nekim zemljama očekuje intenziviranje poljoprivredne prakse, što čak može dovesti do ukupnog povećanja zagađivanja na slivu reke Tise. Međutim, određeni ciljevi smanjenja zagađivanja mogli bi se ostvariti isključivo zabranom fosfata u deterdžentima za pranje rublja. Ova relativno isplativa mera, koja se lako može sprovesti, biće jedno od prvih rešenja koje treba realizovati.

Zabrana fosfata u deterdžentima za pranje rublja

Fosfati se koriste za pospešenje dejstva deterdženata pri pranju, posebno u slučaju tvrde vode. Međutim, fosfati mogu doprineti prekomernim količinama nutrijenata koje prouzrokuju eutrofikaciju – ubrzani razvoj algi i biljaka koji dovodi do poremećaja ravnoteže organizama. Novom izmenom i dopunom Uredbe EU o deterdžentima, od januara 2013. godine ujednačeno se ograničavaju jedinjenja fosfora u deterdžentima za rublje na 0,5% po težini.

Hazardne supstance

Vizija na nivou sliva u pogledu zagađivanja hazardnim supstancama podrazumeva da nema rizika ili ugrožavanja ljudskog zdravlja i akvatičnih ekosistema voda na slivu reke Tise i u vodnom području Dunava, kao i da ispuštanja u reku Tisu ne utiču na vode Crnog mora.

Imajući u vidu veliku štetu koju životnoj sredini nanosi zagađivanje prouzrokovano akcidentima, posebno u rudarskim oblastima, značaj preventivnih mera je mnogo veći na slivu Tise nego na slivu Dunava. Potrebno je posvetiti posebnu pažnju modernizaciji objekata kod kojih postoji veliki rizik od akcidenata, uključujući i industrijske lokacije, aktivnu eksploataciju ruda, odlaganje čvrstog otpada i napuštena jalovišta. Potrebno je formulisati postupke za upravljanje vanrednim situacijama u slučaju prekograničnog akcidentnog zagađivanja, u smislu međusobne pomoći i planiranja pripravnosti.

Mere smanjenja ili eliminacije hazardnih supstanci treba da budu zasnovane na različitim prilazima koji se odnose na pojedine pritiske i sektore. Dokazano je da najbolje dostupne tehnike za industrijske izvore – uključujući i promene proizvodnih tehnologija i zamene specifičnih supstanci – uslovljavaju značajno smanjenje u kratkom vremenskom periodu. U slučaju poljoprivrede, primenom najbolje ekološke prakse i hitnom zabranom najopasnijih prioritetnih pesticida takođe bi se smanjio unos hazardnih supstanci na slivu reke Tise.

Takođe će biti neophodno da zemlje članice EU izvrše implementaciju Direktive o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja i Direktive o opasnim supstancama. Te mere, zajedno sa Direktivom o prečišćavanju gradskih otpadnih voda u pogledu zagađivanja organskim materijama i nutrijentima, služiće kao opsežni instrumenti za objedinjavanje i rešavanje raznih aspekata kontrole zagađivanja, u cilju daljeg doprinosa ostvarenju ciljeva životne sredine.

Uticaji uređenja i pregrađivanja vodotoka

Vizija na nivou sliva u pogledu uticaja uređenja i pregrađivanja vodotoka je uravnoteženo upravljanje prethodnim, trenutnim i budućim investicionim promenama rečnog okruženja, kako bi akvatični ekosistem na celom slivu reke Tise funkcionisao na celovit način, uz zastupljenost svih autohtonih vrsta.

Pregrade otežavaju ribama kretanje od mrestilišta do drugih staništa i prouzrokovale su naglo smanjenje mnogih migratornih vrsta. Ciljevi upravljanja za ostvarenje ove vizije podrazumevaju izgradnju pomagala za migraciju riba kako bi se obezbedilo razmnožavanje i samoodržanje populacija jesetre i drugih migratornih vrsta. Pored toga, u pogledu migratornih vrsta u reci Tisi i njenim pritokama, biće potrebni naponi u cilju obnavljanja, očuvanja i unapređenja staništa i njihovog kontinuiteta.

Prema stanju iz 2009. godine, na slivu reke Tise nalazi se 240 prekida kontinuiteta reka i staništa. Srećom, zemlje Potisja su izjavile da će do 2015. godine biti preduzete mere kao što su izgradnja pomagala za migraciju riba. Ipak, do 2015. godine 137 prekida će ostati neprohodni za migraciju riba. Možda se do tada neće moći obezbediti dobar ekološki status i dobar ekološki potencijal, ali se ti ciljevi verovatno mogu ostvariti nakon 2015. godine

PODZEMNE VODE

Vizija na nivou sliva je da emisije zagađujućih supstanci ne prouzrokuju pogoršanje kvaliteta podzemnih voda na slivu reke Tise. Tamo gde su podzemne vode već zagađene, teži se njihovom obnavljanju do nivoa dobrog kvaliteta. Pored toga, vizija nalaže na odgovarajući način uravnoteženo korišćenje voda, kojim se ne prevazilaze raspoloživi resursi podzemnih voda na slivu reke Tise, uzimajući u obzir buduće uticaje klimatskih promena.

