



# PRIJEVOD - VERZIJA 2.0

Za korištenje ovog prijevoda izvan potreba projekta "Pilot plan upravljanja rijekom Savom" potrebno je dobiti prethodnu saglasnost konsultantskog tima ([info@savariver.net](mailto:info@savariver.net))

## ZAJEDNICKA STRATEGIJA IMPLEMENTACIJE OKVIRNE DIREKTIVE O VODAMA (2000/60/EC)

Vodic br. 1

Ekonomija i okoliš – Izazov implementacije Okvirne direktive o vodama

Sastavila Radna grupa 2.6 - WATECO

Odricanje:

Ovaj tehnicki dokument je razvijen kroz Program saradnje koji je ukljucio Evropsku komisiju, sve Drzave clanice, Drzave kandidate, Norvešku, razne stakeholder-e i Nevladine organizacije. Dokument bi se trebao smatrati kao da prezentira neformalni konsenzus o najboljoj praksi koji je usaglasan medu svim partnerima. Ipak, dokument ne predstavlja neophodno i sluzbenu, formalnu poziciju bilo kojeg od partnera. Na taj nacin, videnja izražena u dokumentu ne predstavljaju nužno i videnja Evropske komisije.

***Evrope Direct je služba koja vam pomaže pronaci odgovore na vaša pitanja o Evropskoj Uniji***

**Novi telefonski broj:  
00 800 6 7 8 9 10 11**

Veliki dio dodatnih informacija o Evropskoj Uniji ji dostupan je na Internetu. Može im se pristupiti preko Evropa servera (<http://Evropa.eu.int>).

Luxembourg: Ured za službene publikacije Evropskih zajednica, 2003

ISBN 92-894-4144-5  
ISSN 1725-1087

© European Communities, 2003  
Reprodukcija je dozvoljena ukoliko se navede izvor.

## SADRŽAJ I

<b>UVOD – VODIC: ZAŠTO?.....</b>	<b>1</b>
KOME JE NAMIJENJEN OVAJ VODIC? .....	1
ŠTA MOŽETE NAĆI U OVOM VODICU?.....	1
...I GDJE? .....	2
<b>ODJELJAK 1 – IMPLEMENTACIJA DIREKTIVE: POSTAVLJANJE SCENE.....</b>	<b>3</b>
DECEMBAR 2000: PREKRETNICA ZA POLITIKU O VODAMA .....	3
NOVI IZAZOVI U POLITICI O VODAMA EU .....	3
ŠTA SE RADI ZA PODRŠKU IMPLEMENTACIJI?.....	6
<b>ODJELJAK 2 – KOJA JE ULOGA EKONOMIJE U DIREKTIVI? .....</b>	<b>8</b>
KOJA JE ULOGA EKONOMIJE U POLITICI O VODAMA?.....	8
EKONOMSKI ELEMENTI OKVIRNE DIREKTIVE O VODAMA.....	9
KOJA EKONOMSKA ANALIZA ZA PODRŠKU IMPLEMENTACIJI? .....	11
KAKO VAM MOŽE POMOCI OVAJ VODIC?.....	13
<b>ODJELJAK 3 – MAPA PUTA ZA IMPLEMENTACIJU EKONOMSKE ANALIZE DIREKTIVE.....</b>	<b>15</b>
UKUPNI PRISTUP.....	16
KORAK 1 – KARAKTERIZIRANJE RIJECNIH SLIVOVA.....	18
KORAK 2 – IDENTIFICIRANJE ZNAČAJNIH PITANJA UPRAVLJANJA VODAMA.....	21
KORAK 3 – IDENTIFICIRANJE MJERA I EKONOMSKI UTICAJ.....	24
ODABRANA PITANJA ZA ZAKLJUČAK ODJELJKA 3.....	26
<b>ODJELJAK 4 – 2004: PRVA PREKRETNICA ZA EKONOMSKU ANALIZU.....</b>	<b>28</b>
PODUZIMANJE EKONOMSKIH ANALIZA UPOTREBA VODA .....	29
ISTRAŽIVANJE DINAMIKE U RIJECNOM SLIVU.....	30
RAZVOJ OSNOVNOG SCENARIJA.....	30
PROCJENA TRENUTNIH NIVOVA POVRATA TROŠKOVA VODOPRIVREDNIH USLUGA .....	30
PRIPREMANJE ZA ANALIZU TROŠKOVNE EFIKASNOSTI.....	31
PREDLAGANJE AKTIVNOSTI ZA POVEĆANJE.....	32
INFORMACIJA I OSNOVICE ZNANJA.....	32
PRAVLJENJE EKONOMSKE ANALIZE ZA 2004., I PODNOŠENJE IZVJEŠTAJA O ISTOJ – SAŽETAK.....	33
<b>5. ODJELJAK –PRAVLJENJE EKONOMSKE ANALIZE OPERATIVNOM I OSIGURANJE KOHERENTNOSTI U UKUPNOM PROCESU IMPLEMENTACIJE.....</b>	<b>35</b>
PITANJA NA KOJA SE TREBA KONCENTRIRATI UKLJUČUJU .....	35
KO TREBA DA BUDE UKLJUČEN U IZVRŠENJE I KORIŠTENJE EKONOMSKE ANALIZE ?.....	36

KAKO TREBA INTEGRIRATI EKONOMSKU ANALIZU U ANALIZE DRUGIH DISCIPLINA I EKSPERTIZU? .....	39
KOJE SU INFORMACIJE DANAS DOSTUPNE, I ŠTA TREBA URADITI DA SE ONE POBOLJŠAJU SHODNO ZAHTEJIMA? .....	41
KOJI SU FINANSIJSKI I LJUDSKI RESURSI POTREBNI I RASPOLOŽIVI ZA PODUZIMANJE EKONOMSKE ANALIZE? .....	43
KAKAV UCINAK I INDIKATORE TREBA DA PROIZVEDE EKONOMSKA ANALIZA ZA DONOŠENJE ODLUKA I IZVJEŠTAVANJE? .....	44
<b>6. ODJELJAK – ZAKLJUCAK: ŠTA PREDSTOJI? .....</b>	<b>46</b>
ANALIZA KRITICNOG PUTA ZA ODREĐIVANJE KLJUCNIH ORIJENTIRA .....	46
OSTAJE DA SE ISPITAJU GLAVNA PITANJA ... ..	48
...I PRIJE NEGO ŠTO SKOCITE, SJETITE SE: NISTE SAMI! .....	48
<b>ANEKS A – IMPLEMENTACIJA OKVIRNE DIREKTIVE O VODI .....</b>	<b>51</b>
ANEKS A1 OPCA STRATEGIJA ZA IMPLEMENTACIJU .....	52
ANEKS A2 SPISKOVI I KONTAKTI CLANOVA WATECO-A .....	55
<b>ANNEKS B – DEFINICIJE .....</b>	<b>60</b>
ANEKS B1 EKONOMSKI ELEMENTI OKVIRNE DIREKTIVE O VODAMA: ZAKONSKI TEKST .....	61
ANEKS B2 GLOSAR .....	67
ANEKS B3 KORIŠTENJE VODE I USLUGE .....	72
<b>ANEKS C – PODRŠKA IMPLEMENTACIJI .....</b>	<b>76</b>
ANEKS C1 ILUSTRATIVNI ZADACI ZA VIRTUALNU STUDIJU SKENIRANJA ANALIZE TROŠKOVNE EFIKASNOSTI .....	77
ANEKS C2 ANALIZA UCESNIKA: METODOLOGIJA I KLJUCNA PITANJA .....	83
ANEKS C3 MOGUCE TABELE ZA IZVJEŠTAVANJE .....	89
<b>ANEKS D – METODOLOŠKA SREDSTVA ZA PODUZIMANJE EKONOMSKE ANALIZE .....</b>	<b>103</b>
ANEKS D1 INFORMACIONI DOKUMENT .....	104
ANEKS D2 ANALIZA DEROGACIJE ZA NOVE MODIFIKACIJE/AKTIVNOSTI (CLAN 4.7) I OZNACAVANJE JAKO MODIFICIRANIH VODNIH TIJELA (CLAN 4.3) .....	213
ANEKS D2A EKONOMSKA PROCJENA NOVIH MODIFIKACIJA/AKTIVNOSTI KOJE UKLJUČUJU POGORŠANJE STATUSA VODE .....	214
ANEKS D2B RAZMATRANJE MOGUĆIH TEHNIKA PROCJENE UKLJUČENIH U PROCES OZNACAVANJA JAKO MODIFICIRANIH VODNIH TIJELA .....	224
ANEKS D3 LISTA REFERENCI .....	235
<b>ANEKS E – REZULTATI RAZMJERA I TESTIRANJA U PILOT RIJECNIM SLIVOVIMA .....</b>	<b>238</b>

## Uvod – Vodic: Zašto?

Ovaj dokument cilja na upucivanje eksperata i stakeholder-a u implementaciju Direktive 2000/60/EC koja uspostavlja okvir za djelovanje Zajednice na polju politike o vodama ([Okvirna direktiva o vodama](#) – ‘Direktiva’). Fokusira se na implementaciju ekonomskih elemenata u širem kontekstu razvoja integriranih planova upravljanja rijecnim slivom, a kako zahtijeva Direktiva.

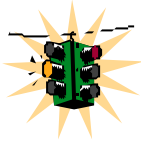
### KOME JE NAMIJENJEN OVAJ VODIC?

Mi vjerujemo da ce vam Uputstva pomoci da *obavite posao*, bilo da:

- Sami poduzimate ekonomsku analizu;
- Vodite i usmjeravate eksperte koji poduzimaju ekonomsku analizu;
- Koristite rezultate ekonomske analize za pomoc u odlucivanju i podršku razvoja planova upravljanja rijecnim slivom; ili
- Izveštavate o ekonomskoj analizi Evropskoj komisiji, a kako se zahtijeva u Direktivi.

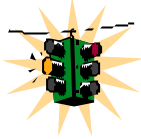
### ŠTA MOŽETE NACI U OVOM VODICU?

- **Uloga ekonomije u [Okvirnoj direktivi o vodama](#).** Šta su ključni ekonomski elementi [Okvirne direktive o vodama](#)? Gdje se u Direktivi nalaze ovi elementi eksplicitno ili kao referenca? Kako se ovi elementi uklapaju u ukupni proces planiranja rijecnih slivova iz Direktive?
- **Planiranje ekonomske analize.** Kako bi se proces provođenja ekonomske analize trebao planirati i organizirati? Kada i kako bi se ekonomska ekspertiza trebala integrirati sa neekonomskom ekspertizom? Kako adekvatne finansijske i ljudske resurse alocirati u ekonomsku analizu? Koju ulogu bi ucesnici i javnost trebali igrati u ekonomskoj analizi? Kako se izboriti sa ogranicenim informacijama i ekspertizom? Kako spoljne konsultante i savjetnike koristiti za pružanje vanjske podrške? Koji bi se elementi analize trebali poduzeti do 2004.?
- **Metodologije za poduzimanje ekonomske analize.** Koja bi se metodologija trebala koristiti za integriranje ekonomije u pripremu planova upravljanja rijecnim slivom? Kako se troškovno efikasne mjere mogu odabrati za izgradnju programa mjera? Kako se mogu procijeniti nivoi troškova i povrata troškova? Kada je neophodno procijeniti koristi? Kako i kada se ekonomija koristi za podršku opravdavanju derogacije?
- **Izveštavanje o rezultatima ekonomske analize.** Kako bi se o razlicitim rezultatima ekonomske analize trebalo izvještavati? O kojim rezultatima ekonomske analize bi se trebalo izvještavati do 2004.? Koji indikatori i varijable bi se trebali izracunati kako bi se informirala i konsultirala javnost?



### **Pažnja! Metodologija ovog Vodica se mora prilagoditi državnim i regionalnim/lokalnim okolnostima**

Vodic predlaže ukupni metodološki pristup. Zbog razlicitosti okolnosti unutar Evropske Unije, nacin na koji se radi sa logickim pristupom i uvažavanjem specificnih pitanja ce varirati od sliva do sliva. Ovu predloženu metodologiju zbog toga može biti potrebno prilagoditi specificnim okolnostima.



### **Pažnja! Šta necete naci u ovom Vodici**

Vodic se fokusira na ekonomsku analizu potrebnu za podršku razvoju Planova upravljanja rijecnim slivom, sa posebnom pažnjom na zahtjeve Direktive za 2004. godinu. Ova Uputstva se ne fokusiraju na:

- Kako razviti politike poticajnih cijena u skladu sa Clanom 9;
- Kako razviti i primijeniti druge ekonomske i fiskalne instrumente kako je navedeno u Aneksu VI;
- Kako razviti ekonomsku analizu kao podršku razvoju kazni koje pružaju poticaju u skladu sa Clanom 23.

## **...I GDJE?**

### **Uloga ekonomije u Okvirnoj direktivi o vodama**

**Odjeljak 2** – Koju ulogu ekonomiji u direktivi?;  
**Aneks B1** – Ekonomski elementi [Okvirne direktive o vodama](#), original pravnog teksta;  
**Aneks B2** – Glosarij;  
Takoder: **Odjeljak 3** – Mapa puta za implementaciju ekonomskih elemenata Direktive.

### **Planiranje ekonomske analize**

**Odjeljak 5** – osiguravanje koherentnosti sa ukupnim procesom implementacije;  
**Odjeljak 4** – 2004: prva prekretnica za ekonomsku analizu;  
**Aneks C** – Ilustrativni Projektni zadatak za aktivnosti *razmjera* i *analize ucesnika*;  
Takoder: **Odjeljak 3** – Mapa puta za implementaciju ekonomskih elemenata Direktive; **Aneks A1** – Zajednicke aktivnosti i radne grupe za Zajednicu strategiju implementacije; **Aneks A2** – Liste i kontakti WATECO grupe.

### **Metodologije za poduzimanje ekonomske analize**

**Odjeljak 3** – Mapa puta za implementaciju ekonomskih elemenata Direktive;  
**Aneks D1** – Informacioni dokumenti; i **Aneks D2a** – Analiza za derogaciju;  
Takoder: **Aneks D3** – Lista referenci; **Aneks A1** – Relevantne reference i Uputstva drugih radnih grupa Zajednicke strategije implementacije.

### **Izveštavanje o rezultatima ekonomske analize**

**Odjeljak 5** – Osiguravanje koherentnosti sa ukupnim procesom implementacije;  
**Odjeljak 4** – 2004: prva prekretnica za ekonomsku analizu;  
**Aneks C** – Kljucni rezime i tabele za izvještavanje.

## **Odjeljak 1 – Implementacija Direktive: Postavljanje scene**

***Ovaj Odjeljak vas uvodi u ukupni kontekst za implementaciju Okvirne direktive o vodama i informira o poticajima koji su doveli o sastavljanja ovog Vodica.***

### **DECEMBAR 2000: PREKRETNICA ZA POLITIKU O VODAMA**

#### ***Dug proces pregovora***

22. decembar 2000. ce ostati kao prekretnica u istoriji politika o vodama u Evropi: na taj dan [Okvirna direktiva o vodama](#) (ili Directives 2000/60/EC Evropskog parlamenta i Vijeca od 23. oktobra 2000. koja uspostavlja okvir za akciju Zajednice na polju politike o vodama) je objavljena u Službenom glasniku Evropskih zajednica i time je stupila na snagu!

Ova Direktiva je rezultat procesa dugog više od pet godina, rasprava i pregovora između širokog spektra eksperata, učesnika i donosioca odluka. Ovaj proces je naglasio široko sporazumijevanje o ključnim principima modernog upravljanja vodama koji je danas formirao temelje [Okvirne direktive o vodama](#).

### **NOVI IZAZOVI U POLITICI O VODAMA EU**

#### ***Koja je svrha Direktive?***

Direktiva uspostavlja okvir za zaštitu svih vodnih tijela (uključujući kopnene površinske vode, prijelazne vode, obalne vode i podzemne vode) koji:

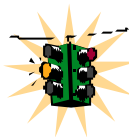
- Sprječava dalje propadanje, štiti i unaprijeđuju status vodnih resursa;
- Promovira održivo korištenje vode na osnovi dugoročne zaštite vodnih resursa;
- Cilja na unaprijeđenje zaštite i poboljšanje akvatičkog okoliša kroz specifične mejre progresivnog smanjenja ispuštanja, emisija i gubitaka supstanci i prestanak ili postupno ukidanje ispuštanja, emisija i gubitaka prioritarnih opasnih supstanci;
- Osigurava progresivno smanjenje zagađenja podzemnih voda i sprječava dalja zagađenja; i
- Pridonosi ublažavanju efekata poplava i suša.

#### ***... i koji je ključni cilj?***

Ukupno, direktiva cilja na postizanje *dobrog vodnog statusa* za sve vode do 2015.

### **Koje su ključne akcije koje Države članice trebaju poduzeti?**

- Identificirati pojedinačne riječne slivove koji leže na njihovom državnom teritoriju i dodijeliti ih pojedinačnim Slivnim područjima (RBD), i identificirati nadležne vlasti do 2003 (*Član 3, Član 24*);
- Karakterizirati slivna područja po pitanjima pritiska, utjecaja i ekonomije upotreba vode, uključujući registar zaštićenih područja koja leže unutar slivnog područja do 2004. (*Član 5, Član 6, Aneks II, Aneks III*);
- Izvršiti međusobnu kalibraciju sistema klasifikacije ekološkog statusa do 2006. (*Član 2(22); Aneks V*);
- Učiniti operativnim nadzor vodnog statusa do 2006 (*Član 8*);
- Na osnovi razumnog nadzora i analizi karakteristika riječnog sliva, do 2009. identificirati program mjera za postizanje okolišnih ciljeva [Okvirne direktive o vodama](#) na troškovno efikasan način (*Član 11, Aneks III*);
- Proizvesti i objaviti Planove upravljanja riječnim slivom (RBMP) za svaki RBD uključujući označavanje jako modificiranih vodnih tijela do 2009. (*Član 13, Član 4.3*);
- Implementirati politike cijena vode koje unaprijeduju održivost vodnih resursa do 2010. (*Član 9*);
- Učiniti mjere programa operativnima do 2012 (*Član 11*); i
- Implementirati programe mjera i postići okolišne ciljeve do 2015 (*Član 4*).



#### **Pažnja!**

Države članice ne moraju uvijek postići dobar vodni status svih vodnih tijela jednog slivnog područja do 2015. iz razloga tehničke izvodljivosti, neproporcionalnih troškova i prirodnih uvjeta. U takvim uvjetima koji će biti eksplicitni u RBMP, [Okvirna direktiva o vodama](#) nudi mogućnost Državama članicama da se uključe u dva dodatna šestogodišnja ciklusa planiranja i mjera implementacije.

### **Razvijanje pravog procesa – Informiranje, konsultacije i učešće**

*Član 14* Direktive navodi da Države članice će ohrabriti aktivno uključivanje svih zainteresiranih strana u implementaciju Direktive i razvoj planova upravljanja riječnim slivom. Također, Države članice će informirati i konsultirati javnost, uključujući korisnike, posebno za:

- Vremenski i radni program za proizvodnju planova upravljanja riječnim slivom i ulogu konsultacija najkasnije do 2006.;
- Pregled značajnih pitanja upravljanja vodama u slivu najkasnije do 2007. godine; i
- Nacrta plana upravljanja riječnim slivom, najkasnije do 2008.

***Integracija: ključni koncept koji naglašava Okvirnu direktivu o vodama***

Središnji koncept [Okvirne direktive o vodama](#) je koncept *integracije* koji je viđen kao ključni za upravljanje zaštitom voda unutar slivnog područja:

**Integracija okolišnih ciljeva**, koja kombinira kvalitetu, ciljeve ekologije i količina za zaštitu visoko vrijednih akvatičkih ekosistema i osiguravanje općenito dobrog statusa drugih voda;

**Integracija svih vodnih resursa**, koja kombinira vodna tijela svježih površinskih i pozemnih voda, mocvara, prijelaznih i obalnih vodnih resursa **u razmjerima riječnog sliva**;

**Integracija svih upotreba, funkcija, vrijednosti i utjecaja voda** u zajednički okvir politika, tj. Istraživanje vode za okoliš, vode za zdravlje i ljudsku upotrebu, vode za ekonomske sektore, transport, rekreaciju, vode kao društvenog dobra, istraživanje mjestimicnih i difuznih zagadenja itd.;

**Integracija disciplina, analiza i ekspertize**, kombiniranjem hidrologije, hidraulike, ekologije, hemije, nauka o klimi, tehnološkog inženjeringa i ekonomije kako bi se procijenili trenutni pritisci i utjecaju na vodne resurse i identificirale mjere za postizanje okolišnih ciljeva Direktive na troškovno najefikasniji način;

**Integracija zakonodavstva o vodama u zajednički i koherentni okvir.** Zahtjevi nekih ranijih zakonodavstava o vodama (npr. Direktiva o vodama za ribolov) su reformulirani u [Okvirnu direktivu o vodama](#) kako bi se udovoljilo modernom ekološkom razmišljanju. Nakon perioda tranzicije, ove stare direktive će biti ukinute. Drugi dijelovi zakonodavstava (npr. Direktiva o nitratima i Direktiva o tretmanu gradskih otpadnih voda) moraju biti koordinirani u planovima upravljanja riječnim slivom gdje će formirati osnovu programa mjera;

**Integracija citavog niza mjera, uključujući cijene i ekonomske i finansijske instrumente, u zajednički pristup upravljanju** za postizanje okolišnih ciljeva Direktive. Programi mjera se definiraju u **Planovima upravljanja riječnim slivom** koji se razvijaju za svako slivno područje;

**Integracija ucesnika i civilnog društva u proces odlučivanja**, promoviranjem transparentnosti i informiranja javnosti, te ponudom jedinstvene prilike uključivanja ucesnika u razvoj planova upravljanja riječnim slivom;

**Integracija različitih nivoa odlučivanja koji utječu na vodne resurse i vodni status**, bili oni lokalni, regionalni ili državni, za efikasno upravljanje svim vodama; i

**Integracija upravljanja vodama iz različitih Država članica**, za riječne slivove koje dijeli nekoliko država, trenutnih i/ili budućih Država članica Evropske Unije.



## ŠTA SE RADI ZA PODRŠKU IMPLEMENTACIJI?

Aktivnosti na podršci implementaciji [Okvirne direktive o vodama](#) su u toku i u Državama članicama i u državama koje su kandidati za pristup Evropskoj Uniji. Primjeri aktivnosti uključuju javne konsultacije, razvoj državnih Uputstava, pilot aktivnosti za testiranje specifičnih elemenata direktive ili ukupnog procesa planiranja, rasprave o institucionalnom okviru ili lansiranju istraživačkih programa posvećenih [Okvirnoj direktivi o vodama](#).

### **Maj 2001 – Švedska: Države članice, Norveška i Evropska komisija se dogovorile o Zajedničkoj strategiji implementacije**

Glavni cilj ove strategije je pružanje podrške implementaciji [Okvirne direktive o vodama](#) razvojem koherentnog i zajedničkog razumijevanja i upućivanja o ključnim elementima ove Direktive. Ključni principi ove strategije uključuju razmjenu informacija i iskustava, razvijanje zajedničkih metodologija i pristupa, uključivanje eksperata iz država kandidata i uključivanje ucesnika iz vodoprivredne zajednice.

U kontekstu ove zajedničke strategije implementacije, niz radnih grupa i zajedničkih aktivnosti je lansirano za razvoj i testiranje ne-pravno obavezujućih Vodica (vidi [Aneks A](#)). Strateška koordinacijska grupa nadgleda ove radne grupe i izvještava direktno direktorima za vode Evropske Unije i Komisije koji igraju ulogu ukupnog tijela za odlučivanje za zajedničku strategiju implementacije.

### **WATECO Radna grupa**

Radna grupa je kreirana za bavljenje specifičnim ekonomskim pitanjima. Glavni kratkoročni cilj ove radne grupe nazvane WATECO (za WATer (voda) i ECOnomics(ekonomija)) je bio razvoj ne-pravno obavezujućih i praktičnih uputstava za podršku implementaciji ekonomskih elemenata [Okvirne direktive o vodama](#) sa naglaskom na zahtjeve za 2004. godinu. Članovi WATECO-a su ekonomisti, tehnički eksperti i ucesnici iz Država članica Evropske Unije i iz ograničenog broja država kandidata za prijem u Evropsku Uniju.

Kako bi se osigurala adekvatne ulazne i povratne informacije dokom faze razvoja Uputstava od šire publike, te evaluirale ranije verzije Vodica, WATECO grupa je organizirala nekoliko diskusija i događaja sa povratom informacija kao što su sastanci, radionice i konferencije.



### **Pažnja! Možete kontaktirati eksperte uključene u WATECO aktivnosti**

Lista WATECO članova sa punim detaljima za kontakt se mogu naći u [Aneksu A](#). Ukoliko trebate ulazne podatke za vlastite aktivnosti, kontaktirajte člana WATECO iz vaše zemlje. Ukoliko trebate dodatne informacije o specifičnim razmjerima i testiranjima pilot studija možete također direktno kontaktirati osobe zadužene za izvršavanje tih studija.

### **Razvoj Vodica: interaktivni proces**

U kratkom periodu, veliki broj eksperata i ucesnika je bio ukljucen na razlicitim stepenima u razvoj ovog Vodica. Proces njihovog ukljucenja se sastojao od sljedecih aktivnosti:

- **Redovni sastanci** oko 40 eksperata i ucesnika, clanova *WATECO*;
- Organizacija **dvije radionice** za prezentaciju i raspravu o aktivnostima i preliminarnim ishodima *WATECO*-a:
  - **Sa velikim brojem stakeholder-a (maj 2001 - Bruxelles, Belgija);**
  - **Sa ekspertima iz država kandidata (novembar 2001 - Szentendre, Madarska).**
- Niz **pilot studija testiranja i procijena** kako bi se procijenila izvodljivost ukupnog ekonomskog pristupa (npr. U pogledu zahtjeva za informacijama i ekspertizom) i specificnih elemenata ovog pristupa (vidi [Aneks E](#)).
  - **U državnim rijecnim slivovima** u Ujedinjenom kraljevstvu, Njemackoj, Španiji, Portugalu, Švedskoj, Grckoj i Francuskoj;
  - **U medunarodnom sliv rijeke Scheldt** kao dio kolaborativnog napora izmedu Nizozemske, Francuske i tri belgijske regije Valonije, Flamanije i Bruxellesa.
- Redovne **interakcije sa ekspertima iz drugih radnih grupa Zajednicke strategije implementacije**, uglavnom onih koji se bave procjenom pritisaka i uticaja, oznacavanjem jako modificiranih vodnih tijela i planiranjem rijecnog sliva. Na primjer, kljuc mnogim gore navedenim pilot studijama je bilo ukljucenje eksperata koji nisu iz *WATECO*-a i integracija izmedu ekonomske i tehnicke ekspertize, npr. Za testiranje izvodljivosti primjene metoda troškovne efikasnosti.

Dva dogadaja za diskusiju i evaluaciju verzija nacrtu Vodica:

- **Konferencija** (mart 2002. – Lille, Francuska) za prezentaciju i diskusiju o preliminarnim ishodima *WATECO* grupe (nacrt Vodica, rezultati aktivnosti razmjera i testiranja) sa nizom **eksperata i stakeholder-a**; i
- **Radionica sa malom grupom upravitelja vodama** (april 2002 – Bruxelles, Belgija) koji vode razvoj planova upravljanja rijecnim slivom u svojim državama, kako bi se evaluirala ocekivanja upravitelja voda *vis-à-vis* ekonomske analize i adaptacije Vodica kako bi se osigurala bolja integracija ishoda ekonomske analize u proces odlucivanja.

## Odjeljak 2 – Koja je uloga ekonomije u Direktivi?

**Ovaj odjeljak podcrtava ekonomske elemente Okvirne direktive o vodama. Cilja na: (i) pružanje razumijevanja uloge ekonomije u kreiranju politike o vodama; (ii) kriticko osvrtnje na ekonomske reference i zahtjeve u Okvirnoj direktivi o vodama; i (iii) integraciju istih u proces odlucivanja koji je ciljan na razvoj planova upravljanja rijecnim slivom.**

### KOJA JE ULOGA EKONOMIJE U POLITICI O VODAMA?

Sa povecanim prorjedenjem i vodnih i finansijskih resursa alociranih u sektor vode, ekonomsku analizu i ekspertizu se sve cešce priziva u podršku odlukama o politici i upravljanju vodama. Ukupno, razumna ekonomska analiza može pomoci u:

- Razumijevanju **ekonomskih pitanja i zamijena na kocki** u rijecnom slivu – vraćanje kvalitete vodi može utjecati na ekonomske sektore koji imaju znacajnu ulogu i važnost u lokalnim, regionalnim i državnim ekonomijama (bilo to u pogledu ukupnog ekonomskog ishoda, trgovine ili zapošljavanja). Također različiti ekonomski sektori se cesto nadmeću za iste (kvalitetne) vodne resurse;
- Procjenjivanju **najmanje skupog nacina** da ekonomija ili specifični ekonomski sektoriu **postignu dobro definirane okolišne ciljeve** za vodne resurse. Jasno, ovo osigurava najbolju upotrebu ogranicenih finansijskih resursa alociranih u sektor vode;
- Procjenjivanju **ekonomskog utjecaja predloženih programa mjera** ciji je cilj poboljšanje vodnog statusa (tj. ko su *gubitnici* i ko su *dobitnici*). U nekim slucajevima ova procjena može naglasiti potrebu za razvojem specifičnih popratnih mjera koje bi (djelimicno) kompenzirala *gubitnike* i na taj nacin olakšala implementaciju predloženih mjera;
- Procjenjivanju regija ili vodnij tijela gdje se **okolišni ciljevi moraju uciniti manje strogima kako bi se uracunali ekonomski i društveni utjecaju** u potrazi za ukupnom održivošću; i
- Podrški **razvoju ekonomskih i finansijskih instrumenata** (npr. cijene vode ili suplementarne mjere kao što su naknade za zagadenje ili okolišne takse), koji mogu biti efikasni u postizanju okolišnih ciljeva.

Ukupno, ekonomska analiza je **proces pružanja vrijednih informacija kako bi se pomoglo odlucivanje** i trebala bi biti ključni dio ukupnog pristupa za podršku odlukama, ekonomska analiza je također i izvor informacija od interesa stakeholder-ima i javnosti u kontekstu aktivnosti informiranja i konsultacija. Na primjer, diskusija o znacajnim pitanjima upravljanja vodama u jednom slivu ce vjerovatno tražiti informacije o tome ko zagaduje, ko koristi, koji okolišni utjecaji se pojavljuju, ali i o tome koliko košta, ko placa, ko dobiva i ko trpi u trenutnoj situaciji.

## **EKONOMSKI ELEMENTI OKVIRNE DIREKTIVE O VODAMA**

[Okvirna direktiva o vodama](#) jasno integrira ekonomiju u upravljanje vodama i donošenje odluka o politikama o vodama. Kako bi se ispunili okolišni ciljevi i promoviralo integrirano upravljanje slivom, Direktiva poziva na primjenu ekonomskih principa (na primjer, *principa zagadivac placa*), ekonomskih pristupa i alata (npr. analiza troškovne efikasnosti) i instrumenata (npr. cijene vode). *Tabela 1* sumira ključne funkcije ekonomske analize na koje se odnose reference u [Okvirne direktive o vodama](#) (vidi *Tabela 2*).

### **Tabela 1 – Različite funkcije ekonomske analize u Okvirnoj direktivi za vode**

- Izvršiti *ekonomsku analizu upotreba vode* u svakom Slivnom području;
- Procijeniti *trendove* vodosnabdijevanja, potražnje za vodom i investicija;
- Identificirati područja označena za zaštitu *ekonomski značajnih akvatičkih vrsta*;
- Oznaciti jako modificirana vodna tijela na osnovu procjene promjena na takvim vodnim tijelima i *utjecaja* (uključujući ekonomski utjecaj) na postojeće upotrebe i *troškova* alternativa za pružanje jednako korisnog cilja;
- Procijeniti trenutne nivoe *povrata troškova*;
- Podržati izbor programa mjera za svako slivno područje na osnovi kriterija *troškovne efikasnosti*;
- Procijeniti potencijalnu ulogu *cijena* u tim programima mjera – implikacije na povrat troškova;
- Procijeniti potrebu za potencijalnom (vrijeme i cilj) derogacijom od okolišnih ciljeva Direktive na osnovu procjene *troškova i koristi* alternativa za pružanje jednako korisnog cilja;
- Procijeniti moguću derogaciju kao rezultat nkih aktivnosti i modifikacija, na osnovu procjene *troškova i koristi* i troškova alternativa za pružanje jednako korisnog cilja;
- Evaluirati troškove procesa i kontrolne mjere za identificiranje *troškovno efikasnog* načina kontrole prioritarnih supstanci.

### **Integriranje ekonomije u okolišnu politiku: Novine Okvirne direktive o vodama**

Troškovi, diskontna stopa, cijene, porezi... Upotreba ekonomskih termina u sektoru voda u Evropi se povećala posljednjih godina – i ne samo kod ekonomista. Ekonomska pitanja utječu na sve ljude – kao potrošace koji plaćaju vodosnabdijevanje i kanalizacijske usluge; kao porezne obveznike za podršku velikim investiranjima u sektoru vode; i sve više kao ljudska bica, željna zaštite vodnih resursa za same sebe i naredne generacije.

Od 1970ih, zastupanje *zagadivac placa* principa u politici o vodama je postalo prije pravilo nego iznimka, iako nivo primjene ovog principa ostaje prilično heterogen. Nadalje, fokus je bio na finansijske aspekte prije nego na ekonomske troškove. Tek je ranih 1990ih (ne davno prije su započeli pregovori o Direktivi) pažnja počela skretati na ekonomsku vrijednost vode.

Ovo je dovelo do proizvodnje mnogih akademskih studija i analiza, ali sa ograničenim naglaskom stavljenim na stvaranje veze između empirijskog istraživanja i odlučivanja. Sa [Okvirnom direktivom o vodama](#), prvi put se u okolišnoj politici EU ekonomski principi, alati i instrumenti eksplicitno integriraju u dio zakonodavstva, na taj način otvarajući jedinstvenu priliku stvaranje realnosti od te veze.

**Tabela 2 – Pregled ekonomskih elemenata u WFD**

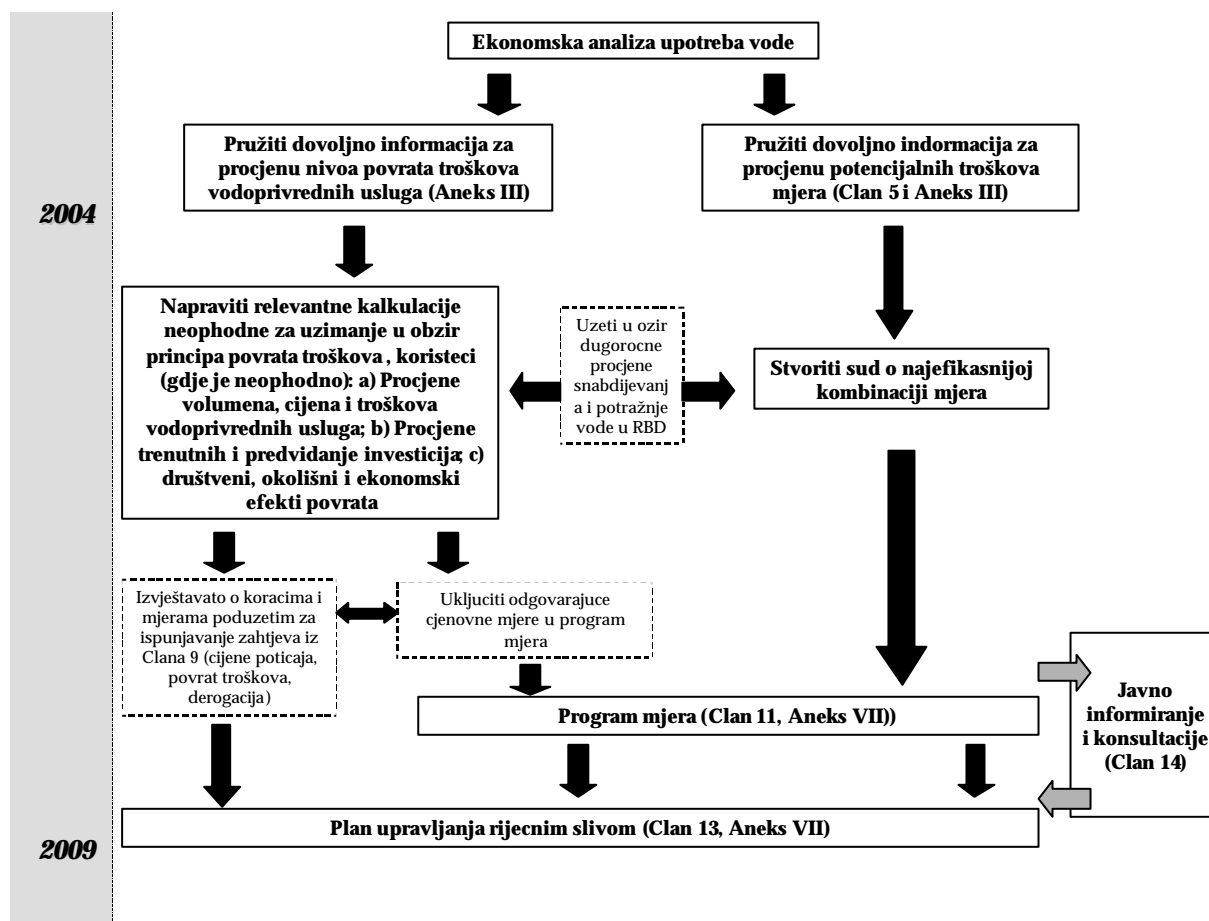
Referenca	Rezime odredbi
<i>Preambule 11, 12, 31, 36, 38 i 43</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Zagadivac bi trebao platiti;</b></li> <li>• Uzeti u obzir <b>ekonomski</b> i društveni razvoj Zajednice;</li> <li>• Niži ciljevi opravdani ukoliko su <b>nerazumno skupi</b> za postizanje dobrog statusa;</li> <li>• Izvršiti <b>ekonomsku analizu upotreba vode;</b></li> <li>• Upotrijebiti <b>ekonomske instrumente</b> kao dio <b>programa mjera;</b></li> <li>• Primijeniti <b>princip povrata troškova vodnih usluga (uključujući okolišne i resursne troškove)</b> u skladu sa <b>principom zagadivac placa;</b></li> <li>• Identificirati <b>troškovno efikasnu</b> kombinaciju mjera za smanjenje zagađenje prioritarnim supstancama.</li> </ul>
<i>Clan 2: Definicije 38 i 39</i>	Definicija vodoprivrednih usluga – Definicija upotrebe vode
<i>Clan 4: Okolišni ciljevi</i>  <i>Oznacavanje Jako modificiranih vodnih tijela (4.3)</i>  <i>Okolišni ciljevi i derogacije (4.4, 4.5 i 4.7)</i>	<p>Ekonomsko opravdanje može biti pruženo za oznacavanje Jako modificiranih vodnih tijela ('...iz razloga tehnicke izvodljivosti i <b>neproporcionalnih troškova</b>...').</p> <p>Moguće ekonomsko opravdanje za derogaciju:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vremenska derogacija ukoliko... <i>bi kompletiranje poboljšanja unutar vremenskog okvira bilo neproporcionalno skupo ...</i> ;</li> <li>• Derogacija ciljeva ukoliko... <i>bi postizanje tih ciljeva bilo neizvodivo ili neproporcionalno skupo ...</i> i nema drugih sredstava koja su značajno bolja okolišna opcija koja ne uključuje neproporcionalan trošak;</li> <li>• Derogacija za novu modifikaciju ili održivekonomske aktivnost, ukoliko koristi ove aktivnosti nadmašuju koristi od dobrog vodnog statusa i nema drugih sredstava koja su značajno bolja okolišna opcija koja ne uključuje neproporcionalan trošak.</li> </ul>
<i>Clan 5: Karakteristike slivnih područja, pregled okolipnog utjecaja ljudske ativnosti i ekonomske analize upotrebe voda</i>  <i>Aneks III: Ekonomska analiza</i>	<p>Kao dio analize karakterisika rijecnogsliva, <b>ekonomska analiza upotreba</b> vode se mora provesti. U skladu sa specifikacijama u Aneksu III, <i>Ekonomska analiza ce sadržavati dovoljno informacija dovoljno detaljnih da:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se naprave relevantne kalkulacije neophodne da se uzme u obzir <b>povrat troškova vodoprivrednih usluga</b>, uzimajući u obzir dugoročne prognoze isporuke i potražnje vode u RBD i gdje je neophodno:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Procjene volumena, cijena i troškova povezanih sa vodoprivrednim uslugama;</li> <li>b) Procjene relevantnih investicija uključujući i predviđanja takvih investicija.</li> </ol> </li> <li>• Se donesu sudovi o <b>troškovno najefikasnijoj kombinaciji mjera</b> u pogledu upotreba vode za uključivanje u program mjera po Clanu 11 na osnovu procjena potencijalnih troškova takvih mjera.</li> </ul>
<i>Clan 6: registar zaštićenih područja i Aneks IV: Zaštićena područja</i>	Oznacavanje područja za zaštitu <b>ekonomski značajnih akvatickih vrsta</b> .
<i>Clan 9: Povrat troškova za vodoprivredne usluge</i>	<p>Uzeti u obzir princip <b>povrata troškova za vodoprivredne usluge</b>, uključujući <b>okolišne i resursne troškove</b>, u skladu sa <b>principom zagadivac placa</b></p> <p><i>Države članice ce do 2010 osigurati</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Da <b>politike cijena vode</b> pružaju adekvatne poticaje korisnicima da koriste vodne resurse efikasno, i time doprinesu okolišnim ciljevima ove Direktive</i></li> <li>• <i>Adekvatan doprinos različitim upotrebama, razdvojenih bar na industriju, domaćinstva i poljoprivredu, kako bi se vratili troškovi vodoprivrednih usluga ...</i></li> </ul> <p>Mogućnost uzimanja u obzir društvenih, okolišnih i <b>ekonomskih efekata</b> u definiranju politike cijena.</p>
<i>Clan 11: Program mjera i Aneks VI: Liste mjera za uključenje u program mjera</i>	<p>Uspostavljanje programa mjera sa referencama na analizu izvršenu na osnovu Clana 5 (na taj način, <b>ekonomska analiza</b> upotreba vode u skladu sa Aneksom III), i uključujući kao osnovne mjere (b) <b>mjere koje se smatraju odgovarajućima u svrhu Clana 9</b> (tj. povrat troškova za vodoprivredne usluge)</p> <p>Aneks VI – dio B (iii) navodi <b>ekonomske ili fiskalne instrumente</b></p>
<i>Clan 13: Planovi upravljanja rijecnim slivom i Aneks VII: Planovi upravljanja rijecnim slivom</i>	<p>Plan upravljanja rijecnim slivom ce pokriti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Rezime ekonomske analize upotreba vode</b> kako je zahtjevano u Clanu 5 i Aneksu III.</li> </ul>
<i>Clan 16 "Prioritetne supstance"</i>	Upotreba <b>kriterija troškovne efikasnosti</b> za identificiranje najbolje kombinacije kontrola proizvoda i procesa za kontroliranje prioritarnih supstanci.
<i>Clan 23 "Kazne"</i>	Definiranje kazni može se nadgraditi na ekonomske ulazne podatke jer one moraju biti... <i>efikasne, proporcionalne i obeshrabrujuće...</i>

Napomena: tekst u *italic-u* su tačne formulacije iz Direktive. Iscrpna lista ekonomskih referenci u Direktivi je navedena u **Aneksu B** i može se koristiti kao podrška ovom Odjeljku.

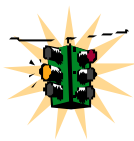
## KOJA EKONOMSKA ANALIZA ZA PODRŠKU IMPLEMENTACIJI?

[Okvirna direktiva o vodama](#) uključuje specifičan Aneks koji se bavi ekonomskom analizom, tj. Aneks III. Ipak, usporedba između ekonomskih elemenata Direktive pregledanih u gornjem tekstu i konteksta Aneksa III pokazuje da nisu sve komponente ekonomske analize koje su potrebne za podršku implementaciji ekonomskih elemenata Direktive, posebno navedene u Aneksu III.

Razlika postoji između **eksplicitnih** i **implicitnih** funkcija ekonomske analize, a termin *eksplicitan* se odnosi na ekonomske komponente koje su specifično naglašene u Članu 5 Aneksa III (vidi [Slika 1](#)), dok termin *implicitan* se odnosi na reference napravljene na ekonomska pitanja u drugim dijelovima teksta Direktive koja će zahtijevati neku ekonomsku analizu koje nije navedena u Članu 5 i Aneksu III (vidi [Slika 2](#)).



Slika 1 – *Eksplicitne* ekonomske funkcije ekonomske analize

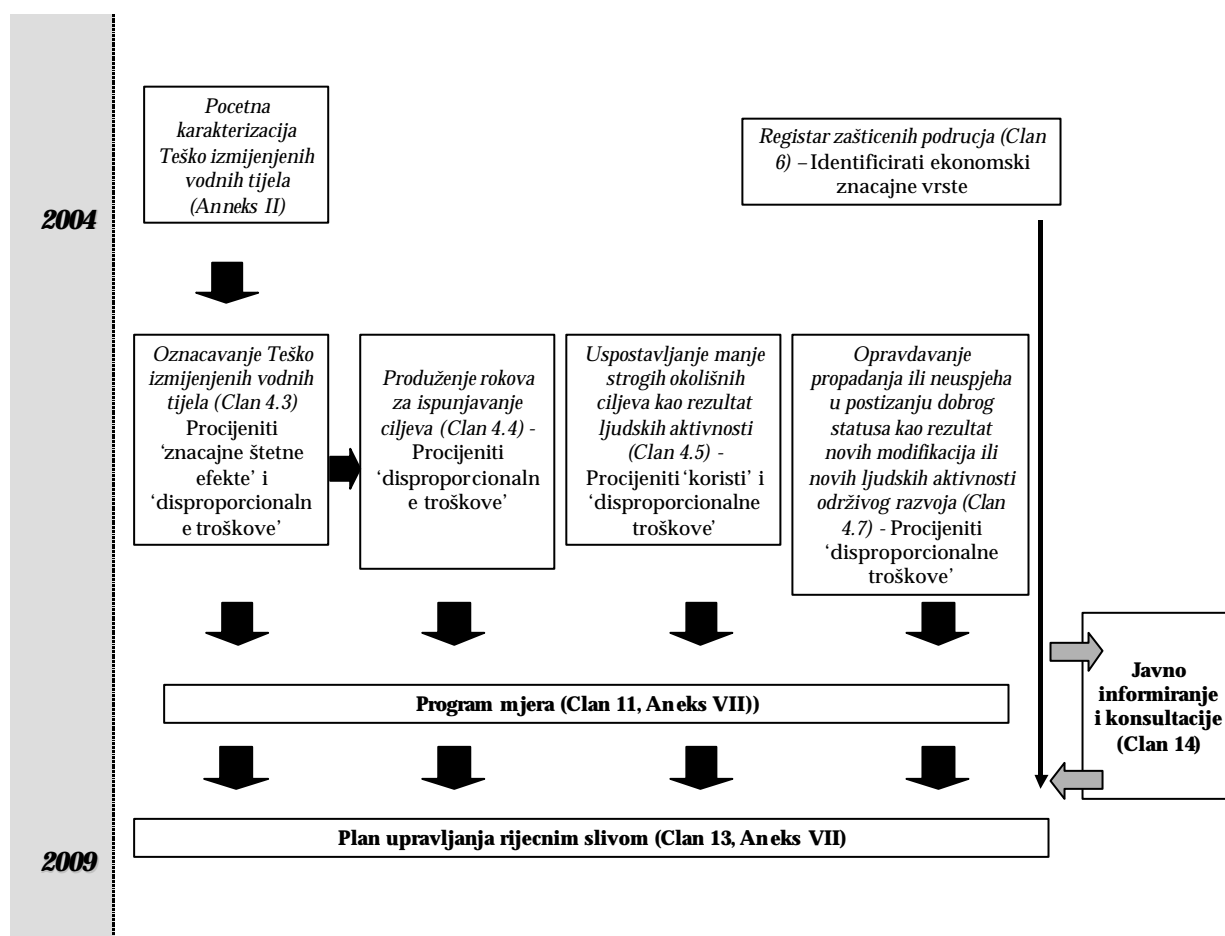


## Pažnja!

Aneks III navodi da ekonomska analiza provedena do 2004. godine treba podržati procjenu najbolje troškovno efikasne kombinacije mjera uključene u Program mjera (Član 11). Takva analiza troškovne efikasnosti zahtijeva identifikaciju okolišnih ciljeva za svako vodno tijelo, procjenu mogućih mjera da se ispune ti ciljevi, procjenu troškova i njihov utjecaj na status vodnih tijela.

➤ *Ekonomska analiza provedena do 2004. godine treba poplocati put za izvršavanje analize troškovne efikasnosti za pripremu programa mjera. Testiranje troškovne efikasnosti predloženih mjera će se izvršavati tokom faze 2004.-2009.;*

➤ *Ekonomska analiza provedena do 2004. godine biva osnova za izlazne informacije u kasnijoj fazi, zato je važno osigurati da informacije prikupljene i izvršene analize za 2004. godinu već uzimaju u obzir sljedeće zahtjeve, kao što je pregled značajnih pitanja upravljanja vodama (do 2007.) ili razvoj integriranih planova upravljanja rijecnim slivom (do 2009.). Ovo može imati implikacije, na primjer, na posebne razmjere na kojima se varijable izračunavaju (razmjeri slivnog područja za izvještavanje 2004. spram više razdijeljene razmjere za pregled značajnih pitanja upravljanja vodama).*



Slika 2 – *Implicitne ekonomske funkcije ekonomske analize*

## KAKO VAM MOŽE POMOCI OVAJ VODIC?

Ovaj Vodic vam može pomoći da primijenite ekonomske analize i da:

- Znae kada uspostaviti 'veze znanja' sa drugim disciplinama za pripremu ekonomske analize i programa mjera ([Odjeljak 3](#) i [Odjeljak 5](#));
- Razumijete koje ce informacije biti potrebne za izvršavanje analize i ispunjavanje praznina jednom kada se one identificiraju ([Odjeljak 3](#) i [Odjeljak 5](#));
- Procijenite troškove na osnovu zajednickih definicija ([Aneksi A2](#) (Rjecnik) i [D1](#) (procjena troškova (i koristi)), a posebno da identificirate metode procjene okolišnih i resursnih troškova;
- Razumijete kako ocijeniti ulogu odredivanja cijena kao ekonomskog instrumenta ([Aneks D1](#) (Cijene kao ekonomski instrument)), ali ne i kako ih odrediti ([Odjeljak 3](#));
- Vam pruži neke zajednicke alate za procjenu neproporcionalnih troškova ([Aneks D1](#) (Neproporcionalni troškovi));
- Razumijete vremenske zahtjeve za podnošenje zahtjeva za derogacijom ([Odjeljak 3](#) i [Odjeljak 5](#)).