Procene statusa su pokazale da 85% vodnih tela podzemne vode na slivu reke Tise ima dobar hemijski status, a da samo 64% vodnih tela podzemne vode ima dobar kvantitativni status.

Za rešavanje problema nedostajućih količina podzemnih voda na slivu reke Tise neophodno je uspostaviti odgovarajuću kontrolu zahvatanja vode i formirati registar zahvatanja. Pored toga, za unapređenje vodnog bilansa potrebno je primeniti i druge mere kao što su promene drenažnih sistema, zabrana nelegalnog zahvatanja voda, primena poljoprivrednih kultura sa malim potrebama za vodom i primena savremenih racionalnih tehnologija navodnjavanja.

Sporo i nedovoljno prihranjivanje dubokih akvifera u nekim delovima sliva reke Tise, uz intenzivnu eksploataciju od strane javnih vodovoda u proteklih nekoliko decenija, doveli su do pojave nadeksploatacije podzemnih voda. U takvim slučajevima održiva rešenja za buduće snabdevanje vodom podrazumevaju istražne radove u cilju obezbeđenja alternativnih načina-izvora snabdevanja vodom.



Objedinjavanje problematike kvaliteta i količina voda

Poplave i suše

Vizija na nivou sliva u pogledu poplava i suša je smanjenje ili ublažavanje negativnih uticaja prirodnih pojava (kao što su poplave, bujične poplave, suše i erozija tla) na život, imovinu i ljudske delatnosti, kao i na kvalitet voda. Vizija takođe nalaže upravljanje poplavama na način kojim je obuhvaćen ceo ciklus upravljanja rizikom (sprečavanje, zaštita, ublažavanje i obnavljanje) i koji je integrisan u cilju obezbeđenja kako zaštite od poplava, tako i dobrog statusa vodnih tela.

Usaglašavanje implementacije Okvirne direktive o vodama i Direktive o poplavama predstavlja značajan korak na slivu reke Tise. Direktiva o poplavama će pružiti bolji uvid u opasnosti i pritiske, posebno izradom karata rizika od poplava za sliv reke Tise 2013. godine.

Iako je jasno da su u nekim slučajevima investiciona rešenja kao što su nasipi i obaloutvrde potrebna za zaštitu gradskih naselja, prostor za vodotoke treba da bude prevashodna strategija za mere održive zaštite od poplava na slivu Tise. Sastavni deo tih strategija zasnovanih na "prostoru za reku" je utvrđivanje mera koje su od koristi i za zaštitu od poplava i zaštitu prirode (obostrano korisne mere).

Demonstracioni projekti neinvesticionih mera, kao što je koncepcija "pravljenja prostora za reke" (npr. Projekat UNDP/GEF za Tisu na slivu Bodroga i projekat Integrisanog uređenja zemljišta), pomoći će da se ilustruju i ekološke i ekonomske prednosti ovakvih prilaza, uz istovremeno ostvarenje ukupnih ciljeva smanjenja štetnih uticaja poplava.

Direktiva EU o poplavama

Cilj Direktive o poplavama je smanjenje i upravljanje rizicima od poplava u pogledu ljudskog zdravlja, životne sredine, kulturnog nasleđa i privredne aktivnosti. Za pogođena područja bi trebalo izraditi mape rizika od poplava do 2013. godine, a do 2015. godine doneti planove upravljanja rizicima od poplava usredsređene na sprečavanje, zaštitu i pripravnost. Direktiva se odnosi na sve kopnene vode i sve priobalne morske vode na celoj teritoriji EU.

Rešavanje problema čvrstog otpada

Cilj na nivou sliva u pogledu čvrstog otpada je da se sve prepreke od čvrstog otpada uklone iz reke Tise i njenih pritoka.

I pored nacionalnih propisa, čvrsti otpad i dalje ostaje problem, uglavnom zbog divljeg deponovanja otpada u planinskim oblastima na slivnom području gornjeg toka reke Tise.

Niz mera za rešavanje uzroka problema sa čvrstim otpadom, kao što su plastične boce, trenutno se testira u okviru Projekta UNDP/GEF za Tisu, uz podršku ICPDR-a/Coca Cole u Ukrajini, i uz aktivno učešće lokalnih organa i WWF-Nemačka. Mere se kreću od edukacije i podizanja svesti o pravilnom deponovanju plastičnih boca do aktivnosti na prikupljanju i reciklaži, koje će potencijalno dovesti do ostvarenja dohotka i pomoći održivost. Naučene lekcije će se odnositi na ceo sliv reke Tise.



Odvajanje močvarnih područja

Vizija na nivou sliva je da se močvarna područja ponovo povežu i obnove, kako bi njihova objedinjena funkcija obezbedila razvoj samoodrživih akvatičnih populacija, zaštitu od poplava i smanjenje zagađivanja na slivu reke Tise.

Ponovno povezivanje močvarnih područja pozitivno utiče na ograničavanje štete od poplava, upravljanje korišćenjem zemljišta i druge aspekte količina voda na slivu. U poređenju sa slivom reke Dunav, zemlje Potisja imaju veće mogućnosti “davanja prostora rekama” i pri tome obnavljanja jedinstvenih okruženja. Na slivu reke Tise, 2009. godine je utvrđeno da postoji 17.306 ha močvarnih područja sa mogućnošću ponovnog povezivanja. Očekuje se da će se do 2015. godine oko 2651 ha ponovo povezati sa rekam Tisom, kao i još 12.993 ha u Ukrajini do 2021. godine. Mere u Ukrajini uglavnom se odnose na zaštitu od poplava na području gornje Tise.

Unapređenje veza i objedinjavanje sa planiranim merama zaštite od poplava potrebni su u cilju obezbeđenja da se regionalne i lokalne mere mogu primeniti uz minimalno takmičenje potreba da se zaštite imovina i životi od poplava sa alternativnim prilazima ublažavanju vršnih poplava, uz istovremeno obezbeđenje maksimalne koristi za rečne ekosisteme.

Korišćenje izvorišta

Vizija na nivou sliva u pogledu oskudice vode je racionalno korišćenje vodnih resursa tako da raspoloživost, tražnja i snabedevenost budu uravnoteženi, bez uticaja na prirodni razvoj i dispoziciju ekosistema povezanih sa vodom.

U narednom periodu očekuje se povećanje tražnje za vodom. U Analizi sliva reke Tise iz 2007. godine izneta je procena da će se potrošnja vode približno udvostručiti do 2015. godine, prvenstveno zbog značajnog povećanja navodnjavanja.

Korišćenje useva sa malim potrebama za vodom, primena tehnologija navodnjavanja kojima se štedi voda, registrovanje zahvatanja vode, promena drenažnih sistema i zaustavljanje nelegalnog zahvatanja predstavljaju efikasne mere, ali nije poznato u kom obimu će one biti primenjene na celom slivu reke Tise. Te mere treba da budu usmerene na konkretne lokalne situacije unutar sliva.

Potrebno je bolje poznavanje prostorne raspodele korišćenja i buduće potražnje od ograničenih vodnih resursa. Ta saznanja, podržana kartama koje definišu suše i oskudice vode, omogućiće bolje planiranje i upravljanje. Posebnu pažnju treba posvetiti podeli prekograničnih vodnih resursa.



Akcidentno zagađivanje

Vizija na nivou sliva u pogledu akcidentnog zagađivanja je da zemljištem treba upravljati na način kojim se negativni uticaji suša i poplava (kao što je zagađivanje od kontaminiranih lokacija ili uticaja iz poljoprivrede) svedu na minimum.

Veoma je važno sprečiti akcidente i obezbediti efikasno planiranje pripravnosti za slučaj incidenta. Podunavske zemlje, kao i zemlje Potisja, preduzele su značajne korake u okviru ICPDR-a da obezbede takve mehanizme. Razvijen je **Sistem upozorenja u slučaju opasnosti od akcidenta**, koji se koristi i stalno usavršava.

Sistem upozorenja u slučaju opasnosti od akcidenta

Sistem upozorenja u slučaju opasnosti od akcidenta se aktivira uvek kada postoji rizik od prekograničnog zagađivanja voda ili ako dođe do ispuštanja opasnih koncentracija hazardnih supstanci. Sistem šalje međunarodna upozorenja nizvodnim zemljama i tako pomaže nacionalnim organima da aktiviraju mere zaštite životne sredine i javne bezbednosti. Glavni centri za međunarodno uzbunjivanje u svakoj od zemalja formiraju štabove za saradnju na ranom upozoravanju širom sliva.

Sistem upozorenja u slučaju opasnosti od akcidenta nedavno je unapređen u Ukrajini, ali i dalje postoji potreba za stalnim preispitivanjem kako funkcionisanja sistema na nivou sliva Tise, tako i rizika na slivu.

Postojeće katastre treba novelirati kako bi odražavali izvedeno čišćenje, kao i obezbediti da svi značajni lokaliteti (i unutar i izvan plavnih područja) budu dokumentovani. Polazni koraci u pravcu noveliranja katastarsa mesta izloženih riziku od akcidenta podrazumevaju zajednički pristup utvrđivanju graničnih vrednosti i usaglašavanju prioriteta u pogledu mera i konkretnih ciljeva.

Uticaji klimatskih promena

Vizija na nivou sliva u pogledu klimatskih promena je da uticaji kao što su suše, poplave i bujične poplave budu u punoj meri razmotreni prilikom donošenja odluka, kako bi se obezbedila održivost ekosistema.

Od značaja su dalji postupci na osnovu rezultata tekućih naučnih projekata vezanih za moguće klimatske promene na slivu reke Tise, u cilju utvrđivanja adaptivnih mera s obzirom na specifične pojave na ovom području (kao što su poplave i suše i njihovi uticaji na klimatske promene). Prilikom izrade održive Strategije za razvoj sliva Dunava mogli bi da se navedu osnovi varijantnih rešenja ekonomskog razvoja koja je moguće prilagoditi klimatskim uslovima.

Končano, zdrav akvatični ekosistem je po svojoj prirodi otporniji na uticaje klimatskih promena a sprovođenje mera iz Integralnog plana upravljanja slivom reke Tise, kao što je obnavljanje inundacionih područja, može da pomogne da se sliv zaštiti od daljih uticaja.



Upravljanje na osnovu primera

Naredna tri demonstraciona projekta izrađena su u sklopu Projekta UNDP/GEF za Tisu. Ti projekti su se pokazali veoma uspešnim u promovisanju prekogranične saradnje između zemalja Potisja i aktivnom uključivanju interesnih grupa i lokalnog građanstva u rešavanje problema životne sredine.