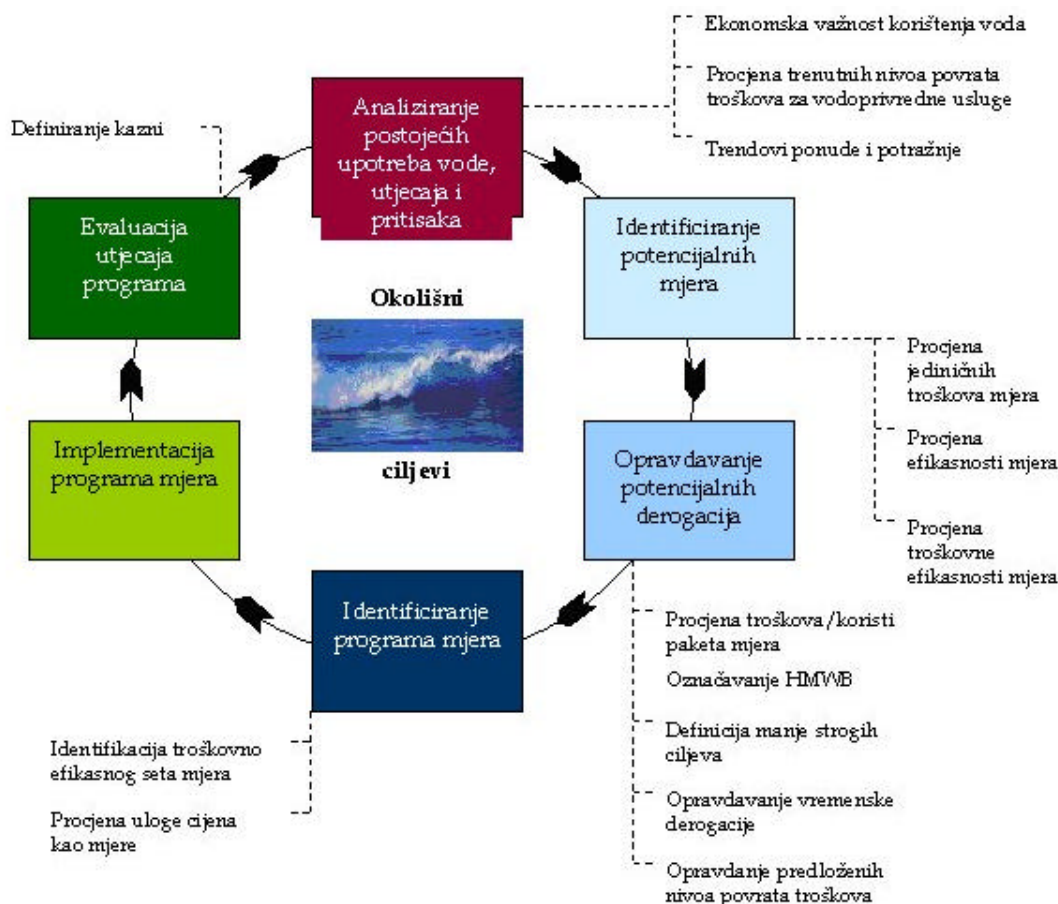
### **Bavljenje ekonomskim pitanjima i analizama: koji zadaci za Evropsku komisiju?**

Ekonomska analiza za podršku razvoju planova upravljanja rijecnim slivom i procjeni i razvoju politika postavljanja cijena je jasno odgovornost Država članica. Ali se Evropska komisija spominje na nekoliko mjesta u [Okvirnoj direktivi o vodama](#) u vezi sa ekonomskom analizom. Više detaljno:

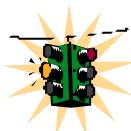
- U kontekstu podnošenja prijedloga kontrola za prioritetne supstance (Član 16), Komisija ce identificirati odgovarajuće **troškovno efikasne** i *proporcionalne nivoe i kombinaciju kontrola proizvoda i procesa za mjestimicne i difuzne izvore ...;*
- Također ce i **objaviti izvještaj** zasnovan (Član 18) na rezime izvještajima koje podnose Države članice o analizi zahtjevanoj po Članu 5 (Član 15), tj. **Uključujući ekonomsku analizu upotreba vode i naknadne analize navedene u Aneksu III;**
- Izjava Komisije je dodana na tekst Direktive u vrijeme usvajanja, naglašavajući da ce *Komisija u svom izvještaju, uz pomoć Država članica, uključiti **cost benefit analizu.***

Iako se nalaze posvuda u tekstu Direktive, različiti ekonomski elementi bi se trebali dobro integrirati u doluke o politikama i ciklus upravljanja (vidi [Slika 3](#)) kako bi se osiguralo da efikasno pomaže i informira proces donošenja odluka.



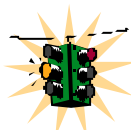


**Slika 3 – Ekonomski elementi su povezani i moraju biti integrirani**



**Pažnja! Nema ravne linije na putu ekonomske analize ...**

*Slika 3* ilustrira na jednostavan način ulogu koju ekonomija može odigrati u razvoju i implementaciji planova upravljanja slivom. U praksi ipak, distinkcija između različitih zadataka i kronološki red kojim se dešavaju zadaci je složenija. Na primjer, označavanje jako modificiranih vodnih tijela zahtijeva istovremeno gledanje na okolišne ciljeve, pritiske i utjecaje, te mjere za unaprijeđenje kvalitete okoliša.



**Pažnja! Ekonomija je samo tu da informira donosiocje odluka**

Imajte na umu: bilo da je zasnovana na troškovnoj efikasnosti, cost benefit analizi i koristi ili drugoj ekonomskoj metodi, ekonomska analiza ne donosi odluku. Slično drugim disciplinama i ekspertizi, ona pomaže donošenju boljih odluka racunanjem ekonomskih dimenzija i utjecaja. Na taj način, važno je osigurati da se ekonomska analiza i njen ishod dobro integrira sa drugim analizama i ekspertizama ciljanim na podršku odlukama o politici i upravljanju.

## Odjeljak 3 – Mapa puta za implementaciju Ekonomske analize Direktive

***Ovaj Odjeljak prikazuje ključne korake koje biste trebali razmatrati kada prolazite kroz provođenje ekonomske analize za pomoć donošenju odluka za razvoj planova upravljanja rijecnim slivom. Ovaj je samo mapa puta: svaka Država članica će morati pronaći vlastiti put zasnovan na lokalnim okolnostima.***

Kako bi se podržao razvoj planova upravljanja rijecnim slivom, ekonomska analiza u tri koraka je predložena u ovom Odjeljku. Ovaj pristup u 3 koraka cilja na pružanje koherentnog okvira različitim funkcijama ekonomske analize zahtjevane u [Okvirnoj direktivi o vodama](#) i identificirano u Odjeljku 2. Jasno integrira ekonomska i tehnička pitanja, ekspertizu i alate u:

- **Koraku 1 – Karakteriziranje rijecnog sliva** u pogledu ekonomije upotrebe voda, trendova u vodosnabdijevanju i potražnji, te trenutnim nivoima povrata troškova vodoprivrednih usluga;
- **Koraku 2 – Identificiranje vodnih tijela ili grupe vodnih tijela** koja ne postižu okolišni ciljeve Direktive (tj. **identificiranje praznina ili rizika neuspjeha** u postizanju ciljeva); i
- **Koraku 3 – Podrška razvoju programa mjera** za integriranje u planove upravljanja rijecnim slivom  **kroz analizu troškovne efikasnosti** i opravdavanje sa ekonomskog gledišta moguće (vremenske, ciljne) derogacije.

Cilj ovog Odjeljka je postavka ovih koraka koje biste željeli pratiti u izvršavanju ekonomske analize na logičan način. Odjeljak 4 će sumirati šta treba biti urađeno za ispunjavanje zahtjeva za 2004. godinu [Okvirne direktive o vodama](#).

<b>Za svaki korak, u ovom Odjeljku možete naći:</b>	
<i>Cilj</i>	Cilj Koraka, također ističe ishode koji se trebaju proizvesti u tom Koraku.
<i>Proces</i>	Svaki Korak je razdvojen u pod-korake i ključne akcije. Ovaj Odjeljak pravi razliku između akcija koje poduzimaju ekonomisti, onih koje obavljaju tehnički eksperti ( <b>zeleno</b> ) i onih koji se poduzimaju zajednički ( <b>ljubičasto</b> ).
<i>Metodološki opseg</i>	Za svaki korak postoji niz opcija za provođenje analize, počevši od toga šta je praktično u kratkom roku do toga šta zahtijeva Direktiva i šta predstavlja ekonomsku najbolju praksu. Potonje možda nije uvijek dostižno zbog podataka ili ograničenja ljudskih resursa ili zbog previsokih suplementarnih troškova (vidi <i>Aneks C</i> ).
<i>Reference u ovom Dokumentu s uputstvima</i>	Veze sa drugim dokumentima u Uputstvima koja daju malo dublji opis i ilustraciju o tome šta se stvarno treba učiniti.
<i>Veze sa drugim zadacima</i>	Veze sa drugim zadacima sa kojima je potrebna koordinacija za razvoj integriranim planova upravljanja rijecnim slivom.
<i>Vjerovatni zahtjevi za informacije</i>	Lista informacija (ne detaljnih, neobaveznih) koje će vjerovatno biti potrebne za aktivnosti opisane u procesu, i od ekonomske analize i od drugih zadataka ( <b>zeleno</b> ). Ukupno, samo informacije koje su potrebne za specifičnu namjernu ekonomsku analizu i za podršku odluke o upravljanju bi se trebale prikupljati – podaci ne bi trebali biti prikupljeni samo radi prikupljanja podataka.

## UKUPNI PRISTUP

U skladu sa specifikacijama [Okvirne direktive o vodama](#), ukupni ciljevi pristupa u tri koraka su:

- Pomoci odlucivanje u izboru programa mjera za postizanje okolišnih ciljeva Direktive – ekonomska procjena se pravi kako bi se rangirale mjere i identificirale one koje su troškovno najefikasnije u postizanju ovih ciljeva; i
- Osigurati transparentnost stvarnih troškova intervencija u upravljanju vodama i pomoci donošenje informiranih odluka o povratu tih troškova za pružanje poticaja za postizanje ekonomskih ciljeva Direktive.

Na Slici 4, grafikon i vremenski dijagrami na desnoj strani se fokusiraju na logican tok pristupa u tri koraka koji bi se trebao pratiti u implementaciji ekonomskih aspekata [Okvirne direktive o vodama](#) uz poštivanje vlastitih rokova Direktive. Posebno, Slika 4 predstavlja svoje ciljeve za svaki korak, tip analize koja se mora izvršiti, u koji dio se unosi ekonomska analiza i ključne rokove. Iako se predstavlja linearno, analiza je iterativna po prirodi: početna analiza će biti zasnovana na postojećim informacijama, ali će se poboljšati sa spoznavanjem novih informacija i znanja. Ova slika uključuje dva područja gdje su istaknuta ekonomska pitanja, ali koja je teže pozicionirati u vremenu i unutar ovog logičkog koraka:

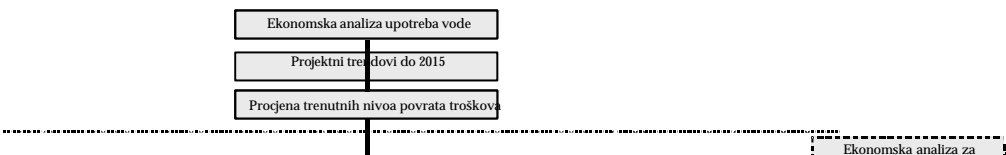
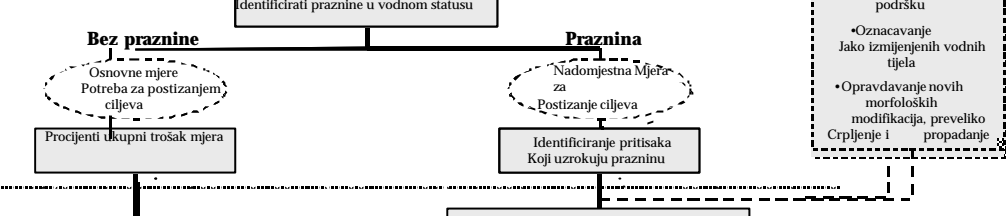
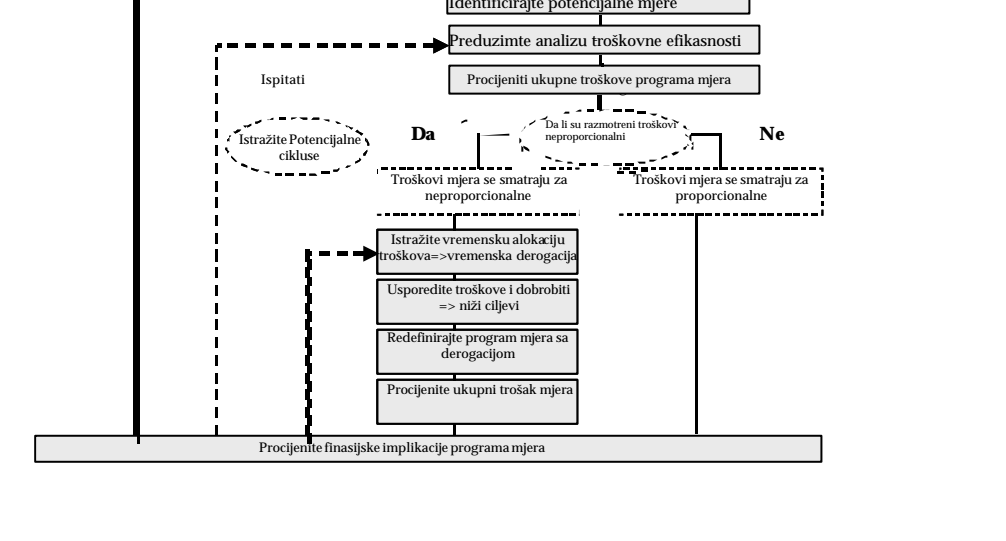
- Identifikacija i označavanje jako modificiranih vodnih tijela (Član 4.3 Direktive, vidi [Aneks D2b](#)); i
- Procjena i opravdavanje objektivne derogacije zbog novih morfoloških modifikacija, pretjeranog crpljenja akvifera/vodonosnika ili novih održivih ekonomskih aktivnosti (Član 4.7 Direktive, vidi [Aneks D2a](#)).

Iako se zahtjeva u Direktivi za 2008. kao dio nacrtu plana upravljanja rijecnim slivom za konsultacije u javnosti, označavanje jako modificiranih vodnih tijela i opravdanje za derogaciju koja rezultira iz novih modifikacija i održivih ekonomskih aktivnosti će biti potrebno kada se bude razvijao program mjera. Na taj način, dodatne ulazne informacije iz ekonomske analize o ovim pitanjima će vjerovatno biti potrebne ranije na bazi troškova i koristi procjene.

Ukupno, važno je naglasiti da rokovi za implementaciju budu pod utjecajem nekoliko pokretaca: (i) rokova Direktive: o kojima se raspravlja u [Odjeljku 2](#); (ii) logičkih koraka za analizu: to je ono na šta se ovaj [Odjeljak 3](#) fokusira (vidjeti također analizu kritičnog puta prezentiranu u [Odjeljku 6](#)); (iii) interakcije sa drugim poljima nadležnosti i uz konsultacije i proces učešća: vidi više o ovome u [Odjeljku 5](#).

*Prije uključivanja u pristup 3 koraka, budite sigurni da znate kuda idete!*

Provođenje **studije izvodljivosti** (vidi [Odjeljak 5](#)) se preporučuje kako bi se procijenilo da li se odabrani pristup može učiniti operativnim u stvarnim okolnostima. Važno je uraditi ovu procjenu za potrebe budućih podataka, jer prikupljanje (ili kreiranje) dodatnih podataka može biti dugo i reursno intenzivno. Ova studija izvodljivosti može uključivati državne i regionalne elemente kako bi se procijenila razmjera u kojima bi se aktivnosti najbolje mogle provesti.


<i>Cilj</i>	<i>Tri koraka</i>		<i>Unosi se u</i>	<i>Vrijeme</i>	
Karakterizirati riječni sliv	KORAK 1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekonomsku analizu upotreba vode</li> <li>• Identifikaciju zaštićenih područja</li> </ul>	Do 2004	
Identificirati značajna pitanja upravljanja vodama i rizik neispunjenja		KORAK 1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pripreme dokumente za RBMP</li> <li>• Među-pregled značajnih pitanja upravljanja vodama</li> </ul>	Do 2006 Do 2007
Pomoci identifikaciju troškovno efikasnog programa mjera			KORAK 1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nacrt RBMP</li> <li>• Plan upravljanja rijecnim slivom</li> <li>• Adekvatne cijene i povrat troškova</li> </ul>
Procijeniti povrat troškova i cijene poticaja i njihov ekonomski utjecaj					

**Da li je to to?**

Ne, većinu koraka u ekonomskoj analizi će trebati ponoviti u kasnijim fazama jer ciklusi upravljanja su potrebni i oni se predlažu. Nadalje, Direktiva postavlja vrlo jasne vremenske okvire za svako od ovih ponavljanja, nešto drugačije postavljenih u vremenu od prve iteracije. Zato, budite pažljivi da poštujujete rokove! Različite među-evaluacije navedene u Direktivi će biti ključne pri ažuriranju informacija i pretpostavki napravljenih kada se rade ranije analize i osigurati će bolje informacije dobivene za pomoć pri odlučivanju.

**Slika 4 – Pticija perspektiva na pristup u tri koraka**

**KORAK 1 – KARAKTERIZIRANJE RIJEČNIH SLIVOVA**

Ciljevi		Pažnja!
<p>Pripremiti ekonomsku analizu upotrebe voda kako bi se analiziralo sljedeće:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Trenutne upotrebe vode i njihov ekonomski značaj;</li> <li>➤ Budući trendovi kod ključnih ekonomskih pokretaca do 2015.</li> <li>➤ Trenutni nivoi povrata troškova vodoprivrednih usluga.</li> </ul>		Ovaj korak će zahtijevati visok nivo koordinacije sa drugim ekspertima i učesnicima kako bi se izgradilo zajedničko znanje i predstavljanje riječnog sliva.

Proces	Pažnja!
<b>KORAK 1.1 – PROCJENA EKONOMSKOG ZNAČAJA UPOTREBA VODE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Identificirati pritiske na vodna tijela;</b></li> <li>➤ <b>Lokalizirati upotrebe vode u slivnom području;</b></li> <li>➤ Identificirati upotrebe vode i usluge po socio-ekonomskim sektorima (poljoprivreda, industrija, domaćinstva i rekreacija);</li> <li>➤ Procijeniti relativni socio-ekonomski značaj upotreba vode;</li> <li>➤ Identificirati područja označena za zaštitu ekonomski značajnih akvatičkih vrsta.</li> </ul>	<p>Potencijalni indikatori od značaja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Prihod, zapošljavanje...;</b></li> <li>➤ <b>Volumeni potražnje vode;</b></li> <li>➤ <b>Izraz ekonomskih i socijalnih preferencija, putem javnih konsultacija.</b></li> </ul>
<b>KORAK 1.2 – PROJEKCIJE TRENDOVA KLJUČNIH INDIKATORA I POKRETACA DO 2015.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Procijeniti trendove <b>ključnih hidroloških</b> i socio-ekonomskih faktora/<b>pokretala</b> koji će vjerovatno utjecati na pritiske (demografija, klima, sektorske politike npr. zajednička poljoprivredna politika, tehnološki razvoj...);</li> <li>➤ Identificirati predložene mjere i planirane investicije za implementaciju postojećeg zakonodavstva o vodama;</li> <li>➤ <b>Predvidjeti promjene u pritiscima na osnovu promjena u ekonomskih i fizikim pokretacima i predloženih mjera vezanih za vode;</b></li> <li>➤ Konstruirati <i>Posao kao i obično</i> scenarij za pritiske. Provesti analizu osjetljivosti na osnovni scenarij i identificirati optimistične i pesimistične scenarije.</li> </ul>	<p><i>Osigurati koherentnost sa projekcijama i trendovima korištenim za druge slivove za državne i EU politike i klimatske promjene.</i></p> <p><i>Scenarij Posao kao i obično može prvo nadograđivati na određene promjene i tako trebati biti ažuriran nakon 2004. kako bi se integrirale promjene nepreciznih parametara.</i></p>
<b>KORAK 1.3 – PROCJENA TRENUTNOG POVRATA TROŠKOVA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Procijeniti troškove vodnih usluga, uključujući finansijske <b>okolišne i resursne troškove;</b></li> <li>➤ Procijeniti cijenu/tarifu koju trenutno plaćaju korisnici;</li> <li>➤ Procijeniti razmjer povrata troškova vodnih usluga i sektora;</li> <li>➤ Procijeniti doprinos povrata troškova iz ključnih upotreba vode;</li> <li>➤ Ukoliko se smatra neophodnim, započeti pregled karakteristika poticajnih cijena postojećih tarifa.</li> </ul>	<p><b>Ovo je potrebno za evaluaciju napora potrebnih za ispunjavanje roka 2010. Principi alokacije troškova vodnih usluga na kategorije korisnika voda će se trebati definirati na koherentan način.</b></p>
<b>Ključni ishodi....</b>	<b>... unose se u</b>
<p>Ključni indikatori ekonomskog značaja upotreba vode Osnovni scenarij i trendovi do 2015. Trenutni razmjeri povrata troškova Područja označena za zaštitu ekonomski značajnih akvatičkih vrsta</p>	<p>Ekonomska analiza upotreba vode do 2004. Registar zaštićenih područja</p>

<b>Metodološki opseg</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Minimalno, ekonomska uloga korištenja vode bi se trebala identificirati na nivou Vodnog područja (RBD), što je također i nivo izvještavanja Komisiji. Ipak. Ovo može biti od malo koristi za naknadne analize i konsultacije potrebne za razvoj planova upravljanja rijecnim slivom koji će vjerovatnije tražiti manje rasparčavanje za ekonomske informacije i indikatore (npr. pod-regije sliva ili pod-ekonomski sektori);</li> <li>➤ Iniciranje integracije ekonomskih i tehničkih podataka za razvoj adekvatne integrirane baze informacija će biti ključ aktivnosti s ciljem karakteriziranja RBDa;</li> <li>➤ Ako se inicira u ovoj fazi, konsultacije bi se fokusirale na traženje gledišta o ključnim pitanjima i problemima u RBD i o informiranju o procesu procjene.</li> </ul>

<b>Reference u ovom Dokumentu s uputstvima</b>	<b>Veze sa drugim zadacima</b>
<p><b>Aneks D1: Procjena troškova, Izvještavanje o povratu troškova, Osnovni scenarij, Cijene kao ekonomski instrument</b>  <b>Odjeljak 4</b></p>	<p>Određivanje pritiska i utjecaja            Karakterizacija vodnih tijela (npr. prijelaznih i obalnih voda)            Razvoj geo-referentnih baza podataka            Ukupno planiranje rijecnog sliva</p>

<b>Vjerovatni zahtjevi za informacijama</b>	<b>Pažnja!</b>
<b>Korak 1.1</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Crpljenja vode i ispuštanja po socio-ekonomskim kategorijama i lokalizacija;</b></li> <li>➤ Ekonomski značaj glavnih upotreba vode: promet, zapošljavanje, prihod, broj korisnika;</li> <li>➤ Informacije (npr. količina, cijene ili promet, ovisno o dostupnosti) za karakteriziranje ekonomski značajnih akvatičkih vrsta.</li> </ul>	<p><i>Ključ je prikupiti informacije koje su relevantne za pitanja upravljanja vodama u slivu i za ključne ekonomske sektore koji će vjerovatno biti pod utjecajem Implementacije direktive. Kombiniranje ekonomskih i biofizickih informacija će zahtijevati sporazum o zajedničkim prostornim razmjerima analize i izvještavanja.</i></p>
<b>Korak 1.2</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Perspektivne analize vjerovatnog razvoja ključnih ekonomskih sektora/ekonomskih pokretaca koji utječu na značajne pritiske;</li> <li>➤ Opće informacije o rastu populacije, ekonomskom rastu, uzorcima rasta sektora, budućim politikama i predviđanjima utjecaja promjene klime;</li> <li>➤ Studije o postojećim i projiciranim vodnim bilansima;</li> <li>➤ <b>Inventura postojećih mjera (i troškova) za ispunjavanje postojećeg zakonodavstva o vodama;</b></li> <li>➤ <b>Identifikacija tehnoloških razvoja u sektoru voda.</b></li> </ul>	<p><i>Dobro razumijevanje pitanja regionalnog planiranja će također biti potrebno za ovaj korak.</i></p> <p><i>Procjena rizika je ključ: pokušati specificirati stepen pouzdanosti kada se predviđaju podaci.</i></p>
<b>Korak 1.3</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Procjena finansijskih troškova (podijeljenih na operativnem kapitalne i troškove održavanja);</li> <li>➤ Evaluacija prijenosa poreza, administrativnih troškova i bilo kojih drugih troškova;</li> <li>➤ <b>Evaluacija okolišnih i resursnih troškova kako se traži;</b></li> <li>➤ Opseg finansijskog i okolišnog povrata troškova;</li> <li>➤ Ako su započeli aktivnosti revidiranja poticajnih cijena: trenutna struktura cijena i elasticnost cijena, kriteriji priuštivosti.</li> </ul>	<p><i>Procjena karakteristika poticajnih cijena postojećih tarifa može biti teška u praksi: treba je uraditi tako da se informira buduće uvođenje poticaja u tarife do 2009.</i></p> <p><i>Priuštivost se vidi kao ključ u nekim zemljama (npr. države kandidati za Evropsku Uniju).</i></p>

### **Ilustracija – Procjena ekonomskog značaja upotreba vode**

Pilot projekti poduzeti u kontekstu razvoja ovih Uputstava su ilustrirali razlicitost ekonomskih indikatora koji se mogu proracunati za procjenu ekonomskog značaja korištenja vode.

- U studiji slučaja **Krf** (vidi [Aneks E](#)), turizam predstavlja ključni sektor upotrebe vode. Njegov ekonomski značaj je ilustriran apsolutnim i relativnim (u poređenju sa državnim podacima) vrijednostima za prosjecno godišnje zapošljavanje (direktno i indirektno) i ukupni broj nocenja turista na ostrvu tokom godine;
- Za karakterizaciju estuarija Scheldt-a, poduzete kao dio studije slučaja **Scheldt** (vidi [Aneks E](#)), analiza se koncentrirala uglavnom na plovidbu i ekonomske aktivnosti luke (što dovodi do produblivanja i održavanja kanala) i ekonomsku upotrebu zemljišta u području (poljoprivreda, industrija ili razvoj luke što dovodi do stvaranja *poldera*\* i izgradnje nasipa); i
- Dodatno urbanom razvoju i s tim povezanim vodoprivrednim uslugama, studija slučaja **Cidacos** (vidi [Aneks E](#)) je naglasila poljoprivrednu upotrebu vode sa gledištem procjene indirektnih ekonomskih utjecaja potencijalnih mjera ciljanih na poboljšanje vodnog statusa na poljoprivredni sektor.

### **Vodoprivredne usluge, upotrebe vode i povrat troškova**


[Okvirna direktiva o vodama](#) zahtijeva od Država članica da uzmu u obzir princip povrata troškova (uključujući okolišne i resursne troškove, vidi Član 9.1) vodoprivrednih usluga, također uzimajući u obzir *princip zagadivac placa*.

Procjena povrata troškova je relevantna za vodoprivredne usluge (u skladu sa Članom 2.(38)) ali ne i za širi krug upotreba vode (u skladu sa Članom 2.(39)). Ipak, različite upotrebe vode će pručiti adekvatan doprinos povratu troškova vodoprivrednih usluga (Član 9.1), naglašavajući potrebu povezivanja vodoprivrednih usluga i upotreba vode razvijenog za ublažavanje negativnih utjecaja na okoliš ovih upotreba.

Dalja pitanja o vodoprivrednim uslugama za uključenje u analizu (na osnovu transparentnosti, efikasnosti i kriterijima proporcionalnosti) i implikacija s tim u vezi su razvijena u [Aneksu B3](#).

(1) \* Polderi – zemljište koje nastaje nasipanjem obalnog područja i izgradnjom nasipa i brana, karakteristično za Nizozemsku (op.prev.)

## KORAK 2 – IDENTIFICIRANJE ZNAČAJNIH PITANJA UPRAVLJANJA VODAMA

Ciljevi		Pažnja!
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identificirati praznine između statusa voda što rezultira iz osnovnog scenarija i ciljeva Direktive (dobar vodni status);</li> <li>➤ Identificirati značajna pitanja upravljanja vodama u svakom slivu;</li> <li>➤ Poplocati put za pripremu programa mjera da se pristupi ovim pitanjima.</li> </ul>		<p>Ovdje, ce ekonomska analiza koristiti visok nivo ulaznih podataka iz više tehnickih analiza. Ipak, treba pružiti dovoljno ekonomskih elemenata za organiziranje svrsishodnih konsultacija stakeholder-a.</p>

Proces	Pažnja!
<b>KORAK 2.1 – HOĆE LI BITI PRAZNINA U VODNOM STATUSU DO 2015.?</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Prevesti analize predviđanja pritiska i investicija u sektor voda u predviđamka utjecaja;</b></li> <li>➤ <b>Procijeniti prazninu između ciljeva Direktive s obzirom na status vode i status vode postignut osnovnim scenarijima, te optimisticne i pesimisticne varijacije:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ukoliko <i>praznina</i> u statusu vode ➤ <b>Ici na Korak 2.2.a.</b></li> <li>○ Ukoliko <i>nemaprznina</i> u statusu vode ➤ <b>Ici na Korak 2.2.b.</b></li> </ul> </li> </ul>	<p><i>Procjena praznina u vodnom statusu je ekvivalent rigoroznije procjene rizika neispunjavanja.</i></p>
<b>KORAK 2.2.a – ŠTA URADITI KADA JE “PRAZNINA” IDENTIFICIRANA?</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Praznina: identificirati vodna tijela gdje ima praznina;</b></li> <li>➤ <b>Definirati glavne pokretace pritiska (posebno u pogledu socio-ekonomskih grupa) kako bi se olakšao izbor odgovarajucih mjera u Koraku 3;</b></li> <li>➤ Poceti identificirati glavne opcije/mjere koje ce se vjerovatno istražiti u naknadnim koracima kao vodice;</li> <li>➤ Evaluirati kako socio-ekonomske grupe mogu biti pod utjecajem glavnih opcija/mjera poduzetih kako bi se smanjila praznina.</li> </ul>	<p><i>Javne konsultacije us jasno navedene u ovom Koraku. Bit ce jako važno imati preliminarne procjene troškova i socio-ekonomskih utjecaja kako bi se stvorila osnova za konsultacije.</i></p>
<b>KORAK 2.2.b – ŠTA URADITI KADA SE IDENTIFICIRA DA “NEMA PRAZNINE”?</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Nema praznine:</i> mjere za ispunjavanje postojećeg zakonodavstva o vodama su dovoljne da se ispune ciljevi Direktive;</li> <li>➤ U pripremnim dokumentima, predložiti potvrdu tih ciljeva i programa mjera kojeg zahtjeva postojeće zakonodavstvo o vodama;</li> <li>➤ Ukoliko je neophodno, procijeniti troškove ovih osnovnih mjera i pružiti prvu procjenu utjecaja ovih mjera na socio-ekonomske sektore i povrat troškova ➤ Ici na <b>Korak 3.4.</b></li> </ul>	<p><b><i>U koraku 3, može biti neophodno ponovno potvrditi troškove tih osnovnih mjera i njihov utjecaj na povrat troškova kako bi se inkorporirale u konacni Plan upravljanja rijecnim slivom.</i></b></p>
<b>Ključni ishodi....</b>	<b>... unose se u</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ukupni troškovi osnovnih mjera ukoliko se identificira da <i>nema praznina</i>;</li> <li>➤ <b>Identifikacija vodnih tijela gdje se identificira praznina;</b></li> <li>➤ Identifikacija ključnih sektora koji uzrokuju prazninu i koji mogu biti pod utjecajem i pocetna procjena troškova dodatnih mjera za dostizanje dobrog vodnog statusa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pripremnih dokumenti za RBMP do 2006.;</li> <li>➤ Medu-pregled značajnih pitanja upravljanja do 2007.</li> </ul>



<b>Metodološki opseg</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Jednom kada se praznine ili rizici neispunjavanja identificiraju za specifična vodna tijela unutar jednog riječnog sliva, detaljnija analiza će možda morati biti izvršena na novou tih vodnih tijela. Na primjer, za dobivanje boljeg uvida o pritiscima i njihovom utjecaju na status ovih specifičnih vodnih tijela;</li> <li>➤ Procjena praznine će zahtijevati dobro razumijevanje hidrološkog ciklusa i odnosa između, s jedne strane, pritiska i mjera, te s druge strane, utjecaja. Razmjeri u kojima je potrebna ova procjena će biti pod utjecajem identifikacije vodnih tijela gdje se pojavljuju praznine u tim određenim riječnim slivovima.</li> </ul>

<b>Reference u ovom Dokumentu s uputstvima</b>	<b>Veze sa drugim zadacima</b>
<b>Aneks D1:</b> <i>Procjena troškova</i> <i>Izveštavanje za povrat troškova</i> <b>Odjeljak 4</b>	Određivanje pritiska i utjecaja Ukupno upravljanje slivom

<b>Zahtjevi za informacijama</b>	<b>Pažnja!</b>
<b>Korak 2.1</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Metode i alati za pretvaranje trendova u pritiscima u trendove u vodnom statusu;</li> <li>➤ Potencijalna uloga okolišnog modeliranja.</li> </ul>	<i>Informacije za ovaj pod-Korak će uglavnom dolaziti od drugih kompetencija na nivou sliva, kao što su eksperti zaduženi za određivanje pritiska i utjecaja.</i>
<b>Korak 2.2.a</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identifikacija dodatnih mjera, uključujući nove investicije, sektorske politike, ekonomske instrumente;</li> <li>➤ Pocetne procjene troškova ovih dodatnih mjera;</li> <li>➤ Preliminarna (kvantitativna) procjena socio-ekonomskih utjecaja na specifične ciljne grupe.</li> </ul>	<i>Ekonomska analiza može igrati ulogu u identifikaciji ključnih pokretaca za pritiske. A socio-ekonomski indikatori će vjerovatno biti od interesa učesnicima i javnosti u kontekstu konsultacija.</i>
<b>Korak 2.2.b</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Troškovi osnovnih mjera;</li> <li>➤ Procjena utjecaja osnovnih mjera na socio-ekonomske grupe.</li> </ul>	<i>Vidjeti primjer izvještaja o specifičnim Evropskim direktivama o vodama (npr. Direktiva o tretmanu gradskih otpadnih voda).</i>

### Je li to to?

Član 14 navodi da će pripremni dokumenti za Plan upravljanja riječnim slivom biti proizvedeni tri godine prije svakog budućeg RBMP zbog adekvatnih informacija i konsultacija ključnih učesnika i javnosti. Ovaj zahtjev se primjenjuje na među-pregledu značajnih pitanja upravljanja vodama potrebnih do 2007. godine (i najmanje dvije godine prije svakog budućeg plana u narednim planerskim ciklusima). Tako, osiguravanje rezultata analize odgovara potražnji za informacijama od strane stakeholder-a i javnosti će biti ključni za tip informacija koje će se dostaviti u formatu izvještaja.

**Ilustracije – Korištenje modela simulacije za procjenu praznina u vodnom statusu i podršku analizi troškovne efikasnosti**

Kompjuterski simulacioni modeli se mogu pokazati korisnima za procjenu utjecaja pritiska na vodni status i istraživanje efikasnosti/vjerovatnog utjecaja na okoliš razlicitih mjera:

- Matematički hidrodinamički model je korišten u studiji slučaja **Alsace** (vidi [Aneks E](#)) za istraživanja problema prodora soli (NaCl) u podzemni akvifer/vodonosnik. Model je pomogao kvantificirati utjecaj planiranih mjera na kvalitet vode, pokazujući da ove mjere ne bi bile dovoljne za postizanje dobrog statusa vode;
- Jednostavan model bilansa masa je razvijen za procjenu efikasnosti mjera u studiji slučaja **Cidacos** (vidi [Aneks E](#)). Ovaj model integrira pod-modele za specifične riječne zahvate, te je pružio ulazne podatke za analizu troškovne efikasnosti mjera koje ciljaju na različite ekonomske sektore (poljoprivreda, domaćinstva itd) i pitanja okoliša (kvalitet vode i pretjerano crpljenje).

Jasno, modeli bi se trebali oprezno koristiti, tj. korisnik mora razumjeti pretpostavke i informacije korištene za izgradnju i kalibriranje modela, te nesigurnosti u predviđanju modela. Ipak, pravilno razvijen i upravljani u interakciji sa stakeholder-ima, oni mogu pružiti efikasne platforme za analizu, razumijevanje i diskusiju sa ciljem podržavanja odluke.

**KORAK 3 – IDENTIFICIRANJE MJERA I EKONOMSKI UTJECAJ**

Cilj		Pažnja!
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pružiti ekonomske ulazne informacije u definiciju programa mjera i pomoci rangiranje mogućih mjera na osnovi kriterija troškovne efikasnosti;</li> <li>➤ Pružiti ekonomsku podršku procjeni derogacije;</li> <li>➤ Procijeniti potencijalne utjecaje i finansijske implikacije programa.</li> </ul>		Ovaj korak je ključna ekonomska ulazna informacija za pripremu RBMP (Član 13). Važno je da su napore ciljani na područja i pitanja koja su potrebna za pomoć pri odlučivanju.

Proces	Pažnja!
<b>KORAK 3.1 – EVALUACIJA TROŠKOVA I EFIKASNOSTI POTENCIJALNIH MJERA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identificirati potencijalne mjere za postizanje ciljeva Direktiva, uključujući osnovne i suplementarne mjere;</li> <li>➤ Procjena troškova svake mjere;</li> <li>➤ Procjena efikasnosti (utjecaja na okoliš) svake od mjera.</li> </ul>	Imajući na umu potencijalnu interakciju između mjera, važno je procijeniti efikasnost osnovnih mjera i integrirati ih u analizu troškovne efikasnosti.
<b>KORAK 3.2 – IZGRADNJA TROŠKOVNO EFIKASNOG PROGRAMA MJERA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Procijeniti i rangirati troškovnu efikasnost mjera;</li> <li>➤ Odabrati troškovno najefikasniji program mjera koje mogu dostići okolišne ciljeve;</li> <li>➤ Kalkulirati opseg za ukupne diskontirane troškove ovog programa;</li> <li>➤ Poduzeti analizu osjetljivosti za procjenu stabilnosti rezultata.</li> </ul>	<b>Nesigurnosti troškova, efikasnosti i vremenski odloženih efekata mjera trebaju se razmatrati u analizi troškovne efikasnosti.</b>
<b>KORAK 3.3 – EVALUIRANJE DA LI SU TROŠKOVI NEPROPORCIONALNI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ukoliko se prosudi da su troškovi proporcionalni ➤ Ići na <b>Korak 3.4;</b></li> <li>➤ Ukoliko se <u>prosudi</u> da su ukupni troškovi predloženog programa neproporcionalni, procjena da li derogacija može biti potrebna sa ekonomskog gledišta i na kojoj osnovi:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Komparirati ukupne troškove sa finansijskim resursima – ukoliko se troškovi mogu smanjiti ili njima bolje upravljati dokom dužeg vremena, predložiti vremensku derogaciju;</li> <li>2. Procijeniti ukupne troškove i koristi (uključujući okolipne koristi vezane za vodu) – ukoliko su ukupni troškovi neproporcionalni u poređenju sa koristima, predložiti manje stroge okolišne ciljeve – racunati na socio-ekonomske i distributivne implikacije ukoliko ih se smatra neophodnima.</li> </ol> </li> <li>➤ Redefinirati program mjera u skladu s tim i predložiti vodna tijela za derogaciju;</li> <li>➤ Kalkulacija ukupnih diskontiranih troškova revidiranog programa.</li> </ul>	<b>Kako “prosuditi” da li su troškovi neproporcionalni nije ovje tema, jer to uključuje mnogo složenije odlukovne, institucionalne i socio-ekonomske elemente. Prosudivanje treba obaviti prije analize kako bi se odlucilo da li ići na analizu ili ne. Procjena potrebe za derogacijom ce biti resursno intenzivna i zahtijevat ce koordinaciju sa drugim ekspertima i konsultacije sa ključnim ucesnicima i javnošcu.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Planirajte dobro i zapocnite rano!</b></li> </ul>
<b>KORAK 3.4 – PROCJENA FINANSIJSKIH IMPLIKACIJA PROGRAMA MJERA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Procjena socio-ekonomskog i distributivnog utjecaja odabranog programa;</li> <li>➤ Procjena finansijskih i budžetskih implikacija odabranog programa, uspostavljanje alternativnih finansijskih planova;</li> <li>➤ Identifikacija pratećih (finansijskih, tehnickih, institucionalnih) mjera implementacije odobranog programa;</li> <li>➤ Procjena potencijalnog utjecaja na povrat troškova i poticajne cijene.</li> </ul>	Ova analiza ce se unositi u definiciju politika cijena do 2010. Također može zahtijevati vraćanja na ranije korake analize troškovne efikasnosti, npr. ukoliko ce rezultirajuće promjene cijena vjerovatno promijeniti pritiske i na taj način i analizu troškovne efikasnosti.

Ključni ishodi....	... unose se u
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Procjena ukupnih troškova Programa mjera;</li> <li>➤ Ekonomsko opravdanje za moguće derogacije;</li> <li>➤ Finansijske i budžetarne implikacije odabranog programa;</li> <li>➤ Procjena nivoa povrata troškova sa predloženim mjerama.</li> </ul>	Program mjera i Plan upravljanja riječnim slivom

Reference u ovom Dokumentu s uputstvima	Veze sa drugim zadacima
<b>Annex D1:</b> <i>Pitanja razmjera</i> <i>Procjena troškova</i> <i>Analiza troškovne efikasnosti</i> <i>Procjena troškova i koristi,</i> <i>Cijene kao ekonomski instrument,</i> <i>Neproportionalni troškovi</i>	Definicija programa mjera Procjena efikasnosti mjera Opravdanje derogacije

Zahtjevi za informacijama	Pažnja!
<b>Korak 3.1</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Troškovi potencijalnih mjera, npr. istraživanja povećanja dostupnih snabdijevanja, upravljanje potražnjom, vraćanje mocvara, ograničavanje crpljenje dozvolama;</li> <li>➤ <b>Efikasnost potencijalnih mjera</b></li> </ul>	<i>Ukoliko se koriste potražnja i cijena kao instrumenti upravljanja, efikasnost programa mjera ce se morati revidirati kako bi se izela u obzir pitanja elasticnosti.</i>
<b>Korak 3.2</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kompilirati informacije prikupljene u Koraku 3.1.</li> </ul>	
<b>Korak 3.3</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Troškovi su proporcionalni: kompilirati ukupne troškove programa</li> <li>➤ Procijeniti da li su troškovi neproportionalni;               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Procijeniti finansijske resurse na raspolaganju;</li> <li>○ Procijeniti troškove i okolišne koristi koji se odnose na nivo vodnih tijela.</li> </ul> </li> </ul>	<b><i>Ekonomska analiza može samo formulirati preporuke: procjena potrebe za derogacijom ce na kraju ostati politicka odluka.</i></b>
<b>Korak 3.4</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Predviđanja cijena do 2010. ma osnovi trenutnih tarifnih politika;</li> <li>➤ Alokacija troškova po upotrebama vode;</li> <li>➤ Informacije o elasticnosti cijena (efikasnost).</li> </ul>	

Metodološki opseg
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Analiza troškovne efikasnosti se najbolje provodi u razmjerima sliva. poduzimanje analize u manjim razmjerima zahtjeva adekvatnu integraciju između analiza poduzetih za pod-jedinice riječnog sliva;</li> <li>➤ Specifična se briga mora posvetiti izboru indikatora efikasnosti. Uistinu, različiti indikatori efikasnosti mogu dovesti do različitih ishoda za rangiranje mjera. Nadalje, specifična pažnja može biti potrebna jer se efikasnost mjera može često procijeniti (kvalitativno) za samo nekoliko okolišnih indikatora, a ne za niz okolišnih pitanja obuhvaćenih u definiciju vodnog statusa;</li> <li>➤ Pažnja se mora posvetiti procjeni različitih troškova koji se razmatraju u analizi troškovne efikasnosti. Često, informacije ne moraju biti dostupne za specifične tipove troškova. Tako je važno upamtiti da je analiza troškovne efikasnosti samo parcijalna i naglasiti moguću nesigurnost koja postoji sa rangiranjem dobivenih mjera.</li> </ul>

### ODABRANA PITANJA ZA ZAKLJUČAK ODJELJKA 3

<b>Metodološki opseg ekonomske analize</b>	
<b>Razmjeri</b>	<p>Iako je izvještavanje u RBMP na nivou slivnog područja, različiti tipovi analiza bi se trebali poduzeti u različitim razmjerima:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza troškovne efikasnosti bi se najbilje provela na <i>nivou riječnog sliva</i>;</li> <li>• U nekim slučajevima, može biti praktičnije poduzeti analiz za <i>pod-slivove</i>. Ipak, hidrološki integritet sliva se mora čuvati, pocevši od primjera sa sa najuzvodnijim pod-slivom radeci nizvodno;</li> <li>• Derogacije se mogu opravdati (na osnovi procjene o troškovima i koristima) na <i>novou vodnog tijela</i>;</li> <li>• Izvještavanje o povratu troškova bi se trebalo praviti po <i>socio-ekonomskom sektoru</i> (upotreba vode) ili pod-slivu.</li> </ul>
<b>Integracija</b>	<p>Vec ranije receno, ali vrijedi ponoviti.... Integracije između ekonomista i drugih eksperata od početka, tj. od karakterizacije riječnog sliva, je ključ korisnosti i efikasnosti ekonomske analize u podršci odlukama.</p>
<b>Nesigurnosti</b>	<p>Nesigurnosti o troškovima, efikasnostima i vremenski odloženim efektima mjera se moraju sređivati kroz cijeli proces ekonomske analize, a općenitije kroz cijeli proces identifikacije mjera i razvoja plana upravljanja riječnim slivom. Izvori nesigurnosti su prilično različiti u skladu sa situacijama i riječnim slivovima, ali će postojati u pogledu procjene pritiska, uticaja, osnove, troškova ili efikasnosti. Važno je da su ključna područja nesigurnosti i ključne pretpostavke napravljene za analzu jasno izražena i izvješćena duž rezultata analize. Tako je poređenje između analiza poduzetih na različitim riječnim slivovima i periodično ažuriranje analize uvijek moguće.</p>
<b>Analiza osjetljivosti</b>	<p>Analiza osjetljivosti je potrebna za procjenu stabilnosti rezultata analize (tj. da li su rezultati modificirani ili ne) ukoliko neki od parametara variraju unutar različitih prihvatljivih limita. Osjetljivost je ključ razvoja osnovnog scenarija i analize troškovne efikasnosti.</p>
<b>Informacije</b>	<p>O prikupljanju ekonomskih informacija bi se trebalo jako dobro razmisliti i ciljati. Osim za specifično izvještavanje i analitičke zahtjeve <a href="#">Okvirne direktive o vodama</a>, važno je osigurati da se prikupljanje podataka cilja tamo gdje je korisno za podršku procesu odlučivanja, bilo to za samu odluku ili za informiranje i konsultiranje javnosti o toj odluci.</p>
<b>Iterativni proces</b>	<p>Iako prave informacije možda nisu dostupne danas, važno je početi analizu i razviti je u iteracije. Na taj način jednako važno kao i rezultati analize za različite korake su i procjene najznačajnijih praznina u informacijama te razvoj aktivnosti kojima će se popuniti te praznine.</p>

### **Ilustracije – Odabir “prave” razmjere za analizu?**

Projekti razmjera i testiranja poduzeti za podršku razvoju ovog Vodica ilustriraju važnost odabira ‘prave’ razmjere za ekonomsku analizu:

- Ekonomski značaj upotreba vode se može procijeniti u razmjerima koji uzimaju u obzir hidrološko funkcioniranje riječnog sliva, socio-ekonomske karakteristike ekonomskih sektora, planiranje zemljišta i njegovu upotrebu. Identificiranje homogenih jedinica ovih kriterija je obavljeno u studiji slučaja **Rhône-Méditerranée-Corse** (vidi [Aneксе D1 i E](#)). Ove jedinice ucesnici i javnost često prepoznaju i zato su jako važne za učešće i konsultacije. Kombinacija ekonomskih i biofizičkih informacija za identificiranje jedinica upravljanja na koje bi se ekonomska analize trebala koncentrirati je također naglašena u analizi pitanja podzemnih voda u studiji slučaja rijeke **Scheldt** (vidi [Aneксе D1 i E](#));
- Predviđanje potražnje za vidom u **Engleskoj i Velsu**<sup>1</sup>, koje je poduzela Agencija za zaštitu okoliša je pokazalo značaj usvajanja raslanjenog pristupa predviđanju potražnje, kako bi se identificirali ključni pokretaci potražnje, a posebno ključni sektori koji imaju utjecaj na potražnju. Takvo raščlanjivanje je potrebno za unošenje dodatnog povjerenja u procjene bilansa ponuda-potražnja koji su ključni za uspostavljanje osnovne procjene korištenje voda;
- **Cidacos** studija slučaja (vidi [Aneксе D1 i E](#)) je pokazala važnost poduzimanja analize troškovne efikasnosti u razmjerima riječnog sliva, računajući i na hidrološko funkcioniranje riječnog sliva. Kao ilustracija, poduzimanje analize troškovne efikasnosti neovisno za tri različita zahvata rijeke je dovelo do procjena ukupnih troškova za odabrani program mjera koje su bile značajno veće od procjenjenih troškova dobivenih za analizu troškovne efikasnosti poduzete za kombinaciju tri zahvata rijeke;
- Aktivnosti poduzete u studijama slučaja **Ribble**, **Cidacos** i **Daugava**<sup>2</sup> (vidi [Aneксе D1 i E](#)) su istražile mjere relevantne za različite prostorne razmjere i nivoe odlučivanja. One su naglasile potrebu za dosljednim pristupima i povratnim informacijama između razmjera i nivoa.