Pronalaženje ravnoteže kroz poplave

Tokom proteklih vekova, korišćenje zemljišta u Potiskoj niziji bilo je prilagođeno prirodnoj dinamici rečnog sistema, koja je omogućavala lokalnom stanovništvu da iskoristi prednosti sezonskih poplava. Međutim, od tada se mnogo toga promenilo i u okviru projekta pod nazivom "Program za integrisano uređenje zemljišta (ILD) u cilju unapređenja racionalnog korišćenja zemljišta i upravljanja vodama na slivu Tise" učinjen je pokušaj **potpunog preokreta prakse korišćenja zemljišta.**

Svrha projekta ILD, realizovanog od marta 2009. godine do januara 2011. godine, bila je da se ponovo uvedu stari, isprobani i provereni načini korišćenja zemljišta i upravljanja poplavama na poligonu u Nagyörű, Mađarska, u cilju dokazivanja da je moguće na alternativan način ostvariti ravnotežu veze između zemljišta i vode.

Suprotstavljanje veštačkim sistemima

Poligon u Nagyörű u Mađarskoj i dalje je posedovao odlike rečnog korita, gde su veštački sistemi kanala za odvodnjavanje eliminisali suvišne vode. Ovde je projekat ILD imao za cilj da se **proaktivno poplavi dublje zaleglo zemljište**, gde je priroda već "projektovala" odgovarajuće akumulacije, na kontrolisani način, kako bi čovek i priroda mogli da koegzistiraju bez većih sučeljavanja.

Projekat ILD bio je posvećen razvoju alatki za integralno upravljanje zemljištem i vodama u praksi, koje bi mogle da zamene postojeće sektorski-zasnovane prilaze. Izrađen je dokument sa definicijom tekućeg stanja, kako bi mogli da se pronađu putevi do alternativnog načina korišćenja zemljišta u praksi. Zatim su donete odluke o neophodnim promenama u smislu komasacije, korišćenja zemljišta i upravljanja vodama, kao i projektovanja i izgradnje objekata. Konačno, vlasnicima zemljišta je izložen **predlog pretvaranja dela zemljišta iz obradivog u močvarno.**

Savladavanje opiranja promenama

Međutim, **vlasnici zemljišta nisu bili zainteresovani** za te promene. Poljoprivredne subvencije, naknade za elementarne nepogode i prava vlasništva stajali su na putu prihvatanja ideje o stavljanju njihovog zemljišta pod vodu. Određene probleme istakli su i geodete i projektanti, ali su oni bili manjeg značaja u poređenju sa administrativnim i društvenim preprekama.

Međutim, u sklopu projekata prikupljeno je dosta podataka o regulatornom okruženju, viđenjima lokalnih vlasnika zemljišta i mogućnostima integralnog uređenja zemljišta, koji su razmenjeni sa zemljama Potisja. U zaključku se može reći da bi za promene načina korišćenja zemljišta bili **potrebni administrativni koraci, kao što su promena vrste zemljoradnje i uspostavljanje novih podparcela.**



Rešavanje problema životne sredine na lokalnom nivou

Dva sela, iako razdvojena državnom granicom, izdržavaju se na isti način i suočavaju sa istim izazovima. Velyky Bychkiv u Ukrajini i Bocicoiu Mare u Rumuniji žive od prerade drveta i snose posledice ozbiljnih poplava i negativnih uticaja na životnu sredinu, kao što su **toksični ostaci drveta, uništeno rečno dno, slaba infrastruktura, čvrsti i organski otpad i veliki rizik od poplava**. Zajednički ukrajinsko-rumunski projekat koji se odnosio na ova dva planinska naselja realizovan je u periodu od 2009. do 2010. godine.

Jednostavna rešenja koja će pomoći ljudima i ribama

Cilj ovog projekta je da se za takve probleme nađu **isplativa i lako izvodljiva rešenja**, kao što su podizanje svesti seoskog stanovništva o potrebi da se **lokalni vodotoci pravilno održavaju**. U okviru projekta formirana su udubljenja u rečnom dnu za hvatanje smeća, u cilju jednostavnog čišćenja vodotoka bez većih izdataka. Pored toga, za lokalni internat instaliran je **objekat za biološki tretman otpadnih voda**, čime je smanjen unos neprečišćenih voda u Tisu.

Ribe nisu mogle da opstanu u sve kiselijoj vodi usled raspadanja ostataka drveta zbog neodrživog gazdovanja šumama. Vodotoci su vraćeni u prirodno stanje, raspadnuto drvo je uklonjeno a karakteristična riblja fauna, uključujući **i rečnu pastrmku, vraćena u planinske potoke**.

Pored toga, u sklopu projekta **prikupljeni su novi podaci o pripravnosti za poplave**. Ponovo je aktivirana vodomerna stanica za prognoziranje i upravljanje poplavama, sa podacima koji su dostupni "on-line", i na osnovu njih izrađena karta ugroženosti i karta rizika od poplava u skladu sa Direktivom o poplavama.

Obezbeđenje podataka za donošenje valjanih odluka

Projekat je pokazao da se **uključivanjem lokalnog stanovništva u rešavanje problema životne sredine** mogu ostvariti uspešni rezultati. Projekat je pružio praktičnu podršku ukrajinsko-rumunskim odnosima na lokalnom nivou. Takođe je istakao kako treba uspostaviti održiv lokalni sistem za upravljanje otpadom i uvesti jeftine metode za ublažavanje posledica lokalnih poplava.

Stvaranje prostora za saradnju

Sliv reke Bodrog, ukupne površine 11.522 km², nalazi se na teritoriji Ukrajine, Slovačke i Mađarske. Ova teritorija je često izložena **značajnim poplavama zbog uništenja prvobitnih inundacionih područja ljudskom delatnošću**: krčenje šuma, prosecanje vodotoka i suzbijanje prirodnih plavnih zona, neodgovarajuće odvodnjavanje i, pre svega, intenzivna izgradnja u visokorizičnim plavnim zonama. Sve to je dovelo do degradiranja poljoprivrednih područja, pogoršanja kvaliteta zemljišta i problema u gazdovanju šumama.

Niz ozbiljnih poplava u periodu od 1998. do 2001. godine uslovio je preispitivanje tradicionalnog sistema za sprečavanje poplava zasnovanog na nasipima. Iako su tri navedene zemlje izradile sopstvene, nacionalne planove za ublažavanje poplava, u okviru sliva reke Bodrog nisu bile formulisane prekogranične strategije.

Vraćanje prostora reci

Strategija za sprečavanje poplava koja je primenjena u okviru projekta “Stvaranje prostora za vode na slivu reke Bodrog” zasnovana je na mogućnosti obnovljenih i ponovo povezanih močvarnih područja da obezbede **privremeni prostor za vode za vreme trajanja poplava**.

Korito reke Tove u Ukrajini bilo je obraslo biljkama i drvećem i zagađeno smećem. Deonica od tri kilometara rečnog korita je očišćena u cilju povećanja proticajnog kapaciteta za svrhe zaštite od poplava. U Slovačkoj, prvobitna inundaciona područja pogođena sistemima intenzivnog odvodnjavanja su obnovljena rekonstrukcijom postojeće ustave kao i isušivanjem obilaznog kanala.

Na snabdevanje vodom tokajsko-bodroškog dela zaštićenog pejzaža u Mađarskoj negativno je uticala povećana brzina proticaja zbog tehničkih mera zaštite od poplava. Stanje je popravljeno dovođenjem vode tokom plavnih perioda u mrtvaju i naknadnim zadržavanjem te vode.

Preuzimanje odgovornosti za reku

Bodroški demonstracioni projekat je ukazao na značaj pomaganja ljudima da osete odgovornost za svoje zemljište. Lokalna naselja su bila motivisana da planiraju dodatne projekte u cilju povećanja privlačnosti područja za posetioce zainteresovane za zaštitu životne sredine. Sa druge strane, iskustva iz Slovačke su pokazala da je nespornost zemljoradnika na saradnju zbog nerešenih vlasničkih odnosa i postojećih agro-ekoloških subvenicaja problem od značaja za ceo sliv. Ipak, projektom su iz celog sliva reke Tise preneti iskustva u podsliv Bodroga i uspostavljena uska saradnja između tri zemlje.

Razmena rezultata u cilju šireg uspeha

Rezultati svih ovih demonstracionih projekata predstavljaju značajan korak u pravcu promena tekućih politika i uravnoteženog prilaza iz Integralnog plana upravljanja slivom reke Tise. Povratna sprega koju stvaraju ovi projektu može poslužiti kao uputstvo u drugim zemljama za slične pokušaje. Takav dokument bio mogao da bude podloga za lica koja donose odluke i kreiraju politiku, u vidu obrazloženja neophodnih izmena zakonskih akata. U stvari, mnogi problemi kojima su se bavili demonstracioni projekti sada se dalje rešavaju uz angažovanje Komisije EU.



Budućnost sliva reke Tise

Integralni plan upravljanja slivom reke Tise je više od samo jednog akta; on predstavlja obavezu svih zemalja Potisja da sprovedu potrebne mere za ostvarenje stvarne integracije i koordiniranog održivog ravoja sliva. ICPDR i Grupa za Tisu će se dalje angažovati na praćenju napredovanja realizacije i pružati neophodnu podršku međunarodnim naporima.