(2) <sup>1</sup> Environment Agency. August 2001. Scenarijski pristup predviđanju potražnje za vodom.

<sup>2</sup> Ilona Kirhensteine. 2002 (slijedi). Razvoj planova upravljanja riječnim slivovima u Daugava riječnom slivu (Latvija). Dogadanja na Lille III Konferenciji. (vidjeti također Aneксе IV.I i V.II).

(1)

## Odjeljak 4 – 2004: Prva prekretnica za ekonomsku analizu

**Ovaj Odjeljak sakuplja ekonomske analize koje bi Države članice trebale poduzeti do 2004. kako bi bile na tragu ispunjavanja zahtjeva Okvirne direktive o vodama.**

[Okvirna direktiva o vodama](#) navodi niz datuma za izvještavanje (vidi [Odjeljak 1 - Uvod](#)) za ključne zadatke i aktivnosti ciljane na razvoj planova upravljanja rijecnim slivom. A 2004. godina je prvi veći rok koji direktno slijedi označavanje slivnih područja i nadležnih vlasti (zhtjevano za 2003.). Ukupni cilj roka za 2004. je opis karakterizacije rijelnih slivova kako je navedeno uglavnom u Clanu 5 Direktive i u relevantnim Ankesima.

Zato je 2004. također i prva prekretnica za ekonomsku analizu i za ekonomiste uključene u razvoj planova upravljanja rijecnim slivom. Ovaj Odjeljak daje sntezu ekonomske analize potrebene za 2004. godinu:

- Ispuniti glavne obaveze izvještavanja iz Direktive za 2004. i identificirati zahtjeve za izvještavanje Evropske komisije; i
- Osigurati adekvatne ekonomske ulazne podatke u početne korake pripremanja analize troškovne efikasnosti mjera i tako pomoci podršku razvoju planova upravljanja rijecnim slivom.

Ovaj Odjeljak ne ponavlja elemente procesa zahtjevanog za razvoj ekonomske analize kako je opisano u prethodnim i sljedećim Odjeljcima (vidi [Odjeljak 3](#) i [Odjeljak 5](#)). Fokus je na glavnim ekonomskim elementima koje treba istražiti, tj.:

- Poduzimanje **ekonomskih analiza upotreba vode** ([Clan 5](#));
- Istraživanje dinamike rijecnog sliva – **razvoj osnovnog scenarija** ([Clan 5](#), [Aneks III](#));
- Procjena trenutnih nivoa **povrata troškova vodoprivrednih usluga** ([Aneks III](#), [Clan 9](#));
- Priprema za **analizu troškovne efikasnosti** ([Aneks III](#)); i
- Predlaganje aktivnosti za **poboljšanje informacione i baze znanja** ([Aneks III](#)).

Važno je osigurati da se ekonomske analize opisane u daljem tekstu integriraju sa drugim tehničkim analizama kao što je analiza pritiska i utjecaja. Ovo će osigurati zajednicki opis i karakterizaciju rijecnog sliva, što je osnova za identifikaciju programa mjera i razvoja plana upravljanja rijecnim slivom.

Za mnoge elemente analize predložene u daljem tekstu (npr. stepen povrata okolišnih troškova), informacije neće biti direktno dostupne za poduzimanje robusne analize do 2004. Ipak, poduzimanje analize sa postojećim podacima i informacije će omogućiti Državama članicama da identificiraju prakticne korake koje treba pratiti nakon 2004. za unaprijedenje baze informacija i znanja. Ovo će osigurati da analiza koja se razvija u sljedećim koracima fikasno podržava odlucivanja i uskladena je na vrijeme sa zahtjevima [Okvirne direktive o vodama](#).

Uz ove ekonomske analize, ekonomski ulazni podaci mogu biti potrebni u analizama i aktivnosti čiji je vremenski okvir manje dobro definisan u Direktivi. Na primjer, označavanje jako modificiranih vodnih tijela će zahtijevati rane ekonomske podatke. Ovo još nije navedeno ovdje i s tim će se naknadno baviti Vodic o identifikaciji i označavanju jako modificiranih vodnih tijela (vidi [Aneks D2b](#)) i sveukupno Vodic o najboljim praksama planiranja slivova.

## PODUZIMANJE EKONOMSKIH ANALIZA UPOTREBA VODA

Primarni cilj ekonomske analize upotreba voda je (i) procjena **koliko je voda važna za ekonomiju i socio-ekonomski razvoj rijecnog sliva** i (ii) da **poplocati put za procjenu znacajnih upotreba i analizu neproporcionalnih troškova**.

(i) **Ekonomska analiza upotreba vode** se koristi za izgradnju općenitog profila ekonomije rijecnog sliva i njegovih ključnih korisnika i znacajnih pritisaka u pogledu:

- Ekonomske analize upotreba vode, npr. spajanje informacija za znacajne upotrebe voda o bruto prihodu, prometu, broju korisnika, poljoprivrednim i industrijskim podrucjima, zapošljavanju itd., a kako se smatra relevantnim;
- Naglašavanje važnosti vode za ekonomiju i regionalni razvoj i dokaza ove važnosti dostupne u postojećim ekonomskim strategijama i planovima; i
- Podrucja oznacena za zaštitu *ekonomski znacajnih akvatickih vrsta* kao ulaznih podataka u registru zašticenih podrucja zahtjevanih po [Clanu 7](#) i [Aneksu IV](#) Direktive.

Ovi općeniti ekonomski indikatori će biti izracunati u **razmjerima rijecnog sliva ili slivnog podrucja**. Za ekonomski znacajne akvaticke vrste, dalja desegregacija po lokaciji unutar rijecnog sliva može biti obezbijedena dsljedno mapama pripremljenima za [Clan 7](#). Ova analiza je uglavnom bazirana na lako dostupnim statistikama i informacijama. Specificni pristupi se mogu koristiti za transformiranje postojećih informacija (cesto dostupnih za administrativne regije i vodoprivredna podrucja) do razmjera rijecnog sliva ili slivnog podrucja.

(ii) Paralelno, ekonomska analiza za upotrebe voda treba **poplocati put za procjenu znacajnih upotreba vode** koje treba objaviti javnosti do 2007. godine i s tim povezano razumijevanje vjerovatnih razmjena i konflikata između socio-ekonomskog razvoj, okoliša i zaštite voda koje se može unijeti u javne informacije i učešće vezano za razvoj planova upravljanja rijecnim slivom.

Indikatori koji se racunaju slicni su onima navedenima gore, uz dodatak varijabli i indikatora koji su specifični za znacajne upotrebe vode identificiranih za razmatrani rijecni sliv, npr. uzorak uzgoja kultura za specifične šeme navidnjavanja koji predstavlja pritisak na vodne resurse, promet i glavne proizvode insustrijskih pod-sektora koji snažno zagaduju rijeke itd. Ipak, razmjeri racunanja ili nivo desegregacije je **podrucje povezano sa iskazanim znacajnim pritiscima ili specifičnim ekonomskim sektorima/pod-sektorima**.

Ukupno, analiza bi trenala ostati proporcionalna i ne uključivati ekstenzivno prikupljanje novih podataka, tj. primarno bavljenje jasnim konfliktima/pitanjima upravljanja zasnovanih na informacijama od važnosti za znacajne korisnike vode. Prostorni razmjer ili regija u koji se analiza treba poduzeti će biti definirani i od analize pritisaka i uticaja izvršenih za karakterizaciju rijecnog sliva, te ishod procesa učešća stakeholder-a i njihovih zahtijeva za specifičnim podacima i daljom segregacijom.



## **ISTRAŽIVANJE DINAMIKE U RIJECNOM SLIVU RAZVOJ OSNOVNOG SCENARIJA**

Unošenjem u **identifikaciju značajnih pitanja upravljanja vodama** za 2007. godinu, analiza mora nadopuniti karakterizaciju riječnog sliva danas, procjenom njegovih budućih vjerovatnih trendova i osnovnih scenarija. Ova procjena je osnova za analiziranje praznina između vjerovatnog vodnog statusa i dobrog vodnog statusa (**rizik neispunjavanja**) i za poduzimanje naknadne **analize troškovne efikasnosti mjera**.

Buduci da je ekonomska analiza aktivnost koja spaja različite discipline i ekspertize, njena specifična uloga u razvoju (vidi [Odjeljak 3](#)), osnovnog scenarija i analizi dinamike riječnog sliva je da obezbijedi predviđanje u kretanju **ključnih (sa vodom nepovezanih) politika i ekonomskih pokretaca** koji će najvjerovatnije uticati na pritiske, a time i vodni status.

Fokus će najvjerovatnije biti na predviđene trendove (ne-detaljna lista):

- Opcenitih socio-ekonomskih indikatora i varijabli (npr. rast populacije);
- Ključnih sektorskih politika koji utjecu na značajne upotrebe voda identificirane u istraženom slivu (npr. poljoprivredna politika);
- Proizvodnje ili prometa glavnih ekonomskih sektora/znacajnih upotreba vode u riječnom slivu;
- Planiranja zemljišta i efekata na prostornu alokaciju pritiska i ekonomskih sektora;
- Implementacije postojećih regulativa i direktiva u sektoru vode; ili
- Implementacije okolišnih politika koje vjerovatno utjecu na vode (npr. *NATURA 2000*).

Neka od ovih predviđanja će biti razvijena zajednicki sa tehnickim ekspertima (vidi primjer implementacije direktiva iz sektora voda i drugih zakonodavstva o okolišu). Propraceno analizom promjena u hidrološkom ciklusu, npr. za racunanje klimatske promjene, bit će uneseno u ukupnu procjenu promjena u ključnim pritiscima, ukljucujuci potražnju za vodom, kao rezultirajućeg utjecaja na vodni status koji je ključna ulazna informacija za identifikaciju značajnih pitanja upravljanja vodama do 2007.

Važno je da se **neke analize mogu organizirati na državnom ili Evropskom nivou** jer će se svi riječni slivovi date države ili Evrope suociti sa slicnim promjenama (na primjer u slucaju promjena u politikama EU kao što je Zajednicka poljoprivredna politika). Druge analize kao što su promjene u proizvodnji i prometu značajnih upotreba vode i ekonomskih sektora će se morati razviti **u razmjerima riječnih slivova ili za dijelove sliva** u skladu sa razmjerima u kojima se pritisci dešavaju.

## **PROCJENA TRENUTNIH NIVOVA POVRATA TROŠKOVA VODOPRIVREDNIH USLUGA**

Procjena trenutnih nivoa povrata troškova vodoprivrednih usluga je **osnova za implementaciju Clana 9 [Okvirne direktive o vodama](#) i za osiguravanje transparentnosti** cijena, subvencija, unakrsnih subvencija itd. Kao takva, ova analiza je manje direktno povezana sa identifikacijom programa mjera i razvojem integriranih planova riječnih slivova. Ali će se na nju pozivati kada se budu procjenjivale finansijske implikacije odabranog programa. Ključni elementi koji se trebaju istražiti ukljucuju:

- Status ključnih vodoprivrednih usluga (npr. broj prikljucenih osoba/korisnika usluge);

- Troškove vodoprivrednih usluga (finansijske, okolišne i resursne troškove);
- Institucionalnu uspostavu povrata troškova (struktura cijena i tarifa, subvencije, unakrsne subvencije);
- Rezultirajuće nivoe povrata troškova (za finansijske troškove, za okolišne i resursne troškove);
- Stepem doprinosa ključnih upotreba vode troškovima vodoprivrednih usluga (veza sa zagadenjem i korištenjem informacija prikupljenih za analizu pritisaka i utjecaja); i
- Komplementarne informacije kada god su relevantne (npr. priuštvost ključnih upotreba vode)

Osnovni **razmjeri analize su povezani sa područjem vodoprivrednih usluga** ili kombinacijom područja vodoprivrednih usluga kada se kombiniraju usluge. Ipak ovo će biti vrlo ovisno is strukturi sektora vodoprivrednih usluga i s tim povezane baze informacija.

### **PRIPREMANJE ZA ANALIZU TROŠKOVNE EFIKASNOSTI**

Iako se navodi u Aneksu III Direktive u kontekstu roka za 2004. godinu, neće biti moguće provesti analizu troškovne efikasnosti u 2004. jer okolišni ciljevi i potencijalne mjere neće još biti identificirani. **Kako bi se osiguralo da se analiza troškovne efikasnosti može provesti u kasnijoj fazi i zbog ograničenih troškovnih informacija dostupnih danas u koherentnom obliku** u većini zemalja/slivova, predlaže se razvoj troškovne baze podataka za cijeli niz mjera koje će vjerovatno biti istražene:

- Ova baza podataka se ne bi mogla fokusirati samo na troškovne informacije za infrastrukturu (najjednostavnije za prikupljanje). Mjere kao što je obnavljanje mocvara, mjere upravljanja potražnjom, nove cijene, dobrovoljni sporazumi itd. bi trebale biti uključene. Ključni prvi korak će biti pružanje početne specifikacije vrste mjera koje mogu biti uključene u planove upravljanja rijecnim slivom;
- Niz troškova bi se trebao objediniti (minimalni, prosjecni, maksimalni) nasuprot jednostrukih prosjecnih vrijednosti. Ključni parametri koji utjecu na troškove bi se trebali identificirati kako bi se olakšala ekstrapolacija brojki za specifične lokacije/uvjete;
- Troškovi koje bi trebalo prikupiti bi trebali uključivati sve troškove koji nisu specifični za lokaciju, npr. ograničeno na finansijske troškove mjera ili specifične okolišne troškove (npr. vezane za zrak), i također indirektno ekonomske troškove kada god se smatraju relevantnima; i
- Šire ekonomske koristi koje nisu specifične za lokaciju mogu također biti dodane u bazu podataka kada god se smatraju relevantnima. Ove informacije bi olakšale nastavak analize neproporcionalnih troškova i podržale derogaciju.

Informacije bi trebalo **prikupiti za pojedinačne mjere ili jedinice mjere**, odnosno u prostornim ili desegregacijskim razmjerima ovisno o razmjerima u kojima se mjera primjenjuje ili implementira. Takvi naponi se mogu najbolje koordinirati na državnom ili Evropskom nivou, posebno za mjere povezane sa politikama i programima koji imaju više regionalni ili državni fokus.

## **PREDLAGANJE AKTIVNOSTI ZA POVEĆANJE INFORMACIJA I OSNOVICE ZNANJA**

Bit će važno da se zajedno sa rezultatima raznih komponenti ekonomske analize, **sistematicno izvještava** o:

- **Informacijama, pretpostavkama i pristupima** koji su upotrijebljeni za izračunavanje ključnih indikatora. Važno je da se ovo učini transparentnim (i) da bi se osiguralo lako ažuriranje/nadgradnja rezultata jer su dostupne nove informacije, i (ii) da se olakša poređenje između rezultata koji su dobijeni iz raznih slivova ili pod-slivova (posebno u prekograničnim slivovima).

Bit će identificirani praktični koraci i mjere za **unos ključnih informacija i popunjavanje praznina u znanju**:

- Identificirani tokom prve analize sa ciljem **karakterizacije sliva u ekonomskim pokazateljima** – za osiguranje ključnih indikatora (npr. visine povrata troškova), mogu se **dalje poboljšati i preraditi**; i
- **Podesni da nastanu kod razvijanja integriranih planova za upravljanje slivom** – za osiguranje da se **analiza troškovne efikasnosti može izvršiti u kasnijoj fazi**. Ovo međutim zahtijeva **poduzimanje studije izvodljivosti** (vidi [Odjeljak 5](#)) za cijeli process ekonomske analize (koje informacije treba prikupiti, u kom obimu, koji je način prikupljanja podataka ili racunanja, koja je periodičnost, itd.

Iako je isuviše rano da se odredi glavni fokus takvih aktivnosti, jer će se one zasnivati i na općim i lokalnim procjenama potreba za informacijama i znanjem, pogodni kandidati koji će zahtijevati dalji rad kombiniranjem ekonomske i tehničke ekspertize, uključuju:

- Procjenu troškova (koristi) okoliša koji se odnose na vodu i razvoj/jacanje baza podataka za troškove okoliša;
- Metode za ocjenjivanje direktnog ekonomskog uticaja niza mjera za ključne ekonomske sektore (npr. industrijski pod-sektori, poljoprivredni pod-sektori);
- Metode za ocjenjivanje efikasnosti mjera ili kombinacije mjera.

Bit će procijenjeni troškovi aktivnosti koje su predložene za povećanje informacija i osnove znanja, i o njima će se podnijeti izvještaj. Također se mogu planirati povratne informacije za istraživačke programe da bi se osiguralo da su potrebe istraživanja poduzete na vrijeme.

## PRAVLJENJE EKONOMSKE ANALIZE ZA 2004., I PODNOŠENJE IZVJEŠTAJA O ISTOJ – SAŽETAK

Tabela 3 sažima razne ekonomske analize i aktivnosti koje treba izvršiti do 2004. Ona naglašava obaveze izvještavanja Evropskoj komisiji koje su definirane u [Okvirnoj direktivi o vodama](#). Jasno, ove obaveze izvještavanja ce morati biti upotpunjene, integrirane, sa postojećim regionalnim ili državnim obavezama izvještavanja. Iz participatornog procesa koji su razvile Države članice za razvoj planova upravljanja slivom mogu također nastati dalji zahtjevi za izvještavanjem.

**Tabela 3. – Sažetak raznih ekonomskih analiza i aktivnosti koje treba izvršiti do 2004.**

Naslov	Adresiranje	Pogodni elementi analize	Podnošenje izvještaja Evropskoj komisiji u planu upravljanja oblasti sliva	Unošenje u
<b>Poduzimanje ekonomske analize korištenja vode</b>	<b>Koja je ekonomska važnost ključnih korištenja vode u slivu?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analizirana je ekonomska važnost glavnih korištenja vode za oblast sliva. Izračunati su relevantni ekonomski indikatori;</li> <li>Izvršena je daljnja analiza za niže nivoe razjedinjenja u skladu sa opsegom značajnih pritisaka (zajednicki sa analizom pritisaka i uticaja);</li> <li>Istražene su oblasti koje su oznacene za zaštitu <i>ekonomski značajnih akvaticnih vrsta</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ekonomska analiza korištenja vode na nivou oblasti sliva.</li> </ul>	<b>Karakterizacija sliva</b>  <b>Pregled značajnih pitanja upravljanja vodom.</b>  <b>Registar zaštićenih oblasti.</b>
<b>Istraživanje dinamike sliva – razvoj osnovnog scenarija</b>	<b>Kako ce se razvijati ključna politika i ekonomski pokretaci do 2015?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Istražena je prognoza ključnih ekonomskih pokretaca (razni stupnjevi analiza za razne pokretace);</li> <li>Procijenjen je uticaj tih prognoza na ključne pritiske (na nivou značajnih pitanja upravljanja vodom, na nivou oblasti).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kretanja ključnih ekonomskih pokretaca i pokretaca politika na nivou oblasti sliva.</li> </ul>	<b>Pregled značajnih pitanja upravljanja vodom/praznine u statusu vode/rizika od neuskladenosti.</b>

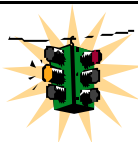
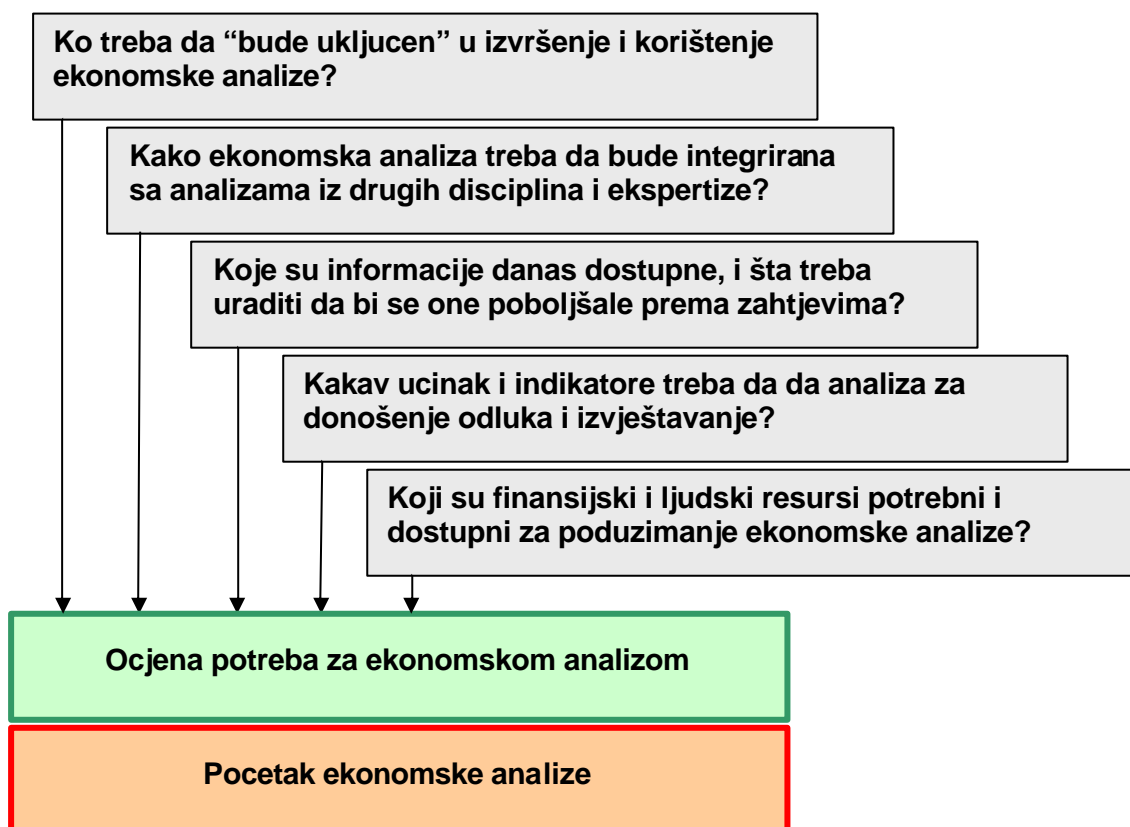
Naslov	Adresiranje	Pogodni elementi analize	Podnošenje izvještaja Evropskoj komisiji u planu upravljanja oblasti sliva	Unošenje u
<p>Ocjena tekucih nivoa povrata troškova</p> <p>Ocjena tekucih nivoa povrata troškova (kontinuirano)</p>	<p>Koji su tekuci nivoi povrata troškova za vodoprivredne usluge?</p> <p>Kakav je udio glavnih korištenja vode u troškovima za vodoprivredne usluge?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prikupljanje informacija o troškovima, cijenama, subvencijama (vodoprivredne usluge, kombinirane usluge, regionalne oblasti, itd), koje se smatraju prikladnim;</li> <li>Analiza informacija i ocjena velicine (finansijska okolišna, i resursa) povrata troškova;</li> <li>Opis postojećih institucionalnih mehanizama za povrat troškova;</li> <li>Analiza do kojeg nivoa glavna korištenja vode doprinose povratu troškova za vodoprivredne usluge (povezivanje sa informacijama o pritiscima i utjecajima).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Finansijski povrat troškova;</li> <li>Povrat troškova za okoliš i resurse;</li> <li>Institucionalni mehanizam za povrat troškova;</li> <li>Doprinos glavnih korištenja vode (poljoprivreda, domaćinstva, industrija) povratu troškova za vodoprivredne usluge.</li> </ul>	<p>Implementacija Clana 9.</p> <p>Finansijske implikacije izabranog programa mjera</p>
Priprema analize troškovne efikasnosti	Koji su troškovi potencijalnih mjera koji ce se unijeti u analizu troškovne efikasnosti?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prikupljene su postojeće informacije o troškovima za niz mjera. Razvijena je baza podataka koja je lako pristupacna.</li> </ul>		Izbor programa mjera, analiza troškovne efikasnosti.
Predlaganje aktivnosti za povećanje informacija i osnovice znanja	Koje su tekuce praznine u informacijama i znanju koje treba popuniti za donošenje odluka?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Izvori kljucnih pretpostavki i informacija, nacini izracunavanja i kolebljivosti su ucinjeni transparentnima za sve elemente analize;</li> <li>Identifikacija kljucnih informacija i znanja koji nedostaju za razvijanje ekonomske analize za program mjera i razvoj integriranog plana sliva;</li> <li>Predložene aktivnosti za prikupljanje podataka da bi se popunile praznine;</li> <li>Ocjena troškova za prikupljanje podataka.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Izvori kljucnih pretpostavki i informacija, nacini izracunavanja i kolebljivost su ucinjeni transparentnim za sve elemente analize;</li> <li>Identifikacija kljucnih informacija koje nedostaju za razvoj ekonomske analize za integrirane planove sliva;</li> <li>Predložene aktivnosti za prikupljanje podataka i s njima povezani troškovi.</li> </ul>	Precišćavanjem ekonomske analize korištenja vode, može se izvršiti osiguranje analize troškovne efikasnosti i pomoci kod donošenja odluka.

## 5. Odjeljak –Operacionalizacija ekonomske analize i osiguranje koherentnosti u ukupnom procesu implementacije

**Ovaj Odjeljak skrece pažnju na glavna pitanja koja se odnose na razvoj ekonomske analize i potrebu da se osigura koherentnost i integracija u procesu pripreme Planova za upravljanje slivom.**

Prije početka same ekonomske analize (vidi [Odjeljak 3](#)) važno je osigurati da ste definirali pravi proces za poduzimanje ove analize. Trebat ćete pažljivo pregledati niz pitanja tako da možete dati ono što se očekuje od ekonomske analize da bi to pomoglo donošenju odluke. Neka od ovih pitanja su prilično jednostavna; ostala će trebati daljnju obradu i razgovore sa ekspertima, vodoprivrednim direktorima ili učesnicima. Ukupno, većinu od onoga što je opisano u ovom Odjeljku biti će potrebno koordinirati sa drugim ekspertima i disciplinama koji su uključene u razvijanje planova za upravljanje slivom.

### PITANJA NA KOJA SE TREBA KONCENTRIRATI UKLJUČUJU ...



#### Pažnja! Prije početka ekonomske analize provjerite:

- Da li znate ko će koristiti informacije koje vi date, u koju svrhu, i kakva su očekivanja *vis-à-vis* ekonomske analize;
- Da li imate dovoljno finansijskih i ljudskih resursa za poduzimanje zahtijevane ekonomske analize i ispunjenje očekivanja.

## **KO TREBA DA BUDE UKLJUCEN U IZVRŠENJE I KORIŠTENJE EKONOMSKE ANALIZE ?**

Procjena “ko treba da bude uključen” zahtijeva da se naslove sljedeća pitanja:

- Ko će biti odgovoran za ekonomsku analizu?
- Ko će poduzeti ekonomsku analizu?
- Ko će obezbijediti unos u ekonomsku analizu?
- Ko će kontrolirati kvalitetu ekonomske analize?
- Ko će koristiti rezultate ekonomske analize?
- Ko će platiti ekonomsku analizu?

Odgovori na ova “Ko” pitanja će vjerovatno uključiti veliki broj organizacija, uesnika, i pojedinaca u skladu sa pitanjima. Na primjer, eksperti iz Ministarstva za okoliš ili drugih ministarstava (prostornog planiranja, ekonomskih poslova, poljoprivrede, itd.), eksperti iz agencija sliva ili regionalnih vlasti, direktori zaduženi za razvoj planova za upravljanje slivom, osobe na celu vodoprivrednih ministarstava, istraživaci i konsultanti, ekonomisti i oni koji to nisu, javnost i široki krug stakeholder-a, koji su razvili ekspertizu u specifičnim oblastima (vidi [Tabelu 4](#)) i koji su uključeni u upravljanje vodom.

Razvijanje *analize uesnika* sa mogućim uključenjem glavnih uesnika, može biti pogodan korak za pronalaženje odgovora na ova pitanja (vidi [Aneks C2](#)). Ona također pomaže u identifikaciji ključnih koraka u analitičkom procesu kad se zahtijeva uključenje ili input od određenih uesnika (različito “Ko” za različite korake).

### **Informacije, konsultacije i sudjelovanje je zahtjev Direktive – to će također učiniti implementaciju efikasnijom**

*Član 14.* promovira *aktivno sudjelovanje svih zainteresiranih strana* u razvoju Planova za upravljanje slivom i zahtijeva da Države članice *informiraju i konsultiraju javnost*. Sudjelovanje uesnika je važno, jer ono može ispuniti mnoge funkcije:

- Razvijanje procesa koji su svi dogovorili će povećati legitimnost njegovog učinka;
- Uesnici mogu biti koristan izvor informacija i imati ekspertizu u direktnom korištenju ekonomske analize (vidi [Tabelu 4](#));
- Anketiranje javnosti može biti korisno da bi se shvatilo kako ljudi cijene poboljšanja u stanju okoliša i kvaliteti naših voda, i koliko su oni spremni da plate za poboljšanja okoliša;
- Uključenje javnosti i mreža partnera koja je razvijena sudjelovanjem mogu biti korisni da se razvije osjećaj vlasništva nad Planovima za upravljanje slivom i mogu povećati efikasnost mjera koje su poduzete da se ispune ciljevi Direktive.

**Direktiva specificira samo podatke koji su ključni za konsultacije, ali s pravom ne specificira podatke za proces sudjelovanja, pošto će ovo ovisiti o lokalnim institucijama i društveno-ekonomskom uređenju. Međutim, bit će važno rano početi sa procesom sudjelovanja (npr. kao dio karakterizacije sliva prije 2004.) da bi se poboljšala njegova efikasnost.**

**Tabela 4. –Glavni stakeholder-i mogu biti vrlo važan izvor informacija i ekspertize**

<b>Glavni ucesnici</b>	<b>Gdje oni mogu pomoci sa informacijama i ekspertizom</b>
<b>Dobavljači vodoprivrednih usluga</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kod karakterizacije usluga koje se odnose na vodu;</li> <li>➤ Kod procjene troškova i povrata finansijskih troškova;</li> <li>➤ Kod razvijanja kretanja u ulaganjima u vodoprivredne usluge.</li> </ul>
<b>Eksperti iz Ministarstava (poljoprivrede, transporta, planiranja, finansija...) -</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kod karakterizacije korištenja vode i njihove ekonomske važnosti;</li> <li>➤ Kod procjene promjena u ključnim nacionalnim i regionalnim politikama i pokretacima, za analizu trendova;</li> <li>➤ Kod definiranja koherentnih metodologija za ocjenu ključnih varijabli na nivou Država članica.</li> </ul>
<b>Okolišne NVO-e</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kod identificiranja ključnih pitanja okoliša;</li> <li>➤ Kod ocjene uticaja na okoliš i troškova;</li> <li>➤ Kod razvijanja metodologija za ocjenu okolišnih troškova i koristi.</li> </ul>
<b>Ekonomski sektori (poljoprivredni, industrijski, itd.)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kod procjene kretanja u ekonomskim sektorima;</li> <li>➤ Kod identifikacije mogućih mjera i procjene njihovih troškova;</li> <li>➤ Kod davanja inputa u procjenu neproporcionalnih troškova .</li> </ul>
<b>Istraživaci/Eksperti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kod procjene ključnih politika/pokretaca za analizu trendova;</li> <li>➤ Kod procjene uticaja takvih politika na pritiske;</li> <li>➤ Kod procjene uticaja klimatskih promjena;</li> <li>➤ Kod procjene uticaja pritisaka na status vode (npr. preko modeliranja);</li> <li>➤ Kod procjene efikasnosti mjera;</li> <li>➤ Kod procjene troškova okoliša i reusrsa.</li> </ul>
<b>Stakeholder-i /gradansko društvo/javnost</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kod ocjene promjena u ključnim politikama/pokretacima za analizu kretanja;</li> <li>➤ Kod procjene (lokalnih, regionalnih, nacionalnih) prioriteta <i>vis-à-vis</i> poboljšanja kvalitete vode;</li> <li>➤ Kod davanja inputa u ocjenu neproporcionalnih troškova i analize sa ciljem da se objasni derogacija;</li> <li>➤ Kod davanja inputa u procjene društveno-ekonomskih uticaja i troškova.</li> </ul>



## **Ilustracije – Oslanjanje na znanje stakeholder-a i javnosti za poduzimaje ekonomske analize**

Postoje različiti pristupi za integraciju stakeholder-a, javnosti i znanja u ekonomsku analizu.

- Ankete i fokusne grupe stakeholder-a su korištene za istraživanje ekonomskih vrijednosti vezano za mocvarno tlo koje okružuje Zaljev Kalloni na otoku **Lezbos**<sup>3</sup> u Grčkoj (vidi [Aneks E](#));
- Francuska Agencija za vodu **Artois-Picardie**<sup>4</sup> je 1999/2000. organizirala javne forume koje su pratili intervjui sa pojedincima (1,500). Glavni ciljevi su bili identifikacija ključnih pitanja upravljanja vodom u slivu (kao dio ocjene osnovnog scenarija), identifikacija glavnih potencijalnih troškova koji su povezani sa budućom politikom o vodi i uvrštavanje mogućih budućih opcija politike;
- U **Francuskoj**<sup>5,6</sup> je u dva istraživačka projekta izvršena analiza stakeholder-a kao preliminarni korak ekonomske analize u razvodu da se mapiraju akteri, glavni interes koji je na kocki i postojeći sukobi zbog korištenja vode. Znanje i informacije dobijeni od stakeholder-a pokazali su se korisnim u identificiranju specifičnih pitanja upravljanja vodom i potencijalnih mjera od direktnog uticaja na nastavak analize troškovne efikasnosti, ali to nije bilo predviđeno od strane eksperata;
- Iz aktivnosti utvrđivanja opsega u studiji slučaja **Ribble** (vidi [Aneks E](#)), identificirana su ključna pitanja od značaja za implementiranje konsultacija i sudjelovanja. Sve ukupno, bitno je: (i) fokusirati se na zašto, kada, gdje i kako će se konsultirati i uključiti stakeholder-e; (ii) dovesti u vezu proces konsultacija sa specifičnim kontekstom donošenja odluka i procesima u WFD (bili oni nacionalni, regionalni ili lokalni); (iii) uzeti u obzir granice koje ovi različiti nivoi za donošenje odluka postavljaju na konsultacije; (iv) uzeti u obzir ograničenja resursa, i vlastima i stakeholder-ima, za izvršenje procesa konsultacija; i
- U studiji slučaja **Cidacos** (vidi [Aneks E](#)) je prikupljen unos podataka od stakeholder-a da bi se razgovaralo o tome da li se troškovi koji su procijenjeni kao rezultat analize troškovne efikasnosti mogu smatrati neproporcionalnima. Slično tome u studiji slučaja **Scheldt** (vidi [Aneks D1 i E](#)) je korišten panel stručnjaka da bi se ocijenilo da li su troškovi mjera za postizanje ekoloških ciljeva u ušću rijeke Scheldt bili neproporcionalni ili ne.

(1) <sup>3</sup> Skourtos, M.S., Kontogianni, A., Langford I.H., Bateman I.J and S. Georgiou. 2000. *Integriranje analize ucesnika u ne-tržišnu ocjenu okolišnih sredstava*. CSERGE Working Paper GEC 2000-22, United Kingdom

(2) <sup>4</sup> Agencija za vodu Artois-Picardie. 2001. Javna debata o vodi.

(3) <sup>5</sup> Garin, P., Rinaudo J.D. and J. Rulhman. 2001. Povezivanje procjene stručnjaka sa konsultacijama sa javnosti da se kreira politika o vodi na nivou razvoda. Izvještaji sa Svjetskog kongresa o vodi, 15.-19. oktobar 2001. IWA, Berlin.

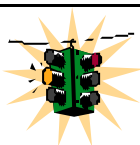
(4) <sup>6</sup> Rinaudo, J.D. and P. Garin. 2002. Sudjelovanje javnosti i planiranje de la gestion vode: novi ulozji i elementi metode. Dokumenti sa konfrence o Okvirnoj direktivi i podzemne vode, 13 et 14 Mars 2002. SHF, Paris.

## KAKO TREBA INTEGRIRATI EKONOMSKU ANALIZU U ANALIZE DRUGIH DISCIPLINA I EKSPERTIZU?

Sve donedavno, ekonomske analize, ako su uopće radene, su često poduzimane izolirano od drugih analiza i ekspertize. Nasuprot tome, [Okvirna direktiva o vodama](#) zahtijeva da se ekonomija integrira sa ostalim disciplinama i ekspertizom za razvijanje Planova za upravljanje slivom. Ovo znaci da ce se ekonomska analiza graditi na kljucnim inputima iz drugih disciplina i ekspertize, kako je to prikazano u donjoj Tabeli 5.

**Tabela 5 – Integracija ekonomije sa ostalim disciplinama i ekspertizom za razvijanje Planova za upravljanje slivom**

Kljucni inputi iz ekonomske analize	Koraci	Kljucni inputi iz drugih disciplina
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ekonomska analiza korištenja vode;</li> <li>➤ Procjena trendova i osnovni scenario;</li> <li>➤ Procjena visine povrata troškova.</li> </ul>	<p><i>1. Korak</i> Karakterizacija slivova</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ocjena kljucnih pritisaka i uticaja (<i>Aneks II</i>);</li> <li>➤ Analiza zagađenja sa jednog, i raširenih izvora;</li> <li>➤ Istražiti kretanja u kljucnim pritislima.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Iako ne postoji praznina, procijeniti ukupne troškove osnovnih mjera temeljne linije.</li> </ul>	<p><i>2. Korak</i> Identifikacija znacajnih pitanja upravljanja vodom</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Procjena uticaja trendova u pritislima o statusu vode;</li> <li>➤ Procjena okolišnih ciljeva i fizicko-hemijskih, hidromorfoloških i bioloških indikatora;</li> <li>➤ Procjena praznina u statusu vode;</li> <li>➤ Identifikacija kljucnih pritisaka koji uzrokuju ovu prazninu.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identifikacija potencijalnih mjera i procjena njihovih troškova;</li> <li>➤ Analiza troškovne efikasnosti;</li> <li>➤ Ekonomski input u opravdanje derogacije;</li> <li>➤ Procjena visina povrata troškova;</li> <li>➤ Ekonomski/finansijski uticaj predloženog programa mjera.</li> </ul>	<p><i>3. Korak</i> Identifikacija mjera i ekonomskog uticaja</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identifikacija potencijalnih mjera i procjena njihove tehnicke izvodljivosti ;</li> <li>➤ Procjena efikasnosti pojedinačnih mjera/ kombiniranih mjera;</li> <li>➤ Procjena preostalog uticaja na okoliš.</li> </ul>



### **Pažnja! Oznacavanje jako modificiranih vodnih tijela i opravdanje derogacije**

Oznacavanje jako modificiranih vodnih tijela ili opravdavanje derogacije iz ciljeva Direktive su oblasti gdje je za analizu ključna interakcija između tehnicke/biofizičke i ekonomske ekspertize. Na primjer, oznacavanje jako modificiranih vodnih tijela zahtijeva (vidi [Aneks D2b](#)):

- Procjenu uticaja povratka prirodnim uslovima na postojeća korištenja; i
- Poređenje između postojeće izmijenjenosti i alternativa za postizanje istih djelotvornih ciljeva u smislu njihove tehnicke izvodljivosti, njihovog uticaja na okoliš i njihovog ekonomskog uticaja (ispitivanje troškova raznih alternativa naspram postojećoj modifikaciji).

**Šta u praksi znaci "integracija ekonomije sa ostalim disciplinama»?**

- **Razumjeti jedan drugoga!!**
- **Dogovoriti zajednicke definicije;**
- **Dogovaranje o zajednickom predstavljanju (tj. karakterizaciji) ispitivanog sliva**, tj. prostorna struktura sliva, klucne prostorne jedinice (ili zasnovane na hidrološkim ili na ekonomskim varijablama) i nivo na kojem ce se biofizicki i ekonomski indikatori racunati i moci se uporediti;
- **Razvijanje zajednickog osnovnog scenarija za sliv**, tj. kako ce se sliv i njegovi ključni pritisci razvijati do 2015. ako se uzmu u obzir vec planirane politike i mjere. Razvijanje temeljne linije ce zahtijevati ekonomsku ekspertizu (npr. analizu promjena u makro-ekonomskim/sektorskim politikama, kretanja u ulaganjima, kretanja u potražnji vode) i tehnicko/biofizicku ekspertizu (npr. promjene u ključnim pritiscima i korištenju zemljišta, uticaj promjena u pritiscima na status vode i planirana ulaganja). Vidi npr. studiju slucaja **Oise** (vidi [Anekse D1 i E](#)) koja se bavi razvojem osnovnog scenarija;
- **Zajednicko poduzimanje ocjene mjera**, npr. analiza troškovne efikasnosti kako je ilustrirano studijama slucaja **Scheldt**, **Cidacos**, **Ribble** (vidi [Anekse D1 i E](#)) ili **Daugava**<sup>7</sup> (vidi [Aneks D1](#)), ili analiza neproporcionalnih troškova i procjena moguće objektivne derogacije kako je ilustrirano u studijama **Scheldt** ili **Alsace** (vidi [Anekse D1 i E](#));
- **Razvijanje zajednickih informacija i baza podataka** koje se odnose na geografiju (korištenje Geografskih informacionih sistema) – Ovo je prilično novo za vecinu ekonomista koji rijetko integriraju prostorne dimenzije u svoje analize i baze podataka. Vidi npr. studiju slucaja **Krf** (vidi [Aneks E](#)) koja je integrirala biofizicke i ekonomske podatke u zajednicki Geografski informacioni sistem (GIS).

(5) <sup>7</sup> Ilona Kirhensteine. 2002 (predstoji). *Razvoj planova za upravljanje slivom Daugava (Latvija)*. Protokol III Konferencije u Lilu.

### **Ekonomski Vodici treba povezati sa ostalim Vodcima koje su izradile radne grupe Zajednicke strategije za implementaciju**

Nekoliko radnih grupa koje su formirane u kontekstu Zajednicke strategije za implementaciju rade na razvijanju, ili su već razvile, Vodice za podršku ekspertima iz Država članica Evropske Unije i zemljama kandidatima u njihovim zadacima na implementiranju. Važno je da se ovi Vodici koriste na koherentan i koordinirani način. Od posebne relevantnosti za ekonomsku analizu i njenu integraciju sa ostalim disciplinama i ekspertizom su:

- Vodici za **Najbolje prakse u planiranju sliva** (Tehnicki izvještaj WFD br. 2) koje daju ukupni okvir za razvijanje integriranih planova upravljanja slivom;
- Vodici o **Informacijama, konsultacijama i sudjelovanju javnosti i ucesnika** ([WFD CIS Vodici br. 8](#)) koje obezbjeđuju metodološke i ilustrativne elemente direktnog korištenja za uključenje ucesnika i osiguranje ekonomske analize što daje značajne rezultate u vezi informacija i konsultacija javnosti;
- Vodici za **Analizu pritiska i uticaja** ([WFD CIS Vodici br. 3](#)) koja treba da se poveže sa ovim Dokumentom sa uputstvima da bi se do 2004. izvršila zajednicke i koherentne karakterizacije sliva kako se to zahtijeva Članom 5. [Okvirne direktive o vodama](#); i
- Vodici za **Identifikaciju i označavanje jako modificiranih vodnih tijela** ([WFD CIS Vodici br. 4](#)) gdje su kombinirane tehnicke, biofizicke i ekonomske ekspertize i analize da bi se označila vodna tijela koja su jako modificirana.

Vidi [Aneks A](#) za listu Radnih grupa i Dokumenta sa uputstvima.

### **KOJE SU INFORMACIJE DANAS DOSTUPNE, I ŠTA TREBA URADITI DA SE ONE POBOLJŠAJU SHODNO ZAHTJEVIMA?**

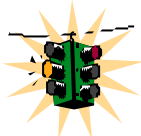
Raspoloživost ekonomskih informacija je ključna za korisnost ekonomske analize u karakterizaciji slivova i razvoju Planova za upravljanje slivom.

#### **Lista provjere za ocjenu postojećih informacija, njihove kvalitete i postojećih praznina**

- Koje su informacije na raspolaganju?
- Ko je prikupljao informacije?
- Ko ima informacije? (organizacija, osoba)
- Jesu li pristupačne? Svakome, odabranim ekspertima/vladinim odjeljenjima?
- Po kojoj cijeni?
- U kojoj prostornoj razmjeri su informacije dostupne?
- Za koju godinu/godine ili period?
- Kakva je kvaliteta informacija?
- Koji su nivoi povjerljivosti pridodati raspoloživim informacijama?

Iako [Okvirna direktiva o vodama](#) daje jasne krajnje rokove za podnošenje izvještaja, ekonomska analiza ostaje jedan proces koji se ponavlja, sa stalnim poboljšanjima u bazi informacija, u metodologiji i ekspertizi. Ako «prava» informacija (tj. zahtijevana varijabla u traženoj prostornoj i vremenskoj razmjeri sa «prihvatljivom» neizvjesnosti) nije danas dostupna da se podrže odluke, treba upotrijebiti zamjene ili mjerila vrijednosti da bi se osigurali prvi grubi odgovori. Međutim, isto toliko važno koliko je poduzimanje same analize je:

- Biti transparentan i jasno izvijestiti o o kvaliteti i neizvjesnosti upotrijebljenih informacija i o pretpostavkama koje su uradene da bi se izvršila analiza; i
- Identificirati praznine u ključnim podacima i planirati aktivnosti za prikupljanje informacija koje nedostaju i poboljšanje analize. Na primjer, ekonomska analiza korištenja vode koja je data za 2004., ce se vjerovatno u kasnijoj fazi trebati ažurirati i poboljšati da bi se podržala zdrava analiza troškovne efikasnosti za definiranje programa mjera.



**Pažnja! Može biti teško prici informacijama za ekonomsku analizu zbog zahtjeva o povjerljivosti**

Oblast vodoprivrednih usluga postaje sve više konkurentna medu velikim davateljima vodoprivrednih usluga koji se natjecu preko granica. Informacije o potražnji za vodom i ulaganjima se mogu smatrati komercijalno osjetljivim i stoga postoji mogucnost da ne budu obezbjedene, cak i ako one predstavljaju ključni input za ekonomsku analizu.

- ***Važno je da se u pocetku procesa identificira ko drži ekskluzivne komercijalne informacije i da li su na kocki pitanja povjerljivosti. Identifikacija nivoa/razmjera objedinjavanja gdje povjerljivost više nije pitanje, nego gdje su informacije još uvijek relevantne za upravljanje vodom, bit ce ključna za razgovore sa relevantnim ucesnicima. Takoder, podizanju ograncenja povjerljivosti može pomoci potpisivanje sporazuma o neodavanju povjerljivih informacija.***

Medutim, pristup informacijama koje su javno vlasništvo može biti težak zadatak koji zahtijeva posebne sporazume sa organizacijama ili pojedincima.

### **Ilustracije – Koje su informacije za ekonomsku analizu? Od postojećih ograničenja do ispunjavanja praznina**

Studije slučaja koje su u raznim zemljama poduzete za podršku unapređenju ovog Vodica, pokazale su da će dostupnost ekonomskih informacija vjerovatno predstavljati kratkoročno ograničenje za poduzimanje ekonomske analize. Ovo je posebno istinito za informacije o troškovima okoliša i resursa (npr. uopće nisu dostupne za studije slučaja **Krfa** (vidi [Aneks E](#)) i **Vouga** (vidi [Aneks E](#))), ali to također važi za općenitije informacije o troškovima koje ostaju nepotpune, rasparcane i nejednako raširene u vremenu i prostoru.

Međutim, važno je da se brižljivo pregledaju postojeći izvori informacija, prije nego što se pokrene bilo kakvo prikupljanje podataka (jer se ovo može pokazati skupim). Studija slučaja **Srednja Rajna** (vidi [Aneks E](#)), na primjer, je pokazala da su informacije koje su potrebne za procjenu povrata troškova na raspolaganju u postojećim statistikama u razmatranoj pilot oblasti. Slično tome, za studiju slučaja **Scheldt** (vidi [Aneks E](#)) je prikupljena efikasnost informacija za mjere koje su namijenjene smanjenju potražnje domaćinstava i industrije za vodom od relevantnih dobavljača vode, industrije i okolišnih NVO-a.

U mnogim slučajevima, razni elementi ekonomskih informacija nisu dostupni u prostornim razmjerama relevantnosti po upravljanje vodom. Za razne administrativne jedinice (općinske, regionalne) je dostupna većina ekonomskih informacija koje su povezane sa vodoprivrednim uslugama u studiji slučaja **Vouga** (vidi [Aneks E](#)). Stoga treba razviti dosljedne kriterije za podjelu općinskih i regionalnih vrijednosti na vrijednosti sliva/podslivova. Šta više, kako je na primjer naglašeno studijom slučaja **Daugava**<sup>8</sup>, moglo biti teško, i uzelo bi vremena, da se prikupe informacije koje su dostupne za zemlje sa velikim brojem privatnih i javnih organizacija.

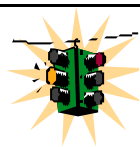
Studija slučaja **Krf** (vidi [Aneks E](#)) je pokazala kako se, kombiniranjem biofizičkih, klimatskih ekonomskih informacija i onih o korištenju zemljišta, može razviti Geografski informacijski sistem. Dodatno njihovom prezetiranju i analitičkim sposobnostima, takvi sistemi mogu pomoći kod alokacije vrijednosti dobijenih za administrativne jedinice u informacije koje su relevantne za jedinice vode/sliva.

### **KOJI SU FINANSIJSKI I LJUDSKI RESURSI POTREBNI I RASPOLOŽIVI ZA PODUZIMANJE EKONOMSKE ANALIZE?**

Prikupljanje informacija, njihovo analiziranje, uključivanje učesnika, integracija eksperata i disciplina, pravljenje izvještaja i davanje inputa informacije i konsultacione aktivnosti će vjerovatno zahtijevati više novca i ljudi, a oba resursa su u mnogim vodoprivrednim administracijama. Država članica Evropske unije i zemljama kandidatima. oskudna/nedovoljna.

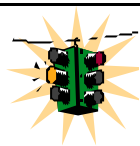
Ključno je osigurati da raspoloživi resursi odgovaraju onim zahtijevanim, da bi se izbjegla varljiva očekivanja i razocarenja. Ako resursi nisu tu, važno je jasno ocijeniti prioritete i dogovoriti se o njima sa drugim ekspertima, stakeholder-ima i organizacijama koje su uključene/odgovorne za razvoj planova za upravljanje slivom i implementaciju [Okvirne direktive o vodama](#).

(6) <sup>8</sup> – Ilona Kirhensteine. 2002 (forthcoming). Razvijanje planova za upravljanje slivom u slivu *Daugava* (Latvija). Izvještaji sa III konferencije u Lilu.



### Pažnja! Vršenje ekonomske analize može biti skupo

Nemojte potcjenjivati resurse koji su potrebni da se razvije pravi proces ekonomske analize, tj. ocjena zahtjeva za ekonomski input u proces donošenja odluka i aktivnosti informiranja/konsultacija. Međutim, finansijski resursi za razvijanje ekonomske analize će ostati minimalni kad se usporede sa onima koji su potrebni da bi se implementirale mjere za postizanje okolišnih ciljeva Direktive!



### Pažnja! Izgradnja kapaciteta će biti ključna za osiguranje uspjeha

Primijenjena i praktična ekonomska ekspertiza je rijetka, kako u Državama članicama Evropske unije, tako i u zemljama kandidatima! Stoga aktivnosti na izgradnji kapaciteta mogu biti potrebne vrlo rano u procesu implementacije [Okvirne direktive o vodi](#) da bi se osiguralo pravovremeno iznošenje zahtjeva Direktive za ekonomsku analizu.

## KAKAV UCINAK I INDIKATORE TREBA DA PROIZVEDE EKONOMSKA ANALIZA ZA DONOŠENJE ODLUKA I IZVJEŠTAVANJE?

[Okvirna direktiva o vodi](#) ima specifične obaveze izvještavanja u pogledu ekonomske analize (Tabela 6). Većina ovih obaveza se odnosi na izračunate indikatore na razmjeri sliva ili oblasti sliva. Procjena potražnje od strane kreatora politika i javnosti (tj. koje informacije i rezultat vi želite iz ekonomske analize) će vjerovatno doprinijeti zahtjevima za dopunskim izvještavanjem u smislu vrste indikatora i prostorne i vremenske razmjere po kojoj treba da se izračunaju ovi indikatori.

**Tabela 6 - WFD obaveze izvještavanja u pogledu ekonomske analize**

Komponenta ekonomske analize	Zahtjevi za izvještavanje definirani u Okvirnoj direktivi o vodi	Mogući interesi vodoprivrednih direktora, kreatora politika, učenika i javnosti
Karakterizacija i analiza trendova	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekonomska važnost korištenja vode (RB);</li> <li>• Kretanja kod ključnih pokretaca i pritisaka, npr. ponuda i potražnja vode (RB);</li> <li>• Kad se zahtijeva: kretanja u ulaganjima (RB).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tekuća ekonomska važnost i vjerojatna kretanja ključnih ekonomskih sektora i pokretaca politike u slivu (RB, SRB, SES, SWU).</li> </ul>
Ekonomska analiza za izbor mjera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ukupni troškovi troškovno efikasnog kompleta mjera (RB);</li> <li>• Koristi i troškovi alternativna mjera u slučaju derogacije (WB, moguće SRB).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koristi (ekonomske, društvene, okolišne) predloženih mjera (RB/SRB/ES/SES);</li> <li>• Budžetarni zahtjevi (RB);</li> <li>• Uticaj na specifične ekonomske i društvene grupe (SES, specifični korisnici).</li> </ul>
Procjena povrata troškova i određivanje cijena	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Povrat troškova za vodoprivredne usluge (RB);</li> <li>• Doprinos od korištenja vode (poljoprivreda, industrija, domaćinstva) povratu troškova (RB/ES);</li> <li>• Društveni, ekonomski i okolišni uticaj za opravdanje predloženog povrata troškova (RB/ES).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Povrat troškova za ključne podsektore (npr. specifični industrijski sektor – zagađivač ili sub-poljoprivredni sektor) (SRB, SES);</li> <li>• Sadašnja i predložena uloga određivanja cijena kao inicijativa (SES, specifični korisnici).</li> </ul>
Ključne pretpostavke korištenje informacija	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kvaliteta i nesigurnosti upotrijebljenih informacija i napravljenih pretpostavki (RB);</li> <li>• Predloženo prikupljanje podataka (i s njima povezanih troškova) za ispunjavanje ključnih praznina u informacijama (RB, moguće nacionalni prijedlozi).</li> </ul>	

Pitanja razmjere za izvještavanje RB = sliv; SRB = pod-sliv ili koherentna grupa vodnih tijela; ES = ekonomski sektor; SES = sub-ekonomski sektor; WB = specifično vodno tijelo; SWU = značajno korištenje vode

## **Ocjena izvodljivosti ekonomske analize: preduslov za ekonomsku analizu za povećanje šansi za uspjeh?**

Ciljevi **studije izvodljivosti** su priprema ekonomske analize kroz:

- Procjenu da li se predloženi ekonomski pristup može učiniti operativnim;
- Ocjenu konzistencije predloženog pristupa sa drugim aktivnostima i procesima koji su razvijeni zbog podrške razvoju planova za upravljanje slivom;
- Identifikaciju ključnih koraka koje treba slijediti kod otklanjanja ograničenja i problema sa kojima će se vjerovatno suočiti kod poduzimanja ekonomske analize.

Ključna pitanja koja su istražena tokom aktivnosti uključuju (lista neiscrpna):

### **1. Informacije i znanje**

- Koji su zahtjevi za informacijama i znanjem za poduzimanje ekonomske analize?
- Kakav se rezultat (npr. indikatori koji su računati po specifičnim prostornim razmjerama) očekuje od ekonomske analize i u koju svrhu (donošenje odluka, informiranje, izvještavanje, itd.)?
- Koje informacije i znanje su trenutno raspoloživi i dostupni?
- Kako su integrirane ekonomske i tehničke informacije?
- Koje su trenutne praznine u informacijama i znanju za poduzimanje analize?
- Koja su moguća sredstva (kratkoročna, dugoročna) za smanjenje ovih praznina?

### **2. Resursi koji su potrebni za poduzimanje ekonomske analize**

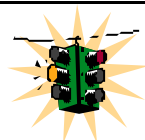
- Koji su ljudski i finansijski resursi potrebni za poduzimanje ekonomske analize u zahtijevanom vremenskom okviru?
- Koji su ljudski i finansijski resursi efektivno raspoloživi?
- Koje su praznine u ljudskim i finansijskim resursima?
- Koja su moguća sredstva (kratkoročna, dugoročna) za prevazilaženje ovih praznina?

### **3. Informacije i konsultacije javnosti, sudjelovanje ucesnika**

- Koja su sredstva za konsultacije i sudjelovanje potrebna za poduzimanje ekonomske analize i širenje njenih rezultata?
- Koja su postojeća sredstva za informiranje, konsultacije i sudjelovanje?
- Koje su praznine u sredstvima za informiranje, konsultacije i sudjelovanje?
- Koje su moguće opcije (kratkoročne, dugoročne) za prestizanje postojećih ograničenja?

Ova procjena treba da se zasniva na pregledima postojećih izvještaja, dokumenata i informacija/baza podataka i na razgovorima sa ključnim ekspertima, ucesnicima i donosiocima odluka. Ona se može usredotociti na jedan reprezentativni sliv ili imati više nacionalni fokus. U potvrdu rezultata, identifikaciji drugih rješenja za uklanjanje ograničenja i najavi nastupajuće ekonomske analize, mogu se pokazati vrijednima radionice za dijeljenje rezultata ove procjene sa širom javnosti.

**Primjeri Projektnog zadatka za studiju izvodljivosti su predstavljeni [Aneksu C](#).**



### **Pažnja! Studija izvodljivosti treba da bude aktivnost u kojoj se zajednicki sudjeluje**

Iako ovdje predložena u vezi sa ekonomskom analizom, ekonomisti i oni koji to nisu treba da zajedno poduzmu ovu procjenu za cijeli sistem procjene koji je namijenjen za razvoj integriranih Planova za upravljanje slivom.



## 6. Odjeljak –Zaključak: Šta predstoji?

***Kao način zaključenja, ovaj Odjeljak se osvrće na ono što preostaje da na Evropskom nivou urade Države članice i do kada, u svakom slivu i na kooperativan način za implementiranje Direktive.***

### **ANALIZA KRITICNOG PUTA ZA ODREĐIVANJE KLJUCNIH ORIJENTIRA**

2004. je sljedeći ključni datum za implementaciju ekonomskih elemenata Direktive. Može se učiniti da je to još daleko, ali u stvari, to je već sutra. Kada pogledamo na to šta treba uraditi do tada i ako se vratimo unatrag, može se brzo shvatiti da su neki od koraka trebali stvarno biti započeti ... dan prije juče!

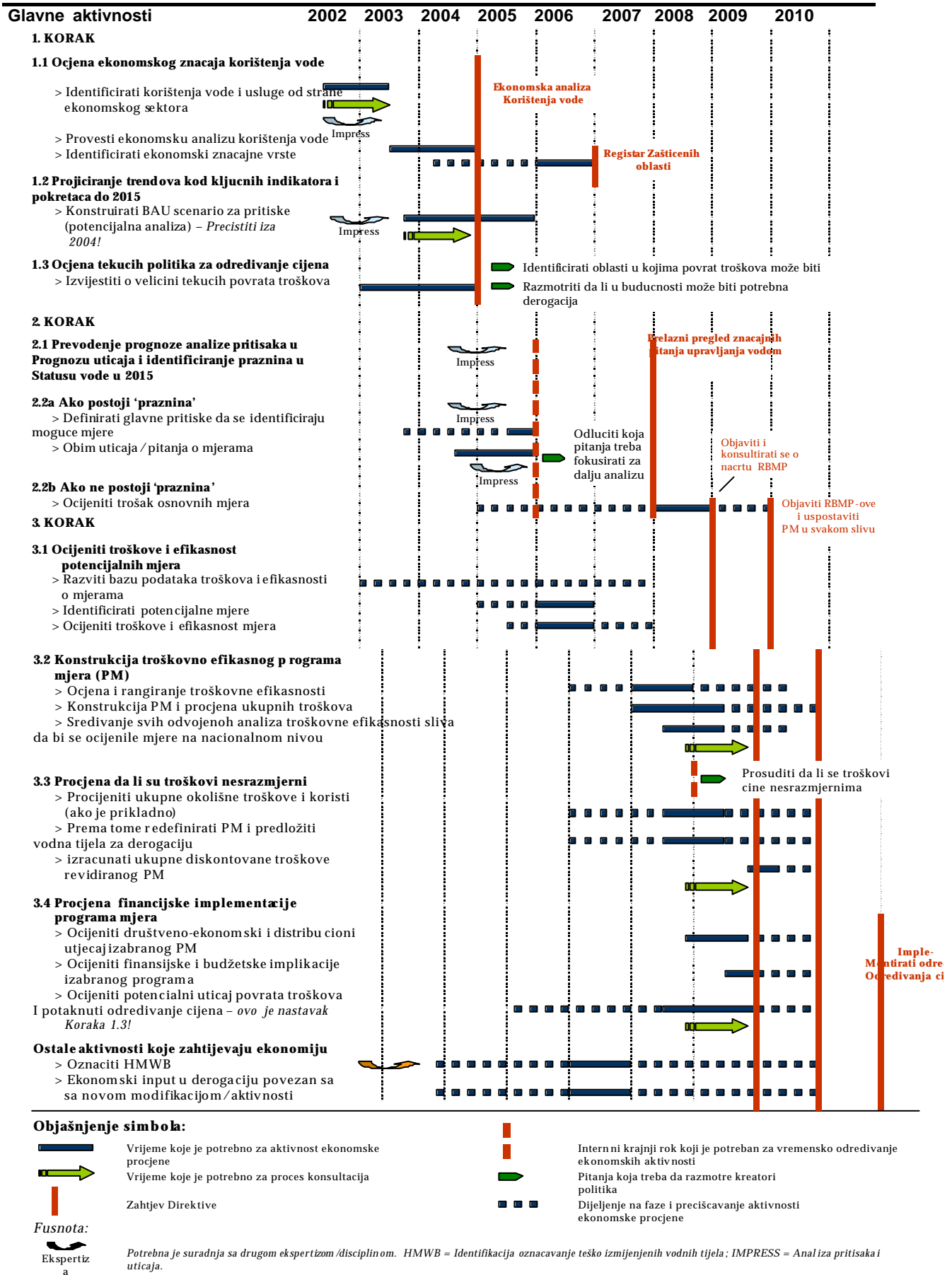
#### ***Predstoji nam veliki zadatak: treba rano početi!***

Da bi bile sigurne da ispunjavaju krajnje rokove Direktive, Države članice i zemlje kandidati mogu poželjeti da izvrše "analizu kritičnog puta", da utvrde šta treba do kada uraditi i da ogički povežu ekonomsku analizu sa ostalim aktivnostima koje se potrebne za Planove za upravljanje slivom.

*Slika 5* pokazuje opći okvir za analizu takvog kritičnog puta. Vrijeme koje je potrebno za prikupljanje informacija i konsultacije javnosti bi, naravno, ovisilo o lokalnim prilikama, o dostupnosti informacija i o postojećim institucionalnim strukturama. Stoga će svaka zemlja morati skrojiti ovaj okvir prema svojim potrebama.

*Slika 5* ističe niz važnih tačaka o vremenskom usklađivanju Direktive:

- Da bi se ispunili zahtjevi za 2004., treba uraditi značajnu ekonomsku analizu. Neke od ovih analiza ulaze jedna u drugu: na primjer, do 2004., treba da bude završena potencijalna analiza pritisaka da bi se omogućilo određivanje scenarija *normalne poslovne situacije* i identificirala vodna tijela kod kojih se čini da će se pojaviti rizik od neusklađenosti. Ova koordinacija sa ekspertima koji su zaduženi za utvrđivanje uticaja i pritisaka će biti ključna, a planiranje unaprijed rasporeda tih zadataka će omogućiti da se izbjegne svako prekomjerno odgađanje;
- Krajnji rokovi za završetak ekonomskih zadataka koji se zahtijevaju po Direktivi su okrenuti prema kraju perioda (2009) Plana za upravljanje slivom (RBMP). Međutim, potrebno je dosta vremena da se ovi zadaci završe i treba izvršiti brojne aktivnosti dobro unaprijed da bi se postigli ovi konačni krajnji rokovi; i
- Za neke vrste analize (kao što je *normalna poslovna situacija*, analiza troškovne efikasnosti i neproporcionalnih troškova) moglo bi biti bolje da se prvo izvrši jednostavna analiza, za kojom će u manje spornim slučajevima slijediti dublja analiza. Ovo znači da najjednostavnije analize treba rano uraditi, što ponovo postavlja pitanje vremenskog usklađivanja.



**Slika 5 – Predloženi ključni koraci kritičnog puta**

**OSTAJE DA SE ISPITAJU GLAVNA PITANJA ...**

Priprema ovog Dokumenta sa uputstvima je izvukla neka istaknuta pitanja koja treba dalje ispitati u godinama koje vode ka planovima za upravljanje slivom. Iako će primjena Uputstava i izvršenje ekonomske analize do 2004., pomoći u razvoju osnove za praktično znanje, neka metodološka pitanja će vjerovatno zahtijevati više vremena za dublje istraživanje i analizu integriranjem tehnicke i ekonomske ekspertize. Izabrana pitanja se već mogu identificirati kao ona koja zahtijevaju dalji metodološki razvoj, na primjer:

- Kako procijeniti **troškove okoliša i resursa**: kako se metode za procjenu troškova okoliša (koje su uradene na akademskom nivou) mogu učiniti operativnim u kontekstu razvoja planova za upravljanje slivom?
- Kako postupati sa **neizvjesnosti**: koji se pristupi mogu predložiti vodoprivrednim direktorima za integriranje neizvjesnosti u donošenje odluka, i za razvoj odgovarajućih komunikacija o neizvjesnosti kad je u pitanju javnost i stakeholder-i?
- Kako ocijeniti **efikasnost** mjera ili kombinacije mjera: jasno, ovo pitanje izlazi iz opsega ciste ekonomije. Ali će se ono morati riješiti da bi se osiguralo da se može izvršiti analiza troškovne efikasnosti.
- Kako ocijeniti **direktni i indirektni ekonomski uticaj** cijelog niza mjera na ključne ekonomske sektore? (npr. industrijski i poljoprivredni ekonomski sektori/pod-sektori).

**...I PRIJE NEGO ŠTO SKOCITE, SJETITE SE: NISTE SAMI!**

Ukupno uzevši, korištenje ovih Vodica će pomoći u razvijanju praktičnog iskustva, povećati će osnovicu znanja i razviti kapacitet za integraciju ekonomije u upravljanje vodom i politiku o vodi. Onoliko koliko još predstoji posla, proces koji je pokrenut na Evropskom nivou se neće završiti izradom ovih Vodica. Nastavak ovih zajedničkih napora će poslužiti kao oruđe u kretanju naprijed i osigurati napredak za efikasnu implementaciju [Okvirne direktive o vodama](#).

Takvi kolaborativni napori će obuhvatiti:

- Davanje **podrške za korištenje ovog Vodica** i procesu implementacije i svrstavanju povratnih informacija i lekcija iz ovoga procesa;
- Osiguranje **integracije** između ekonomije i druge ekspertize (radne grupe) kroz specifične združene aktivnosti za integrirano testiranje uputstava u pilot slivovima ; i
- Operacionalizaciju specifičnih ekonomskih **metodologija i pristupa** (npr. razvoj baza podataka o okolišnim troškovima/koristima koji se odnose na vodu).

---

## **Suradnja na Evropskom nivou da bi se osigurala integracija sa drugom ekspertizom**

Daljnja suradnja sa drugim oblastima ekspertize ostaje esencijalna za adresiranje velikog broja pitanja:

- Kako se ekonomske informacije mogu upotrijebiti da bi se sudjelovalo u procesu identificiranja potreba za **derogacijom**?
- Koja je uloga ekonomije u označavanju **jako modificiranih vodnih tijela** i kako treba izvršiti proces označavanja?
- Kakve se informacije o **pritislima** zahtijevaju za ekonomsku analizu i kako treba izgraditi scenario *Normalne poslovne situacije* kombiniranjem tehnicke i ekonomske ekspertize?

Integracija sa drugom ekspertizom ce se podsticati na Evropskom nivou kroz integriranu provjeru Vodica koje su napravile razne radne grupe koje su utvrđene Opcom strategijom.

### **Integrirano testiranje uputstava u pilot slivovima**

Osnovana je posebna radna grupa Opce strategije za implementaciju (vidi [Aneks A](#)) koja ce poduzeti integrirano testiranje svih Vodica u pilot slivovima. Cilj je da se osigura koherentnost između Vodica i njihove unakrsne primjenjivosti. Države članice su predložile niz pilot slivova i trenutno su pokrenute aktivnosti testiranja. Uz podršku Evropske komisije ce se također razvijati pilot projekti u zemljama kandidatima za Evropsku uniju.

## **Suradnja na Evropskom nivou za razvijanje metodoloških oruda i baza podataka**

Države članice mogu poželjeti da suraduju po svim ovim pitanjima kako bi ujedinile svoje snage. Izgleda da ce metodološki razvoji biti skupi, a informacije se mogu korisno podijeliti i prenositi kako bi se izbjeglo dupliciranje. Paralelno sa implementacijom Direktive na nivou Država članica, izgleda da ce se aktivnosti nastaviti na Evropskom nivou da bi se razvile metodologije i i zajednicki koristile baze podataka.

### **Razvijanje zajednickih baza podataka o ključnim podacima za analizu**

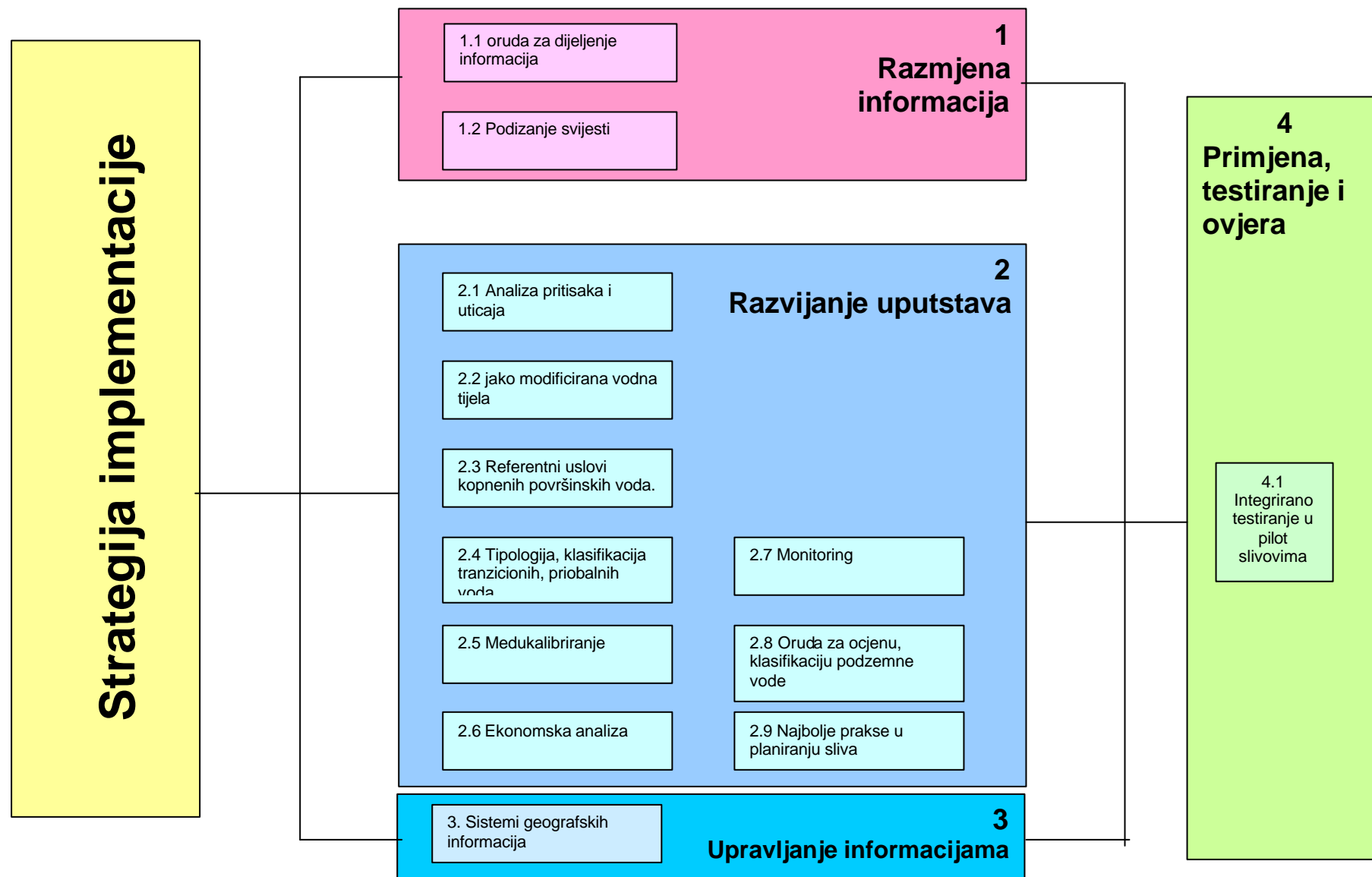
Razvijanje zajednickih baza podataka ce vjerovatno poslužiti kao orude za ubrzavanje procesa prikupljanja podataka, obezbjeđenjem nekih referentnih tacaka za analizu i smanjenje troškova za izvršenje punih studija. Na primjer, može biti korisno prije 2004. razviti baze podataka o troškovima i efikasnosti mjera kao osnovice za poduzimanje analize troškovne efikasnosti do 2008. Bilo bi potrebno identificirati vrste mjera koje treba ispitati i koja vrsta podataka o troškovima treba vec da bude prikupljena. Ove ce podatke trebati ažurirati jer informacije od sistema monitoringa pocinju da stižu od 2006., nadalje. Slicne napore treba poduzeti za razvijanje baza podataka o okolišnim troškovima/koristima.

### **I na kraju ...**

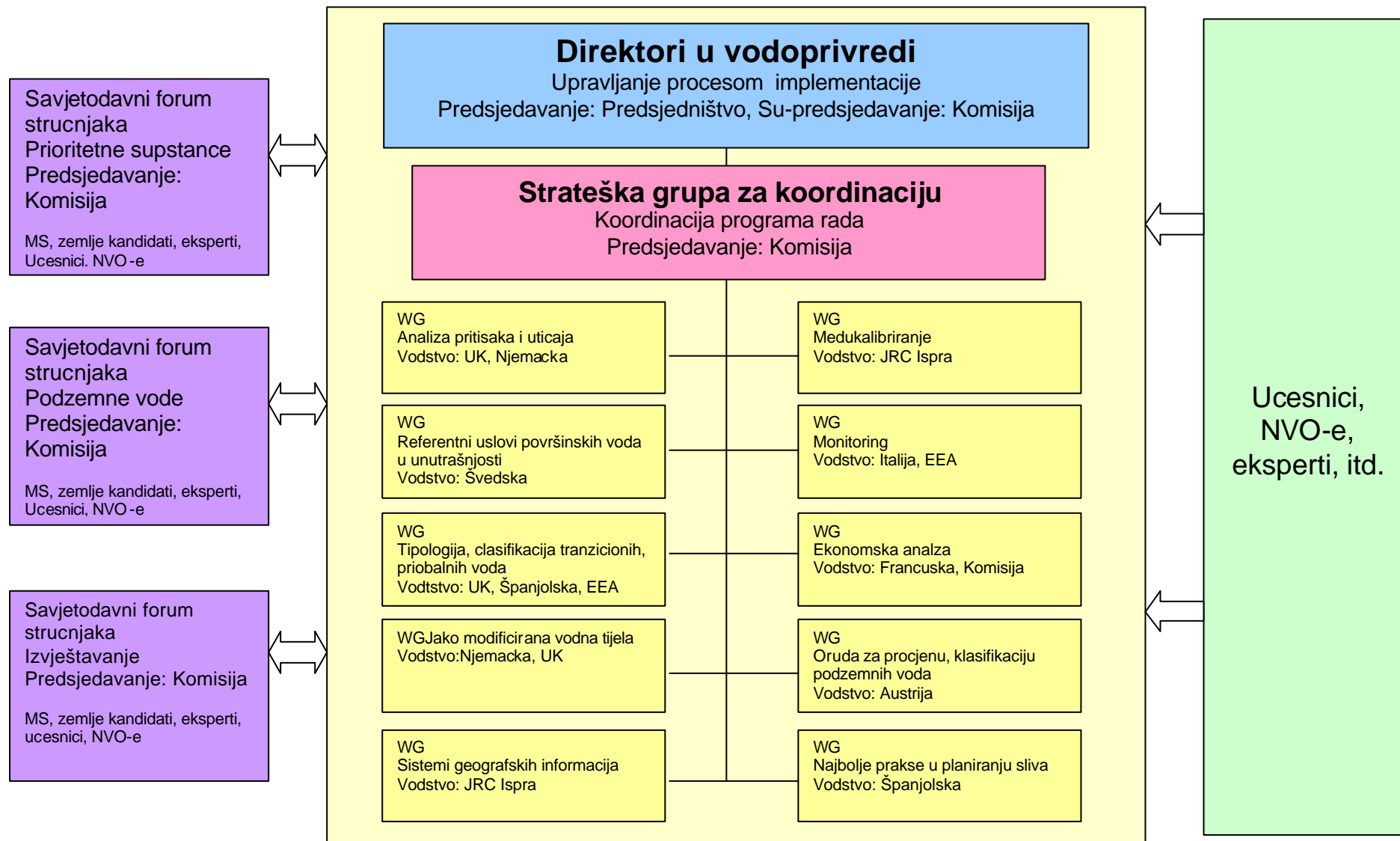
Poboljšanje i ažuriranje ovog Vodica može biti zahtijevano u budućoj fazi, nakon što se ispune krajnji rokovi za 2004., i dobiju se nove informacije i iskustvo. Ova mogućnost ce se ispitati ovisno o lekcijama iz upotrebe Vodica i iz nastalih informacija.



## **Aneks A – Implementacija Okvirne direktive o vodama**



**Ukupna organizaciona struktura Opce strategije za implementaciju**





## Vodstvo radnih grupa i kontakt informacije

Radna grupa	Prezime	Ime	Zemlja	Organizacija	Adresa	telefon	Faks	Email
Analiza pritiska i uticaja	FOSTER	Dave	Ujedinjeno Kraljevstvo	Agencija za okoliš za Englesku i Wales	Evenlode House, Howbery Park, Wallingford	+44 1491 828631	+44 1491 828427	<a href="mailto:Dave.foster@environment-agency.gov.uk">Dave.foster@environment-agency.gov.uk</a>
	MOHAUPT	Volker	Njemačka	Savezna agencija za okoliš (UBA)	Bismarckplatz 1 D-14193 Berlin	+49 30 8903 2036	+49 30 8903 2965	<a href="mailto:Volker.mohaupt@uba.de">Volker.mohaupt@uba.de</a>
Identifikacija i označavanje jako modificiranih vodnih tijela	MARSDEN	Martin	Ujedinjeno Kraljevstvo	Škotska agencija za zaštitu okoliša				<a href="mailto:Martin.marsden@sepa.org.uk">Martin.marsden@sepa.org.uk</a>
	IRMER	Ulrich	Njemačka	Savezna agencija za okoliš (UBA)	Bismarckplatz 1 D-14193 Berlin	+49 30 8903 2312	+49 30 8903 2965	<a href="mailto:Ulrich.irmen@uba.de">Ulrich.irmen@uba.de</a>
	FORROW	David	Ujedinjeno Kraljevstvo	Agencija za okoliš za Englesku i Wales				<a href="mailto:David.forrow@environment-agency.gov.uk">David.forrow@environment-agency.gov.uk</a>
Referentni uslovi za površinske vode u unutrašnjosti	WALLIN	Mats	Švedska					<a href="mailto:Mats.wallin@ma.slu.se">Mats.wallin@ma.slu.se</a>
Tipologija i klasifikacija tranzicionih i prioblatnih voda	VINCENT	Claire	Ujedinjeno Kraljevstvo	Služba za okoliš i nasljeđe	Calvert House 23 Castle Place BELFAST UK-BT1 1FY	+44 2890 254823	+44 2890 254761	<a href="mailto:Claire.vincent@doeni.gov.uk">Claire.vincent@doeni.gov.uk</a>
Medu-kalibriranje	HEISKANEN	Anna-Stiina	Italija	Zajednicki istraživački centar Ispra T.P. 290	Via E. Fermi, s/n I-21020 Ispra (Va)	+39 0332 785969	+39 0332 789352	<a href="mailto:Anna-stiina.heiskanen@irc.it">Anna-stiina.heiskanen@irc.it</a>
	VAN DE BUND	Wouter	Italija	Zajednicki istraživački centar Ispra T.P. 290	Via E. Fermi, s/n I-21020 Ispra (Va)	+39 0332 789955	+39 0332 789352	<a href="mailto:Wouter.van-de-bund@irc.it">Wouter.van-de-bund@irc.it</a>
Ekonomska analiza	RIDEAU	Jean-Pierre	Francuska	Ministarstvo upravljanja teritorijom i okolišem	20, avenue de Ségur F-75302 PARIS	+33 1 42 19 12 78	+33 1 42 19 12 94	<a href="mailto:Jean-pierre.rideau@environnement.ouv.fr">Jean-pierre.rideau@environnement.ouv.fr</a>
	STROSSER	Pierre	Belgija	DG Okoliš, Evropska Komisija	BU-5 4/115 B-1049 BRUSSELS	+32 2 296 8743	+32 2 296 9559	<a href="mailto:Pierre.strosser@cec.eu.int">Pierre.strosser@cec.eu.int</a>
Monitoring	FABIANI	Claudio	Italija	ANPA	Via Vitaliano 48 I-00144 ROMA	+39 6 50072972	+39 6 50072218	<a href="mailto:Fabiani@anpa.it">Fabiani@anpa.it</a>
	NIXON	Steve	Ujedinjeno Kraljevstvo	EEA ETCvoda, WRc plc	Frankland Road, Blagrove, SWINDON UK SN5 8YF	+44 1793 865166	+44 1793 865001	<a href="mailto:nixon@wrcplc.co.uk">nixon@wrcplc.co.uk</a>
Oruda za procjenu i klasifikaciju podzemnih voda	GRATH	Johannes	Austrija	Savezna agencija za okoliš	Spittelauer Lände 5, A-1090 Vienna	+43 1 31304 3510	+43 1 31304 3700	<a href="mailto:Grath@ubavie.gv.at">Grath@ubavie.gv.at</a>
Najbolje prakse u planiranju sliva	PINERO	Jose María	Španija	Stalno predstavništvo Španjolske u EU	Boulevard du Régent 52 B-1000 BRUSSELS	+32 2 509 8750	+32 2 511 26 30	<a href="mailto:Jose.pinero@reper.mae.es">Jose.pinero@reper.mae.es</a>
Sistemi geografskih informacija	VOGT	Jürgen	Italija	Zajednicki istraživački centar Ispra T.P. 290	Via E. Fermi, s/n I-21020 Ispra (Va)	+39 0332 785418	+39 0332 789803	<a href="mailto:Juergen.vogt@irc.it">Juergen.vogt@irc.it</a>
Integrirano testiranje u pilot slivovima	BIDOGGIO	Giovanni	Italija	Joint Research Centre Ispra T.P. 460	Via E. Fermi, s/n I-21020 Ispra (Va)	+39 0332 789383	+39 0332 785601	<a href="mailto:Giovanni.bidoglio@irc.it">Giovanni.bidoglio@irc.it</a>

**ANEKS A2 Spiskovi i kontakti članova WATECO-a**

PREZIME	IME	ZEMLJA	ORGANIZACIJA	ADRESA	TELEFON	FAKS	EMAIL	GLAVNA EKSPERTIZA I ODGOVORNOST
AMAND	Michel	BELGIJA	Ministarstvo okoliša za region Valone	Avenue Prince de Liège 15 B-5100 JAMBES	+32 81 336301	+32 81 336322	<a href="mailto:m.amand@mrw.wallonie.be">m.amand@mrw.wallonie.be</a>	Studija slucaja Scheldt
BECKERS	Ann	BELGIJA	Flamanska Agencija za okoliš	A. van de Maelestraat 96 B-9320 EREMBODEGEN	+32 53 726 328	+32 53 777 168	<a href="mailto:a.beckers@vmm.be">a.beckers@vmm.be</a>	Studija slucaja Scheldt
BETTENDRONFFER	Anne	BELGIJA	Katolicki univerzitet u Louvain-u	Place des doyens, 1 B-1348 LOUVAIN LA NEUVE	+32 10 458560	+32 20 478324	<a href="mailto:Bettendroffer@mark.ucl.ac.be">Bettendroffer@mark.ucl.ac.be</a>	
BOULEAU	Gabrielle	FRANCUSKA	ENGREF	648, rue J.F. Breton BP 44494 F-34093 MONTPELLIER	+33 4 67 04 71 14	+33 4 67 04 71 01	<a href="mailto:Bouleau@engref.fr">Bouleau@engref.fr</a>	Studija slucaja Scheldt
BOUMA	Jetske	NIZOZEMSKA	Institut za upravljanje vodom u unutrašnjosti/ i tretman otpadnih voda/ RIZA	Zuiderwagen Plein 2 NL- 8224 AD LELYSTAD	+ 31 320 297 636	+ 31 320 298 514	<a href="mailto:i.bouma@riza.rws.minvenw.nl">i.bouma@riza.rws.minvenw.nl</a>	Troškovi, povrat troškova, studija slucaja Scheldt
BRACKEMANN	Holger	NJEMACKA	Umweltbundesamt (Savezna agencija za okoliš)	Postfach 330022 D-14191 BERLIN	+ 49 30 8903 2373	+ 49 30 8903 2965	<a href="mailto:holger.brackemann@uba.de">holger.brackemann@uba.de</a>	Vodoprivredne usluge, korištenja vode
BREACH	Bob	UK	Severn Trent Water	2297 Coventry Road BIRMINGHAM B26 3PU	+ 44 121 1722 4989	+ 44 121 1722 4241	<a href="mailto:bob.breach@severntrent.co.uk">bob.breach@severntrent.co.uk</a>	Predstavnik isporucilaca vodoprivrednih usluga
BROUWER	Roy	NIZOZEMSKA	Institut za upravljanje vodom u unutrašnjosti/ i tretman otpadnih voda/ RIZA	Zuiderwagen Plein 2 NL- 8224 AD LELYSTAD	+31 320 298877	+31 320 249218	<a href="mailto:r.brouwer@riza.rws.minenw.nl">r.brouwer@riza.rws.minenw.nl</a>	
CARDADEIRO	Eduardo	PORTUGAL	Vode Portugal-a	Av. Liberdade, 110-5° P-1269-042 LISBOA	+351 918 687306	+351 266 742494	<a href="mailto:Ec@uevora.pt">Ec@uevora.pt</a>	Predstavnik isporucilaca vodoprivrednih usluga
COURTECUISE	Arnaud	FRANCUSKA	Agencija za vodu Artois-Picardie	200 Rue Marceline F-59508 Douai	+ 33 3 27 99 90 60	+ 33 3 27 99 90 61	<a href="mailto:a.courtecuise@eau-artois-picardie.fr">a.courtecuise@eau-artois-picardie.fr</a>	Studija slucaja Scheldt
DAVY	Thierry	FRANCUSKA	Ministarstvo za upravljanje teritorijom i okolišem	20 avenue de Ségur F-75008 PARIS	+ 33 1 42 19 25 13	+33 1 42 19 17 54	<a href="mailto:thierry.davy@environnement.gouv.fr">thierry.davy@environnement.gouv.fr</a>	Koristi, procjena troškova i koristi, Francuska studija

PREZIME	IME	ZEMLJA	ORGANIZACIJA	ADRESA	TELEFON	FAKS	EMAIL	GLAVNA EKSPERTIZA I ODGOVORNOST
DEHOUX	Fabrice	BELGIJA	Katolicki univerzitet u Louvain-u	Place des doyens, 1 B-1348 LOUVAIN LA NEUVE	+32 10 47 35 27	+32 10 47 83 24	<a href="mailto:Dehoux@gant.ucl.ac.be">Dehoux@gant.ucl.ac.be</a>	
DICKIE	Ian	UK	Kraljevsko društvo za zaštitu ptica	The Lodge, Sandy UK-Bedfordshire, SG19 2DL	+ 44 1 767 680 551	+ 44 1 767 692 365	<a href="mailto:ian.dickie@rspb.org.uk">ian.dickie@rspb.org.uk</a>	Predstavnik okolišne NVO
DOBLE	Michael	UK	DEFRA	5/E4 Ashdown House 123 Victoria UK-LONDON SW1E 6DE	+44 20 7944 6455	+44 20 7944 6419	<a href="mailto:Michael.doble@defra.gsi.gov.uk">Michael.doble@defra.gsi.gov.uk</a>	Neproporcionalni troškovi
DRAKE	Lars	ŠVEDSKA	Švedski univerzitet za poljoprivredne nauke	P.O. Box 7047 SE-750 07 UPPSALA	+ 46 18 671713	+ 46 18 673571	<a href="mailto:lars.Drake@cul.slu.se">lars.Drake@cul.slu.se</a>	Studija slucaja Švedske
ETLINGER	Erna	AUSTRIJA	Savezno Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i upravljanja vodom	Stubenbastei 5 A -1010 VIENNA	+ 43 1 711 00 68 63	+ 43 1 711 00 65 03	<a href="mailto:erna.etlinger@bmlfuw.gv.at">erna.etlinger@bmlfuw.gv.at</a>	Dunavska ekonomska grupa pravljenje nacrtu
FERREIRA DOS SANTOS	Rui	PORTUGAL	Institut za vodu, Univ. Nova Lisabon	Av. Almirante Gago Coutinho, 30 P-1049-066 LISBOA	+351 21 294 8300	+351 21 294 8554	<a href="mailto:Rfs@mail.fct.unl.pt">Rfs@mail.fct.unl.pt</a>	Studija slucaja Portugala
FISHER	Jonathan	UK	Agencija za okoliš	32 Park Close, Hatfield UK-Herts AL9 5AY	+ 44 1707 256 070	+ 44 1707 256071	<a href="mailto:jonathan.fisher@environment-agency.gov">jonathan.fisher@environment-agency.gov</a>	Troškovna efikasnost, studija slucaja UK
FLEURINK	Lutgarde	BELGIJA	Flamanska agencija za okoliš	A. van de Maelestraat 96 B-9320 EREMBODEGEN	+32 53 726 330	+32 53 777 168	<a href="mailto:l.fleurink@vmm.be">l.fleurink@vmm.be</a>	
GAZDAG	Ibolya	MAĐARSKA	Ministarstvo transporta, javnih radova i upravljanja vodom	Dob u. 75-81 H-1077 BUDAPEST	+ 36 1 461 3369	+ 36 1 461 3436	<a href="mailto:ibolya.gazdag@kovim.hu">ibolya.gazdag@kovim.hu</a>	Dunavska ekonomska grupa za pravljenje nacrtu
GHINI	Maria	GRCKA	Ministarstvo za razvoj	80 Michalakopoulou st. GR-101 92 Athens	+ 301 07708410	+ 301 07771589	<a href="mailto:GiniM@ypan.gr">GiniM@ypan.gr</a>	Osnovni scenario, studija slucaja Grcke
GIARDA	Monica	ITALIJA	Ministarstvo za okoliš	Via C. Colombo 44 00147 Roma	+39 6 57225117	+39 6 57225188	<a href="mailto:Monicagiarda@hotmail.com">Monicagiarda@hotmail.com</a>	
GIONI-STAVROPOULOU	Georgia	GRCKA	Institut za geologiju i istraživanje minerala	70 Messoghion st GR-115 27 Athens	+ 301 770 84 10	+ 301 777 15 89	<a href="mailto:mdmwat@otenet.gr">mdmwat@otenet.gr</a>	Studija slucaja Grcke
GLEESON	Liam	IRSKA	Odjeljenje za okoliš i lokalno upravljanje	Block 2 Irish Life DUBLIN	+353 1 88 82 775	+353 1 88 82 745	<a href="mailto:Liam_gleeson@environ.irlgov.ie">Liam_gleeson@environ.irlgov.ie</a>	
INTERWIES	Eduard	NJEMACKA	Ekologija	Pfalzburger Str. 43-44 D-10717 BERLIN	+ 49 30 8688 106	+ 49 30 86880 100	<a href="mailto:interwies@ecologic.de">interwies@ecologic.de</a>	Studija slucaja Grcke
KIRKJEBO	Hilde	NORVEŠKA	Direktorat za upravljanje prirodom	Tungasletta 2, 7485 Trondheim, Norway	+ 47 22 24 57 57	+47 73 58 05 01	<a href="mailto:hilde.kyrkjebo@dirnat.no">hilde.kyrkjebo@dirnat.no</a>	

PREZIME	IME	ZEMLJA	ORGANIZACIJA	ADRESA	TELEFON	FAKS	EMAIL	GLAVNA EKSPERTIZA I ODGOVORNOST
KOUTSOVITIS	Nikolaos	GRCKA	Ministarstvo poljoprivrede	Cholkokoudili 46 G-10432 ATHENS	+301 524 49 83	+301 523 00 89	<a href="mailto:Koutsovitis@yahoo.com">Koutsovitis@yahoo.com</a>	

PREZIME	IME	ZEMLJA	ORGANIZACIJA	ADRESA	TELEFON	FAKS	EMAIL	GLAVNA EKSPERTIZA I ODGOVORNOST
LAURANS	Yann	FRANCUSKA	AESN		+ 33 1 41 20 16 69		<a href="mailto:LAURANS.Yann@AESN.fr">LAURANS.Yann@AESN.fr</a>	Osnovni scenario, studija slucaja Francuske
LAYDE	Michael	IRSKA		Block 1 Floor 2, Irish Life Centre, Dublin 1	+353 1 888 2331	+353 1 888 2745	<a href="mailto:michael_layde@environ.irlgov.ie">michael_layde@environ.irlgov.ie</a>	
MAESTU	Josefina	ŠPANIJA	Ekspert-Ministarstvo okoliša-Španija	Valle de Baztan 10, B. del Monte E -28669 MADRID	+ 34 9 16334354	+ 34 9 16332743	<a href="mailto:josefinamaes@inicia.es">josefinamaes@inicia.es</a>	IS nova modifikacija, španska studija
MAUNULA	Markku	FINSKA	Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva	P.O. Box 232 FIN-00171 HELSINKI	+ 358 2 525 3523	+ 358 2 525 3509	<a href="mailto:markku.maunula@mmm.fi">markku.maunula@mmm.fi</a>	
MC NALLY	Richard	UK	WWF	Panda House, Weyside Park, Godalming UK-Surrey GU71XR	+ 44 1483 412587	+ 44 1483 428409	<a href="mailto:rncnally@wwf.org.uk">rncnally@wwf.org.uk</a>	Predstavnik okolišnih NVO-a
MENDES	Pedro	PORTUGAL	Institut za vodu	Av. Almirante Gago Coutinho, 30 P-1049-066 LISBOA	+351 21 843 02 40	+351 21 843 0241	<a href="mailto:Pedrom@inaq.pt">Pedrom@inaq.pt</a>	Studija slucaja Portugala
NIELSEN	Pia	DANSKA	Danska agencija za zaštitu okoliša	Strandgade 29 D-1401 COPENHAGEN	+45 32 66 03 49	+45 32 66 04 62	<a href="mailto:Pln@mst.dk">Pln@mst.dk</a>	
NIVES	Nared	SLOVENIJA	Ministarstvo okoliša i prostornog planiranja	Dunajska48 SI-1000 Ljubljana	+ 386 1 478 7339	+ 386 1 478 7419	<a href="mailto:nives.nared@gov.si">nives.nared@gov.si</a>	
NUYENS	Xavier	BELGIJA	IBGE-BIM	Gulledelle, 100 B-1200 BRUSSELS	+32 2 775 78 39	+32 2 775 75 52	<a href="mailto:Xnu@ibgebim.be">Xnu@ibgebim.be</a>	Studija slucaja Scheldt
PINESCHI	Giorgio	ITALIJA	Ministarstvo okoliša	Via C. Colombo 44 I-00147	+ 39 06 57225253	+ 39 06 57225188	<a href="mailto:gpinesk@tin.it">gpinesk@tin.it</a>	
POPOVICI	Mihaela	AUSTRIJA	ICPDR	Vienna International Center Wagramer Strasse 5 A-1400 VIENNA	+43 1 260604502	+43 1 260605895	<a href="mailto:Mihaela.popovici@unvienna.org">Mihaela.popovici@unvienna.org</a>	Dunavska ekonomska grupa za pravljenje nacrta
QUADFLIEG	Arno	NJEMACKA	Hesensko Ministarstvo okoliša, poljoprivrede i šumarstva	Mainzer Str.80, 65189 Germany	+49 611 815 1350	+49 611 815 1941	<a href="mailto:a.quadflieg@mulf.hessen.de">a.quadflieg@mulf.hessen.de</a>	Studija slucaja Njemacke
RIDEAU	Jean-Pierre	FRANCUSKA	Ministarstvo za upravljanje teritorijom i okolišem	20 avenue de Ségur F-75008 PARIS	+ 33 1 42 19 18 78		<a href="mailto:jean-pierre.rideau@environnement.gouv.fr">jean-pierre.rideau@environnement.gouv.fr</a>	Prostorna ljestvica, studije slucaja Francuske
RIES	Jean-Marie	LUKSEMBURG	Uprava za okoliš	16, rue E. Ruppert L-3419 LUXEMBOURG	+352 40 56 538	+352 49 18 84	<a href="mailto:Jean-marie.ries@aev.etat.lu">Jean-marie.ries@aev.etat.lu</a>	

PREZIME	IME	ZEMLJA	ORGANIZACIJA	ADRESA	TELEFON	FAKS	EMAIL	GLAVNA EKSPERTIZA I ODGOVORNOST
RIEU	Thierry	FRANCUSKA	Cemagref	Division Irrigation BP5095 F-34033 MONTPELLIER CEDEX I	+33 4 67 04 63 51	+33 4 67 63 57 95	<a href="mailto:Thierry.rieu@cemagref.fr">Thierry.rieu@cemagref.fr</a>	
ROELEN	Ute	UK	DEFRA	5/E4 Ashdown House 123 Victoria UK-LONDON SW1E 6DE	+ 44 20 7944 6454	+ 44 20 7944 6419	<a href="mailto:Ute.roelen@defra.gsi.gov.uk">Ute.roelen@defra.gsi.gov.uk</a>	Neproporcionalni troškovi
ROSETA PALMA	Catarina	PORTUGAL	Odjeljenje za ekonomiju - ISCTE	Av. Forças Armadas 1649-026 Lisboa – Portugal	+351 21 7903236	+351 21 7903933	<a href="mailto:catarina.roseta@iscte.pt">catarina.roseta@iscte.pt</a>	Studija slucaja Portugal
SPECK	Stefan	MAĐARSKA	Regionalni okolišni centar za središnju i istocnu Evropu	Ady Endre 9-11 - H-2000 SZENTENDRE	+ 36 26 504000	+ 36 26 311294	<a href="mailto:sspeck@rec.org">sspeck@rec.org</a>	Radionica zemlje kandidata
SPOKAS	Rimgaudas	LITVANIJA	Nacionalna komisija za kontrolu cijena i energiju	Algiro 31 LT-2600 VILNIUS	+370 2233437	+370 2235270	<a href="mailto:Vanduo@regula.is.lt">Vanduo@regula.is.lt</a>	
STROSSER	Pierre	EVROPSKA KOMISIJA	DG ENV	BU-5 4/115 B- 1049 BRUSSELS	+ 32 2 296 87 43	+ 32 2 296 95 59	<a href="mailto:pierre.strosser@cec.eu.int">pierre.strosser@cec.eu.int</a>	
TOTH	Klara	MAĐARSKA	Toth & Partner Consulting LTD	Logodi U. 57 IV 10 H-1012 BUDAPEST	+ 36 1 214 20 83	+ 36 1 214 22 07	<a href="mailto:ktoth@elender.hu">ktoth@elender.hu</a>	
TREMOLET	Sophie	UK	ERM	8 Cavendish Square WM1 0ER London – United Kingdom	+44 207 465 72 00	+44 207 465 72 72	<a href="mailto:szt@ermuk.com">szt@ermuk.com</a>	Podrška za pripremu Uputstava
TYTECA	Daniel	BELGIJA	Katolicki univerzitet Louvain	Place des doyens, 1 B-1348 LOUVAIN LA NEUVE	+32 10 47 83 75	+32 10 47 83 24	<a href="mailto:Tyteca@gant.ucl.ac.be">Tyteca@gant.ucl.ac.be</a>	
VEIGA DA CUNHA	Luis	PORTUGAL	Novi univerzitet Lisabon, fct/dcea	Quinta der Torre P-2829-516 CAPARICA	+351 2146 80734	+351 2146 47317	<a href="mailto:Lvdacunha@mail.telepac.pt">Lvdacunha@mail.telepac.pt</a>	Portugalska studija slucaja
VERKERK	Jetske	NIZOZEMSKA	Institut za upravljanje vodom u unutrašnjosti/ i tretman otpadnih voda/ RIZA	PO Box 17 NL- 8200 AA Lelystad	+ 31 320 29 88 82	+ 31 320 29 85 14	<a href="mailto:i.verkerk@riza.rws.minvenw.nl">i.verkerk@riza.rws.minvenw.nl</a>	Sudjelovanje javnosti
VLAANDEREN	Niels	NIZOZEMSKA	Institut za upravljanje vodom u unutrašnjosti/ i tretman otpadnih voda/ RIZA	PO Box 17 NL-8200 AA Lelystad	+ 31 320 297359	+ 31 320 298381	<a href="mailto:n.vlaanderen@riza.rws.minvenw.nl">n.vlaanderen@riza.rws.minvenw.nl</a>	Studija slucaja Scheldt
YLISAUKKO-OJA	Birger	FINSKA	EURELECTRIC/POHJO LAN VOIMA	Töölönkatu 4 / PO Box 40 FIN-00101 HELSINKI	+ 358 9 6930 6403	+ 358 9 6930 6407	<a href="mailto:birger.ylisauko-oja@pvo.fi">birger.ylisauko-oja@pvo.fi</a>	Predstavnih hidroenergetskog sektora

## **Anneks B – Definicije**

**ANEKS B1 Ekonomski elementi Okvirne direktive o vodi: Zakonski tekst**

Naziv	Specifikacija	Odredba
<i>Preambula</i>		
Br. 11		'[...]kao prioritet, štetu na okolišu treba popraviti na izvoru, a zagađivač treba da plati.'
Br. 12		'[...]Zajednica će povesti računa o raspoloživim tehničkim podacima, okolišnim uslovima u raznim regionima Zajednice, i ekonomskom i društvenom razvoju Zajednice kao cjeline i balansiranju razvoja njenih regiona kao i potencijalnih troškova i koristi akcije ili nedostatka akcije.'
Br. 29		'[...]Države članice mogu podijeliti na faze implementaciju programa mjera da bi se raširili troškovi implementacije.'
Br. 31		U slučajevima gdje je vodno tijelo tako pogođeno ljudskom aktivnosti ili je njegovo prirodno stanje takvo da može biti neizvodljivo ili neopravdano skupo postići dobar status, mogu se odrediti manje strogi ciljevi [...] i treba poduzeti sve praktične korake da se spriječi svako daljnje pogoršanje statusa voda.'
Br. 36		'Potrebno je poduzeti analize karakteristika sliva i uticaj ljudskih aktivnosti, kao i ekonomsku analizu korištenja vode [...]'
Br. 38		'Kao dio programa mjera može biti prikladno korištenje ekonomskih instrumenata od strane Država članica. Treba uzeti u obzir princip povrata troškova za usluge povezane sa vodom, uključujući troškove okoliša i resursa udružene sa štetom ili negativnim utjecajem na akvaticni okoliš, posebno u skladu sa principom da zagađivač plati. U ovu svrhu će biti potrebna ekonomska analiza zasnovana na dugoročnoj prognozi ponude i potražnje za vodom u RBD.'
Br. 43		'Zagađenje kroz ispuštanje, emisiju ili opadanje prioriternih opasnih supstanci mora prestati ili se podijeliti na faze. Evropski parlament i Vijeće treba da, kao prioritet, [...] dogovore [...]o supstancama koje će se razmotriti za akciju i o specifičnim mjerama koje će se poduzeti protiv zagađenja vode tim supstancama, uzimanjem u obzir svih značajnih izvora i identificiranjem troškovno efikasnih i proporcionalni nivoa i kombinacijom kontrola.'
Br. 53		'Treba osigurati punu implementaciju i primjenu postojećeg okolišnog zakonodavstva za zaštitu voda. Potrebno je osigurati pravilnu primjenu odredaba koje implementiraju ovu Direktivu [...]odgovarajućim kaznama [...].Takve kazne treba da budu efikasne, proporcionalne i da takve da bi odvratile od zagađenja.'
<i>Član 2 Definicije</i>		
Paragraf 38		"Usluge koje se odnose na vodu" znači sve usluge za domaćinstva, javne institucije ili bilo koju ekonomsku aktivnost: (a) crpljenje, skupljanje u rezervoar, skladištenje, tretman i distribucija površinskih ili podzemnih voda (b) objekti za prikupljanje otpadnih voda i njihov tretman, koje se potom ispuštaju u površinsku vodu.'
Paragraf 39		"Korištenje vode" znači usluge koje se odnose na vodu zajedno sa bilo kojom drugom aktivnosti koja je identificirana u Članu 5. Aneksa II a koje imaju značajan uticaj na status vode. Ovaj koncept se primjenjuje u svrhe Člana 1. i ekonomske analize koja se vrši u skladu sa Članom 5. i Aneksom II, tacka (b).'