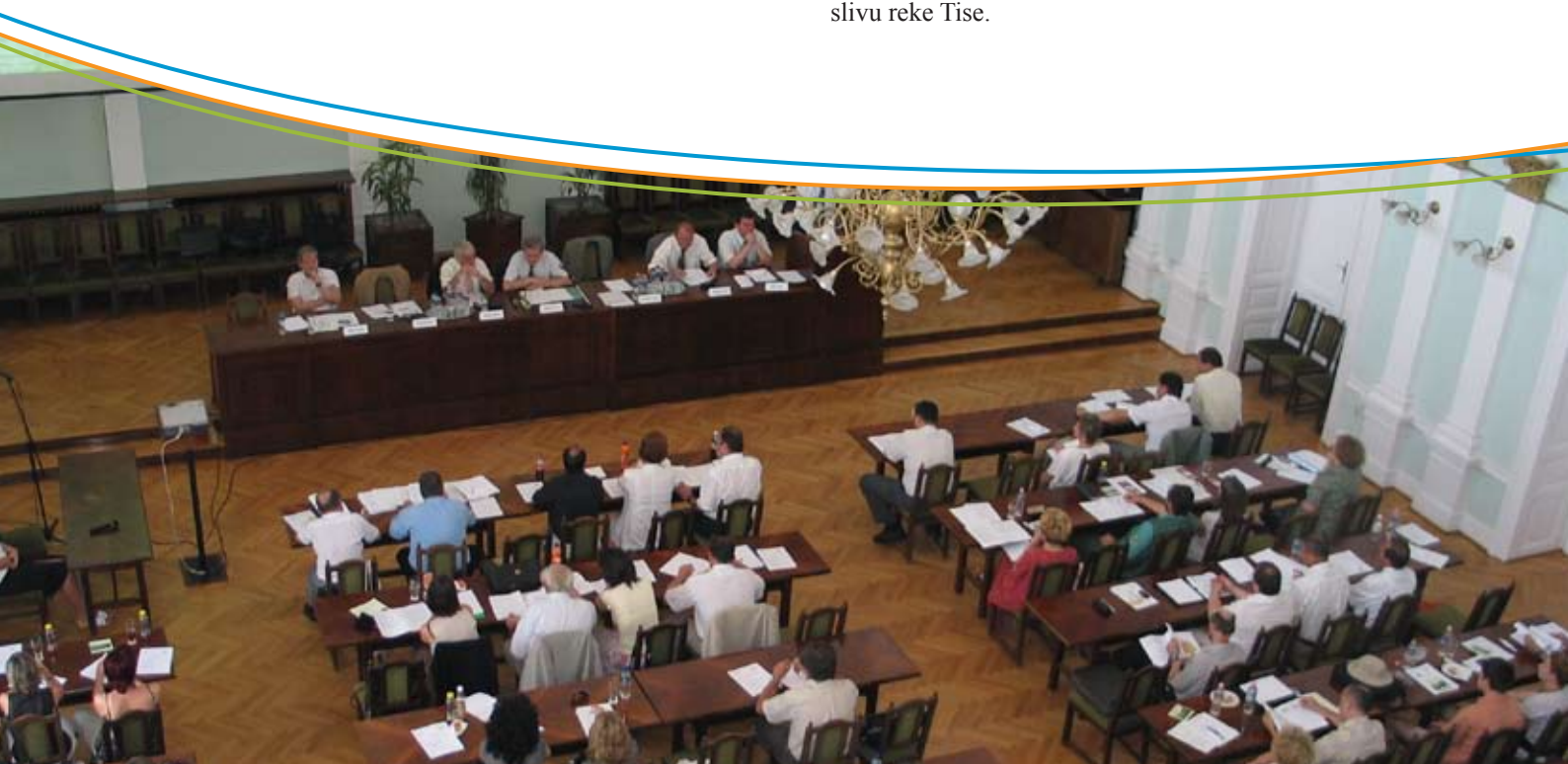
Član 6 Karpatske konvencije “Održivo i integralno upravljanje vodama-rečnim slivom” u čvrstoj je vezi sa aktivnostima Grupe za Tisu i te dve organizacije su uspostavile međusobni posmatrački status. Obavezale su se da razvijaju i realizuju zajedničke, usaglašene i komplementarne aktivnosti i projekte u oblastima od zajedničkog interesa, kao što su prostorni razvoj, obnovljivi izvori energije i obrazovanje. Dve organizacije će posebno raditi na podizanju svesti o kulturnom nasleđu i tradicionalnom znanju o upravljanju korišćenjem zemljišta u oblasti Karpata i na slivu reke Tise.

Omogućavanje svim interesnim grupama da iznesu svoje mišljenje

Kao što se pitanja upravljanja kvalitetom i količinama voda moraju objediniti da bi se ostvario dobar status voda, potrebna su i zajednička rešenja za dostizanje dobrog statusa, pospešenjem dijaloga između pojedinih oblasti (kao što su upravljanje poplavama, upravljanje vodnim resursima- upravljanje sušama, upravljanje korišćenjem zemljišta u poljoprivredi, šumarstvo, rudarstvo, proizvodnja deterdženata, upravljanje otpadom) i predviđanjem mera koje imaju pozitivan uticaj kako na kvalitet, tako i na količine voda.

U vidu prvog koraka, formulišaće se **komunikaciona strategija** za izradu pregleda činjeničnog stanja, problema i potreba u vezi sa objedinjavanjem kvaliteta i količina voda u okviru problematike sliva reke Tise, kao i uvođenja odgovarajućih interesnih grupa. Dijalog između upravljanja korišćenjem zemljišta i oblasti kvaliteta i količina voda od vitalnog je značaja i mora se dalje pospešiti u narednom periodu, uzimajući u obzir i potrebu za objedinjenim delovanjem zbog očekivanog uticaja klimatskih promena.

Popunjavanjem praznina u podacima u vezi sa pregledom potreba za vodom i korišćenja voda, kao što su problemi vezani za male vode i trošenje podzemnih voda nadeksploatacijom, omogućuje se bolje upravljanje vodnim resursima. Takođe se pruža jasniji uvid u problematiku suša i oskudica na slivu reke Tise.