Naziv	Specifikacija	Odredba
<i>Clan 4</i>	<i>Okolišni ciljevi</i>	
	Paragraf 4.3	‘Države članice mogu da oznace površinsko vodno tijelo kao vještacko ili jako modificirano kada: (a) bi promjene hidromorfoloških karakteristika toga tijela koje bi bile potrebne za postizanje dobrog ekološkog statusa imale znacajne negativne efekte [...].(b) se djelotvorni ciljevi kojima služe vještacke ili modificirane karakteristike vodnog tijela, iz razloga tehnicke izvodljivosti ili neproporcionalnih troškova ne mogu razumno postici ostalim sredstvima koja su znatno bolja okolišna opcija. Takvo definiranje i razlozi za to treba da budu posebno spomenuti u RBMP-ovima koji se zahtijevaju po Clanu 13., i svakih šest godina pregledani.’
	Paragraf 4.4	‘Krajnji rokovi koji su utvrđeni po paragrafu 1. mogu biti produženi u svrhe postizanja, u fazama, ciljeva za vodna tijela, pod uslovom da se ne pojavi nikakvo daljnje pogoršanje u statusu vodnog tijela koje je zagađeno kada se ispune svi sljedeci uslovi: (a) Države članice utvrde da se sva potrebna poboljšanja statusa vodnih tijela ne mogu opravdano postici u vremenskim okvirima koji su utvrđeni u tom paragrafu iz najmanje jednog od sljedecih razloga [...] (ii) završetak poboljšanja u vremenskom okviru bi bilo neproporcionalno skupo (b) produženje krajnjeg roka i razlozi za to su posebno utvrđeni i objašnjeni u RBMP zahtijevano po Clanu 13 [...].’
	Paragraf 4.5	‘Države članice mogu imati za cilj postizanje manje strogih okolišnih ciljeva nego što su oni koji se zahtijevaju Paragrafom 1 za specifcna vodna tijela kada su tako pogodena ljudskom aktivnosti, kako je utvrđeno u skladu sa Clanom 5.1, ili je njihovo prirodno stanje takvo da bi postizanje ovih ciljeva bilo neizvodljivo ili neproporcionalno skupo, i kad su ispunjeni svi sljedeci uslovi: (a) okolišne i društveno-ekonomske potrebe, kojima služe takve ljudske aktivnosti, se ne mogu postici ostalim sredstvima koja su znatno bolja okolišna opcija, koja ne nameće neproporcionalne troškove; (b) Države članice osiguraju, - za površinske vode, najveći mogući ekološki i kemijski status koji se može postici, u smislu uticaja koji se opravdano ne mogu izbjeći zbog prirode ljudske aktivnosti ili zagađenja; - za podzemne vode, najmanje moguće promjene statusa podzemnih voda, u smislu uticaja koji se opravdano ne mogu izbjeći zbog prirode ljudske aktivnosti ili zagađenja; [...] (d) uspostavljanje manje strogih okolišnih ciljeva, a razlozi za to su posebno spomenuti u RBMP koji se zahtijeva po Clanu 13. a ti se ciljevi ponovo razmatraju svakih šest godina.’
	Paragraf 4.6	‘Privremeno pogoršanje statusa vodnih tijela neće kršiti zahtjeve ove Direktive ako je to rezultat okolnosti uzrokovanih prirodom [...] ili je rezultat okolnosti zbog nepredviđenih događaja [...] kad su svi sljedeci uslovi ispunjeni: (a) poduzeti su svi izvodljivi koraci da se sprijeći dalje pogoršanje statusa sa ciljem da se ne dovede u pitanje postizanje ciljeva ove Direktive u ostalim vodnim tijelima koja nisu pogodena tim okolnostima; ; (b) u RBMP su navedeni uslovi pod kojima se mogu prijaviti okolnosti koje su izuzetne ili koje su se opravdano mogle predvidjeti, uključujući usvajanje odgovarajućih indikatora; [...] (d) [...] poduzete su sve izvodljive mjere sa ciljem da se, što je prije opravdano izvodljivo, vodno tijelo dovede u raniji status prije dejstva tih okolnosti; (e) u sljedeće ažuriranje RBMP je uključen sažetak dejstvovanja okolnosti i takvih mjera koje su poduzete ili će biti poduzete u skladu sa paragrafima (a) i (d) s.’
	Paragraf 4.7	‘Države članice neće kršiti ovu Direktivu kada: je propust da se postigne dobar status podzemnih voda, dobar ekološki status, ili, gdje je to relevantno, dobar ekološki potencijal, ili da se sprijeći pogoršanje statusa površinskog vodnog tijela ili podzemne vode, rezultat novih modifikacija fizickih karakteristika površinskog vodnog tijela ili alternacije u nivou površinskog vodnog tijela, ili je propust da se sprijeći pogoršanje sa visokog statusa na dobar status površinskog vodnog tijela rezultat novih ljudskih aktivnosti na održivom razvoju, i ispunjeni su svi sljedeci uslovi: ... (d) djelotvorni ciljevi kojima služe te modifikacije ili alternacije vodnog tijela ne mogu se postići drugim sredstvima zbog razloga tehnicke izvodljivosti ili neproporcionalnih troškova koji su znatno bolja okolišna opcija.’
<i>Clan 5</i>	<i>Karakteristike Oblasti sliva, pregled uticaja ljudskih aktivnosti na okoliš i ekonomska analiza korištenja vode</i>	

Naziv	Specifikacija	Odredba
	Paragraf 5.1	'Svaka Država članica će osigurati da se za svaku RBD, ili za dio neke međunarodne RBD koja potpada u njenu teritoriju, poduzme analiza njenih karakteristika, pregled uticaja ljudske aktivnosti na status površinskih voda i podzemnih voda, i ekonomska analiza korištenja vode, u skladu sa tehničkim specifikacijama koje su utvrđene u Aneksima II i III i da je ona završena najkasnije četiri godine od datuma stupanja na snagu ove Direktive.'
	Paragraf 5.2	'Analize i pregledi koji se spominju u paragrafu 1., će biti razmotreni, i ako je potrebno, ažurirani, najkasnije 13 godina nakon datuma stupanja na snagu ove Direktive [2013] a potom svakih šest godina.'
<i>Clan 6</i>	<i>Spisak zaštićenih oblasti</i>	
"Preambul e	Paragraf 6.1	'Države članice će osigurati uspostavljanje registra ili registara svih oblasti koje leže u svakoj RBD, a koje su bile označene kao one koje zahtijevaju posebnu zaštitu po specifičnim zakonima Zajednice za zaštitu njihovih površinskih voda i podzemnih voda ili za konzervaciju staništa i vrsta koje direktno ovise o vodi. One će osigurati da registar bude završen najkasnije četiri godine nakon datuma stupanja na snagu ove Direktive.'
	Paragraf 6.2	'Registar ili registri [zaštićenih oblasti] će uključiti sva vodna tijela koja su identificirana u Clanu 7(1) i sve Zaštićene oblasti koje pokriva Aneks IV [tj. ...oblasti koje su označene za zaštitu ekonomski značajnih akvatičnih vrsta...].'
<i>Clan 9</i>	<i>Povrat troškova usluga koje se odnose na vodu</i>	
	Paragraf 9.1	'Države članice će uzeti u obzir princip povrata troškova za vodoprivredne usluge, uključujući troškove okoliša i resursa, imajući u vidu ekonomsku analizu koja je izvršena shodno Aneksu III, a posebno u skladu sa principom da zagađivač plća. Države članice će do 2010. osigurati: (i) da politike određivanja cijena vode obezbjeđuju odgovarajuće podsticaje korisnicima da efikasno koriste vodene resurse i time doprinesu okolišnim ciljevima ove Direktive (ii) adekvatan doprinos raznih korištenja vode, koja su, u najmanjoj mjeri, razdijeljena na industriju, domaćinstva i poljoprivredu, povratu troškova za vodoprivredne usluge, na osnovu ekonomske analize koja je izvršena shodno Aneksu III i uzimanjem u obzir principa da zagađivač plća. Kada to rade, Države članice mogu uzeti u obzir društvene, okolišne i ekonomske efekte povrata, kao i geografske i klimatske uslove pogođenog regiona ili regiona (u množini).'
	Paragraf 9.2	'Države članice će izvještavati RBMP [da bude objavljeno nakasnije 9 godina nakon datuma stupanja na snagu ove Direktive, 2009] o planiranim koracima prema implementiranju paragrafa 1 [...]što će doprinijeti postizanju okolišnih ciljeva ove Direktive i o doprinosu koji su razna korištenja vode dala kod povrata troškova vodoprivrednih usluga.'
	Paragraf 9.3	'Ništa iz ovoga Clana neće spriječiti finansiranje određenih preventivnih ili popravnih mjera da bi se postigli ciljevi ove Direktive..'
	Paragraf 9.4	'[...]Države članice će izvještavati o razlozima da se paragraf 1. druga recenica, u potpunosti ne primijeni za RBMP.'

Naziv	Specifikacija	Odredba
<i>Clan 11</i>	<i>Program mjera</i>	
	Paragraf 11.1	‘Svaka Država članica će, za svaku RBD, ili dio međunarodne RBD [IBRD] na njoj teritoriji, osigurati uspostavljanje programa mjera, uzimajući u obzir rezultate analiza koje se zahtijevaju po Clanu, da bi se postigli ciljevi koji su utvrđeni Clanom 4. [...]’
	Paragraf 11.2	‘Svaki program mjera će uključiti «osnovne» mjere koje su specificirane paragrafom 3., i, gdje je to potrebno, «dopunske» mjere.’
	Paragraf 11.3	‘“Osnovne” mjere su minimum zahtjeva koje treba ispuniti i sastojat će se od [...] (b) mjera koje se smatraju prikladnim za svrhe Clana 9. (c) mjera za promoviranje efikasnog i održivog korištenja vode da bi se izbjeglo ugrožavanje postizanja ciljeva koji su specificirani u Clanu 4. [...] (i) za svaki značajan negativni uticaj na status vode koji je identificiran u Clanu 5 i Aneksu II.’
	Paragraf 11.4	‘“Dopunske” mjere su one mjere koje su uradene i implementirane dodatno osnovnim mjerama, sa ciljem postizanja ciljeva shodno Clanu 4.’
	Paragraf 11.7	‘Programi mjera će se uspostaviti najkasnije devet godina nakon stupanja na snagu ove Direktive [2009], a sve mjere će biti operativne najkasnije 12 godina nakon tog datuma [2012].’
<i>Clan 13</i>	<i>Planovi za upravljanje slivom</i>	
	Paragraf 13.1	‘Države članice će osigurati da se za svaku RBD koja kompletno leži na njihovoj teritoriji, uradi RBMP.’
	Paragraf 13.2	‘U slučaju da međunarodna RBD kompletno pripada Zajednici, Države članice će napraviti jedan jedinstveni RBMP. Gdje se takav plan ne uradi, treba uraditi RBMP koji pokriva najmanje one dijelove IRBMP koji potpadaju po njihovu teritoriju, da bi se postigli ciljevi ove Direktive.’
	Paragraf 13.4	‘RBMP će uključiti informacije koje su detaljno objašnjene u Aneksu VII.’
	Paragraf 13.5	‘RBMP-ovi se mogu dopuniti pravljem detaljnijih programa i planova za upravljanje za pod-sliv, sektor, pitanje ili vrstu vode, da bi se obradili posebni aspekti upravljanja vodom. Implementacija ovih mjera neće izuzeti Države članice ni od jedne od njihovih obaveza po ostatku ove Direktive.’
	Paragraf 13.6	‘RBMP-ovi će biti objavljeni najkasnije devet godina nakon datuma stupanja na snagu ove Direktive (2009).’
	Paragraf 13.7	‘RBMP-ovice bit pregledani i ažurirani najkasnije 15 godina nakon datuma stupanja na snagu ove Direktive, a potom svakih šest godina.’
<i>Clan 14</i>	<i>Informiranje javnosti i konsultacije</i>	
	Paragraf 1	‘Države članice će podsticati aktivno uključenje svih strana zainteresiranih za implementaciju ove Direktive, posebno u izradi, reviziji i ažuriranju Planova za upravljanje slivom. Države članice će osigurati da, za svaku Oblast sliva, izdaju i učine dostupnima publici za primjedbe, uključujući korisnike: (a) raspored i program rada za izradu plana [...] najkasnije tri godine prije početka perioda na koji se plan odnosi; (b) privremeni pregled značajnih pitanja upravljanja vodom koja su identificirana za sliv najmanje dvije godine prije [...]; (c) nacрте primjeraka Planova za upravljanje slivom, najmanje jednu godinu prije [...].’

Naziv	Specifikacija	Odredba
<i>Clan 15</i>	<i>Izveštavanje</i>	
	Paragraf 15.2	‘Države članice će podnositi sažete izvještaje o Izveštavanju o analizama iz Clana 5 [...] koje su poduzete u svrhu prvog RBMP u roku od tri mjeseca od njihovog završetka.’
<i>Clan 16</i>	<i>Strategije protiv zagađenja vode</i>	
	Paragraf 16.6	‘Komisija će za prioritete supstance podnijeti prijedloge za kontrolu progresivnog smanjenja ispuštanja, emisija i opadanja supstanci o kojima je riječ, a posebno za prestanak, ili dijeljenje na faze, ispuštanja [...]. Radeci tako, ona će identificirati odgovarajući troškovno efikasan i proporcionalan nivo i kombinaciju kontrole proizvoda i procesa za izvore na jednom mjestu i one raširene [...].’
<i>Clan 17</i>	<i>Strategije za sprječavanje i kontrolu zagađenja podzemnih voda</i>	
	Paragraf 17.2	‘Kod predlaganja mjera, Komisija će se osvrnuti na analizu koja je izvršena u skladu sa Clanom 5. i Aneksom II [dospijeva najkasnije 4 godine nakon implementacije ove Direktive, tj. 2004].’
<i>Clan 23</i>	<i>Kazne</i>	‘Države članice će odrediti kazne koje će se primjenjivati na kršenja nacionalnih odredbi koje su usvojene shodno ovoj Direktivi. Kazne koje su tako određene će biti efikasne, proporcionalne i takve da odvracaju od kršenja odredbi.’
<i>Aneks II</i>	<i>Identifikacija pritisaka</i>	
	Paragraf 1.4	‘Države članice će prikupljati i održavati informacije o vrsti i veličini značajnih antropogenih pritisaka kojima su predmet površinska vodna tijela u svakoj RBD, posebno: <ul style="list-style-type: none"> <li>• procjenu i identifikaciju značajnih izvora zagađenja na jednom mjestu[...] onih raširenih izvora zagađenja[...];</li> <li>• procjenu i identifikaciju značajnih crpljenja vode za urbane potrebe, za industrijsko, poljoprivredno korištenje i ostale upotrebe, uključujući sezonske varijacije i ukupnu godišnju potražnju, i gubitak vode u sistemima za distribuciju;</li> <li>• procjenu i identifikaciju uticaja značajnog reguliranja toka vode [...];</li> <li>• identifikaciju značajnih morfoloških promjena kod vodnih tijela;</li> <li>• ocjenu i identifikaciju ostalih značajnih antropogenih uticaja na status površinskih voda; i</li> <li>• ocjenu modela korištenja zemljišta [...].’</li> </ul>
<i>Aneks III</i>	<i>Ekonomska analiza</i>	‘Ekonomska analiza će sadržati dovoljno informacija u dovoljno detalja (uzimajući u obzir troškove koji su povezani sa prikupljanjem relevantnih podataka) da bi se: (a) napravili relevantni proračuni koji su potrebni da se uzme u obzir princip povrata troškova za usluge povezane s vodom iz Clana 9, uzimajući u obzir dugoročne prognoze o ponudi i potražnji vode u RBD i, gdje je potrebno: <ul style="list-style-type: none"> <li>• procjenu volumena, cijena i troškova koji su povezani sa uslugama koje se odnose na vodu; i</li> <li>• procjenu relevantnih ulaganja uključujući prognoze takvih ulaganja</li> </ul> (b) napraviti procjene o najviše troškovno isplativoj kombinaciji mjera u pogledu korištenja vode, koje će biti uključene u program iz Clana 11. na osnovu procjena potencijalnih troškova takvih mjera.’
<i>Aneks IV</i>	<i>Zaštićene oblasti</i>	
	Paragraf 1	‘Registar Zaštićenih oblasti koji se zahtijeva Clanom 6. će uključiti sljedeće tipove zaštićenih oblasti : [...]oblasti koje su označene za zaštitu ekonomski značajnih akvatičnih vrsta [...].’

Naziv	Specifikacija	Odredba
<i>Aneks VI</i>	<i>Liste mjera koje treba ukljuciti u programe mjera</i>	'Slijedi neekskluzivna lista dopunskih mjera koje Države članice u svakoj RBD mogu izabrati da usvoje kao dio Programa mjera koji se zahtijeva Članom 11(4) [...] (iii) ekonomski ili fiskalni instrumenti [...].'
<i>Aneks VII</i>	<i>Planovu za upravljanje slivom</i>	'RBMP-ovi će pokriti sljedeće elemente:
	Paragraf 1	opći opis karakteristika RBD koji se zahtijeva Članom 5. i Aneksom II [...];
	Paragraf 2	sažetak značajnih pritisaka i uticaja ljudske aktivnosti na status površinskih i podzemnih voda, uključujući: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ocjenu izvora zagađenja sa jednog mjesta;</li> <li>• ocjenu raširenih izvora zagađenja, uključujući sažetak o korištenju zemljišta;</li> <li>• ocjenu pritisaka na kvantitativni status vode uključujući crpljenje;</li> <li>• analizu ostalih uticaja ljudskih aktivnosti na status vode.</li> </ul>
	Paragraph 6	sažetak ekonomske analize korištenja vode kako je zahtijevano Članom 5. i Aneksom III;
	Paragraph 7	sažetak programa Programa mjera koji je usvojen u Članu 11, uključujući nacine na koje pritom treba postići ciljeve koji su utvrđeni u Članu 4:
	Paragraph 7.2	[...] izvještaj o praktičnim koracima i mjerama koji su poduzeti da bi se primijenio princip povrata troškova za korištenje vode u skladu sa Članom 9;
	Paragraph 7.10	[...] detalji o dopunskim mjerama koje su označene kao potrebne da bi se ispunili utvrđeni okolišni ciljevi;
	Paragraph 8	registar svakog detaljnijeg programa i planova za upravljanje za RBD koji se bavi određenim pod-slivovima, sektorima, pitanjima ili vrstama vode, zajedno sa sažetkom njihovog sadržaja [...].'
Skracenicice: RBMP- Plan upravljanja slivom, IRBMP – međunarodni plan za upravljanje slivom, RBD – oblast sliva, IBRD – Oblast međunarodnog sliva		

**ANEKS B2 Glosar**

Izvor	Termin	Definicija
Informativni dokument – Procjenjivanje troškova (i dobrobiti)	Administrativni troškovi	Administrativni troškovi vezani za upravljanje vodenim resursima. Primjeri uključuju troškove upravljanja sistemom naplate ili troškove nadgledanja.
	Priuštvost	Relativna važnost troškova vodoprivrednih usluga u raspoloživom prihodu korisnika, i to bilo po prosjeku ili samo za korisnike sa malim prihodom.
Clan 2 (11)	Vodonosni horizont	Pod-površinski sloj ili slojevi stijena ili drugih geoloških slojeva koji imaju dovoljnu poroznost i propusnost da omogućavaju znacajan protok podzemne vode ili zahvatanje znacajnih kolicina podzemne vode.*  (2 definicije su dane u kombiniranom CIS glosariju)
Clan 2 (8)	Vještacka vodna tijela	Tijelo površinske vode stvorena ljudskom aktivnošću.*  (2 definicije su dane u kombiniranom CIS glosariju)
Clan 2 (27)	Dostupni resurs podzemne vode	Dugorocna prosjecna godišnja stopa ukupnog punjenja tijela podzemne vode umanjena za dugorocni godišnji protok potreban za postizanje ciljeva ekološkog kvaliteta za iste površinske vode specificirane u Clanu 4, te za izbjegavanje bilo kakve znacajne štete za ovo vezanim zemaljskim ekosistemima.*
Informativni dokument – Osnovni scenario	Osnovni scenario	Projekcija razvoja odabranog skupa faktora ukoliko nema intervencija.  Definicija u kombiniranom CIS glosariju se malo razlikuje.
Clan 11 (3)	Osnovne mjere	Vidjeti Clan 11(3) Direktive.
Clan 4 (7)	Dobrobiti	Vidjeti Informativni dokument <i>Procjena troškova i dobrobiti</i>
Clan 2 (12)	Tijela podzemne vode	Izdvojena kolicina podzemne vode u okviru tla koje zadržava vodu.
Clan 2 (10)	Tijelo površinske vode	Diskretan i znacajan element površinske vode, kao što su jezero, rezervoar, mala rijeka, rijeka ili kanal, dio rječice, rijeke ili kanala, voda u prolazu ili dio obalne vode.*
Informativni dokument – Procjenjivanje troškova (i dobrobiti)	Kapitalni troškovi	U svrhu ovog Dokumenta uputstva podijeljeno u tri kategorije: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Nove investicije</i>. Troškovi novih investicionih rashoda i za njih vezani troškovi (npr. troškovi pripreme lokacije, troškovi pokretanja, pravne naknade);</li> <li>➤ <i>Amortizacija</i>. Godišnji troškovi zamjene postojećih sredstava u budućnosti.</li> <li>➤ <i>Cijena kapitala</i>. Oportunitetna cijena kapitala, npr. procjena stope povrata koji se može dobiti za alternativne investicije.</li> </ul>
Clan 2 (7)	Obalna voda	Površinska voda na strani linije koja je prema kopnu, a cija je svaka tocka na udaljenosti od jedne nauticke milje na strani prema moru od najbliže tacke osnovne linije od koje se mjeri širina teritorijalnih voda, a šireci se gdje je to pogodno do vanjske granice tranzicijskih voda.* 2 definicije su dane u kombiniranom CIS glosariju, ali jedna je za «obalnu vodno tijelo».
Clan 2 (36)	Kombinirani pristup	Kontrola ispuštanja i emisija u površinske vode prema pristupu iz Clana 10.*
Clan 2 (16)	Kompetentna vlast	Vlast ili vlasti identificirane Clanom 3(2) ili 3(3).

Izvor	Termin	Definicija
Informativni dokument – Procjenjivanje troškova i dobiti	Procjena mogućnosti	Procjena roba kojima se ne trguje na tržištima, npr. čist vazduh, reljef i divljina. Procjena je zasnovana na odgovorima pojedinaca na pitanja o njihovim akcijama na do kojih bi došlo ako bi se desila neka određena hipotetska situacija. Kada se proračunaju prosjecni odgovori, te uz odvajanje ukoliko je potrebno, uspostavlja se procjena <b>javnog dobra</b> .**
Informativni dokument – Procjenjivanje troškova i dobiti	Cost benefit analiza	Procjena investicionog projekta uz dugorocnu perspektivu sa stanovišta ekonomije kao cjeline i uz uspoređivanje efekata preduzimanja projekta i ne preduzimanja projekta.**
Informativni dokument – Procjenjivanje troškova i dobiti	Analiza troškovne efikasnosti	Analiza troškova alternativnih programa napravljenih za zadovoljavanje jednog cilja. Program čiji troškovi su najmanji je troškovno najefikasniji.**
Aneks III	Troškovno efikasna kombinacija mjera	Kombinacija mjera koju je izabrana na osnovu analize troškovne efikasnosti (vidjeti «Analiza troškovne efikasnosti»).
Informativni dokument – Procjenjivanje troškova i dobiti	Funkcija štete	Funkcija koja pokazuje kako šteta od zagađenja varira sa nivoom emitiranog zagađenja, dajući monetarnu vrijednost za tu štetu.***
Informativni dokument – Analiza troškovne efikasnosti	Direktni trošak	Trošak proizvodnje koji se direktno može dodijeliti proizvodnji jedne jedinice određenog proizvoda**
Član 2 (32)	Direktno ispuštanje u podzemne vode	Ispuštanje zagađivača u podzemnu vodu bez filtriranja kroz tlo ili pod-tlo.*
Informativni dokument – Procjenjivanje troškova (i dobiti)	Odbijanje	Metoda ,koja se koristi kako bi se na isti dan procijenili ekonomski tokovi i robe koje su nastale na različite datume.**
Informativni dokument – Procjenjivanje troškova (i dobiti)	Stopa odbitka	Stopa koja se koristi za umanjenje budućih vrijednosti od sadašnjih. U analizi troškovne efikasnosti postoji razlika između privatne i društvene stope odbitka. Privatna stopa odbitka odlikava vremensko preferiranje privatnih subjekata, a društvena stopa je zasnovana na vladinom pogledu, koji može biti dugoročnije usmjeren pošto ona u većini slučajeva pokušava da uzme u obzir dobit budućih generacija.**
Član 4 (3, 5 & 7)	Neproporcionalni troškovi	Vidjeti Informativni dokument <a href="#">Neproporcionalni troškovi</a>
Član 4 (5)	Neproporcionalno skupo	Vidjeti Informativni dokument <a href="#">Neproporcionalni troškovi</a>
Član 2 (21)	Ekološki status	Izraz kvaliteta strukture i funkcioniranja akvaticnih ekosistema povezanih sa površinskim vodama, klasificiranim u skladu sa Aneksom V .**
Član 5 (1)	Ekonomska analiza	Vidjeti Aneks III Direktive
Informativni dokument – Procjenjivanje troškova (i dobiti)	Ekonomski troškovi	Vidjeti 'oportunitetni troškovi'***
Član 2 (41)	Kontrole emisija	Kontrole koje traže specifična ograničenja emisija, na primjer granicnu vrijednost emisije, ili na drugi način specifična ograničenja ili uslove na uticaje, prirodu ili druge karakteristike emisije ili operativnih uslova koji uticu na emisije. Korištenje termina «kontrola emisija» u Direktivi, a vezano za odredbe bilo koje druge direktive, neće biti uzeto kao ponovno tumačenje tih odredbi na bilo koji način. *
Član 2 (40)	Vrijednosti granica emisije	Masa izražena kroz određene specifične parametre, koncentraciju i/ili nivo emisije, koja ne smije biti predena tokom nekog ili više vremenskih perioda. Vrijednosti granica emisije mogu takode biti izložene za određene grupe, porodice ili kategorije supstanci, a posebno za one identificirane u Članu 16.*
Informativni dokument – Procjenjivanje troškova (i dobiti)	Okolišni troškovi	Predstavljaju troškove štete koju korištenje vode nanosi okolišu i ekosistemima i onima koji koriste okoliš (npr. smanjenje u ekološkoj kvaliteti akvaticnih ekosistema ili salinizacija i degradacija produktivnih tla).
Član 2 (34)	Okolišni ciljevi	Ciljevi iz Člana 4.*

Izvor	Termin	Definicija
Clan 2 (35)	Standard okolišnog kvaliteta	Koncentracija određenog zagadivaca ili grupe zagadivaca u vodi, sedimentu ili flori i fauni, koja ne bi trebala biti pređena kako bi se zaštitilo ljudsko zdravlje i okoliš.*
Dio 2	Eksplicitna ekonomska funkcija	Odnosi se na ekonomske komponente koje su posebno dane u Aneksu III Direktive.
Informativni dokument – Procjenjivanje troškova (i dobiti)	Vanjski troškovi	Vanjski troškovi postoje kada prevladava jedan od sljedeća dva uslova: 1. Aktivnost jednog agenta uzrokuje gubitak u blagostanju drugog agenta; ili 2. Gubitak blagostanja je nekompenziran.**
Informativni dokument – povrat troškova	Financijski troškovi vodoprivrednih usluga	Uključuje troškove davanja i održavanja tih usluga. Ovo uključuje sve troškove rada i održavanja i kapitalne troškove (placanje glavnice i kamata) i povrat na kapital gdje je to pogodno.
Clan 2 (23)	Dobar ekološki potencijal	Status jako modificiranih ili vještackih vodnih tijela, klasificiran u skladu sa relevantnim odredbama Aneksa V.*
Clan 2 (22)	Dobar ekološki status	Status tijela površinske vode, tako klasificiran u skladu sa Aneksom V.*
Clan 2 (25)	Dobar hemijski status podzemne vode	Hemijski status tijela podzemne vode, koja zadovoljava sve uslove ispostavljene u Tabeli 2.3.2 Aneksa V.*
Clan 2 (28)	Dobar kvantitativni status	Status definiran u Tabeli 2.1.2 Aneksa V.*
Clan 2 (18)	Dobar status površinske vode	Status koji dostiže površinska vodna tijela kada su i njegovo ekološki i hemijski status barem 'dobri'.*
Clan 2 (24)	Dobar hemijski status površinske vode	Hemijski status potreban kako bi se zadovoljili okolišni ciljevi površinskih voda uspostavljeni u Clanu 4(1)(a), to jest postigao hemijski status tijela površinske vode u kojoj koncentracija zagadivaca ne prelazi standarde okolišne kvalitete uspostavljene u Aneksu IX i Clanom 16(7), te u okviru relevantne legislative zajednice koja uspostavlja okolišne standarde kvaliteta na nivou zajednice.*
Clan 2 (2)	Podzemna voda	Sva voda koja je ispod površine tla u zoni saturacije, te u direktnom kontaktu sa tlom ili pod-tlom.*  2 definicije su dane u kombiniranom CIS glosariju
Clan 2 (19)	Status podzemne vode	Opšti izraz statusa tijela podzemne vode, određen lošijim između njegovog kvantitativnog i hemijskog statusa.*
Clan 2 (29)	Štetne supstance	Supstance ili grupe supstanci koje su toksične, trajne i koje su odgovorne za bio-akumuliranje, te druge supstance ili grupe supstanci koje povećavaju ekvivalentni nivo zabrinutosti.*
Clan 2 (9)	Jako modificirano vodno tijelo	Tijelo površinske vode koje kao rezultat fizicke promjene zbog ljudske aktivnosti jeste značajno promijenjeno po karakteru, a kako je to određeno od strane zemlje članice u skladu sa Aneksom II.*
Informativni dokument – Pitanja opsega	Homogena područja	Geografska područja koja: ➤ Danas predstavljaju homogene socioekonomske karakteristike (dani ekonomski sektor ili pod-sektor lokaliziran na jednom geografskom području riječnog sliva); i ➤ Ce vjerovatno reagirati na homogen način na mjere ili intervencije.
Dio 2	Implicitne ekonomske funkcije	Odnosi se na reference na ekonomska pitanja u drugim dijelovima teksta Direktive, koji takode traže neke ekonomske analize, ali koje nisu pomenute niti su bile eksplicitne u Aneksu III.
Informativni dokument – Procjenjivanje troškova (i dobiti)	Indirektni trošak	Administrativni i drugi troškovi koji nisu direktno povezani sa troškom proizvodnje jedne jedinice izlaza; fiksni trošak.**



Izvor	Termin	Definicija
Clan 2 (3)	Kopnena voda	Sva stajaca ili tekuca voda na površini tla, te sva podzemna voda na kopnenoj strani osnovne linije od koje se mjeri širina teritorijalnih voda.*
Clan 2 (5)	Jezero	Tijelostajace površinske kopnene vode*
Informativni dokument – Procjenjivanje troškova (i dobrobiti)	Troškovi održavanja	Troškovi održavanja postojećih (ili novih) sredstava u dobrom funkcionalnom stanju do kraja njihovog roka korištenja.
Informativni dokument – 'neproporcionalni troškovi' i 'Analiza odstupanja za nove modifikacije/ aktivnosti zasnovane na Clanu 4.7' (Aneks D2a Ovog dokumenta uputstva)	Nove modifikacije	Sve direktne modifikacije fizickih karakteristika površinske ili podzemnog vodnog tijela, ili promjene u nivou tijela podzemne vode (npr. ispravljanje rijeke i promjene u nivou tijela podzemne vode). Ne tice se hemijske i ekološke dimenzije statusa dobre vode.*
Analiza odstupanja za nove modifikacije/ aktivnosti zasnovane na Clanu 4.7' (Aneks D2a Ovog dokumenta uputstva)	Nove aktivnosti održivog ljudskog razvoja	<i>Nove ljudske razvojne aktivnosti</i> Su aktivnosti koje su povezane sa promjenama sa visokog na dobar status površinskih voda. To uključuje sve ekološke, kvalitativne i kvantitativne elemente u definiciji statusa vode. Fokus je na korištenju koje vodi ka promjeni u statusu vode.  <i>Nove aktivnosti održivog ljudskog razvoja</i> Su aktivnosti opisane iznad, koje uzimaju u obzir i integriraju socijalne, ekonomske i okolišne uticaje i vremensku dimenziju (npr. buduće generacije) i potencijalno globalnu dimenziju.  Vidjeti i <a href="#">Aneks D.2</a> Ovog Dokumenta uputstva.
Informativni dokument – Procjenjivanje troškova (i dobrobiti)	Operativni troškovi	Svi troškovi nacinjeni za održavanje rada okolišnog postrojenja (npr. troškovi materijala i osoblja).
Informativni dokument – Procjenjivanje troškova (i dobrobiti)	Oportunitetni troškovi	Vrijednost alternative, koja je unaprijed određena izborom određene aktivnosti.**
Clan 2 (31)	Zagađivac	Bilo koja supstanca odgovorna za uzrokovanje zagađenja, a posebno one izlistane u Aneksu VIII.*
Clan 2 (33)	Zagađenje	Direktno ili indirektno uvođenje supstanci ili toplote, koje su uzrok ljudske aktivnosti, u zrak, vodu ili zemlju, a koje mogu biti štetne po ljudsko zdravlje ili kvalitet akvaticnih ekosistema, koje rezultiraju u oštećenju materijalne imovine, ili koje ugrožavaju ili ometaju privlačnost ili legitime upotrebe okoliša.**
	Cjenovna elasticnost potražnje	Reagovanje tražene količine robe ili usluge u odnosu na promjenu u njenoj cijeni ili u prihodu potrošača.**
Clan 2 (30)	Prioritetne supstance	Supstance identificirane u skladu sa Clanom 16(3) i izložene u Aneksu X. Među ovim supstancama su «prioritetne štetne supstance», što znaci supstance identificirane u skladu sa Clanom 16(3) i (6) za koje su mjere poduzete u skladu sa Clanovima 16(1) i 16(8).*
Clan 2 (26)	Kvantitativni status	Izraz stepena u kom je tijelo podzemne vode pod uticajem direktnog ili indirektnog zahvatanja.*
Clan 6 (2)	Registar zaštitnih podrucja	Če uključivati tijela vode identificirana u okviru Clana 7 (1) i sva zašticena podrucja koja pokriva Aneks IV.*  Definicija u kombiniranom CIS glosariju je duža.

Izvor	Termin	Definicija
Informativni dokument – Procjenjivanje troškova (i dobiti)	Troškovi resursa	Predstavljaju troškove izgubljenih mogućnosti, koje druge upotrebe trpe zbog trošenja resursa preko njegove prirodne stope obnavljanja ili punjenja (npr. povezano sa pretjeranim zahvatanjem/crpljenjem podzemne vode)
Clan 2 (4)	Rijeka	Tijela kopnene vode koja tece u najvećem dijelu na površini tla, ali koja može teci i ispod zemlje u dijelu svog toka.*
Clan 2 (13)	Rijecni sliv	Područje zemljišta sa kog svi površinski tokovi teku kroz niz rječica, rijeka i moguće jezera do mora kroz isto ušće, estuar ili deltu..*
Clan 13 (4)	Plan upravljanje rijecnim slivom	2 definicije su dane u kombiniranom CIS glosariju Uključuje informacije dane detaljno u Aneksu VII*
Clan 2 (14)	Pod-sliv	Definicija u kombiniranom CIS glosariju je duža. Područje zemljišta sa kog svi tokovi teku kroz niz rječica, rijeka i moguće jezera do određene tačke u vodenom toku (normalno jezera ili rijecnog toka).*
Preambula (15)	Snabdijevanje vodom	2 definicije su dane u kombiniranom CIS glosariju Usluga od opšteg interesa, kako je to definirano u dopisu komisije vezanom za usluge od opšteg interesa u Evropi..
Clan 2 (1)	Površinska voda	Kopnene vode, osim podzemnih voda; tranzicijske vode i obalne vode, osim vezano za hemijski status za koji to uključuje i teritorijalne vode.* 2 definicije su dane u kombiniranom CIS glosariju
Clan 2 (17)	Status površinske vode	Opšti izraz za status tijela površinske vode utvrđen lošijim između njenog ekološkog i hemijskog statusa.* Definicija u kombiniranom CIS glosariju je nešto kraca.
Informativni dokument Neproporcionalni troškovi	Vremensko odstupanje	Privremeno produženje roka za postizanje okolišnih ciljeva postavljenih u Clanu 4 Direktive..
Informativni dokument – Procjenjivanje troškova (i dobiti)	Jedinicna cijena	Trošak proizvodnje jedne jedinice proizvoda.**
	Korist	Satisfakcija dobijene iz aktivnosti, a posebno potrošnje.**
Korištenje vode i usluge (Aneks B3 Dokumenta uputstva)	Vodoprivredne usluge	Sve usluge koje se daju za domaćinstva, javne institucije ili bilo koju ekonomsku aktivnost: ➤ Izvlacenje, skladištenje, zarobljavanje, prerada i distribucija površinske ili podzemne vode. ➤ Prikupljanje otpadnih voda i postrojenja za preciscavanje koja kasnije ispuštaju u površinske vode.*  Vidjeti i informativni dokument <a href="#">Korištenje vode i usluge</a>
Korištenje vode i usluge (Aneks B3 Dokumenta uputstva)	Korištenja vode	Vodoprivredne usluge zajedno sa bilo kojom drugom aktivnosti identificirano Clanom 5 i Aneksom II koje imaju znacajan uticaj na status vode.* Vidjeti i informativni dokument <a href="#">Korištenje vode i usluge</a>

**Izvori:**

\* Okvirna direktiva o vodama (2000), Clan2 'Definicije'.

\*\* Donald Rutherford (1995), 'Routledge ekonomski rječnik', Routledge.

\*\*\* David W. Pearce i R. Kerry Turner (1990), 'Ekonomija prirodnih resursa i okoliš', Harvester Wheatsheaf.

## Aneks B3 Korištenje vode i usluge

Reference iz Direktive: [Clan 1](#), [Clan 2](#) (paragrafi 38 i 39), [Clan 5](#) i [Clan 9](#)

**Ovaj informativni dokument vam pomaže da razumijete definiciju vodoprivrednih usluga i korištenja vode, te kako se sa tim kategorijama bavi u okviru Direktive.**

### Koja je razlika između vodoprivrednih usluga i korištenja vode?

Ključni cilj Direktive je da promovira održivo korištenje vode, zasnovano na dugoročnoj zaštiti dostupnih vodenih resursa (Clan 1). Direktiva razlikuje ljudske aktivnosti u «vodoprivredne usluge» i «korištenje vode». Ovi termini su definirani u [Clanu 2](#) Direktive (vidjeti [Okvir B3.1](#)) i grafički predstavljeni na [Slici B3.1](#). Vodoprivredne usluge su posebno opisane u kontekstu Clana 9 i povrata troškova.

### **Okvir B3.1 – Korištenje vode i usluga vezanih za vodu kako je to definirano u Clanu 2**

**38) 'Vodoprivredne usluge'** znači sve usluge koje se daju za domaćinstva, javne institucije ili bilo koju ekonomsku aktivnost.

- (a) Zahvatanja, akumuliranja, skladištenja, kondicioniranja i distribucije površinske ili podzemne vode,
- (b) Prikupljanja i pročišćavanja otpadnih voda, koja se na kraju ispuštaju u površinske vode.

**39) 'Korištenje vode'** znači usluge vezane za vodu zajedno sa bilo kojom drugom aktivnošću identificiranom u okviru Clana 5 i Aneksa II, koje imaju značajan uticaj na status vode. Ovaj koncept se primjenjuje u svrhe Clana 1 i ekonomske analize izvršene prema Clanu 5 i Aneksu III, tacka (b).

Generalno, vodoprivredne usluge su posrednik između prirodnog okoliša i samog korištenja vode. Glavna svrha vodoprivrednih usluga je da osiguraju da:

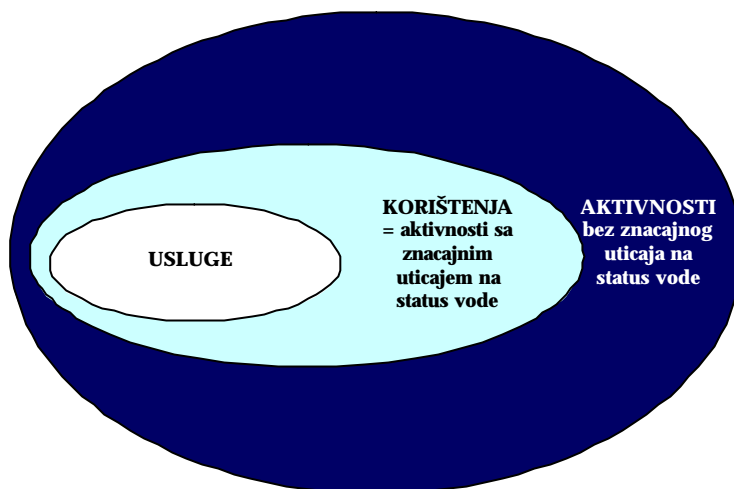
- Ključne karakteristike prirodnih voda budu modificirane (npr. usluga koja se nudi je modifikacija) tako da se osigura da zadovoljavaju zahtjeve dobro identificiranih korisnika (npr. obezbjeđivanje vode za pice); ili
- Ključne karakteristike vode «ispuštene» od strane korisnika budu modificirane (npr. usluga koja se nudi je takode modifikacija, tj. Precišćavanje otpadnih voda), tako da se mogu vratiti u prirodni okoliš, a da ga ne oštete.

Generalno, vodoprivredne usluge *per se* ne konzumiraju vodu niti proizvode :zagadenje, iako mogu direktno voditi do morfoloških promjena u vodenom ekosistemu. Karakteristike vode koje se modificiraju kroz vodoprivredne usluge uključuju:

- Njenu **prostornu distribuciju**, npr. mreža za snabdijevanje koja osigurava da se voda prostorno dovede do svakog pojedinog korisnika;
- Njenu **vremensku distribuciju**/protok, npr. brane,
- Njenu **visinu**, npr brane i ustave;
- Njen **hemijski sastav**, pročišćavanje vode i otpadne vode;
- Njenu **temperaturu**, npr. uticaj temperature na vodu.

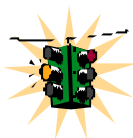
---

**Slika B3.1 – Korištenje vode i vodoprivredne usluge**



**Ključne tacke koje treba zapamtiti:**

- **Vodoprivredne usluge** Uključuju **sve** usluge (javne ili privatne) zahvatanja, akumuliranja, skladištenja, precišćavanja i distribucije površinske ili podzemne vode, zajedno sa prikupljanjem otpadnih voda i precišćavanjem. Zemlje članice će biti odgovorne za povrat troškova od vodoprivrednih usluga u skladu sa [Clanom 9](#);
- **Korištenja vode** su sve aktivnosti koje imaju značajan uticaj na status vode, a prema analizi pritisaka i uticaja razvijenoj u skladu sa [Clanom 5 i njegovim Aneksom II](#). Ekonomska analiza mora biti izvršena za sva korištenja vode ([Clan 5 i Aneks III](#)). Zemlje članice će takode osigurati adekvatne doprinose različitih korištenja vode, koja će biti razvrstana barem po industriji, domaćinstvima i poljoprivredi prema povratu troškova vodoprivrednih usluga ([Clan 9](#));
- Neke **aktivnosti** bez značajnog uticaja na status vode nisu ni vodoprivredne usluge ni korištenja vode. Jasno, razlika ne može biti sistematična pošto je zasnovana na analizi preduzetoj u skladu sa [Clanom 5 i Aneksom II](#), npr. u nekim slučajevima, ribarenje neće imati uticaj na status vode, ali pretjerano ribarenje ima značajan uticaj na ekologiju rijeke i status vode.



### **Pazite! Procitajte Clan 9 pažljivo.**

Budite pažljivi kad citate Clan 9. Uopšte, ovaj clan kaže da zemlje članice do 2010 moraju osigurati:

- Da politike određivanja cijena vode daju adekvatne poticaje za korisnike da koriste vodene resurse efikasno;
- Adekvatne doprinose razlicitih korištenja vode povratu troškova od vodoprivrednih usluga.

U povinovanju ovoj obavezi, zemlja članice mogu uzeti u obzir socijalne, okolišne i ekonomske efekte povrata.

Prva recenica uvodi princip povrata troškova za **vodoprivredne usluge**. Ona kasnije specificira da ce zemlje članice osigurati adekvatan doprinos razlicitog **korištenja vode** povratu troškova od **vodoprivrednih usluga...**Tako, Clan 9 kombinira i vodoprivredne usluge i korištenja vode. Na primjer, difuzno zagadenje površinske ili podzemne vode nije vodoprivredna usluga kako je to definirano u Clanu 2. Medutim, ako to ima znacajan uticaj na status vode, onda je to korištenje vode. Od korisnika vode ce tada biti zatraženo da na odgovarajuci nacin doprinese troškovima vodoprivrednih usluga koje je prouzrokovao (npr. troškovi precišćavanja vode), a zasnovano na ekonomskoj analizi preduzetoj u skladu sa Aneksom III i u skladu sa principom da zagadivac placa.

### **Još rada predstoji kod definiranja korištenja vode**

Nasuprot pristupu koji je uzet za vodoprivredne usluge, Direktiva ne specificira listu korištenja vode koje treba uzeti u obzir. U osnovi su samo aktivnosti koje uzrokuju znacajan uticaj na vodna tijela i tako predstavljaju rizik po postizanje dobrog statusa pokrivena definicijom korištenja vode. Opšte iskustvo pokazuje da navigacija, proizvodnja hidroenergije, aktivnosti u domacinstvima, poljoprivredi i industriji predstavljaju važna korištenja vode koja mogu uzrokovati znacajne uticaje i tako moraju biti uzeti u obzir.

Zbog toga je potrebno još rada...

- Da bi se utvrdila lista glavnih korištenja voda zasnovana na procjeni znacajnog ljudskog uticaja na vodna tijela ([Clan 5](#) i [Clan II](#)) prije 2004. Ovo je isti rok kao i rok za ekonomsku analizu korištenja vode koja se traži za sveukupnu karakterizaciju rijecnog sliva.

***Ovaj posao ce biti obavljen u kontekstu pregleda uticaja ljudske aktivnosti na status površinskih i podzemnih voda prema Clanu 5 i Aneksu II (vidjeti [WFD CIS Vodic br. 3](#) o procjeni «uticaja i pritiska»).***

**Preporuke za praktican pristup procjeni povrata troškova**

Predloženi pristup je zasnovan na primjeni ključnih principa za poboljšanje donošenja odluka i na kraju statusa vode, tj. **Transparentnosti i efikasnosti**, i na pragmatizmu, te najboljem korištenju dostupnih resursa za ciljanje analize na pomoc donošenju odluka tamo gdje je to najviše potrebno, tj. **Proporcionalnosti**.

U svrhu izvještavanja i procjene troškovne efikasnosti trebaju biti razmotreni sljedeći elementi.

1. **Proporcionalnost** – povrat troškova se procjenjuje (i) kada vodoprivredna usluga ima značajan uticaj na status vode, i (ii) kada korištenja vode imaju značajan uticaj na status vode što rezultira, razvojem usluga za ublažavanje posmatranih šteta drugim korisnicima. Tako, procjena povrata troškova za 2004. treba biti usko povezana sa analizama pritiska i uticaja koje trebaju biti preduzete do istog roka.
2. **Efikasnost** – povrat troškova se procjenjuje kada se povrat troškova i određivanje cijena smatraju uticajnim na promjenu ponašanja i jesu ključni elementi u donošenju odluka.
3. **Transparentnost** – za područja ili vodna tijela kod kojih vodoprivredne usluge imaju uticaj na status vode treba sistematično identificirati i procijeniti, a procjena povrata troškova i određivanja cijena treba biti izvršena. Ovo osigurava **transparentnost** kako je to traženo u [Okvirnoj direktivi o vodama](#). Ovo takode daje osnovu za procjenu integracije između politike vezane za vodu i drugih politika sektora. Kako bi se postigla maksimalna transparentnost, osigurao jednak i efikasan tretman *vis-a-vis* internacionalizacije troškova okoliša i resursa, te očuvala konkurentnost između ekonomskih sektora, vodoprivredne usluge bi trebala, kada je to potrebno, uključivati i usluge koje daju treće strane i samostalne usluge.

U kratkom roku je za prvu karakterizaciju rijecnog sliva potrebno (Clan 5):

- Pošto se može malo znati o efikasnosti povratka troškova i određivanja cijena za postizanje okolišnih ciljeva Direktive, izvršiti sistematičniju procjenu povrata troškova svih usluga, koja bi bila valjana osnova za analize pracenja efikasnosti kao podrška ciljanoj intervenciji politike;
- Uglavnom koristiti dostupne informacije. Ova prva identifikacija će voditi do identifikacije podataka koji nedostaju, a potrebni su za koherentnu procjenu povrata troškova u skladu sa principima proporcionalnosti i efikasnosti, koji su spomenuti iznad.

Dugorocno će za plan upravljanja rijecnim slivom, vodoprivredne usluge koje budu uzete u obzir kod procjene povrata troškova dograditi identifikaciju vodnih tijela koja su pod rizikom da ne zadovolje dobar vodni status, zajedno sa unosima sa javnih konsultacija vezanih za pregled značajnih pitanja upravljanja vodom u rijecnom slivu.

Kakav god da bude rezultat procjene povrata troškova, te kako je to specificirano u Clanovima 9.1, 9.3 i 9.4 Direktive, to neće spriječiti zemlje članice da odluče o nivou povrata troškova identificiranih vodoprivrednih usluga, i doprinosu korištenja vode troškovima vodoprivrednih usluga, sve dok se o tome valjano izvještava u planovima za upravljanje rijecnim slivom.

## **Aneks C – Podrška implementaciji**

---

## **ANEKS C1 Ilustrativni zadaci za Virtuelnu studiju skeniranja analize troškovne efikasnosti**

### **Ciljevi**

Cilj studije je da istraži kako se analiza troškovne efikasnosti mjera za postizanje dobrog statusa vode i za ovo vezane konsultacije mogu izvršiti, kako bi pomogle donošenju odluka o tim mjerama i identificirali i istražili pitanja i problemi vezani za takvu ekonomsku analizu. Ovo istraživanje se bavi i ekonomskim i tehničkim pitanjima i ekspertizom, a kako je to istraženo u analizi troškovne efikasnosti.

### **Pitanja**

Specificna pitanja koja treba istražiti uključuju:

- Karakteriziranje i diferencijaciju različitih dijelova vodnih tijela u odabranom slivu, a kako bi se identificirale tijela vode za koja se moraju postaviti ciljevi i za koja su mjere identificirane i procijenjene;
- Karakteriziranje različitih mogućih mjera za postizanje dobrog statusa vode po pitanju nivoa (npr. državnog ili lokalnog), na kom se odluke moraju donijeti o njima i nivou na kom mjere trebaju biti implementirane;
- Karakteriziranje različitih strana koje su pod pozitivnim ili negativnim uticajima tih različitih mogućih mjera za postizanje dobrog statusa vode, a kako bi se pomoglo da se informiše (u daljoj istrazi) o nacinu kako da se njihovi pogledu ukljuce u ulazne informacije za donosiocce odluka.
- Kako najbolje iskoristiti dostupne informacije dane od strane postojećih naučnih, ekonomskih i sistema za procjenu rizika, a vezano za okolišne, ekonomske ili socijalne uticaje mogućih mjera, te kako bi se pomoglo donošenje odluka o njima. Koje su glavne praznine u tehničkoj ekspertizi i informacijama koje treba riješiti kako bi se poduzela analiza troškovne efikasnosti?
- Identificiranje broja osoblja i pitanja sposobnosti. Na primjer, da li postoji dovoljan broj obucenog osoblja na regionalnom nivou i u centrali, kako bi se koordiniralo prikupljanje podataka i ekonomska analiza?
- Identificiranje preostalih specifičnih pitanja vezani za istraživanje, a koja treba riješiti u narednim studijama.

### **Specificni zadaci koje treba obaviti**

1. Karakterizirajte i diferencirajte različite dijelove vodnih tijela u odabranom slivu, kako biste identificirali procjene potrebne za određene dijelove vode za koje ciljevi moraju biti postavljeni i mjere identificirane. Ovi mogu formirati odgovarajuće zasebne blokove u izradi procjene (i kasnijem nadgledanju) mjera u planovima upravljanja rijecnim slivom (RBMP-ovima). Ovo može karakterizirati glavne različite tipove vodnih tijela u slivu, i to na primjer po pitanju:
  - Njihovih različitih stanja kvaliteta vode i širine u kojoj pojedine vodna tijela ne uspijevaju da postignu dobar status i neće uspjeti da postignu dobar status do 2015. i 2021;
  - Pritisaka na kvalitet vode sada i u budućnosti;





- Razlicitih tipova opcija za postizanje dobrog statusa;
- Obima troškova i kompleksnosti u ovim mjerama (te tako opsega procjena razlicitih stepena kompleksnosti i detaljnosti) koje ce biti potrebne.

Studija ce trebati da uradi ekstrapolaciju nalaza za odabrani sliv u odnosu na druge rijecne slivove, a kako bi dala kvalitativnu i približnu procjenu razlicitih detaljnosti ekonomske analize koja ce biti potrebna za sve rijecne slivove u državi.

2. Konsultanti bi trebali napraviti jednostavne šematske nacine za prezentiranje informacija iz procjena individualnih RBMP-ova, na nacin koji može biti akumuliran za pomoc u donošenju odluka na državnom nivou.
3. Karakterizirajte razlicite moguće mjere za postizanje dobrog statusa vode po pitanju nivoa (npr. državnog ili lokalnog) na kom se odluke trebaju donijeti o njima i nivoa na kom mjere trebaju biti implementirane.
4. Karakterizirajte strane koje su pod negativnim ili pozitivnim uticajima okolišnih, ekonomskih ili socijalnih uticaja opcija, a posebno ko ima dobrobiti, a ko placa troškove opcija. Posebno specificirajte da li oni žive unutar sliva. Istražite kako ova geografska karakterizacija strana koje su pod uticajem može biti povezana sa nivoom na kom se odlucuje o mogucim mjerama i na kom se implementiraju (vidjeti iznad).
5. Identificirajte koje informacije su potrebne, vezano za konsultaciju za efikasnu implementaciju WFD-a u okviru Clana 14. Ovo bi trebalo da uzme u obzir kompleksnu mješavinu lokalnih i državnih odluka i strana koje ce biti pod njihovim uticajem – vidjeti iznad – i potrebu za konsultacijom o ulaznim pogledima prije nego odredivanjem odluka. (posebno na državno nivou).
6. Pregledajte dostupnost naucnih, ekonomskih i informacija o procjeni rizika vezanih za okolišne, ekonomske ili socijalne uticaje mogucih mjera i opcija i pokažite kako iste mogu biti najbolje iskorištene u analizi troškovne efikasnosti i za prezentiranje informacija o uticajima opcija za konsultaciju. Pokažite kako jasno prezentirati nalaze i njihove pretpostavke i ogranicenja. Identificirajte koji dodatne informacije, analize i procesi procjena su potrebni i kako bi isti na najbolji nacin mogli biti obezbjedeni.
7. Pokažite kako prezentirati informacije o mjerama i kombinacijama mjera kako bi se pokazali troškovi, efikasnost i drugi faktori (npr. dobrobiti), tamo gdje je to pogodno i relevantno.
8. Identificirajte koje informacije (u kom obliku) su potrebne o troškovima i ekonomskim uticajima razlicitih tipova mjera (vidjeti (3) iznad) koje pokrivaju razlicite sektore (vodo-industriju, industriju nevezanu za vodu, poljoprivredu i ostale). Pregledajte dostupnost ovih informacija.
9. Naznacite koliko vremena i resursa bi bilo dostupno za izvršavanje analize troškovne efikasnosti mjera u odabranom rijecnom slivu. Procijenite koliko bi vremena i resursa bilo potrebno za obavljanje slicne analize u razlicitim tipovima rijecnih slivova (npr. razlicite velicine, razliciti pritisci i uticaji, razlicita dostupnost informacija i rezultata istraživanja). Identificirajte ili potražite sredstva za pomirivanje mogucih debalansa između potreba i dostupnih resursa (npr. uzmite srednji proces analize troškovne efikasnosti uz održavanje njegovih kljucnih elemenata).
10. Identificirajte specificne subjekte istraživanja i pilot RBMP studije koji ce onda biti potrebni za detaljno istraživanje i pojasnite odredena preostala pitanja i probleme vezane za prakticnu primjenu razlicitih elemenata analize troškovne efikasnosti.



## Rezultati studije

Ciljani rezultati studije uključuju:

- Pokažite koje informacije (u kom obliku) su potrebne kako bi se informirali donosioci odluka (na kom nivou i za koje odluke) za različite tipove opcija;
- Pokažite kako različiti elementi analize troškovne efikasnosti mogu nabolje generirati ove informacije i kako bi ove informacije mogle da se zajedno uklope u praksi;
- Identificirajte ključne praznine u specifičnim potrebama i prioritetima istraživanja, a posebno vezano za razvoj i primjenu sredstava i tehnika za ekonomsku procjenu i analizu. Ovo bi onda formiralo osnovu po pitanju referenci za specifično pracenje (npr. za poboljšanje skrojenih tehnika ekonomske procjene).

## Forma studije

Ovo je u suštini studija skeniranja i raščiscavanja zemljišta za specifičan sliv.

Ona će uključivati konsultante koji će pregledati dostupni materijal (npr. o stanjima kvaliteta vode i razlozima za neuspjeh, dostupnim ekonomskim informacijama, izvještajima o postojećim procedurama konsultiranja, dokumentima planiranja sa predviđanjima za ključne ekonomske sektore/korisnike vode, itd.)

Onda bi oni istraživali poglede i znanja eksperata (npr. iz vladinih odjela i ključnih ucesnika) o tome **kako** bi oni mogli izvršiti **hipoteticku (ili virtuelnu)**, analiza troškovne efikasnosti mjera za razvijanje RBMP-ova za specifični riječni sliv.

Ova virtuelna studija neće uključivati nikakvo originalno istraživanje i konsultanti ne bi trebali da se zadrže u bilo kakvom detaljnom istraživanju. Tako, tamo gdje su podaci trenutno nedostupni, konsultanti bi trebali koristiti ilustrativne pretpostavljene vještacke podatke i zadovoljavajuće informacije, koje mogu biti generirane od dostupnih izvora i procesa procjenu, a kako bi dali virtuelnu ilustraciju kako bi analiza troškovne efikasnosti mogla biti primijenjena u praksi – tj. Koristiti pretpostavke i prosudbe kako bi dali izvještaj o tipu rezultata za svaki element, umjesto da rade na prikupljanju bilo kakvih stvarnih podataka.

Konsultanti bi trebali intervjuirati (vjerovatno telefonom) odgovarajuće eksperte i pripremiti dokument pregleda i problema. Oni će organizirati dvodnevnu radionicu za davanje ideja (*brainstorming*) sa ključnim ekspertima (uglavnom iz relevantnih vladinih odjela i delegiranih administracija, te iz ključnih ucesnika), kako bi preradili i prorijedili probleme vezane za izvršavanje analize troškovne efikasnosti.

Postojat će bliska veza između ove studije i drugih ovakvih studija i istraživanja koja obavljaju vladini odjeli u kontekstu implementacije [Okvirne direktive o vodama](#). Na primjer, studije slučajeva jako modificiranih vodnih tijela ili studije naučnih aspekata, kao što su specifikacije ciljeva kvaliteta vode i nadgledanja i karakterizacije riječnih slivova.

Preliminarni rezultati i nacrtani izvještaj će biti diskutirani na dvodnevnoj radionici sa ekspertima iz vlade i drugim ključnim ucesnicima. Glavni cilj radionice će biti diskusija i procjena preliminarnih rezultata studije skeniranja, procjena relevantnosti rezultata u odnosu na druge riječne slivove u zemlji, te prvu diskusiju sa ucesnicima o izvršenoj ekonomskoj analizi i njenoj integraciji u proces donošenja odluka za razvijanje RBMP-a.

## **Potrebna ekspertiza**

Tim uspješnog ugovaraca ce morati imati sljedeću ekspertizu:

- Projektni menadžment i tim za upravljanje sastavljen od različitih eksperata kako bi se njihovi pogledi udružili;
- Ekonomsku procjenu i prezentaciju ekonomskih pokazatelja analize stakeholder-a;
- Procjenu kontrolnih mjera koje pokrivaju različite sektore (domaćinstva, industriju, poljoprivredu, itd.);
- Konsultaciju sa učesnicima;
- Eksperte sa znanjem u naucnom radu i radu sa procjenom rizika relevantnim za procjenu WFD-a, i toga kako bi se ovo moglo efikasno unijeti u analiza troškovne efikasnosti i proces konsultacije u ovoj studiji;
- Organiziranje i animiranje radionica sa raznolikošću participanata iz vlade i ključnih učesnika.

Period studije je 6 mjeseci. Unos eksperata u studiju je procijenjen na 6 punih mjeseci po covjeku.

## ANEKS C2 Analiza stakeholder-a: Metodologija i ključna pitanja

### Uvod

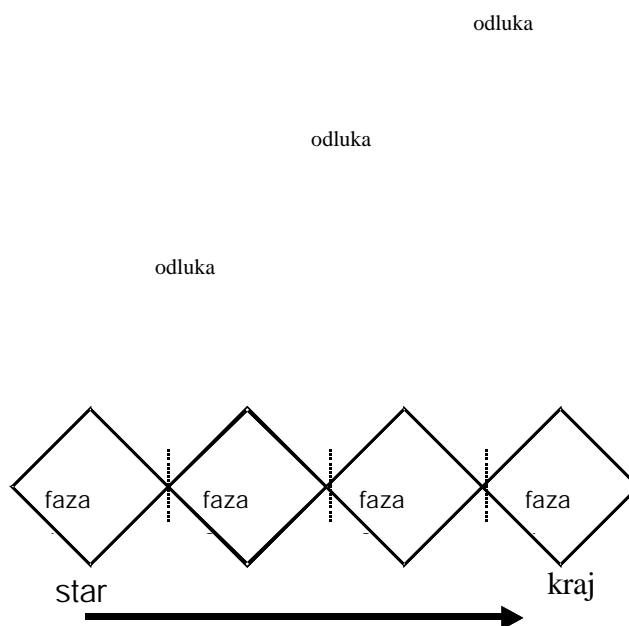
Kada se uplice u interaktivni proces od velike je važnosti da se razmotri ko će učestvovati u procesu. Kako bi se dobio pregled svih relevantnih učesnika (ili aktera) u polju interesovanja, mora biti izvršena takozvana «analiza stakeholder-a». Ova analiza smanjuje rizik zaboravljanja važnog aktera i dat će ideju o različitim uglovima sa kog se predmet može promatrati. Analiza stakeholder-a je sama po sebi jednostavna i predstavlja metodološku vježbu, a moguća metodologija je prezentirana u ovom Aneksu zajedno sa ilustracijom. Međutim, čitaocu je ostavljeno da procijeni kako ovo može biti prilagođeno njegovoj/njezinoj situaciji i učinjeno relevantnim u procesu ekonomske analize.

### Opšte

Stakeholder može biti bilo koja *relevantna* osoba, grupa ili organizacija sa interesom u pitanju, bilo zbog toga što će biti pod uticajem od strane predmeta (žrtva, dobitnik), ili zato što ima uticaj, znanje ili iskustvo vezane za predmet. Analiza će donijeti transparentnost u identifikiranju toga koji stakeholder-i već postoje i koje interese zastupaju. Tipovi stakeholder-a su: vlada, lokalne vlasti, nevladine institucije, političke organizacije, istraživački instituti, industrije, poljoprivreda, domaćinstva ili druga poslovanja. Analiza stakeholder-a se obično obavlja počevši od sadržaja projekta uz korištenje pitanja «Ko?» (na primjer: Želimo izgraditi kuću, ko zna kako je izgraditi?). Budite svjesni da definicija problema mora biti jasna od samog početka i da problem treba biti posmatran sa što je više mogućih stanovišta.

Pored analiziranja stakeholder-a, može biti korisno mapirati okoliš projekta kako bi se identificirali vanjski uticaji. Mapa bi mogla reći nešto o interesima, motivima i odnosima identificiranih stakeholder-a, snagama u području u kom rade i rizicima. Na primjer: Koji učesnici imaju pozitivan ili negativan uticaj na projekt, ko ima moc i ko ima najveći novčani interes? Slično mapiranje se može uraditi za *faktore* koji utiču na proces, a često su izraženi kao prijetnje (npr. vrijeme, finansijski ili ljudski kapaciteti).

Generalno, proces se sastoji od nekoliko faza (kako je to ilustrirano na Slici C2.1). Za svaku pojedinu fazu bi trebalo biti pregledano koji stakeholder-i su relevantni da budu uključeni u proces, te da li stakeholder-i imaju ista «prava». Uloga i uključenost stakeholder-a može varirati od faze do faze,



**Slika C2.1: Proces predstavljen u formi dijagrama**

Tokom analize stakeholder-a *stepen uključenosti* svakog stakeholder-a (po fazi) se može oznaciti kako slijedi (vidjeti Slika C2.2):

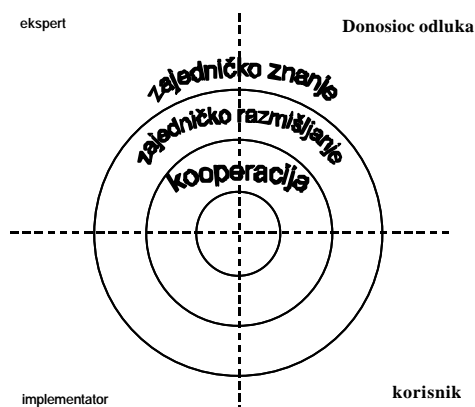
- *kooperacija*: Stakeholder koji će stvarno učestvovati i aktivno doprinijeti procesu;
- *zajedničko razmišljanje*: stakeholder od kog želite ulazne informacije vezane za sadržaj – on je izvor znanja kao i eksperti;
- *zajedničko znanje*: stakeholder koji ne igra aktivnu ulogu u procesu, ali bi trebao biti informiran u njegovom napretku;



**Slika C2.2: Šema cilja za identificiranje stepena uključenosti stakeholdera**

Ako je poželjno pristup identifikacije može biti produbljen identificiranjem tipa aktera (vidjeti Sliku C2.3):

- donosioc odluka: Stakeholder-i koji odlučuju o projektu;
- korisnik: stakeholder-i koji koriste rezultate ili su pod njihovim uticajem;
- implementator/izvršilac: stakeholder-i koji moraju implementirati rezultate nove politike;
- ekspert/snabdjevac: stakeholder-i koji daju informacije, ekspertizu ili sredstva na raspolaganje za projekt.



**Slika C2.3: Podrobnija ciljna šema za identificiranje uključenosti i tipa ucesnika**

**Važno!** Ukoliko će identificirani stakeholderi učestvovati (aktivno ili pasivno) u projektu, važno je dati stakeholder-u povratnu informaciju i jasno specificirati njihovu ulogu kako bi se izbjegla razocaranja: upravljanje očekivanjima.

---

## **Analiza stakeholdera: jednostavna metodologija**

Operacionalizacija analize stakeholder-a implicira da se prode kroz niz koraka ispitivanja i interakcije. Iako je potrebno da ona bude prilagodena i pročišćena za svaku situaciju, jednostavna metodologija i niz koraka su izloženi ispod.

- Korak 1 – Definirajte faze procesa koje će biti predmetom analize stakeholder-a. Ukoliko se predmet stavi u formu upitnika obično postane dostupnijim i to olakšava identifikaciju ključnih problema/faza. Čini se da je dosta mudro pozvati stakeholder-e (za koje je očigledno da će biti uključeni) da uzmu udjela u sesiji kreiranja ideja;
- Korak 2 – Grupa od maksimalno 10 osoba (projektni tim) uključujući predsjedavajućeg, ima sesiju kreiranja ideja na kojoj se pominje što je više moguće stakeholder-a i perspektiva ili pogleda.
  - Ostanite dosta uopšteni, imenujte grupe ili organizacije, ne još konkretna imena ili osobe;
  - Svaka sugestija se zapisuje bez prosuđivanja.
- Korak 3 – Provjerite da li glavne perspektive/pogledi mogu biti razdvojeni u podjedinice/organizirani u tipove;
- Korak 4 – Dodijelite identificiranim stakeholder-ima konkretna imena (i adresu/kontakt informacije);
- Korak 5 – Provjerite rezultat:
  - Da li smo provjerili sve faze procesa?
  - Da li imamo i one koji će imati dobrobiti i žrtve?
  - Da li je uključena i sama organizacija projekta?
  - Da li smo identificirali ljude iza krovne organizacije?
- Korak 6 – Kada uesnici budu identificirani ta duga lista može biti poredana kroz identificiranje uključenosti svakog od aktera u svakoj od faza:
  - Napišite svakog aktera na papir za zabilješke;
  - Nacrtajte «ciljnu» šemu sa krugovima na bloku za prezentacije;
  - Budite jasni oko faza u procesu koji se efektivno analizira.
- Korak 7 – zabilješke stavite na pravo mjesto na “cilju”<sup>9</sup> (Slika C2.2, a ako je potrebno rafiniranje ovo može biti ponovljeno Slika C2.3);
- Korak 8 – Provjerite da li postoje velike praznine;
- Korak 9 – Iskoristite rezultat! Na primjer, za plan komunikacije obavijestite odgovarajuće uesnike. Budite veoma jasni sa svakim uesnikom o njegovoj očekivanoj ulozi i uključenosti u proces (upravljanje očekivanjima);
- Korak 10 – Sesija kreiranja ideja može biti nastavljena kako bi se identificirali odnosi između uesnika, njihovi interesi i motivi, te faktori koji utiču na proces.

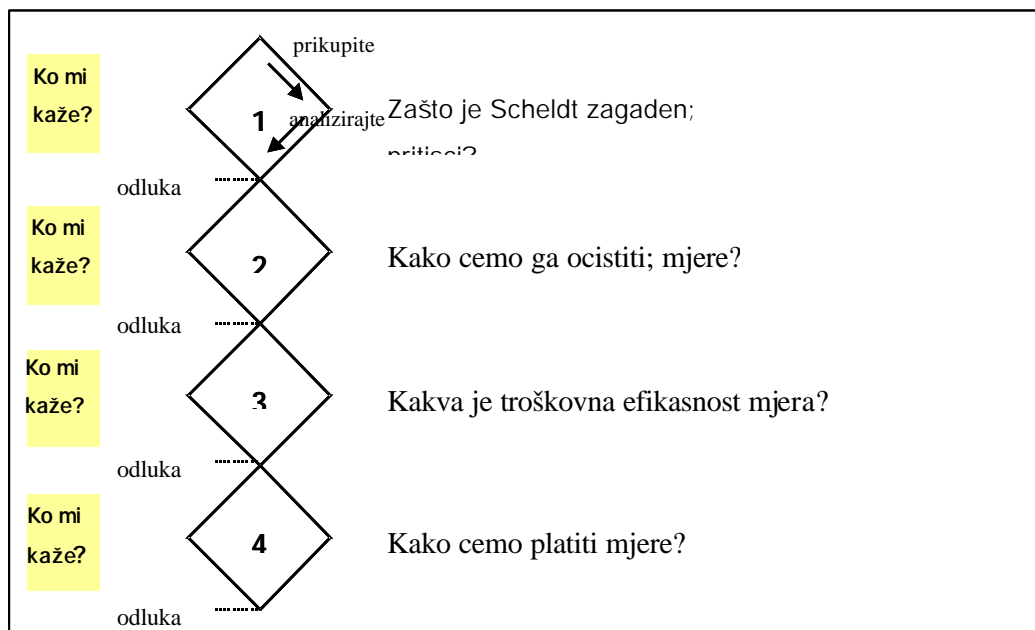
---

(1) <sup>9</sup> Imajte na umu da stepen uticaja uesnika jeste faktor koji treba uzeti u obzir. Može biti korisno da se bi se uključe “veliki” akteri sa mnogo uticaja, kako bi se osigurala posvećenost i podrška.



## Ilustracija analize ucesnika

Mali slucaj koji je prezentiran za ilustraciju metodologije. Predmet slucaja je zagadenje u dijelu donjeg toka rijeke Scheldt. Opštine duž rijeke su prepoznale problem i žele da unaprijede kvalitet vode i one pokrecu ovaj slucaj. Proces je opisan na Slici C2.4:



**Slika C2.4: Razlicite faze procesa vezanog za zagadenje rijeke Scheldt**

Analogno prezentiranoj metodologiji iz prethodnog pod-odjeljka, moguci rezultati su prezentirani ispod za razlicite korake analize ucesnika i za fazu 1 samog procesa (tj. Zašto je Sheldt zagaden; pritisci?).

- **Korak 1** – Potrebne su informacije o zagadenju Scheldt-a, npr: Zašto je Scheldt zagaden?, Ko mi kaže da je zagaden?
- **Korak 2** – Predloženi projektni tim ce ukljuciti opštine, a one su odlucile da pozovu i predstavnike luka Antwerpen I Vlisingen. Što je više moguće razlicitih pogleda je pregledano tokom sesije kreiranja ideja. Rezultat ove sesije je (konacna) lista ucesnika koji su ukljuceni:

ICPS (Scheldt komisija)	Ljudi iz susjedstva
Poljoprivreda	Luke
Rekreacija	Opštine
Kompanije za vadenje mulja	Brodski saobraćaj
Ribari	Industrija
Vlada	WWTP

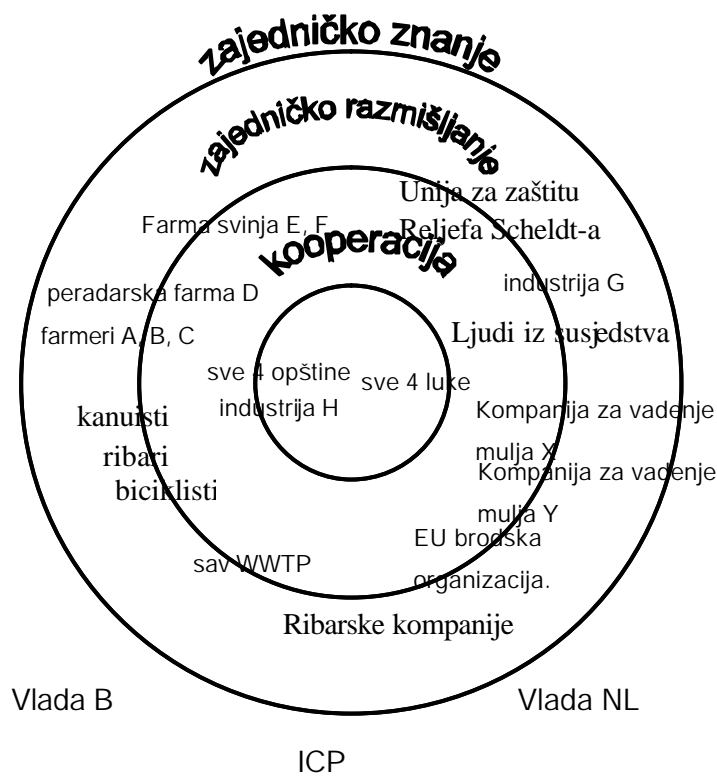
- **Korak 3** – Detaljnija diskusija pokazuje da se tip “Industrije” može podijeliti na:
  - Industrije sa emisijama u zrak (depozit);
  - Industrije koje ispuštaju u vodu.

- **Korak 4** – Lista je preciznije definirana:

ICPS (Scheldt komisija)	Ljudi iz susjedstva
<b>Poljoprivreda:</b> - farmeri A, B, C; - peradarska farma D; - farma svinja E, F.	<b>Luke:</b> - Antwerp (B); - Ghent (B); - Terneuzen (NL); - Vlissingen (NL).
<b>Rekreacija:</b> - ribari; - kanuisti; - biciklisti.	<b>Opštine</b> Antwerp, Ghent, Terneuzen, Vlissingen.
<b>Kompanije za kopanje mulja:</b> - kompanija X; - kompanija Y.	<b>Brodski saobraćaj:</b> EU krovna organizacija za brodski saobraćaj.
<b>Ribari</b>	<b>Industrije:</b> - industrije sa emisijom u zrak G; - industrije koje ispuštaju u vodu H.
<b>Vlada</b> Belgija (Flandrija, Valona, Brisel) Holandija	<b>WWTP</b> Antwerp, Ghent, Vlissingen, Terneuzen.

Za sve stakeholder-e treba identificirati kontakt osobu/kompetentnu vlast i adresu/kontaktne informacije..

- **Korak 5** – Provjera rezultata pokazuje da nije jasno koje brodske kompanije su predstavljene «Krovnom Evropskom organizacijom za brodski saobraćaj», pošto su jedino brodske kompanije u području Scheldt-a relevantne. Ovo će trebati dalje provjere od strane projektnog tima. Takođe je primijeceno da okolišne NVO-e nedostaju na listi stakeholder-a koji su dosad identificirani, te je unija za «Zaštitu Scheldt reljefa» dodana na listu.
- **Koraci 6 i 7** – Stepem uključenosti stakeholder-a je izražen uključivanjem stakeholder-a u šemu cilja (slika C2.5). Za prvu fazu procesa (Zašto je Scheldt zagađen i koji su pritisci?), je potrebno prikupiti mnogo informacija. Tako su mnogi stakeholder-i završili u drugom krugu (zajedničko razmišljanje) šeme cilja. Za neke stakeholder-e je poznato da imaju veliki socio-ekonomski uticaj i od njih je zatraženo da rade u kooperaciji sa projektnim timom (unutrašnji krug). Vanjska granica slike pokazuje organizacije koje će biti informirane o projektu.
- **Korak 8** – Provjerite da li ima praznina na Slici C2.5 i rafinirajte je.
- **Korak 9** – Rezultati sesije kreiranja ideja su uključeni u plan projekta. Donijeta je odluka da se lukama Ghent i Terneuzen i industriji H, koji još nisu dio projektnog tima, pristupi zbog kooperacije.
- **Korak 10** – Sesija kreiranja ideja se može nastaviti kako bi se rafinirala šema cilja u skladu sa Slikom C2.3 i/ili mapom okoliša. Jednostavna pitanja kao što su: «Koji je interes industrije H?»; «Koji je odnos između opštine A i luke W?» će pomoći projektnim timovima da poboljšaju razumijevanje uloge i odnosa stakeholder-a.



**Slika C2.5: Šema cilja sa stakeholder-ima koji mogu reci nešto o zagadenju donjeg dijela toka rijeke Scheldt**

### Aneks C2 Reference

1. ARB set sredstava, Gereedschap voor het managen van open beleidsprocessen; *Adviesunit Resultaatgericht Beleid, Ministerstvo javnih radova, Transporta i upravljanja vodama*, Holandija, 2000.
2. WWF-ovi preliminarni komentari na učešće javnosti u kontekstu [Okvirne direktive o vodama](#) i Integriranog upravljanja rijecnim slivom; *Adam Harrison, Guido Schmidt, Charlie Avis, Rayka Hauser, WWF*, Juni 2001.

### **ANEKS C3 MOGUĆE TABELE ZA IZVJEŠTAVANJE**

Tabele koje su prezentirane ispod ni u kom slučaju nisu finalne niti iscrpne. One su napravljene kao primjeri za pomoć ekspertima u različitim zemljama i rijecnim slivovima, kako bi razvili svoje uzorke. Tabele ne pominju informacije u korištenjima vode, precišćavanju otpadnih voda, emitiranom zagađenju, promjenama u hidromorfologiji, promjenama u ekologiji itd. do kojih će se doći kroz analizu pritiska i uticaja, kako je to specificirano u Aneksu II [Okvirne direktive o vodama](#). Jasno, slične tabele se mogu napraviti za ove biofizičke informacije. Ključ je osigurati konzistentnost i koherentnost (npr. kod odabira prostornog opsega proračuna i izvještavanja) između pritiska i uticaja i ekonomske analize.

## 1. Ekonomska analiza korištenja vode

Ključna varijabla	Izvor podataka	Datum	Prostorni opseg, najniži nivo podjele	Kvalitet podataka (dobar, loš, slab)	Dostupnost podataka	Trošak	Komentari
<b>Snabdijevanje vodom za pice</b>							
1. Populacija priključena na javni sistem snabdijevanja vodom							
2. Populacija sa vlastitim snabdijevanjem							
3. Broj kompanija za snabdijevanje vodom							
<b>Precišćavanje otpadnih voda</b>							
1. Populacija priključena na kanalizacioni sistem							
2. Populacija priključena na postrojenje za precišćavanje otpadnih voda							

Ključna varijabla	Izvor podataka	Datum	Prostorni opseg, najniži nivo podjele	Kvalitet podataka (dobar, loš, slab)	Dostupnost podataka	Trošak	Komentari
<b>Ekonomске karakteristike ključnih korištenja vode</b>							
1. Poljoprivreda							
➤ Ukupno područje pod usjevima							
➤ Način zasijavanja							
➤ Stoka							
➤ Bruto proizvodnja							
➤ Prihod							
➤ Ukupna farmerska populacija							
2. Industrija							
➤ Obrt kapitala za ključne podsektore							
➤ Zaposlenje za ključne podsektore							
3. Hidroenergija							
➤ Instalirani energetske kapacitete							
➤ Proizvodnja el. energije							
4. Navigacija/transport							
➤ Broj brodova kroz ključne tačke po godini							
➤ Zaposlenje i vrijednost transportovanih roba							
➤ Kolicina i vrijednost transportovanih roba							
➤ Kolicina i vrijednost roba koje prolaze kroz ključne luke							
➤ Zaposlenje vezano za luke aktivnosti							
5. Vadenje šljunka							
➤ Broj kompanija za vadenje							
➤ Ukupno zaposlenje							
➤ Ukupni obrt kapitala							
6. Uzgoj ribe							
➤ Broj ribogojilišta							
➤ Ukupno zaposlenje							
➤ Ukupni obrt kapitala							
7. Sportske ribarstvo							

---

## 2. Procjena trendova i osnovni scenario

Ključna varijabla	Izvor podataka	Datum	Prostorni opseg, najniži nivo podjele	Kvalitet podataka (dobar, loš, slab)	Dostupnost podataka	Trošak	Komentari
<b>Trendovi u makro-ekonomskim politikama</b>							
1. Postojeće studije i izvještaji o trendovima u poljoprivrednoj politici							
2. Postojeće studije i izvještaji o trendovima u industrijskoj politici							
3. Postojeće studije i izvještaji o trendovima u energetskej politici							
4. Postojeće studije i izvještaji o trendovima u transportnoj politici							
5. Postojeće studije i izvještaji o trendovima u ... politikama							

---

Ključna varijabla	Izvor podataka	Datum	Prostorni opseg, najniži nivo podjele	Kvalitet podataka (dobar, loš, slab)	Dostupnost podataka	Trošak	Komentari
<b>Trendovi u egzogenim varijablama</b>							
1.							Rast populacije
2.							Promjene u ekonomskom razvoju (DGP promjene)
3.							Promjene u politikama određivanja cijena vode
4.							Tehnološke promjene
							➤ Korištenje vode u domaćinstvima
							➤ Poljoprivreda i irigacija
							➤ Industrija
5.							Klimatske promjene
6.							...



Ključna varijabla	Izvor podataka	Datum	Prostorni opseg, najniži nivo podjele	Kvalitet podataka (dobar, loš, slab)	Dostupnost podataka	Trošak	Komentari
<b>Planirane politike i investicije</b>							
1.	Predložene investicije u precišćavanje vode za snabdijevanje i otpadne vode						
2.	Predložene investicije u programe smanjenja zagađenja za poljoprivredu						
3.	Predložene investicije u zaštitu od poplava						
4.	Predložene investicije u obnovu mocvarnih zemljišta						
5.	Predložene investicije u poboljšanu tehnologiju						
6.	Predložene investicije u poboljšanje snabdijevanja vodom						
7.	Ostali programi i mjere						
8.	...						

**3. Procjena povrata troškova (za svaku vodoprivrednu uslugu uzetu u obzir)**

Ključna varijabla	Izvor podataka	Datum	Prostorni opseg, najniži nivo podjele	Kvalitet podataka (dobar, loš, slab)	Dostupnost podataka	Trošak	Komentari
<b>Cijene vodoprivrednih usluga</b>							
1. Trenutna cijena vode							
➤ Nivo cijene							
➤ Struktura cijene							
2. Subvencije							
➤ Vladine/regionalne vlasti							
➤ Presjek							
<b>Finansijski trošak vodoprivrednih usluga</b>							
1. Kapitalni troškovi							
➤ Historijski							
➤ Zamjenska vrijednost							
2. rad i održavanje							
3. Administrativni troškovi							
<b>Okolišni troškovi</b>							
1. Internalizirani troškovi kroz/naknade/takse							
2. Direktna procjena							
➤ Promjene u okolišnom kvalitetu							
➤ Ekonomska vrijednost/volja da se plati							
3. Troškovi preventivnih i olakšavajućih mjera							
➤ Implementirano							
➤ Potrebno za obnovu dobrog statusa vode							

---

#### 4. Osnovne ekonomske informacije i pokazatelji

---

Ključna varijabla	Izvor podataka	Datum	Prostorni opseg, najniži nivo podjele	Kvalitet podataka (dobar, loš, slab)	Dostupnost podataka	Trošak	Komentari
1. Stopa odbitka							
2. ...							

---

## **Izveštavanje o ekonomskim elementima karakterizacije rijecnih slivova – primjer izvršnog sažetka**

Format izvršnog sažetka koji je prezentiran ispod ni u kom slucaju nije finalni niti je iscrpan. On je napravljen kao ilustracija za pomoc ekspertima u razlicitim zemljama i rijecnim slivovima, kako bi razvili svoje uzorke. Format i tabele ne pominju pokazatelje korištenja vode, preciscavanja otpadnih voda, emitiranog zagadenja, promjena u hidromorfologiji, promjena u ekologiji itd. koji ce biti proracunati kao rezultat analize pritisaka i uticaja, kako je to specificirano u Aneksu II [Okvirne direktive o vodama](#). Jasno, slicne tabele ili mape se mogu napraviti za ove biofizicke informacije. Kljuc je osigurati konzistentnost i koherentnost (npr. kod odabira prostornog opsega proracuna i izvještavanja) izmedu pritisaka i uticaja i ekonomske analize.

---

### **Primjer izvršnog sažetka**

#### **Ključne poruke vezane za ekonomiju korištenja vode**

- 1.
- 2.
- 3.

#### **Opis riječnog sliva i ekonomske važnosti ključnih korištenja vode**

**Tabela 1. Ekonomska važnost ključnih korištenja vode u rijecnom slivu**

Korištenje vode	Potrošnja vode	Zagadenje	Ukupna "proizvodnja"	Obrt kapitala (€)	Zaposlenje	Broj korisnika
Upotreba 1						
Upotreba 2						
Upotreba 3						
Upotreba 4						
...						

Napomena: Brojke mogu biti dane u apsolutnim iznosima i relativnim iznosima (u odnosu na rijecni sliv kao cjelinu ili prema ekonomskom sektoru za zemlju ukoliko se smatra da su od državne važnosti)

#### Mapa 1. Lokalizacija ključnih korištenja vode u rijecnom slivu

#### Procjena trendova i identificiranje osnovnog scenarija

**Tabela 2. Predvideni trendovi u kljucnim korištenjima vode u slivu do 2015.**

Korištenje vode	Promjena korisnika	Promjena u proizvodnji	Tehnološka promjena	Ukupna promjena pritiska (kvalitativna)	Primjedbe
1. korištenje					
2. korištenje					
3. korištenje					
4. korištenje					
...					

**Tabela 3. Predvidena ulaganja i mjere koji su usmjereni na sektor vodoprivrede, do 2015**

Glavna politika	Planirane mjere	Predloženi troškovi (€)	Moguća promjena statusa vode	Primjedbe
1. politika				
2. politika				
3. politika				
...				

**Procjena povrata troškova**



**Tabela 4. Tekuća procjena povrata troškova u slivu**

<b>Vodoprivredne usluge</b>	<b>Troškovi i cijene</b>	<b>1. korištenje</b>	<b>2. korištenje</b>	<b>3. korištenje</b>
<b>1. Usluga</b>	<b>Financijski troškovi</b>			
	<b>Tarife za usluge koje se odnose na vodu</b>			
	<b>Povrat financijskih troškova</b>			
	<b>Okolišni troškovi</b>			
	<b>Internalizirani okolišni troškovi</b>			
	<b>Povrat okolišnih troškova</b>			
	<b>Ukupan povrat troškova</b>			
<b>2. Usluga</b>	<b>Financijski troškovi</b>			
	<b>Tarife za usluge koje su povezane s vodom</b>			
	<b>Povrat financijskih troškova</b>			
	<b>Okolišni troškovi</b>			
	<b>Internalizirani okolišni troškovi</b>			
	<b>Povrat okolišnih troškova</b>			
	<b>Ukupan povrat troškova</b>			

**Predložene aktivnosti za poboljšanje osnovice informacija i znanja**

## **Aneks D – Metodološka sredstva za poduzimanje ekonomske analize**

## ANEKS D1 Informacioni dokument

### UVOD

**Ovaj Aneks sadrži niz informacionih dokumenata koji obezbjeđuju metodološke upute za implementiranje pristupa u tri koraka koji je predstavljen u glavnom dijelu ovoga dokumenta. On je konstruiran kako slijedi:**

- **Pitanja razmjera:** Ovaj informacioni dokument vam pomaže da shvatite na kojem geografskom nivou vi treba da vršite ekonomsku analizu i izvijestite o rezultatima;
- **Procjena troškova (i koristi):** Ovaj informacioni dokument vam pomaže da znate kako da procjenjujete troškove i koristi, na koje se gleda kao na izbjegnute troškove;
- **Izveštavanje o povratu troškova:** Ovaj informacioni dokument vam pomaže da znate šta i kako cete izveštavati o povratu troškova za usluge koje se odnose na vodu;
- **Osnovni scenario:** Ovaj informacioni dokument ce vam pomoci da razvijete jedan ili nekoliko alternativnih osnovnih scenarija (ili scenarija “normalne poslovne situacije” (BAU)). On predlaže opcionalni pristup da se analiza prognoziranja (za definiranje BAU scenarija) upotpuni potencijalnom analizom;
- **Analiza troškovne efikasnosti:** Ovaj informacioni dokument ce vam pomoci da izvršite analizu troškovne efikasnosti (CEA). CEA se koristi za procjenu troškovne efikasnosti potencijalnih mjera za postizanje okolišnih ciljeva koji su utvrđeni Direktivom i da se konstruira troškovno isplativ Program mjera;
- **Formiranje cijena kao ekonomski instrument:** Ovaj informacioni dokument vam pomaže da ocijenite efikasnost formiranja cijena kao mjere za postizanje okolišnih ciljeva Direktive;
- **Neproporcionalni troškovi:** Ovaj informacioni dokument vam pomaže da procijenite da li su troškovi Programa mjera neproporcionalni i da li se može opravdati obezvređivanje ciljeva Direktive nakon procjene troškova i koristi.

## PITANJA RAZMJERE

Reference Direktive: Ne postoji u Direktivi nikakva specifična referenca, ali mnogi podrazumijevaju reference i ključna pitanja za operacionalizaciju ekonomske analize. Ovaj dokument je osnovica za ukupni (u 3 koraka) pristup analizi.

***Ovaj informacijski dokument vam pomaže da shvatite na kojem geografskom nivou vi treba da izvršite ekonomsku analizu i izvijestite o rezultatima.***

### 1. Cilj

Pitanja razmjere su centralna za razvoj integriranih planova upravljanja slivom. Ona su ključna za integriranje različitih disciplina i ekspertize i za razvoj aktivnosti koje imaju za cilj informiranje, konsultiranje i osiguranje aktivnog sudjelovanja interesnih grupa i prikupljanje informacija.

Za ekonomsku analizu je važno da se shvati nivo napora koji su potrebni u sprovođenju ekonomske analize u smislu:

- Vrste informacija koje će se prikupljati;
- Prostorne i vremenske skale na kojoj se trebaju prikupljati informacije (pokrice);
- Vrste i nivoi razdjeljivanja analize koju treba (ili se može) izvršiti.

Iako većinom spomenuto u kontekstu velikih slivova, identificiranje 'prave' razmjere analize je relevantno za sve slivove.

### 2. Kakve su prostorne razmjere i nivoi razdjeljivanja spomenuti u Direktivi?

Direktiva spominje širok obim prostornih jedinica i jedinica objedinjavanja (vidi [Tabelu 1](#)). Ukupno, Direktiva promovira **sliv** kao osnovni hidrološki system za karakteriziranje, analiziranje, definiranje i implementiranje programa mjera. Međutim, u nekim slučajevima:

- se nekoliko slivova može objediniti u **oblasti slivova** koje su osnovica za provjeru uskladenosti provjere i izvještavanja od strane Država članica. Oblasti slivova kombiniraju hidrološka i praktična/administrativna pitanja (npr. kombiniranjem nekoliko malih, ali sličnih slivova da se ograniči planiranje i administrativni trošak). ako su slivovi date oblasti međusobno povezani prijenosom vode mogu se ojacati hidrološka pitanja;
- veliki slivovi se mogu dalje podijeliti na manje **pod-slivove** kako bi se olakšao proces konstruiranja planova upravljanja, ili kada razne zemlje zajednički dijele oblast sliva koji se potom razdjeljuje u nacionalne pod-slivove.

Tabela 1. – Šta Direktiva specificira o prikupljanju podataka i analizi?

Gradivni blok	Kad je to referenca ?
<b>Hidrološki /Ekološki</b>	
Vodno tijelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Karakterizacija statusa vode (<i>Aneks II</i>);</li> <li>➤ Daljnja karakterizacija onih vodnih tijela koja su u opasnosti da ne ispunje okolišne ciljeve (<i>Aneks II</i>);</li> <li>➤ Određivanje okolišnih ciljeva (na osnovu procjene troškova i koristi) ukoliko je došlo do derogacije (<i>Clan 4</i>);</li> <li>➤ Opravdanje produženja krajnjih rokova (<i>Clan 4</i>).</li> </ul>
Grupa vodnih tijela (grupisanje zasnovano na bio-fizickim i ekološkim kriterijima)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pocetna karakterizacija slivova (<i>Aneks II</i>);</li> <li>➤ Moguci detaljni programi i planovi upravljanja po vrsti vode (<i>Clan 13.5</i>).</li> </ul>
Zašticene oblasti	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Oznacavanje zašticenih oblasti (<i>Clan 6, Aneks IV</i>).</li> </ul>
Sliv	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Karakteriziranje, analiziranje, definiranje i implementiranje programa mjera;</li> <li>➤ Vršenje analize troškovne efikasnosti (<i>Aneks III</i>) za identifikaciju programa mjera (<i>Clan 11</i>).</li> </ul>
Oblast sliva	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vršenje ekonomske analize i izvještavanje o istoj (<i>Clani 5 i Aneks III</i>);</li> <li>➤ Ocjena politika formiranja cijena (<i>iClan 9 i Aneks III</i>).</li> </ul>
Pod-sliv	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Razvijanje planova upravljanja (npr. za nacionalne dijelove medunarodnih slivova, vidi niže i <i>Clan 13</i>).</li> </ul>
<b>Društveno-Ekonomski</b>	
Vodoprivredne usluge	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ocjena povrata troškova za vodoprivredne usluge (<i>Clan 9</i>).</li> </ul>
Ekonomski sektor	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Procjena doprinosa povratu troškova od kljucnih korisnika vode:domacinstva, industrija i poljoprivreda (<i>Clan 9</i>);</li> <li>➤ Moguci detaljni programi i planovi za upravljanje za ekonomske sektore (<i>Clan 13.5</i>).</li> </ul>
Korištenje vode	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ekonomska analiza korištenja vode (<i>Clan 5</i>);</li> <li>➤ Adekvatni doprinos od korištenja vode troškovima vodoprivrednih usluga (<i>Clan 9</i>).</li> </ul>
<b>Administrativni</b>	
Državni/Regionalni	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sve aktivnosti koje su povezane sa implementacijom (Odgovornost Zemalja clanica, npr. obaveze izvještavanja);</li> <li>➤ Planovi za nacionalni dio medunarodnih slivova.</li> </ul>
Evropski	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Razlicite obaveze Komisije za izvještavanje na nivou EU (<i>Clan 18</i>);</li> <li>➤ Procjena troškova i koristi Direktive na nivou EU (Izjava komisije dodata uz teks Direktive u vrijeme usvajanja).</li> </ul>

### 3. U kom obimu treba sprovesti ekonomsku analizu korištenja vode?

Izvještavanje o ekonomskoj analizi korištenja vode (i opis postojeće situacije i analiza kretanja/polazne osnovice u kljucnim indikatorima i varijablama) treba izvršiti po mjerilu oblasti sliva (razdijeljeni u nacionalne dijelove prekograničnih slivova gdje god je to potrebno).