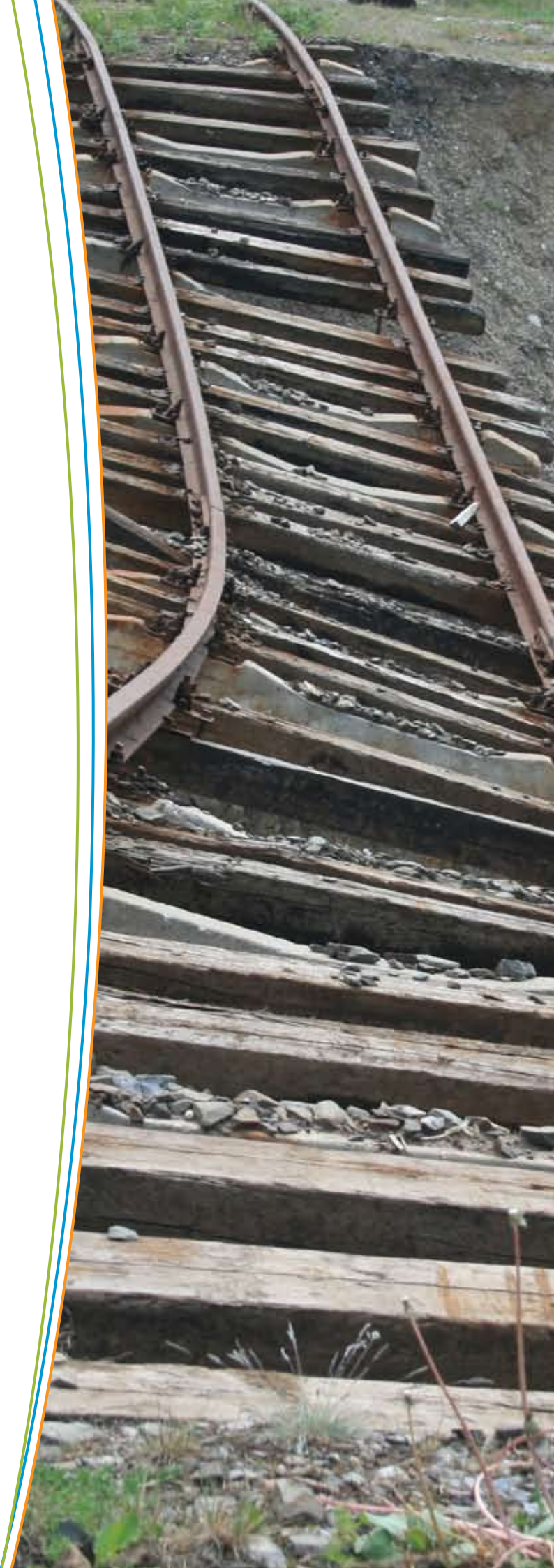
Preduzimanje koraka u cilju smanjenja opasnosti

Da bi se ostvarili ciljevi utvrđeni Integralnim planom upravljanja rečnim slivom, moraju se rešavati konkretna pitanja. Nakon procene pozitivnih uticaja povećanja stepena prečišćavanja gradskih otpadnih voda na kvalitet voda na slivu reke Tise, uvešće se zabrana fosfata. Zatim će biti preduzeti koraci u pravcu smanjenja rizika od akcidenata, posebno u rudarstvu. U dijalogu između sektora upravljanja poplavama i upravljanja kvalitetom voda, ukazivanjem na zajedničke ciljeve planiranih infrastrukturnih projekata, izradiće se procena uticaja mera zaštite od poplava na mogući kvalitet voda.

Uvid u posledice dešavanja u poljoprivredi na slivu u smislu kako potreba za vodom tako i sve veće primene pesticida, usloviće bolje razumevanje uticaja na kvalitet voda na slivu. Takođe će se u velikoj meri razmenjivati rezultati u oblasti upravljanja otpadom i njihovi pozitivni efekti na kvalitet voda.

Končano, **studija prilagodavanja klimatskim promenama**, zasnovana na dostupnim projekcijama od značaja za sliv reke Tise, pružiće procenu mogućih uticaja na upravljanje poplavama i upravljanje vodnim resursima (uključujući i suše-oskudice vode) usled klimatskih promena. Sve te mere treba da sadrže i procenu mogućih uticaja na kvalitet voda.

Od kritičnog značaja je nastaviti rad započet na slivu reke Tise u cilju zaštite ekosistema Tise od zagađivanja, kao i poplava i suša. Uspeh će zavisiti od posvećenosti i saradnje svih zemalja i nastavka rada u okviru dugoročnih akcija.



Oslanjanje na moć saradnje

Stanovništvo zemalja Potisja vekovima se oslanjalo na resurse reke Tise i njenih pritoka. I danas je ova zavisnost jednako velika u celom regionu, pri čemu sliv obezbeđuje snabdevanje vodom domaćinstava, industrije i poljoprivrede, proizvodnju električne energije, plovidbu, turizam, rekreaciju i ribnjake. Veliki broj stanovnika koji žive i rade na slivu vrše veliki pritisak na resurse Tise.

Za većinu mera koje se odnose na integralno upravljanje vodama, lokalne akcije same po sebi ne predstavljaju opciju. U najvećem broju slučajeva uticaji će se javljati u većoj razmeri. Prema tome, mora se utvrditi međunarodna dimenzija mera u vezi sa integralnim upravljanjem vodama i mora se delovati na rešavanju problema na međunarodno usaglašeni način.

Od suštinskog značaja će biti objedinjavanje kvaliteta i količina voda u okviru planiranja zemljišta i voda. Da bi se takav uspeh ostvario na slivu reke Tise, zemlje moraju raditi zajedno i sa svim drugim partnerima.

Zemlje Potisja su po prvi put izradile plan da bi se posvetile rešavanju tih problema u celom regionu. Plan upravljanja za Tisu i sve njene pritoke demonstrira inovativni prilaz problemima na nivou sliva.



Integralni plan upravljanja slivom reke Tise je rezultat usredsređenja napora pet zemalja ugovornica na ostvarenje zajedničkih ciljeva. Problemi životne sredine na slivu reke Tise mogu se rešavati jedino ovakvom zajedničkom posvećenošću i napromu zemalja Potisja.

Grupa za Tisu i zemlje Potisja ostvarile su značajan napredak i predstavljaju izvanredan primer saradnje.

Posao koji je obavila Grupa za Tisu u okviru ICPDR-a vezano za Plan za sliv reke Tise služi kao pilot program za druge evropske podslivove, a i šire. Integralnim planom upravljanja slivom reke Tise postavljen je osnov za saradnju svih zemalja na slivu u cilju upravljanja njihovim zemljišnim i vodnim delatnostima za dobrobit životne sredine i ljudi koji žive u regionu.



Mnogi su potpomogli i dali svoj doprinos uspešnoj realizaciji ovog izveštaja za razvoj Integralnog Plana upravljanja slivom reke Tise (Integrated Tisza River Basin management Plan), kao i implementaciju UNDP/GEF Tisa Projekta:

Ekspertska grupa u okviru ICPDR-a, zajedno sa posmatračima i liderima demo-projekata doprineli su ne samo pružanju sveobuhvatnih informacija i njihovih izvora, već i svojim jedinstvenim idejama i adekvatnim komentarima:

- Diana Heilmann ·
- Valerii Kassianchuk · Alexei Iarochevitch ·
- Svitlana Rebryk ·
- Graziella Jula · Elisabeta Opiřan ·
- Emilia Kunikova · Boris Minarik ·
- Mária Galambos · Péter Kovács ·
- Miodrag Milovanović ·
- Marina Babić - Mladenović · Mladen Vućinić ·
- Dušan Đurić
- Magdolna Tóth Nagy · Péter Bakonyi ·
- Georg Rast · Oana Islam · János Fehér ·
- Olena Marushevska · Vasyl Manivchuk ·
- Eleonora Bartkova · Zsuzsanna Flachner (†) ·
- Peter Balogh · Béla Borsos · Klara Tothova ·
- Philip Weller · Marieke van Nood ·
- Peter Whalley · Mihaela Popovici ·
- Alexander Höbart ·
- Dan Teodor · Birgit Vogel · Olga Lysenko ·

Eksperti Tisa grupe sastajali su se regularno pod the vodstvom Marieke van Nood i Péter Kovács-a.

Ostale ekspertske grupe pružile su podršku u davanju odgovora na specifična pitanja vezana za direktivu o vodama (Water Framework Directive, WFD), definišući ujedno i zajedničke kriterijume za prikupljanje i klasifikaciju neophodnih podataka vezanih za istraživanje basena reke Tise, organizujući ih u tematski podeljene jedinice.

Njihov doprinos izražen je i u širenju i oplemenjivanju GIS baze podataka novim informacijama.

UNDP/GEF Tisza MSP projekat pod rukovodstvom Pitera Vajlija (Peter Whalley) – (*Integrating multiple benefits of wetlands and floodplains into improved transboundary management for the Tisza River Basin*), kao I EU Grant u “*Development of Tisza Cooperation on River Basin Management*” doprineo je tehničkom i finansijskom podrškom.

ICPDR Sekretarijat zaslužan je za koordinaciju i harmonizaciju odnosa radnih grupa koje su učestvovala u kreiranju Plana upravljanja slivom reke Tisa, kao i pri sastavljanju lako razumljivih informativnih izveštaja.

Specifičan doprinos pružili su i govornici i učesnici radionice pod nazivom „*Integrating land and water management in the Tisza River Basin*“ (april 2010).

Za sveukupnu koordinaciju Tisa Projekta u okviru ICPDR-a zaslužna je **g-đa Diana Heilmann**.

Implementaciju projekta podržali:



IMPRINT

Izdavač:

ICPDR – International Commission for the
Protection of the Danube River
Vienna International Center, D0412
P.O. BOX 500 / 1400 Vienna, Austria

Izveštaj sastavila i uredila g-đa
Kirstie Sheperd.

Dizajn izveštaja organizovala je i vodila g-đa
Oana Islam.

Fotografije omogućili:

Diana Heilmann / ICPDR - UNDP/GEF Tisza Project
Alexei Iarochevitch / Ukraine
Zsuzsanna Flachner / Péter Kovács / Zoltán Sallai /
Béla Zóka / Hungary
Zoltán Biró / Romania
ICPDR

Mape i podaci:

Integrated Tisza River Basin Management Plan (published by ICPDR)
UNDP/GEF Tisza demonstration projects partners

© ICPDR 2011
www.icpdr.org