Medutim, mogu se ispitivati niže prostorne ljestvice u skladu sa:

- Opseg u kojem se događaju **znacajni pritisci i korištenja vode** (npr. sub-region sliva ili

specificni sub-ekonomski sektor);

- Razmjera  **donošenja odluka**, npr. u kojoj razmjeri i za koje odluke se koristi analiza. Na primjer, ako se neke mjere primjenjuju po specifično razdijeljenim razmjerama (npr. specifično porjecje ili dati ekonomski sektor), može biti prikladno obezbijediti informacije o ekonomskoj važnosti korištenja vode na tim razmjerama; i
- Razmjera koja je potrebna za **informacije, konsultacije i sudjelovanje**. Važno je osigurati da se ključni indikatori izračunaju po mjerilima koja su relevantna za konsultacije i sudjelovanje. Vjerovatno će takva mjerila biti niža (npr. porjecje ili specifični ekonomski sektor), od sliva ili oblasti sliva.

*Ilustracije 1. do 3.* ovog informacionog dokumenta (vidi niže) daju neke lekcije o definiciji adekvatnog mjerila za analizu iz testiranja i određivanja opsega koji su se provodili tokom priprema ovih Uputstava.

### **Ilustracija 1. – Definiranje adekvatne razmjere analize kombiniranjem biofizickih i ekonomskih informacija u slivu rijeke Scheldt u Lilu (Francuska)**

WFD kvantitativni cilj za podzemne vode je da se uravnoteži crpljenje i ponovno punjenje. Za vodonosni horizont od krede oko Lila, relevantni nivo razdjeljivanja za ekonomsku analizu odgovara grupi jedinica podzemnih voda za koje:

- se ponovno punjenje može procijeniti za svaku pojedinu grupu;
- se jedno crpljenje nalazi u samo jednoj jedinici (nema crpljenja na granicama);
- crpljenja u jednoj jedinici nemaju (ili imaju ograničen) uticaja na piezometriju u drugim jedinicama.

Ako se ispune svi ovi uvjeti, fizicki sistem  $\mathfrak{S}$  može smatrati bazenom, i mogu se prikupiti ekonomske informacije za crpljenja iz ovog bazena. U pogledu pritiska, važno je uzeti u obzir i crpljenja koja su registrirali nacionalni uredi, ili vodoprivredne agencije, i crpljenja koja se vrše individualno. Druga vrsta informacija će se teže prikupiti jer ih rjeđe prikupljaju operateri vodoprivrednih usluga ili državne agencije koje su zadužene za monitoring vodoprivrednih usluga.

*Izvor: G. Bouleau & A. Courtecuisse, Testiranje WFD Dokumenta uputstava o podzemnim vodama u oblasti Lila. Vidi Aneks E.*

### **Ilustracija 2. – Identifikacija koherentnih oblasti u slivu Rona-Sredozemlje-Korzika (Francuska)**

Testiranje u slivu Rona-Sredozemlje-Korzika, na jugu Francuske je istaklo da definiranje odgovarajuće razmjere za ekonomsku analizu treba da uzme u obzir razne kriterije:

- Ekonomske aktivnosti (poljoprivreda, industrije, turizam);
- Hidrografske komponente;
- Socijalne aspekte i aspekte korištenja zemljišta;
- Dostupnost raznih potrebnih podataka.

Kao rezultat, relevantna razmjera za društveno-ekonomsku analizu, posebno za velike i heterogene slivove, je negdje između nivoa vodnog tijela i sliva. Da bi se sliv dalje podijelio u koherentne društveno-ekonomske oblasti, predloženo je da se prikupe društveno-ekonomske informacije, informacije o planiranju i korištenju zemljišta i da se iste adaptiraju iz postojećih razmjera analize, kao što su one hidrografske ili administrativne, do razmjera koje ispunjavaju potrebe [Okvirne direktive o vodama](#). Jedan od glavnih interesa ovog pristupa je da se planiranje zemljišta i ekonomski razlozi integriraju u analizu da bi se olakšalo informiranje, konsultacije i sudjelovanje javnosti i interesnih grupa.

*Izvor: P. Dupont & O. Gorin, Testiranje primjerene razmjere za ekonomsku analizu sliva Rona-Sredozemlje-Korzika. Vidi Aneks E.*

### Ilustracija 3. – Prilagodavanje biofizickih i ekonomskih informacija administrativnim granicama u slivu rijeke Vouga (Portugal)

Mreža monitoringa u slivu Vouga u Portugalu danas nije završena da bi mogla ispuniti zahtjeve [Okvirne direktive o vodama](#). Stoga, iako je moguće identificirati postojanje problema sa kvalitetom vode i s tim povezane glavne pritiske, uspostavljanje jasne veze između pritiska/ispuštanja i problema sa kvalitetom vode, u većini slučajeva nije moguće. Lokacija glavnih izvora zagađenja je poznata, ali ispuštanja nisu u potpunosti okarakterizirana, a odnosi uzrok-efekt se ne mogu u potpunosti utvrditi. Postoji potreba za razvijanjem i kalibriranjem modela za kvalitetu vode, koji bi u odsutnosti sveobuhvatne mreže monitoringa omogućio uspostavljanje takve veze. Ova veza je bitna za ekonomsku analizu, posebno za analizu troškova efikasnosti programa mjera.

Razni elementi ekonomskih informacija u Portugalu su trenutno razdijeljeni u razne administrativne granice. U najboljem slučaju nivo je općinski, a u nekim slučajevima je regionalni (na kopnu postoji pet regiona, koji se presjecaju u slivovima). Pošto se regionalne i općinske granice ne podudaraju sa granicama sliva, kompatibilnost razmjera je relevantno pitanje. Pošto nije vjerovatno da će sve ekonomske informacije postati dostupne na nivou manjem od općinskog nivoa, treba razvijati konzistentne kriterije za podjelu općinskih vrijednosti između slivova (moguće korištenjem dostupnih GS informacija da se odrede tačne grupe korisnika).

**Izvor: P. Mendes. Određivanje opsega ključnih elemenata ekonomske analize u slivu Vouga. Vidi Aneks E.**

#### 4. U kojim razmjerama ćemo mi poduzeti analizu troškovne efikasnosti?

Sa ekonomske tačke gledišta, i na račun interkonekcije između svih vodnih tijela datog sliva, analiza troškovne efikasnosti se najbolje vrši na nivou **sliva**. Ali poduzeti analizu na nižim nivoima se čini da će biti lakše izvodivo u slučaju velikog broja vodnih tijela, pritisa i okolišnih problema u slivu.

##### **Identificiranje razmjere po kojoj se događaju okolišni problemi**

Analiza pritisa i uticaja, zajedno sa identifikacijom značajnih pitanja upravljanja vodama, pokazuje da se raznim okolišnim problemima mogu dodati specifične razmjere:

- Neki pritisci imaju uticaj u slivu, npr. kontrola toka u jednom dijelu gornjeg toka sliva će uticati na dijelove u donjem toku, dok postavljanje brane nizvodno može zaustaviti migraciju ribe i tako utjecati na cijelu ekologiju rijeke.
- Neki pritisci imaju lokalni uticaj, npr. odvlačenje vode u zatvoreni vodonosni horizont, ili zagađeno ispuštanje u rijeku koja će tada biti prirodno razrijeđena; i
- Često treba na nivou sliva da se uzmu u obzir rašireni pritisci, pošto je to dodatak od svih pritisa koji se dešavaju u slivu koji će se istraživati..

Analizu troškovne efikasnosti treba izvršiti na nivou na kom se dešavaju okolišna pitanja, da bi se osiguralo da troškovi (posebno ostali direktni ekonomski troškovi) i efikasnost mjera budu u potpunosti uzeti u obzir za analizu. Izgleda da će u mnogim slivovima biti razmatran cijeli dijapazon okolišnih pitanja koja su pridodata raznim razmjerama.



---

Jedan pragmatican način da se osigura izvjesna koherentnost između ovih analiza bi bio:

- **1. korak** – Da se ocijeni razmjera na kojoj okolišni problemi zauzimaju mjesto i shodno tome se klasificiraju ova pitanja (od najveće do najniže razmjere). Ova procjena se direktno zasniva na analizi pritiska i uticaja
- **2. korak** – Da se poduzme analiza troškovne efikasnosti problema okoliša do kojih dolazi na slivu ili najvećoj razmatranoj razmjeri, i izaberu mjere za rješavanje ovog pitanja;
- **3. korak** – Da se procijeni uticaj ovih mjera na druge okolišne probleme, pošto izgleda da će mjere uticati na nekoliko pitanja. Identificirati preostale probleme okoliša koje treba riješiti;
- **4. korak** – Poduzeti analizu troškovne efikasnosti problema okoliša koji se javljaju u sljedećoj najvećoj razmjeri;
- Analiza se nastavlja onoliko dugo koliko traje značajni okolišni problem. Na kraju procesa, dodati sve troškove mjera koje su usmjerene na razna pitanja okoliša.

U nekim slučajevima će se analize troškovne efikasnosti razvijati istovremeno za razne okolišne probleme. Stoga će biti važno osigurati koordinaciju i konstantnu povratnu spregu između raznih poduzetih analiza.

### ***Postupanje sa raznim pod-slivovima istog sliva***

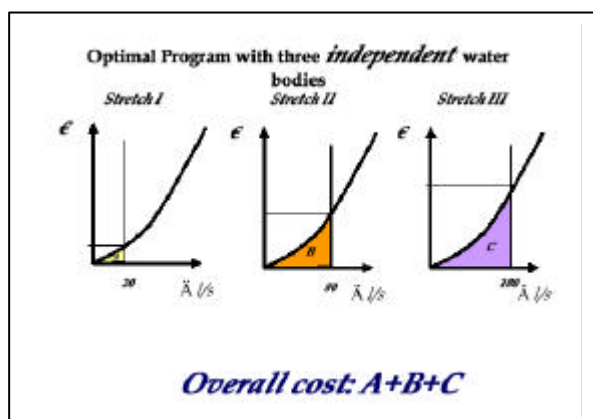
Za velike slivove se mogu predložiti pod-slivovi za poduzimanje ekonomske analize. Stoga se preporučuje da se usvoji stepenovani pristup koji slijedi hidrološki ciklus/strukturu, da bi se osiguralo da su odvojene mjere koje su troškovno isplative za svaki pod-sliv, također troškovno isplative na skali sliva. Pragmaticni pristup je niže dat za situaciju gdje pritisci imaju nizvodni uticaj na status (površinske) vode:

- **1. korak** – Poceti analizu sa najuzvodnijim pod-slivom. Identificirati troškovno isplative mjere za ovaj pod-sliv zajedno sa njihovim ukupnim troškovima i njihovim uticajem na status vodnih tijela;
- **2. korak** – Ocijeniti uticaj (ako ga ima) ovih mjera na status vodnih tijela sljedećeg nizvodnog pod-sliva; i
- **3. korak** – Ako je predviđeni status vode za nizvodni pod-sliv ispod statusa dobre vode za neka/sva vodna tijela, analiza troškovne efikasnosti se onda vrši na ljestvici ovog nizvodnog pod-sliva da bi se identificirale nove mjere, njihov uticaj, njihovi troškovi.

Onda se analiza nastavlja po ovim koracima koji se sistematski primjenjuju za sve pod-slivove kad se ide naniže ka najnizvodnijem pod-slivu. Jasno, postoji potreba da se osigura da se analiza redovno kreće između raznih razmjera, tj. pod-sliva, sliva, zemlje ili grupe zemalja, tako da se mjere koje su relevantne za razne razmjere mogu adekvatno razmatrati i analizirati (npr. procjena potencijalne uloge poreza na ispuštanje zagađenja može zahtijevati direktnu analizu svih slivova date zemlje, ako su porezi pokrenuti nacionalnim politikama), kako je prikazano u *Ilustraciji 4*. Prvo se mogu istraživati mjere koje se u velikoj mjeri primjenjuju na sve pod-slivove, a onda preciznije na mjere koje se primjenjuju u manjoj mjeri i koje mogu regulirati/rafinirati šire efekte mjera velikog obima. Također može biti praktično napraviti odvojene analize troškovne efikasnosti za pojedina okolišna pitanja.

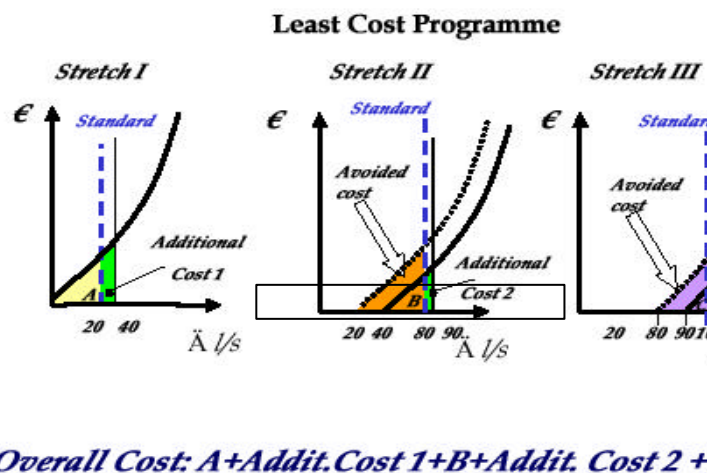
### Ilustracija 4 – Cidacos (Španija): istraživanje slivova i pod-slivova

Rijeka Cidacos je dugačka 44 km, i odvodi vodu sa sliva od 500 km<sup>2</sup>. Osim u svom početnom dijelu, rijeka teče kroz ravnicu koja je uglavnom poljoprivredna (225 km<sup>2</sup>). Uzgoj životinja je povezan sa ratarstvom sa ukupno 86 proizvodnih objekata. Poljoprivredna proizvodnja se snabdijeva površinskom i podzemnom vodom. Sliv ima 14 malih nastanjenih središta, sa dva mala grada (Olite and Tafalla) i 17.000 domaćih korisnika. Oni se snabdijevaju vodom sa male brane koja se nalazi na prvom dijelu rijeke, i također iz dva izvora i nekoliko bunara. Ovi imaju problema sa kvalitetom vode, od tvrde vode i nitrata. Glavne industrije su smještene u Olite i Tafalla, a industrijske dozvole za vodu su odbijene zbog manjka snabdijevanja vodom dobre kvalitete. Cidacos studija obuhvata je napravila razliku između tri pod-sliva ili dosega do: gornjeg toka, donjeg toka i srednjeg toka. Da bi se postigla dobra ekološka kvaliteta (GEQ), razmatrano je poboljšanje toka vode, povećanjem protoka za 20, 80 i 100 litara u sekundi u gornjem, srednjem i donjem pod-slivu. Ukupni troškovi za postizanje cilja za svaki pod-sliv *neovisno*, mogu se jednostavno dobiti akumuliranjem troškova mjera za tri oblasti (oblasti A, B i C u dijagramu), tj. program bi koštao ukupno 1.2 miliona €.



Međutim, zbog toga što su tri pod-sliva povezana, trošak za pribavljanje GEQ u potezu II. ovisi o količini vode koju on dobija iz uzvodnog sliva (potez I) a trošak GEQ u nizvodnom slivu (potez III), ovisi o ekološkom statusu oba poteza, I and II. Stoga, program mjera s najmanjim troškom mora uzeti u obzir eksternalitete koji su uključeni u istovremeno poboljšanje tri međusobno povezana pod-sliva, kako je prikazano u donjem dijagramu.

Pokazalo se da se poboljšanjem vodenog toka iznad minimuma standarda, može izbjeći marginalni trošak postizanja zahtijevanog poboljšanja vodenog toka u srednjem i nizvodnom pod-slivu. Pokazalo se da su (izbjegnuti) troškovi mjera koje bi mogle biti potrebne za poteze II. i III., viši od troškova povećanja vodenog toka u potezu I. U Cidacos-u, ukupan trošak akcionog plana dobijenog na ovaj način bi bio 0.56 miliona € (ili manje od 50 procenata od ukupnog troška tretiranja tri vodna tijela kao neovisna).



Iz gornjeg proizilazi da se analiza mora raditi u razmjeru sliva kao cjeline. Analiza se ne može uraditi neovisno za svaki pod-sliv, jer bi to isključilo svaki zajednički trošak i korist od programa mjera.

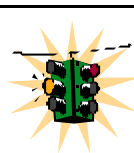
Izvor: Ministerio de Medio Ambiente, Gobierno de Navarra, 'Studija virtualnog određivanja obima analize troškovne efikasnosti u rijeci Cidacos'. Vidi Aneks E.

## 5. Koja osnovna jedinica treba biti uzeta u obzir kod analize troškovne efikasnosti?

Analiza troškovne efikasnosti neće se moći baviti svim mjerama koje su usmjerene na pojedine korisnike i s tim povezani okolišni uticaj. Stoga se zahtijeva izvjestan nivo akumuliranja da bi analiza ostala pragmaticna, i primjenjiva na nivou na kojem se primjenjuju neke mjere.

Međutim, ne mogu se objediniti sve informacije i analiza na nivou sliva, jer to eliminira hidrološku strukturu sliva i veze između korištenja, pritiska, i statusa vode specifičnih vodnih tijela. Procjena osnovne jedinice koju treba istražiti u analizi troškovne efikasnosti zahtijeva razmatranje:

- razmjere samih vodnih tijela;
- razmjere na kojoj pritisci i uticaji zauzimaju mjesto (na koje oblasti treba da budu usmjerene mjere da bi se ponov uspostavio status dobre vode); i
- razmjere na kojoj će se implementirati odnosno odvijati mjere (vidi tacku niže).



### Pažnja!

Neke mjere za poboljšanje statusa vode imaju inherentnu razmjeru primjene/implementacije koju treba uzeti u obzir za analizu troškovne efikasnosti (npr. okolišni porezi su često nacionalni instrumenti). U drugim slučajevima, analiza postojećih korištenja, pritiska i uticaja, će dovesti do identifikacije manjih geografskih oblasti (npr. u smislu razvoda u slivu), pod-sektora (npr. u smislu sektora kemije), ili pod-korištenja (npr. veliki potrošači vode sa bazenima), koji će biti cilj mjera (npr. obnova specifičnog mocvarnog tla, ili promjena u formiranju cijena za specifičnu urbanu oblast ili plan navodnjavanja).

## 6. U kojoj razmjeri treba da procjenjujemo povrat troškova?

Procjenjivanje prostorne relevantnosti *vis-a-vis* povrata troškova izgleda prilično jednostavno:

- Informacije o zagađenju, korištenjima, finansijskim troškovima i postojećim cijenama se obično prikupljaju za oblasti vodoprivrednih usluga (ili kombinirane vodoprivredne usluge). Ove informacije potom treba objediniti na ljestvici sliva koja se čini pogodnom da bi se raspravili sveukupni finansijski tokovi i pitanja povrata;
- Troškovi za okoliš i resurse mogu se odnositi na pod-sliv ili cijeli sliv (npr. ako zagađenje iz uzvodnog dijela sliva ima negativan uticaj u ušću iste rijeke). Procjena ovih troškova zahtijeva dobru procjenu nivoa na kojem se događaju uticaji postojećih vodoprivrednih usluga i korištenja, na okoliš. Potom se mogu izračunati troškovi za svaku vodoprivrednu uslugu u razmjeri sliva; i
- Procjena relativnog udjela u ovim troškovima ključnog korištenja vode, kombinira korištenje vode i s tim povezane usluge sa ciljem uklanjanja šteta po okoliš koje su uzrokovane ovim korištenjima. [Okvirna direktiva o vodama](#) zahtijeva minimum razdjeljivanja na poljoprivredu, domaćinstva i industriju. Shodno lokalnim okolnostima i glavnim korištenjima vode koji su identificirani u analizi pritiska i uticaja, ovo razdjeljivanje se može dalje preraditi.

## **7. U kojoj razmjeri treba vršiti izvještavanje o informacijama?**

Ovdje treba uzeti u obzir razne aspekte:

- Prvo, važno je identificirati geografsku razmjeru po kojoj su dostupne relevantne informacije i ekspertiza. Čini se da razmjera u kojoj su danas dostupne informacije vodi korištenju pokazatelja, (statistiku) tehnike ekstrapolacije ili interpolacije, da bi se pribavile grube procjene glavnih varijabli na željenoj razmjeri. Bit će važno osigurati da pretpostavke i približne vrijednosti budu transparentne i da se o njima izvijesti zajedno sa rezultatima analize;
- Drugo, razmjera po kojoj o informacijama i rezultatima treba izvijestiti za efikasno informiranje i konsultacije javnosti ; i
- Treće, razmjera izvještavanja EU: u takvom slučaju pokrivanje je, jasno, oblast sliva, uz analizu koja će se predociti za glavne prostorne i društveno-ekonomska objedinjavanja korištenja vode.

Dodatno Planovima za upravljanje slivom koji su urađeni za svaku oblast posebno, Države članice treba da naprave detaljnije planove za specifične sektore, pitanja ili vrste vode ([Član 13](#)), i da obezbijede dovoljno mogućnosti za fokusiranje na specifične nivoe objedinjavanja koji su niže od sliva. Takvi detaljni planovi se mogu identificirati u kontekstu konsultacija i sudjelovanja zainteresiranih strana ili rezultata analiza pritiska, uticaja i važnih pitanja upravljanja vodom.

## **8. Lista provjere za rezime**

[Tabela 2](#) sumira prostornu razmjeru i razmjeru razdjeljivanja a koje treba istražiti u raznim koracima ekonomske analize.

**Tabela 2 – Lista provjere**

Koraci	Analiza	Izveštavanje
<b>Karakterizacija sliva</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Ekonomska analiza korištenja vode</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Procjena razmjere znacajnih korištenja vode kako je to identificirano u Aneksu II =&gt; ocjena ekonomskih indikatora u istoj razmjeri</li> <li>2. Moguca buduca razdjeljivanja ako se cini da ce vrlo velika društveno-ekonomska raznolikost za data korištenja voditi do izbora raznih mjera/koje imaju razne uticaje na predložene mjere.</li> </ol> </li> <li>➤ <b>Analiza trenda i osnovica razvoja</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Procjena trendova u kljucnim pokretacima/varijablama u razmjeri koja je konzistentna sa ekonomskom analizom korištenja vode</li> </ol> </li> <li>➤ <b>Procjena povrata troškova</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificirati razmjeru u kojoj vodoprivredne usluge (ili kombinirane usluge) zauzimaju mjesto =&gt; procjena povrata troškova po toj razmjeri</li> <li>2. Identificirati korištenja koja štete okolišu i uzrokuju specificne usluge u drugim korištenjima =&gt; usporediti njihovo relativno sudjelovanje u povratu troškova usluga povezanih s vodom na nivou korištenja vode/usluga povezano sa štetama koje su uzrokovane korištenjem vode</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Ekonomska analiza korištenja vode</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Izveštavanja na ljestvici sliva</li> <li>2. Moguce izvještavanje o specificnim korištenjima vode</li> </ol> </li> <li>➤ <b>Analiza trenda i osnovica razvoja</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Izveštavanja na ramjeri sliva</li> <li>2. Moguce izvještavanje o specificnim korištenjima vode</li> </ol> </li> <li>➤ <b>Procjena povrata troškova</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Procjena povrata troškova na ljestvici oblasti sliva, ili nacionalnog dijela prekograničnih slivova</li> <li>2. Procjena udjela korištenja vode u troškovima ovih usluga na skali sliva</li> </ol> </li> </ul>
<b>Procjena praznina /rizika od neuskladenosti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Troškovi osnovnih mjera</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ocijeniti ukupne troškove osnovnih mjera na ljestvici sliva</li> </ol> </li> <li>➤ <b>Vjerojatni troškovi i kvalitativni uticaj potencijalnih mjera</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ocijeniti privremene troškove po vrsti mjera koje su uzete u obzir</li> <li>2. Ocijeniti uticaj potencijalnih mjera na nivou korištenja vode koje ce vjerovatno biti pod uticajem</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Troškovi osnovnih mjera</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ukupni troškovi osnovnih mjera na skali sliva</li> </ol> </li> <li>➤ <b>Moguci troškovi i kvalitativni uticaji potencijalnih mjera</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Privremeni troškovi po vrsti mjera</li> <li>2. Uticaj potencijalnih mjera na razmjeri moguće pogodeni korištenja vode</li> </ol> </li> </ul>
<b>Poduzimanje analize troškovne efikasnosti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Troškovi mjera</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Za svaku pojedinu predloženu mjeru –ocijeniti troškove na ljestvici prostora ili razdjeljivanja po kojoj ce se primjenjivati mjera</li> </ol> </li> <li>➤ <b>Efikasnost mjera</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ocijeniti efikasnost mjera na ljestvici na kojoj odredena pitanja okoliša zauzimaju mjesto – ovo ovisi o ukljucenim pritiscima i uticajima koji se na to odnose i vrsti mjere koja je uzeta u obzir (u kom obimu se mjera primjenjuje, i koji dio pritisaka ce biti pogodan) =&gt; izracunati jedan indikator efikasnosti za svaku mjeru</li> </ol> </li> <li>➤ <b>Analiza troškovne efikasnosti</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analiza troškovne efikasnosti koja je poduzeta na ljestvici sliva =&gt; identificirati program troškovne efikasnosti i ukupne troškove</li> <li>2. Ako je troškovna efikasnost poduzeta odvojeno za razna pitanja okoliša i pod-slivove, osigurati logicki (u stilu koraka) pristup (od gornjeg toka do donjeg toka, od opcih pitanja okoliša do pitanja lokalnog okoliša) i konstantne zamke u povratnim informacijama između analiza</li> <li>3. Daljni nivoi razdjeljivanja su moguci u analizi koja je povezana sa procjenom znacajnih korištenja vode i istraživanim potencijalnim mjerama</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Troškovi mjera</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Za svaku pojedinu predloženu mjeru – povezanu sa prostornom razmjerom ili razmjerom razdjeljivanja po kojoj ce se mjera primjenjivati</li> </ol> </li> <li>➤ <b>Efikasnost mjera</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Efikasnost svake mjere</li> </ol> </li> <li>➤ <b>Analiza troškovne efikasnosti</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. izabrane mjere i ukupni troškovi programa troškovne efikasnosti o kojem je izvješteno, na skali sliva</li> <li>2. Ako troškovna efikasnost koja je posebno poduzeta za pitanja okoliša i pod-slivove izvještava o rezultatima (odabrane mjere, troškovi) svake pojedine analize i ocjenjuje kvalitativno moguće među-relacije između razlicitih analiza</li> <li>3. Moguci nivo razdjeljivanja povezan sa procjenom znacajnih korištenja vode i istraživanim potencijalnih mjera</li> </ol> </li> </ul>

## PROCJENA TROŠKOVA (I KORISTI)

Reference Direktive: [Clanovi 4, 5 i 9 i Aneks III](#)

Pristup u tri koraka: ovaj informacijski dokument podvlaci sve glavne korake pristupa

Vidi ostale informacijske dokumente: [Izveštavanje o povratu troškova](#), [Analiza troškovne efikasnosti](#) i [Neproporcionalni troškovi](#)

**Ovaj informacijski dokument vam pomaže da shvatite kako da procijenite troškove i koristi, na koje se gleda kao na izbjegnute troškove.**

### 1. Kada procijenjavati troškove?

Procjena troškova je važna za nekoliko dijelova ekonomske analize:

- Uzimanje u obzir principa **povrata troškova** za vodoprivredne usluge, uključujući troškove okoliša i resursa, da bi se osiguralo da se po raznim korištenjima vode napravi adekvatan doprinos povratu troškova za vodoprivredne usluge, razdijeljen najmanje na industriju, domaćinstva i poljoprivredu ([Clan 9, Aneks III](#));
- Provođenje **analize troškovne efikasnosti** mjera alternativne politike ili projekata ([Clan 5, Aneks III](#));
- Procjena troškova alternativnih opcija u **određivanju jako modificiranih vodnih tijela** ([Clan 4](#));
- Procjena potrebe za derogacijom zasnovana na ekonomskoj procjeni neproporcionalnih troškova (kao što je postavljanje **manje strogih ciljeva ili vremenska derogacija** – [Clan 4](#)).

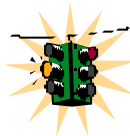
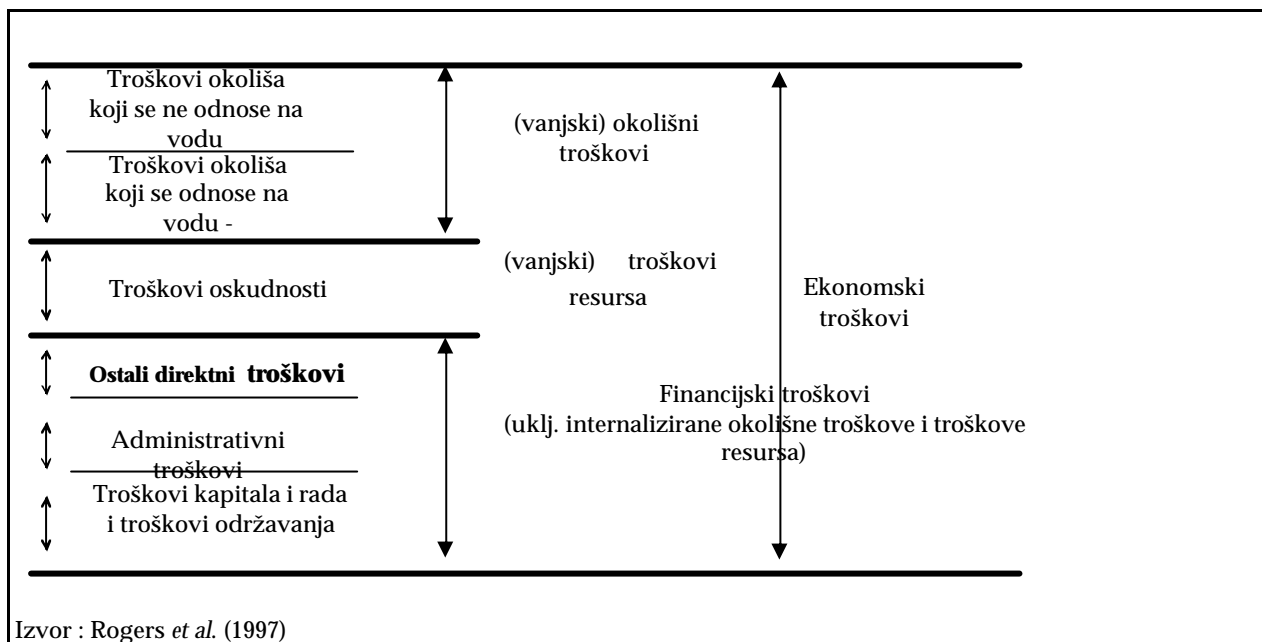
Notirajte da Direktiva definira troškove kao *ekonomske troškove*, koji su troškovi društva kao cjeline, suprotno *finansijskim troškovima*, koji su troškovi određenih ekonomskih činilaca. U Direktivi ([Clan 9](#), ekonomski troškovi su sastavljeni od tri komponente (vidi [Odjeljak 1](#)): finansijski troškovi, troškovi resursa i troškovi okoliša. Ovaj informacijski dokument vam pomaže da analizirate i procijenite sve ove kategorije troškova.

### 2. Prelaz sa finansijskih na ekonomske troškove

Donja tabela predlaže pristup za prelaz sa finansijskih na ekonomske troškove

Koraci	Obrazloženje
<b>1. Ocijeniti finansijske troškove</b>	Finansijske informacije su često brže dostupne nego procjene ekonomskih troškova: kao rezultat, one cine dobru osnovu za analizu.
<b>2. Uciniti transfere (kao što su porezi i subvencije) explicitnim</b>	Sa tacke gledišta društva porezi predstavljaju samo transfer i stoga treba da budu iskljuceni iz ekonomske analize. Medutim, porezi koji se odnose na okoliš mogu predstavljati internalizirane okolišne troškove i na njih treba racunati kao na takve.
<b>3. U slucaju poremećenog tržišta i deficitarnih resursa: zamijeniti tržišne cijene oportunitetnim troškovima (ili troškovima resursa)</b>	Zbog poremećenih tržišta, tržišne cijene ne mogu odražavati oportunitetne troškove korištenih resursa, i time koristi koje se mogu postići ako je resurs bio namijenjen najboljem mogućem alternativnom korištenju.
<b>4. Uključiti sve okolišne troškove za koje nisu definirane cijene</b>	Za resurse za koje cijene nisu definirane (a ovo je slucaj sa okolišnim resursima), ne placa se nikakva cijena pošto tu ne postoji tržište. Da bi se racunalo sa ukupnim efektom na dobrobit, ovi troškovi se moraju procijeniti i uključiti.

## Odjeljak 1 –Koje su razne vrste troškova koje su spomenute u Direktivi?

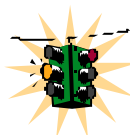


### Pažnja! Tretman indirektnih i potaknutih troškova

Direktni troškovi (sacinjeni uglavnom od finansijskih troškova i administrativnih troškova) su ukljuceni u sve komponente ekonomske procjene u svrhe Direktive. Tretman indirektnih i izazvanih troškova ce vjerovatno varirati sjodno koraku ekonomske procjene:

- *Indirektni troškovi* su ekonomski troškovi za druge sektore koji ce vjerovatno rezultirati iz promjene u statusu vode, kao što je gubitak produktivnosti ...;
- *Potaknuti troškovi* su troškovi koji su rezultat efekata drugog reda, kao što je smanjenje zapošljavanja u uslužnom sektoru u ruralnim oblastima, a što je rezultat pada zaposlenosti u sektoru poljoprivrede zbog degradacije vode.

Indirektni troškovi se mogu uzeti u obzir kad se vrši analiza troškovne efikasnosti, ali potaknuti troškovi ce se uzeti u obzir (ako je moguće) samo u fazi procjene troškova i koristi za opravdanje derogacije.



### Pažnja! Fokusirajte se na neto troškove

Kod procjene ekonomskih troškova treba da se fokusirate na *neto troškove*, ukljucujuci svaku uštedu ili finansijsku korist, takoder poznate kao 'negativni troškovi'. Jedan primjer negativnih troškova je prihod koji je zaraden od prodaje mulja (gnojiva) koji nastaje kao nusprodukt prerade otpadnih voda. Pošto ova aktivnost donosi prihod, ona se treba oduzeti od troškova prerade otpadnih voda.

## 1. Korak - Procjena finansijskih troškova

U ovom kontekstu finansijski troškovi su troškovi pružanja i primjene vodoprivrednih usluga. Oni se mogu analizirati u brojnim troškovnim elementima koji su niže predstavljeni. Tabela daje definiciju svakog troškovnog elementa i upozorava vas na potencijalne zamke i teškoće.

Troškovni element	Definicija	Pažnja!
<b>Operativni troškovi</b>	Svi troškovi koji su napravljeni da bi se održalo funkcioniranje nekog okolišnog postrojenja (npr. troškovi materijala i osoblja).	<b>Kad se planiraju operativni troškovi, provjerite da li ste uzeli u obzir dodatne troškove koji su povezani sa novim kapitalnim investicijama.</b>
<b>Troškovi održavanja</b>	Troškovi održavanja u dobrom radnom stanju postojećih (ili novih) sredstava do kraja njihovog radnog vijeka.	<b>Pošto mnoga sredstva povezana sa vodom i otpadnim vodama imaju dug vijek trajanja a ukopana su pod zemljom, bit će teško procijeniti odgovarajući nivo održavanja koje je potrebno za eksploatiranje sredstava bez da to dovede do njihovog propadanja.</b>
<b>Troškovi kapitala:</b> ➤ <b>Nova ulaganja</b>	Troškovi za izdatke za nova ulaganja i s njima povezani troškovi (npr. troškovi pripreme lokacije, troškovi pokretanja, zakonske takse).	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Združeni troškovi mogu biti bitni. U nedostatku podataka, bolje je pokušati i procijeniti ih nego ih zanemarivati;</b></li> <li>➤ <b>Za planiranja, novi kapitalni troškovi treba da budu raspoređeni na određeni broj godina. Za ovo se preporučuje Metoda godišnjih jednakih troškova (vidi Odjeljak 2 i Ilustraciju 1)</b></li> </ul>
➤ <b>Deprecijacija</b>	Amortizacijski anuitet predstavlja anulirani trošak zamjene postojećih sredstava u budućnosti.  Procjena deprecijacije zahtijeva definiranje vrijednosti postojećih sredstava i metodologiju deprecijacije.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Za procjenu vrijednosti postojećih sredstava se može upotrijebiti nekoliko metoda, uglavnom metoda historijske vrijednosti, trenutne vrijednosti i metode vrijednosti zamjene. (vidi Odjeljak 3);</b></li> <li>➤ <b>Primjena postojećih obracunskih pravila za izracunavanje deprecijacije ne mora obavezno dovesti do procjene «ekonomske» deprecijacije – one će možda morati biti prilagođene tako da odraze ekonomsku stvarnost, tj. da vrijednost sredstava brže opada prema kraju njihovog vijeka trajanja.</b></li> </ul>
➤ <b>Trošak kapitala</b>	To je oportunitetni trošak kapitala, tj. procjena stope povrata koji se može zaraditi na alternativnim ulaganjima.  Trošak kapitala primijenjen na osnovicu sredstava (novih i postojećih), daje vam povrate koje investitori očekuju da zarade na svojim investicijama.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Očekivana stopa povrata će vjerovatno biti drugačija za javne i privatne investitore, ali nijedan kapital nije nikad “slobodan”, jer uvijek postoje alternativna ulaganja;</b></li> <li>➤ <b>Procjena troška kapitala će vjerovatno biti teška i sporna, pošto ona ovisi o povratu alternativnih ulaganja;</b></li> <li>➤ <b>Kod izracunavanja iznosa povrata koji su dozvoljeni da budu zaradeni, trebaće uzeti u obzir kapitalne subvencije koje su obezbijedene privatnim investitorima.</b></li> </ul>
<b>Administrativni troškovi</b>	Administrativni troškovi koji se odnose na upravljanje vodenim resursima	➤ <b>Primjeri uključuju: troškove primjene sistema zaracunavanja ili troškovi monitoringa.</b>



<b>Ostali direktni troškovi</b>	Ovo se uglavnom sastoji od troškova gubitaka u produktivnosti zbog mjera restrikcije.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Primjer</b> : <b>gubitak poljoprivredne proizvodnje koji rezultira iz formiranja oblasti retencije;</b></li> <li>➤ <b>Pitanje</b> : <b>gdje je granica do koje bi se trebalo racunati sa ovim troškovima</b></li> </ul>
---------------------------------	---	---

## Odjeljak 2 – metoda Godišnjeg ekvivalentnog troška (AEC)

Metoda Godišnjeg ekvivalentnog troška (AEC) vam omogućava da napravite konverziju Neto sadašnje vrijednosti (NPV) novog kapitalnog izdatka u anuitet (ili zakup) koji ima istu vrijednost. Ovo se može uraditi na sljedeći način:

1. Popišite sve kapitalne izdatke i kada su napravljeni;
2. Izračunajte neto sadašnju vrijednost izdataka koristeći izabranu diskontnu stopu;
3. Pretvorite neto sadašnju vrijednost u "godišnji ekvivalentni trošak" (AEC) na osnovu:

$$AEC = \frac{NPV * Diskontna\ stopa}{(1 - (1 + Diskontna\ stopa)^{-Vijek\ trajanja})}$$

AEC = godišnji ekvivalentni trošak

NPV = neto sadašnja vrijednost ulaganja

Diskontna stopa = izabrana diskontna stopa (ista kao i ona koja je korištena za izračunavanje NPV)

Vijek trajanja = vijek trajanja glavne opreme

## Odjeljak 3 – Procjena kapitalnih sredstava: Sadašnja, nasuprot zamjenskoj vrijednosti

Ovisno o obracunskom sistemu koji je u upotrebi, moguće je koristiti razne vrste načina procjene za postojeća glavna sredstva:

- **Historijska vrijednost** je vrijednost sredstava po cijeni po kojoj su ona prvi put nabavljena. Ova vrijednost često zbog inflacije nema nikakvu vezu sa tim koliko bi danas koštalo da se ta sredstva zamijene – stoga to nije najbolja mjera za procjenu ekonomskih troškova;
- **Sadašnja vrijednost** je historijska vrijednost pomnožena sa indeksom inflacije. Izračunavanje ove vrijednosti povlači brojna pitanja: 1. Procjena indeksa inflacije može biti otvorena za interpretaciju (da li treba upotrijebiti opći indeks inflacije ili posebni indeks x cijena (potrošacki?)); 2. Ovaj način ne uzima u obzir tehnički napredak: postrojenje za obradu vode koje je koštalo određeni iznos prije 10 godina može danas koštati polovinu, zahvaljujući tehničkom napretku. Međutim, ovaj način je relativno lako primijeniti i više je prikladan nego prvi;
- Način **zamjenske vrijednosti** procjenjuje sadašnju vrijednost nekog sredstva iz trenutnog troška njegove zamjene identičnim nivoom usluge. Prednost ovog načina je da on dozvoljava da se uzme u obzir tehnički napredak. Međutim, može biti teško, skupo i može oduzeti mnogo vremena da se primijeni na sve glavne zalihe. Dalje, sektoru voda koji je relativno manje dinamičan od, recimo, sektora telekomunikacija, može biti dovoljna metoda sadašnje vrijednosti za svrhe procjene ekonomskih troškova.



### Ilustracija 1 – Izvođenje finansijskih troškova za ocjenu mjera u slivu Cidacos

Cidacos se nalazi u regionu Navarra-e, u sjevernoj Španiji, i pritoka je rijeke Aragon. Kod izvođenja jedne ekonomske analize, bilo je potrebno izvođenje finansijskih troškova da bi se odredili troškovi i koristi od postizanja raznih ciljeva za status vode ('dobar' nasuprot 'skroman'), razmatrane su mjere kao što su menadžment potražnje, povećana efikasnost i uvoz vode.

Studija je izračunala godišnji ekvivalentni trošak (AEC) svake razmatrane mjere, pretpostavljajući diskontnu stopu od 2% i vremensku granicu od 30 godina. Ovo pretpostavlja da trošak mjera koje imaju vijek trajanja od više od 30 godina ima manji učinak na AEC. Troškovi koji su uzeti u obzir za izračunavanje AEC za svaku mjeru, uključuju:

- troškove ulaganja
- troškove rada i održavanja (O i M)
- ekonomske oportunitetne troškove ili koristi (kad je dostupno)
- Troškove okoliša:
  - Vanjske izbjegnute troškove mjera (kad je dostupno).
  - Ostale okolišne koristi povezane sa mjerom (osim onih koje proizilaze iz postizanja WFD ciljeva).

Da bi se izveli finansijski troškovi, troškovi kapitala i O i M troškovi su izraženi u odnosu na fizicku mjeru kao što je za Km<sup>2</sup>, za Ha, za litru i za m<sup>3</sup>. Ovo je dalo jednoobraznu skalu kroz koju se mogu analizirati i efikasno usporediti razni troškovi i mjere. Jedno pitanje koje je nastalo iz ove primjene je bilo povećanje granicnih troškova nekih mjera koje su relativne za druge tokom vremena. Kako je napredovala analiza troškova, nastajali su povećani granicni troškovi nekih mjera kroz prošireno pokrivanje usluge ili moguće granicne dobiti efikasnosti kao što su one koje su usmjerene na poboljšanje efikasnosti u korištenju vode; ili sa stalnim troškovima drugih mjera (npr. transfer vode). Ovaj zaključak ima važne implikacije za rangiranje mjera i izbor troškovno efikasne kombinacije mjera. Treba također primijetiti da troškovna efikasnost mjere u nekim slučajevima nije stalna tokom vremena. Neke mjere imaju rastuće granicne troškove kako se poboljšava tehnička efikasnost (kad postignemo maksimum potencijala mjere). Ovo je relevantno, pošto pretpostavljanje konstantnih troškova može dovesti do neefikasnog programa mjera.

**Izvor:** *Ministarstvo prostornog uređenja, Uprava Navarra, 'Virtualna studija određivanja obima analize troškovne efikasnosti u rijeci'. Vidi Aneks E.*

### 2. Korak - Uciniti transfere eksplicitnim

Kako je naprijed navedeno, poreze i subvencije treba obično tretirati kao transfere u društvu i stoga ih treba isključiti iz procjene ekonomskih troškova. Međutim, važno je napraviti razliku između općih poreza i poreza i subvencija za okoliš:

- Opće poreze treba oduzeti iz finansijskih troškova;
- Porezi i subvencije za okoliš mogu predstavljati internalizirane troškove za okoliš i, kao takve, ne treba ih oduzimati od finansijskih troškova.

### 3. Korak - Uzimanje u obzir troškova za resurse

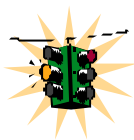
Troškovi za resurse predstavljaju troškove izgubljenih mogućnosti koje snose druga korištenja zbog trošenja resursa izvan prirodne stope ponovnog punjenja ili povrata (npr. troškovi u vezi sa prekomjernim crpljenjem podzemnih voda). Ovi korisnici mogu biti ili oni današnji, ili oni sutrašnji, koji će također biti pogođeni u budućnosti ako su potrošeni vodeni resursi.

Ako tržišta dobro funkcioniraju, oportunitetni troškovi resursa se odražavaju u finansijskim troškovima resursa. Međutim, za okolišne resurse, ovi troškovi često nisu uključeni u tržišne cijene. Stoga kod procjene ekonomskih troškova (vidi [Odjeljak 4](#)), treba uključiti oportunitetne troškove i vrijednost oskudnih i potcijenjenih okolišnih resursa kao što je voda.

#### **4. Korak - Uključenje svih troškova okoliša kojima nije utvrđena cijena**

Troškovi okoliša predstavljaju troškove štete koju korištenje vode nameće okolišu i ekosistemima, i onima koji koriste okoliš (npr. smanjenje ekološke kvalitete akvaticnih ekosistema, ili salinizacija i degradacija kvalitete produktivnih tla). Ovaj gubitak dobrobiti može obuhvatiti gubitak mogućnosti za proizvodnju ili potrošnju, kao i gubitak nematerijalnih vrijednosti koje je teže kvantificirati (npr. ljepota osjecaja dok se posmatra čisto jezero u sumrak). Procjenjivanje troškova okoliša nije uobicajeno – stoga su niže istaknuti koraci i alternativne metodologije za izvršenje ove procjene.

Dalje, kao troškovi okoliša se mogu smatrati negativnim koristima i izbjegnutim troškovima (vidi [Ilustraciju 2](#)), sljedeći Odjeljak također raspravlja procjenu okolišnih koristi, što će biti korisno za procjenu troška i koristi koji su potrebni da bi se opravdala derogacija (vidi Informacioni dokument – [Neproportionalni troškovi](#)).



**Pažnja! Prije procjene troškova okoliša potrebno je znati uticaje na okoliš mjera koje su korištene da bi se postigli ciljevi.**

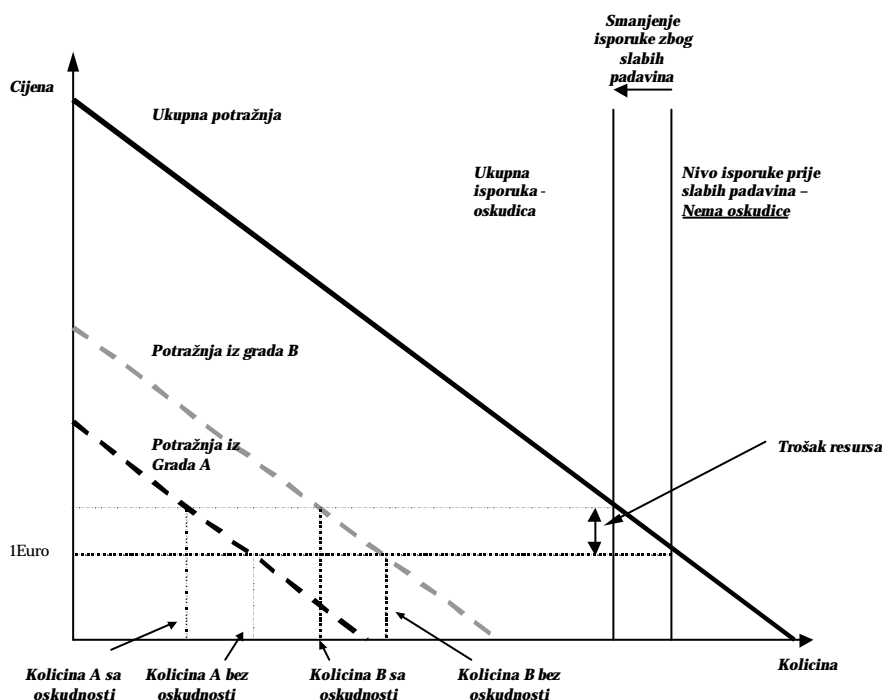
Ove informacije će biti dostupne iz radova tehničkih eksperata (kao što su eksperti koji ispituju uticaje i pritiske – vidi [Aneks A](#) za kontakt detalje) – i može biti potrebno modelirati okoliš. Kad pogledamo uticaje na okoliš, važno je shvatiti da će mjere koje su poduzete da se postignu ciljevi u jednoj oblasti, moguće imati uticaj na nizvodni tok ili na druge dijelove sliva. Drugim riječima, treba u potpunosti razumjeti povezivanja u oblasti sliva. Samo kad se izmjeri velicina promjene kvalitete okoliša, moguće je to povezati sa jedinичnim troškovima i koristima koji su procijenjeni pomoću raznih tehnika, ili procjenom mjera koje bi bile potrebne za sprječavanje i ublažavanje, itd.

## Odjeljak 4 – Izracunavanje troškova resursa

Ne postoje dobro utvrđene metode za procjenu troškova resursa, iako su pravljene neki pokušaji za njihovu procjenu. Pošto su troškovi resursa rijetko inkorporirani u tržišne cijene, bit će potrebno osloniti se na procjene predvidljive potražnje i ekonomskih vrijednosti.

### Sljedeći primjer ilustrira potencijalne metode koje bi trebalo razviti:

- Dva korisnika (Grad A i Grad B) se natječu za korištenje iste vode. Moguće je procijeniti krivulju potražnje za svaki od njih;
- Ako je na raspolaganju dovoljno vode koja može zadovoljiti obje potražnje, nema oskudice i trošak resursa je nula;
- Pretpostavimo da zbog slabih kiša u datoj sezoni postoji ograničena količina raspoložive vode (oskudno snabdijevanje). Zbog ove oskudice, postojat će troškovi resursa koji se mogu izračunati tako što će se naći cijena po kojoj se ukupna potražnja podudara sa ponudom oskudnog snabdijevanja. Razlika između te cijene i normalne cijene je trošak resursa, kako je to prikazano na donjoj slici..



## Šta su troškovi i koristi okoliša?

Društvo izvlaci koristi (ili troškove koji određuju koristi) iz poboljšane okolišne kvalitete vodnih tijela, nastalih postizanjem okolišnih ciljeva koji su sadržani u Direktivi. Ova vrijednost je sastavljena od vrijednosti 'korištenja' i 'nekorištenja' (vidi [Odjeljak 5](#) za primjere, i niže za objašnjenje). Ostale i šire koristi ce se u nekim primjerima možda trebati procjenjivati, kao što je na primjer procjena širih ekonomskih koristi od sprovođenja traženih analiza za predložene nove modifikacije. Međutim, ovdje se one eksplicitno ne obrađuju.

### Šta su vrijednosti/koristi korištenja i nekorištenja?

*Vrijednosti/koristi korištenja.* 'Vrijednosti korištenja' se odnosi na činjenicu da ekonomski cinici trenutno koriste okolišna dobra koja su u pitanju, ili direktno (npr. jedrenjem po jezeru), ili indirektno, (gledajući na snimku kako neko drugi jedri po tom jezeru). Najlakše je procijeniti vrijednosti direktnog korištenja, pošto one obično potječu iz proizvoda kojima se može trgovati na tržištu kao sudionika u proizvodnom procesu konačnog proizvoda (npr. voda za proizvodnju hrane ili riba).

*Vrijednosti/koristi nekorištenja.* Neke koristi nisu povezane sa bilo kakvim direktnim korištenjem, tzv. vrijednosti nekorištenja, ali postoje zbog pojedinačne vrijednosti nekog ekološkog resursa bez korištenja, ili možda čak pokušaja da se iskoristi, npr. kvaliteta vode i biodiverzitet u jezeru.

### Odjeljak 5. – Vrste okolišnih koristi / izbjegnutih troškova

Klasa koristi	Kategorija koristi	Vrste i primjeri koristi
<i>Vrijednosti korištenja</i>	Direktno korištenje	Tržište (Komercijalno: ribolov, plovidba, turizam) Ne-tržište (Rekreaciono: skijanje na vodi, ribolov, plivanje, vožnja camcem, fotografiranje)
	Indirektno korištenje	Vrijednosti komfora koje su nastale iz prijateljskog okoliša Koristi polucene iz toga što neko drugi koristi okolišno dobro (npr. čitanje magazina o ribolovu) Opća podrška ekosistemu (ocuvanje lanca ishrane da se podrži ribolov)
	Opcionalna vrijednost	Vrijednost koja je dobijena iz ocuvanja vrijednosti potencijalnog direktnog ili indirektnog korištenja u budućnosti, što ovisi o neizvjesnosti buduće potražnje i ponude
<i>Vrijednosti nekorištenja</i>	Postojanje Zaostavština	Biodiverzitet, nasljede i kulturne vrijednosti Ocuvanje kvalitete vode za obitelj i buduće generacije

Izvor: OECD (1999) i Timothy M. Swanson i Edward B. Barbier (1992).

## Ilustracija 2. – koristi koje su definirane kao izbjegnuti troškovi: Sliv Artois-Picardie

Turizam je jedna od glavnih ekonomskih aktivnosti u slivu Artois-Picardie na sjeveru Francuske. Posebno koristi 'Opalne obale' od kupališnog turizma, koji obezbjeđuje 40 procenata prometa u slivu (oko 1 milijarde € godišnje). Pristup plažama i moru u regionu je kritičan faktor za održanje turizma. Dakle, ako je kvaliteta vode bila 'dovoljno' loša, plaže ovog obalnog pojasa bi bile zatvorene za aktivnosti kupanja: korisnici bi ili išli negdje drugo, ili se ne bi uopće kupali.

Vodoprivredna agencija Artois-Picardie je izvršila dvije studije da bi se ocijenio potencijalni ekonomski gubitak povezan sa takvim scenarijom. Studije su pokazale da bi između 30 do 50 procenata posjetilaca ove oblasti otkazalo svoja putovanja, što bi dovelo do ekonomskog gubitka između 300 i 500 miliona € godišnje. Ove vrijednosti se mogu posmatrati kao koristi od obezbjeđenja objekata za kupanje i drugih objekata za rekreaciju koji ovise o kvaliteti vode. Za upoređenje, novac koji je investiran u tretman otpadnih voda u slivu iznosio je ukupno 150 miliona € za posljednjih 10 godina. Velicina koristi koje su dobijene iz same dobre kvalitete daje jak razlog za kontinuirana ulaganja u tretman otpadnih voda kako bi se izbjegao potencijalni trošak zbog zagađenja..

Izvorur: Vodoprivredna agencija Artois-Picardie (1997), 'Kvaliteta vode, turizam i rekreativne aktivnosti: istraživanje održivog razvoja'.

## Metodologije za procjenu okolišnih vrijednosti

Postoje razne tehnike za procjenu okolišnih troškova i koristi, koje su više ili manje prakticne, troše vrijeme i imaju različite troškovne implikacije. Niže smo istakli četiri moguće metodologije za procjenu tih troškova. Grub vodici za izbor između ovih metodologija je predstavljen [Odjeljku 6](#) a jedan primjer kako ucesnici mogu biti uključeni u proces, je dat u [Ilustraciji 3](#).

Metoda	Definicija	Ukupna procjena
<b>Tržišne metode</b>	Ove metode koriste preovladujuće vrijednosti cijena robe i usluga kojima se trguje na tržištima. Vrijednosti roba na direktnim tržištima su pokazane aktualnim tržišnim transakcijama i odražavaju promjene u kvaliteti okoliša: na primjer, niža kvaliteta vode negativno utječe na kvalitetu školjki i stoga na njihovu cijenu na tržištu.	<b>Dobra metoda, ako postoje tržišni podaci, ali su ograničeni na vrijednosti direktnog korištenja robe kojom se trguje na tržištu. Pošto ovo često nije slučaj, moraju se koristiti druge metode.</b>
<b>Metode procjene na osnovu troškova</b>	Ova metoda se zasniva na pretpostavci da je trošak za održavanje jedne okolišne koristi razumna procjena njene vrijednosti. Reference za ovu vrstu procjene uključuju troškove preventivnih mjera i/ili mjera za ublažavanje. Ova pretpostavka ne mora neophodno biti ispravna: ublažavanje u cjelosti ne može biti moguće, u kojem bi slučaju aktualni troškovi ublažavanja bili potcijenjenije pravih okolišnih troškova. Suprotno tome, mjere ublažavanja ne moraju biti troškovno efikasne a ti troškovi mogu biti precjena troškova okoliša. Treba napraviti razliku između: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Troškovi mjera koje su već usvojene, koji su teoretski već uključeni u finansijske troškove. Ove troškove treba prijaviti kao različitu kategoriju finansijskih troškova. Ako se oni računaju kao troškovi okoliša to bi bilo dvostruko računanje; i</li> <li>➤ Troškovi mjera koje bi trebalo poduzeti za sprječavanje šteta na okolišu do izvjesne tačke, kao što su ciljevi Direktive. Ovi troškovi mogu biti dobra procjena onoga čega je društvo spremno da se odrekne.</li> </ul>	<b>Praktično i relativno lako - dobra početna tačka, iako troškovi same štete na okolišu imaju tendenciju da ovom metodom budu potcijenjeni.</b>

Metoda	Definicija	Ukupna procjena
<b>Otkrivene metode prioriteta</b>	Osnovna pretpostavka je da vrijednost roba na tržištu odražava komplet okolišnih troškova i koristi i da je moguće izolirati vrijednost relevantnih okolišnih vrijednosti. Ove metode uključuju modele potražnje za rekreacijom, hedonističke modele formiranja cijena i modele promjene ponašanja (vidi <a href="#">Odjeljak 7</a> za opis).	<b>Ovaj komplet tehnika ima tendenciju da bude skup kao i gutac vremena. Korištenje takvih tehnika bi se moglo rezervirati za specifična pitanja okoliša koja uzrokuju specifične probleme</b>
<b>Navedene metode prioriteta</b>	Ove metode se zasnivaju na mjerama spremnosti na plaćanje kroz direktno iznošenje na vidjelo prioriteta potrošača. (npr. da ih se pita!) ili hipotetičnih ili eksperimentalnih tržišta. Za hipotetična tržišta, podaci su izvučeni iz pregleda koji predstavljaju hipotetični scenario za one koji daju odgovore. Anketirani prave hipotetični izbor koji se koristi da se dode do potrošačkih prioriteta i vrijednosti. Metode uključuju slučajnu procjenu (vidi <a href="#">Odjeljak 7</a> ) i slučajno rangiranje. Također je moguće obrazovati eksperimentalna tržišta gdje novac ide iz ruke u ruku, npr. korištenjem modela simuliranog tržišta. U upitniku je moguće upitati anketirane koliko bi oni platili da izbjegnu okolišni trošak ili koliko oni cijene datu okolišnu korist.	<b>Kao gore</b>

## Odjeljak 6 – Gruba pitanja za izbor metodologije za procjenu troškova okoliša

Kontrolne točke	Izbor metode			
	Metoda direktnog tržišta	Procjena zasnovana na troškovima	Objavljeni prioriteta	Iznešeni prioriteta
Da li mjerite vrijednost troška okoliša prije ili poslije promjene okoliša?	Poslije	Prije ili poslije	Prije	Prije
Da li je tržište okolišne vrijednosti koju želite da procijenite hipotetično ili stvarno?	Stvarno	Stvarno	Stvarno	Hipotetično
Da li su tržišta direktno ili indirektno povezana sa okolišnom vrijednosti koju želite procijeniti?	Direktno povezana	Direktno povezana	Indirektno povezana	Direktno povezana
Da li je za vas važno da možete procijeniti elasticnost potražnje/ponude?	Da	Ne	Da	Da
Da li se čini da su (procijenjene) vrijednosti nekorištenja značajne?	Ne	Ne	Da	Da
Da li metoda zahtijeva dosta vremena i finansijskih resursa?	Ne	Ne	Ne neophodno	Da

Neke koristi se neće moći kvantificirati, ili iz tehničkih razloga (npr. svi uticaji postizanja okolišnih ciljeva se ne mogu predvidjeti, nije moguće kvantificirati sve koristi od poboljšane kvalitete vode u vodenom potezu, itd.) ili nedostatka resursa (npr. nema dovoljno vremena da se izvrše kvantitativne studije prije RBMP u 2009., ili je preskupo). U ovim situacijama, koristi treba kvalitativno procjenjivati i opisati.

### **Korištenje transfera vrijednosti**

Jedna alternativna opcija za direktnu procjenu okolišnih troškova je korištenje *Transfera vrijednosti* (poznatijeg kao transfer koristi u slučaju koristi). Ova metoda koristi informacije o okolišnim troškovima ili koristima iz postojećih studija i upotrebljava ove informacije za analizu u slivu koji je u pitanju. Kao rezultat, u aplikaciji se koristio komplet podataka koji je proizveden u jedinstvenu svrhu u aplikaciji za drugu svrhu, tj. transferi vrijednosti sa *mjesta studije na mjesto politike*, tj. sa mjesta gdje se sprovodila studija na mjesto gdje se koriste rezultati.



Iznad svega, transfer koristi je pogodan kad su deficitni tehnicki, finansijski ili vremenski resursi.

Medutim, izmedu ostalih problema, važno je napomenuti da, pošto su koristi procijenjene u drugacijem kontekstu, one vjerovatno nece biti onoliko tacne koliko bi to bilo originalno istraživanje (vidi takoder ***Pažnja!***). Treba napraviti pristup u stilu koraka da bi se osiguralo da transfer vrijednosti izvucen iz drugih konteksta može umanjiti potencijal za procjenu grešaka.

## Odjeljak 7 – Primjeri objavljenih i navedenih metoda prioriteta

### **Objavljene metode prioriteta**

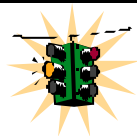
*Hedonisticko formiranje cijena.* "Metode hedonistickog formiranja cijena objašnjavaju varijacije u cijeni [u cijeni robe] korištenjem informacija o [kvalitativnim i kvantitativnim] atributima". One se koriste u kontekstu vode da se ocijeni kako okolišni atributi i promjene utjecu na cijene imovine. Dodatno strukturalnim karakteristikama imovine, determinante cijena imovine mogu ukljuciti blizinu, na primjer, do jezera ili rijeke. Promjena u cijeni imovine koja odgovara okolišnoj degradaciji, npr. zagadenje rijeke ili jezera, je trošak ove degradacije.

*Promjena ponašanja.* Ova metoda izvodi vrijednosti iz posmatranja kako ljudi mijenjaju obrambeno ponašanje – adaptiraju mehanizme kopiranja - kao odgovor na promjene kvalitete okoliša. Obrambeno ponašanje se može definirati kao mjere koje su poduzete za smanjenje rizika od šteta na okolišu i akcije koje su poduzete da se ublaži uticaj šteta po okoliš. Jedan primjer ovoga potonjeg je dodatni trošak za nabavku filtera za vodu loše kvalitete ili njenog prokuhavanja, prije nego što se ista pocne piti. Troškovi ublažavanja uticaja mogu iziskivati izdatke za potrebnu medicinsku njegu, kao posljedicu pijenja vode loše kvalitete. Izdaci predstavljaju vrijednost rizika udruženu sa okolišnom štetom.

*Modeli potražnje za rekreacijom s (RDM).* Pobołjšanja ili pad kvalitete vode mogu povećati ili smanjiti mogućnosti za rekreaciju, npr. plivanje, na jednom ili više mjesta u regionu. Medutim, rijetko postoje tržišta za mjerenje vrijednosti ovih promjena. RDM se fokusira na izbor izleta ili posjeta lokacijama za rekreaciju i specifično se osvrće na nivo zadovoljstva, vrijeme i novac koji su potrošeni u vezi sa aktivnosti. Pod pretpostavkom da potrošač mjeri vrijeme i novac, jer je on kupio pristup dobrima, npr. dionici vodotoka rijeke, može se koristiti obrazac putovanja na pojedina mjesta da bi se analiziralo kako pojedinci cijene lokaciju, i na primjer, kvalitetu vode dionice rijecnog vodotoka. Smanjenja putovanja do podrucja rijeke zbog pogoršanja kvalitete vode, i s tim povezane promjene u izdacima, daju troškove takvog pogoršanja.

### **Navedene prioritete metode**

*Slucajna procjena.* Slucajna procjena se zasniva na rezultatima anketa. Anketiranim je predocen scenario koji ukljucuje robu koja bi bila isporucena i kako bi se za nju platilo (npr. kroz povećanje racuna za vodu). Anketirani su upitani za njihovu spremnost da plate (WTP) za specificiranu robu, npr. poboljšanje statusa podzemnih voda. Izracunava se srednja spremnost da se plati da bi se dala procijenjena vrijednost robe, u ovom slucaju poboljšan status podzemnih voda, a ta se sredstva potom mogu skupiti da bi se odredila vrijednost za relevantno stanovništvo. Medutim, notirajte da jedna od teškoca sa ovim pristupom leži u tome da se osigura da anketirani adekvatno shvate promjenu okoliša koji se ocjenjuje, na primjer iduci od lošeg do dobrog statusa vode.



### **Pažnja! Kad koristite transfer koristi, vi morate ...**

- Ocijeniti kvalitetu studija koje ce se koristiti;
- Uporediti pretpostavke, osnovne uvjete, ciljano stanovništvo i mjere politike, itd. da se osigura da su okolnosti politika slicne; i
- Adresirati neizvjesnost.

Metode koje su korištene za tranfer koristi ukljucuju *Meta-analizu, funkciju koristi, Bayes-ove tehnike* i *procjenu mjesta*. Da bi se olakšao transfer koristi tokom implementacije Direktive, bilo bi prikladno formirati transEvropsku bazu podataka sa referencama na koristi i troškove.

### **Ilustracija 3. – Integriranje analize interesnih grupa u netržišnu procjenu okolišnih sredstava: procjena vrijednosti mocvarnog tla u zaljevu Kalloni na otoku Lesbos (Grcka)**

Studija koja je ovdje prikazana istražuje ekonomske vrijednosti koje su date mocvarnom zemljištu koje okružuje zaljev Kalloni na otoku Lesbosu i upotrijebila je dvije vrste metodologije:

- (1) Lokalno stanovništvo iz ove oblasti i posjetioци su anketirani jednim upitnikom: svaki anketirani je upitan da procijeni četiri moguća scenarija za razvoj mocvare i upitani su o njihovoj spremnosti da plate za scenario koji im se najviše sviđa;
- (2) Mišljenja od strane važnih lokalnih interesnih grupa kao što su ribari, izabrani predstavnici, građevinske kompanije, i vlasnici hotela, o njihovim prioritetima za konzerviranje i razvoj, prikupljena su preko interesnih grupa. Analiza interesnih grupa je bila urađena za: (i) identificiranje konfliktnih korištenja okolišnih sredstava, (ii) konceptualiziranje konflikata na osnovu dodjele prava vlasništva u društvenim grupama, regionima i narodima, i posljednje ali ne i manje važno, (iii) razumijevanje institucionalnih mehanizama po kojima su troškovi i koristi prikladni...

#### **Dinamika fokusnih interesnih grupa**

Metode koje se zasnivaju na pojedincu su često kritizirane zbog toga što padaju na račun institucionalnih struktura. Kao rezultat, postalo je važno da se institucionalna i društvena struktura otoka odrazi kroz metod fokusne grupe. Fokusne grupe su objavile važne razlike u društvenim konstrukcijama koje su napravili razni učesnici o mocvarnom tlu i njegovom mjestu u kulturi i ekonomiji oblasti Kalloni. Pitanje lokalnih stanovnika koji imaju prava nad lokalnim resursima bilo je važna tema, a sudionici su smatrali da probleme i konflikte treba lokalno rješavati. Međutim, razni učesnici su bili protivni tome da stupe u razgovore jedni s drugima. Općenito, postojalo je vjerovanje da sve razne aktivnosti koje obuhvataju mocvarno tlo kao što su turizam, poljoprivreda i ribarstvo mogu koegzistirati: mnogi lokalni stanovnici kombiniraju zanimanja (npr. istovremeno su ratari i vlasnici hotela). Međutim, veze između posljedica raznih aktivnosti nisu uvijek prihvaćene. Na primjer, ratari su odbili da naprave vezu između dubriva i pesticida koje oni koriste i zagađenja zaljeva. Neizvjesnost kod prava vlasništva i odgovornosti je također bila veliki problem, a neodgovarajuće korištenje zemljišta na jednoj imovini je priznato da ima štetan učinak na okolna vlasništva.

#### **Ekonomska procjena mocvarnog tla**

Studija je dala zanimljive rezultate u smislu ekonomske procjene mocvarnog tla. Prvo, ona je razjasnila da je lokalno stanovništvo sposobno da iznese raznovrsne preference za proširenje ili smanjenje mocvarnog tla u smislu ekonomskih vrijednosti, što se može obuhvatiti evaluacijom grupe (kontingenta). Dalje, grupe stakeholder-a su razgovarale o raznim opcijama za budućnost na osnovu njihovih potreba, nadanja i strahovanja kao posebnih učesnika, što je dalo informacije o pravljenu scenarija i izboru sredstva za plaćanje. Korištenjem tih scenarija i razgovora fokusnih grupa sa relevantnim stakeholder-ima, došlo se do obimne raznolikosti i motivacija raznih pojedinaca i grupa. Na primjer, lokalni gradonačelnici su cijenili mocvarno tlo kao turistički potencijal kojim treba upravljati kao 'parkom', što je striktno definiralo granice i vidljiva korištenja. S druge strane, za građevinske kompanije, mocvara je bila smetnja koja je omela njihove planove razvoja. Međutim, ovi potonje su do neke mjere priznali da oni mogu imati koristi od povećanja turizma od mocvare kojom će se dobro upravljati, tako da njihov položaj nije tako jasan. To je rezultiralo time da je zbog visoko kompleksnih društvenih struktura, sudjelovanje stakeholder-a bitno za adresiranje konfliktnih interesa, pitanja moći i pravčnosti, i tenzija između lokalnih i globalnih potreba (npr. turizam).

Ova studija je zaključila da je lokalno stanovništvo sasvim sposobno da funkcionira i kao građanin i kao potrošač. Kao građani, oni se osjećaju odgovornima za svoj okoliš, što se često izražava na razne načine, kako su to prikazale fokusne grupe stakeholder-a. Međutim, oni se također osjećaju odgovornima prema samim sebi, kao potrošači ekonomskog potencijala mocvare. Konfliktna pitanja koja su nastala u ovoj studiji su pokazala potrebu za komunikacijama sa stakeholder-ima u ekonomskoj analizi, ne samo da bi se karakterizirala društvena i politička pitanja, nego i da se uspostavi proces kroz koji sudjelovanje stakeholder-a kreira vlasništvo i samoodlučivanje da se ispune okolišni i ekonomski ciljevi.

**Izvor: Skourtos, M.S., Kontogianni, A., Langford I.H., Bateman I.J. i S. Georgiou (2000).**

### **3. Podnošenje izvještaja o pitanjima troškova**

Izračunavanje punih ekonomskih troškova zahtijeva da koristimo pretpostavke o vijeku trajanja investicija, o diskontnim stopama, metodama deprecijacije, metodama obracuna troškova, metodama procjene, itd. Osim toga, u podešavanju podataka o finansijskim troškovima za poreze i subvencije i u procjeni troškova okoliša i resursa za osiguranje održivog korištenja vode, također će trebati napraviti pretpostavke.

Da bi se osiguralo da analize država članica budu usporedive, sve korištene pretpostavke i metode obracuna troškova, treba učiniti eksplicitnima, uz jasno navođenje kako se došlo do predocenih informacija o troškovima.

Iako razne Države članice primjenjuju različite standarde za procjenu ekonomskih troškova, bilo bi poželjno da onoliko koliko je to moguće metode i standardi budu jednaki onima koji su korišteni u međunarodnim smjernicama npr. Evropske komisije ili Evropske agencije za okoliš (vidi [Odjeljak 8](#)), posebno kad se vrše međunarodne analize, na primjer u slučaju međunarodne analize troškovne efikasnosti. Ove smjernice također mogu pomoći kod odluke o pitanjima kao što su npr. ona koje parametre i metode treba uključiti.

Glavna smjernica je ta da kad se podnosi izvještaj o ekonomskim troškovima, treba jasno izvijestiti o svim pretpostavkama i metodama obracuna troškova. Ovisno o korištenju informacija o ekonomskim troškovima, mogu se primijeniti drugi zahtjevi. Ovo je dalje razradeno u informacionim dokumentima [Analiza troškovne efikasnosti](#), [podnošenje izvještaja o povratu troškova](#) i [Neproporcionalni troškovi](#).

## Odjeljak 8 – Prijedlozi za podnošenje izvještaja o pitanjima troškova

### Minimum zahtjeva za prezentiranje informacija o troškovima u skladu sa EEA (1999)

1. Bitno je da troškovi o kojima se podnosi izvještaj budu pravilno definirani. Kao minimum, o ukupnim *izdacima za ulaganje* i ukupnim godišnjim *troškovima rada/održavanja* treba odvojeno izvijestiti.
2. Onoliko koliko je to moguće, preporučuje se da svi podaci o troškovima budu u potpunosti dokumentirani u godini u kojoj je napravljen aktualni trošak, čak i ako su podaci potom usklađeni da se uzme u obzir vrijeme (kao što je korištenje *diskontnih stopa*).
3. Sve troškove treba ocijeniti u vezi sa nekom alternativom. Alternativa koja se najčešće koristi je projekcija postojeće situacije, tj. situacije u kojoj *mjera zaštite okoliša* nije bila uvedena. Stoga, u podatke o troškovima o kojima se podnosi izvještaj treba uključiti samo *dodatne troškove* koji su stvarno napravljeni a koji su relativni za '*osnovni slučaj*'.
4. Gdje su troškovi koji su povezani sa *mjerom zaštite okoliša* bili raspodijeljeni između dva ili više kontroliranih zagadivaca, treba opisati metodu raspodjele.
5. Podaci o troškovima o kojima je podnešen izvještaj treba da se odnose samo na *direktne troškove*; *indirektne troškove* treba isključiti iz podataka o troškovima.
6. Gdje *mjere zaštite okoliša* proizvode koristi koje se ne odnose na okoliš, *prihode* ili *izbjegnute troškove*, o njima treba podnijeti izvještaj odvojeno od *izdataka za ulaganje* i *operativnih troškova i troškova održavanja*.
7. Treba upamtiti da troškovi i cijene nisu zauvijek fiskalni. Na primjer, jedinica cijena mjere koja često pada kako se ona mijenja od eksperimentalne mjere do masovno proizvedene mjere. Stoga se preporučuje korištenje najnovijih raspoloživih važećih podataka.
8. Treba upamtiti da stara oprema ponekad može imati nižu *efikasnost* i više troškove održavanja nego nova oprema.
9. Kao minimum, svaka upotrijebljena *diskontna stopa* treba biti zabilježena.
10. Ako su podaci o troškovima vremenom usklađeni za inflaciju ili promjene u cijeni, onda korištena metoda treba da bude zabilježena i svaki korišteni indeks treba biti zabilježen i za njega napravljena referenca.
11. Ako se određuju godišnji podaci o troškovima, treba zabilježiti pristup koji je korišten da se izvedu godišnji troškovi, zajedno sa svim podvucenim pretpostavkama.

*Notirajte da se ovo ne mora neophodno primjenjivati na ekonomsku procjenu koja je potrebna za Direktivu – to su samo smjernice iz EEA. Na primjer, pošto EEA preporučuje da se samo inkorporiraju direktni troškovi (a ne indirektni troškovi), inkorporiranje indirektnih troškova u ekonomsku procjenu za Direktivu bi ovisilo o stupnju te procjene, kako je gore navedeno.*

## PODNOŠENJE IZVJEŠTAJA O POVRATU TROŠKOVA

Reference Direktive: [Clan 9](#) i [Aneks III](#)

Pristup u tri koraka: [Korak 1.3](#) i [Korak 3.3](#)

Vidi ostale informacione dokumente: [Procjena troškova](#), [Definiranje vodoprivrednih usluga i korištenja](#), [Osnovni Scenariji](#), [Formiranje cijena kao ekonomski instrument](#)

**Ovaj informacioni dokument vam pomaže da shvatite šta i kako vi treba da izvještavate o povratu troškova za vodoprivredne usluge po vrstama potrošaca vode.**

### 1. Zašto je potrebno izvještavati o povratu troškova?

[Clan 9.1](#) Direktive kaže da: "ce Države članice uzeti u obzir princip povrata troškova za vodoprivredne usluge, uključujući troškove okoliša i resursa, u pogledu ekonomske analize u skladu sa Aneksom III, i u skladu sa principom da zagadivac placa".

Ovaj informacioni dokument je vodic za podnošenje izvještaja o povratu troškova i relevantan je za:

- Implementiranje **povrata troškova za vodoprivredne usluge** i osoguranje **adekvatnog doprinosa različitih korištenja vode** u povratu troškova za vodoprivredne usluge; ([Clan 9](#));
- Kreiranje **politika za formiranje cijena vode** da bi se obezbijedili adekvatni podsticaji korisnicima da efikasno koriste resurse ([Clan 9](#)); i
- Izrada relevantnih proračuna koji su potrebni da se uzme u obzir princip povrata troška u **ekonomskoj analizi** ([Aneks III](#)) i pravljenje prve procjene toga da li je stvarno ispunjen cilj povrata troškova iz Direktive.

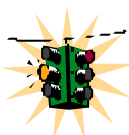
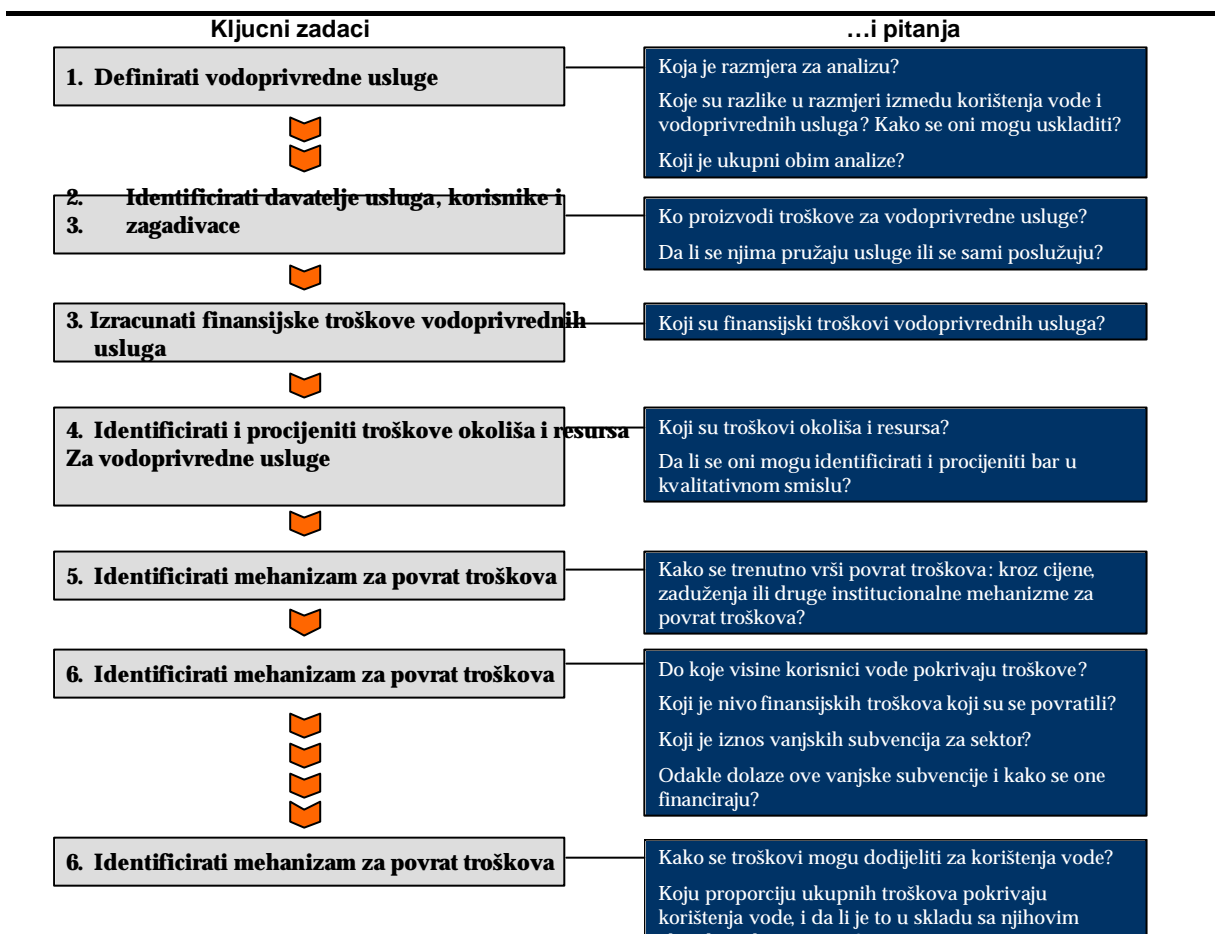
Medutim, informacioni dokument se fokusira na ovu potonju tacku ([Aneks III](#)). Glavni cilj ove pocetne analize ce biti da se poboljša **transparentnost** da bi se moglo razumjeti koje su vodoprivredne usluge stvarno placene, do koje mjere, ko ih je platio i kako. Preciznije, ovo ce iziskivati da se identificira da li su za sektor vodoprivrede obezbijedene neke vanjske subvencije, ili da li su neke unakrsne subvencije placene između kategorija korištenja vode.

Na kraju, notirajte da cilj Direktive nije neophodno da se krene ka «kompletnom povratu troškova», nego da se krene ka situaciji gdje se adekvatno primjenjuje princip 'zagadivac placa'. Direktiva omogućava Državama članicama da uzmu u obzir društvene, okolišne i ekonomske efekte povrata troškova. Ali to se može samo uz maksimum transparentnosti da se kolicina ovih sekundarnih efekata povrata troškova može razumjeti.

### 2. Pristup analizi povrata troškova i izvještavanje o istom

Pristup koji je ovdje predložen za analiziranje povrata troškova i izvještavanju o istome i ocjenjivanje mjere do koje se 'zagadivac placa' može analizirati u brojnim zadacima kako je to prikazano na [Slici 1](#) ovog informacionog dokumenta. Važno je naglasiti da ovaj pristup može biti potrebno prilagoditi na lokalne i nacionalne situacije i institucionalni ustroj za povrat troškova.

## Slika 1 – Zadaci i ključna pitanja kod analiziranja povrata troškova i izvještavanju o istom



### Pažnja!

Predloženi koraci za izvještavanje o povratu troškova ne uključuju pitanja istraživanja koja se bave stimulirajućim cijenama (Član 9). Ovo se u raznim informacijskim dokumentima tretira kao posebno pitanje (vidi [Formiranje cijena kao ekonomski instrument](#)).

### 1. Zadatak – Definiranje vodoprivrednih usluga

Prvi zadatak je da se definiraju vodoprivredne usluge (vidi informacijski dokument [Korištenje vode i usluge](#)) i da se odredi razmjera analize (vidi informacijski dokument [Pitanja razmjere](#)). Treba obratiti posebnu pažnju na geografski obim analize (lokalni, regionalni, riječni sliv, nacionalni, međunarodni). Prema raspoloživosti podataka definicija vodoprivrednih usluga može biti na administrativnom, prije nego na geografskom nivou. [Ilustracija 1](#) ovog informacijskog dokumenta prikazuje kako su se podaci stvarnivali i prilagođavali nivou RBD u Srednjoj Rajni, međutim, u nekim slučajevima, zbog manjka više razdijeljenih podataka (za primjer vidi [Ilustraciju 2](#)), može biti potrebno analizirati povrat troškova na državnom nivou.



## Ilustracija 1– Povrat troškova i dostupnost podataka u Srednjoj Rajni, Nemačka

Glavne vodoprivredne usluge u Srednjoj Rajni su javno snabdijevanje vodom i odvođenje otpadnih voda lokalne vlade, i oba tipa su visoko decentralizirana kod velikog broja kompanija. Opcenito, postojanje konzistentnih podataka može biti problem za visine procjene povrata troškova a, potencijalno, decentralizirana struktura može dalje zakomplicirati prikupljanje podataka. Međutim, u Srednjoj Rajni je statistika sravnjena i kategorizirana tako da se informacije koje se zasnivaju na definicijama administrativne oblasti mogu odnositi na geografske definicije zasnovane na rijecnim slivovima. Kao rezultat, studija utvrđivanja obima Srednje Rajne pokazuje da *postojeći sekundarni* podaci daju dovoljno informacija za dobru prvu procjenu nivoa povrata troškova.

Da bi se procjenio nivo povrata troškova za vodoprivredne usluge u Srednjoj Rajni, sravnjeni su i procesuirani strukturalni i izlazni podaci. Ono što je bitno, prikupljanje podataka je vršeno u dvije faze (vidi Tabelu 1):

**Tabela 1**

Vrsta podataka	Izvor podataka
1. Faza Prikupljanje i procjena opcenito dostupnih podataka: informacije o strukturi korištenja vode i vodoprivrednih usluga i s njima povezane ekonomske karakteristike (npr. troškovi, subvencije, finansijski troškovi isporuke vode i odstranjivanja otpadaka)	Savezni ured za statistiku (registruje sve kompanije za isporuku vode osim preduzeca u vlasništvu države), regionalni uredi za statistiku (okolišna statistika registruje sve vodoprivredne kompanije), i podaci i informacije od tehnickih i finansijskih organa zemalja.
2. Faza prikupljanje i ocjena podataka trece strane da bi se dopunila 1. Faza.	Savezno udruženje za upravljanje gasom i vodom, zajednicki pregledi vlasti/udruženja o odstranjivanju javnog otpada i ocjena posebnih pregleda i izvještaja strucnjaka.

Za trecu fazu su planirani pregledi/ankete za prikupljanje *primarnih* podataka, ali isti nisu bili poduzeti jer su Faze 1 i 2 dale dovoljno podataka da se dode do tekuceg nivoa povrata troškova. Kao primjer, Tabela 3 sadrži rezime podataka koji su prikupljeni za *javno snabdijevanje vodom* u regionu Hessen-a. Tabela 2 (niže) isticke glavne rezultate (finansijsku statistiku) za isporuku javne vode:

**Tabela 2**

Vodoprivredne usluge	Procenat povrata troškova
<i>Javno snabdijevanje vodom</i>	
Povrat troškova iz prihoda iskljucivši alokacije i subvencije	83%
Povrat troškova iz prihoda ukljucivši alokacije i subvencije	90%
<i>Internalizirani troškovi okoliša i resursa (punjenje podzemnih voda) iznose ukupno približno 52.6 miliona DM, što znatno premašuje svotu ukupnih subvencija (3.4 miliona DM) i manjak povrata troškova (19.7 miliona DM).</i>	

Ustanovljeno je da je sposobnost prilagodavanja zvaničnoj statistici Savezne Vlade i zemalja (administrativne oblasti) sa nivoom oblasti sliva (kako to zahtijeva Direktiva) uveliko poboljšala pouzdanost procjena. Dalje, da bi se osigurala efikasnost u snabdijevanju, otkrivanju i ocjeni podataka, kao i uporedivost rezultata, bit ce utvrđen centralni pul podataka kako bi se olakšala raspoloživost i pristup ekonomskim podacima.



**Ilustracija 1 (nastavak)**

<b>Tabela 3.</b>			
<b>Prihod/dohodak i trošak/izdatak</b>		<b>Iznos (DM)</b>	
Broj kompanija		132	
<b>UKUPAN Prihod/dohodak</b>		<b><u>280,365,486</u></b>	
<b>Takse/prihod od prodaje</b>		<b>244,471,830</b>	
<b>Dodjele i subvencije za tekuće svrhe</b>		<b>3,404,471</b>	
Od kojih:			
	Savezna Vlada		0
	Pokrajina Hesens		1,073,277
	Lokalne vlasti		2,296,070
	Ostali privatni sektor		35,124
Ostali operativni prihodi		12,235,053	
Doprinosi		8,773,279	
<b>Investicione alokacije i subvencije</b>		<b>10,952,929</b>	
Ovd kojih:			
	Savezna Vlada		0
	Pokrajina Hesens		10,538,653
	Lokalne vlasti		52,624
	Privatne kompanije		110,813
	ostali (privatni) sektori		250,839
Drugi dohodak		527,924	
<b>Ukupno troškovi/izdaci</b>		<b><u>302,370,508</u></b>	
Izdaci za osoblje		32,954,151	
Pripisani troškovi		78,275,119	
	Kamata		29,383,892
	Deprecijacija		48,891,227
Operativni izdaci		149,450,933	
	Troškovi za podzemne vode		52,621,451
	Ostali operativni izdaci		96,829,482
Nabavka sredstava		3,342,563	
Strukturalne mjere		35,854,654	
Ostali izdaci		2,493,088	
<b>Profit/gubici</b>		<b>-22,005,022</b>	
<b>Alokacije Javnih investicija i subvencije</b>		<b>10,702,090</b>	

**Ilustracija 2 –Pitanje dostupnosti podataka u Nizozemskoj**

- U Nizozemskoj, podaci o troškovima za tretman otpadnih voda su dostupni na administrativnom nivou Regionalnih vodoprivrednih odbora. Informacije koje su dali Odbori uključuju troškove osim onih za sami tretman otpadnih voda, i treba uraditi pretpostavke u pogledu njihovog udjela u ukupnim troškovima.
- Podaci su dostupni i na nacionalnom i regionalnom nivou. Pošto regionalni nivo još ne odgovara geografskom nivou sliva, za analizu povrata troškova treba koristiti nacionalne podatke koji su skupljeni u ovom trenutku.

Dalje, razmjera po kojoj su napravljeni troškovi za vodoprivredne usluge može se razlikovati od kategorije do kategorije troškova (obično bi se finansijski troškovi prikupljali na nivou vodoprivrednih usluga, dok bi troškovi okoliša i resursa bili na nivou sliva, razmjera na kojoj se može analizirati korištenje vode). Stoga tokom toga prvog zadatka treba tražiti način za uskladenje ovih različitih razmjera i za kombiniranje podataka, ovo bi moglo zahtijevati koordinaciju između raznih administracija (na primjer, ekonomski regulator vodoprivrednih usluga koji bi normalno imao pristup podacima za finansijske troškove vodoprivrednih usluga, i regulator okoliša koji bi mogao općenito imati podatke o troškovima okoliša i resursa, iako ne neophodno dodijeljenih vodoprivrednih usluga).

## 2. Zadatak – Identificirati davatelje usluga, korisnike i zagadivace

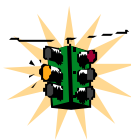
Ovaj zadatak obuhvata identifikaciju aktera uključenih u stvaranje finansijskih troškova, troškova okoliša i resursa. Vodoprivredne usluge se obezbjeđuju na razne načine, npr. na komunalnoj ili individualnoj osnovi, od strane javne ili privatne kompanije. Geografski obim analize je određen nivoom na kojem rade odgovorni organ i davatelj usluga i na razmjeri tržišta koje se opslužuje (vidi [Ilustracije 1 i 2](#) ovih informacionog dokumenta).

Normalno, ima malo dostupnih informacija za individualno pružene vodoprivredne usluge (poljoprivredno crpljenje, industrijski tretman otpadnih voda, septičke jame domaćinstava, itd.) – vidi niže odjeljak [Pažnja!](#). Ako bi ovo bio slučaj može se pokušati *procjena* mjere do koje se vodoprivredne usluge pružaju na individualnoj osnovi, na primjer procenat domaćinstava sa septičkim jamama, ili procenat industrija koje nisu priključene na kanalizacioni sistem. To je samo tamo gdje postoje značajni okolišni problemi koji su povezani sa samo-uslugama (kao što je miniranje podzemnog akvifera/vodonosnika vode zbog previše privatnih bunara) te je odgovarajuća procjena svih troškova koji se odnose na samo-obezbijedene usluge ključna za transparentnost i bolje donošenje odluka.

A jedan specifičan slučaj je onaj koji se odnosi na difuzno zagađenje, što se može stvoriti zagađenjem iz poljoprivrednog, ali također i od industrijskog korištenja ili korištenja od strane domaćinstava (kao što je urbano oticanje). Čak i ako difuzno zagađenje ne spada u vodne usluge, troškovi koji iz njega rezultiraju treba da budu pokriveni od strane onih koji su ih uzrokovali u onoj mjeri u kojoj su izazvali zagađenje. Sa [Okvirnom direktivom o vodama](#) (Član 9) koja zahtijeva *adekvatan udio od raznih korištenja vode ... u povratu troškova za vodoprivredne usluge*, važno je osigurati povezanost između korištenja vode i s njim povezanih usluga za vodu i troškova.

## 3. Zadatak – izračunati finansijske troškove usluga za vodu

Da bi se izračunali finansijski troškovi (vidi Informacioni dokument [Procjena troškova](#)), potrebne su obimne informacije u pogledu raznih stavki troškova u osiguranju usluga za vodu. Tipično, ova vrsta informacija se može prikupiti iz godišnjeg obračuna proizvodnje davatelja usluga ili iz bilanse stanja ili, ako postoji više od jednog davatelja usluga, iz njihovih objedinjenih obračuna proizvodnje ili bilansi stanja (vidi [Ilustraciju 3](#) ovog informacionog dokumenta). Ovisno o relevantnoj razmjeri analize i broju uključenih davatelja usluga, ovo se može uraditi na lokalnom, regionalnom, nacionalnom nivou ili nivou sliva. [Ilustracija 4](#) ovog informacionog dokumenta predstavlja lako upotrebljivu metodologiju za procjenu finansijskih troškova.



### **Pažnja! Povrat troškova za samo-obezbijedene usluge za vodu**

Usluge za vodu se mogu obezbijediti ili od trećih strana (npr. komunalna preduzeća za pružanje usluga korištenja vode), ili na individualnoj osnovi (npr. industrijski pogoni za tretman vode, poljoprivredna crpljenja vode, septički tankovi iz domaćinstava itd.). Za ovo potonje, finansijski troškovi usluga za vodu su pokriveni, jer će korisnik obično finansirati ova ulaganja. Pa ipak, oni mogu biti uključeni u analizu, da bi se u potpunosti obračunao princip da zagadivac plaća. Dalje, također treba procijeniti troškove za okoliš i resurse za ove usluge.

### Ilustracija 3 – Procjena povrata troškova u Nizozemskoj

Tabela 1. niže pokazuje objedinjene troškove za menadžment kvalitete vode (i kolicine), uključujući i finansijske, internalizirane okolišne, i preostale okolišne troškove. Ovo je takav slučaj, jer troškovi ublažavanja mjera za kompenzaciju zagađenja vode (npr. čišćenje zagađenih rijecnih korita i tla, monitoring kvalitete vode) su uključeni u finansijske troškove i za njih su platili korisnici kroz trošak za tretman otpadnih voda. Također, pošto se placeni trošak za otpadne vode odnosi na uzrokovano zagađenje, primjenjuje se princip 'zagađivač plaća'. Ukupno, troškovi se svode na ukupno 1,030 miliona EURA.

Ukupan prihod za menadžment kvalitete vode iznosi do 1,035 miliona EURA. Prihod uključuje finansijski povrat na sredstva i prihod koji je dobijen od troška za zagađenje otpadnih voda. Ovaj trošak je utvrđen da bi se povratili troškovi za tretman otpadnih voda i mjere ublažavanja. Iz ovih prihoda, treba oduzeti subvencije koje su dobijene za rad postrojenja za tretman otpadnih voda, što daje rezultat od ukupno 1,021 milion.

Procenat povrata troškova stoga treba procjenjivati kao:

$$\frac{\text{Ukupan prihod} - \text{subvencije } 1021}{\text{Ukupni troškovi: } 1030} = \text{-----} = 99\%$$

**Tabela 1 – Akumulirani bilans stanja Vodoprivrednih odbora u Nizozemskoj**

<b>Troškovi i prihodi (u milionima eura)</b>	<b>Upravljanje kolicinom vode</b>	<b>Upravljanje kolicinom vode</b>
<i>Ukupni troškovi</i>	668	1,030
<i>Ukupni prihodi</i>		
Dobijena kamata	37	85
B dobijeni naknade za tretman otpadnih voda		
C dobijena raspodjele za upravljanje kolicinom vode	514	
D prodaja, zakup i ostali porezi	14	17
E pinvesticijska prilagodavanja	9	5
F subvencije	46	14
G ostali prihod dobijen od trežih strana	18	5
H interna prilagodavanja	23	9
<i>Ukupni prihodi</i>	661	1,035
<i>Neto prihodi -/- troškovi</i>	-/-7	5

**Ilustracija 4 – Procjena povrata finansijskih troškova u Francuskim Karibima**

Dvije od glavnih karakteristika koje su specifične za šeme snabdijevanja vodom su: (i) one inkorporiraju sredstva sa radnim vijekom različitih dužina, koji se često protežu izvan roka trajanja zajmova korištenih za njihovo finansiranje; i (ii) rast odgovarajućih troškova održavanja tokom vremena a koje nije lako procijeniti.

U Francuskim Karibima, veliki višenamjenski plan za vodu kojim se daje sirova voda uglavnom za poljoprivredu (52%) i domace svrhe (40%), daje osnovicu za pojednostavljenu studiju slucaja o finansijskom povratu troškova da bi se pokazalo kako treba uzeti u obzir ove karakteristike. Ovaj plan je javni (i kao takav, ulaganja su od 1977. to 2000. finansirale razne lokalne vlasti) ali se njime privatno upravljalo. Iz plana, 16.8 hm<sup>3</sup> sirove vode se proda svake godine, a blizu 10,000 ha je navodnjeno.

U smislu vijeka trajanja sredstava i amortizacione stope koja je procijenjena na 3%, izracunati su godišnji troškovi kapitala kako bi se procijenilo da li su u potpunosti pokriveni finansijski troškovi šeme. Da bi se izracunali troškovi održavanja, ucinjen je prijelazni korak u obliku procjene stope održavanja za svaku vrstu sredstava, uzimajući u obzir da se ovi troškovi vremenom povećavaju, kao i korištenjem nižih i gornjih pripadajućih vrijednosti koje su izvedene iz prošlog iskustva (vidi niže Tabelu 1).

Tabela 1: Izracunavanje troškova kapitala i održavanja (2000 €)

Vijek trajanja sredstva	Stopa održavanja	Ukupna ulaganja po vrsti sredstva	Godišnji troškovi kapitala	Ukupni troškovi održavanja	Godišnji troškovi održavanja
100 godina	1-2%	504,184	12,092	148,883	4,712
100 godina	0.3-1%	11,588,767	298,198	1,311,909	41,518
75 godina	0.3-1%	132,573,805	3,586,153	14,776,679	495,893
50 godina	1.5-5%	1,640,445	58,292	193,798	7,532
50 godina	1.5-5%	210,592	6,124	101,797	3,956
40 godina	1.5-5%	7,495,407	244,879	3,264,663	141,237
30 godina	1.5-5%	561,173	22,856	234,025	11,940
25 godina	1.5-5%	274,366	12,811	105,158	6,039
20 godina	1.5-5%	34,811	1,903	11,584	779
10 godina	1.5-5%	58,533	4,871	10,111	1,185
<b>Ukupno</b>		<b>173,827,944</b>	<b>4,789,921</b>	<b>20,158,607</b>	<b>714,790</b>

Potom je izracunat ukupni finansijski trošak dodavanjem među-(ukupnih) troškova sa ove tabele, operativnim troškovima. Ovi su izvedeni iz postojećih podataka koje je obezbijedio privatni operater.

Tabela 2: Ukupni finansijski godišnji troškovi i njihove komponente po kubnom metru (2000 €)

Vrsta troškova	Ukupna vrijednost	Vrijednost po m <sup>3</sup>
Troškovi kapitala	4,789,922	0.285
Troškovi održavanja	714,790	0.043
Troškovi rada	1,084,522	0.064
<b>UKUPNO</b>	<b>6,589,234</b>	<b>0.392</b>

Ovi ukupni troškovi se mogu alocirati različitim korisnicima vode (oni ma koji navodnjavaju i drugima), i mogu se uporediti sa cijenom vode koja se zaracunava tim korisnicima. Medutim, postoje neke jasne granice za ovaj pristup: prosjecni troškovi racunati u jednom dužem periodu (75 godina za neka sredstva) se usporeduju sa taksama koje se zaracunavaju u datoj godini. Stoga, usporedba između prosjecnih godišnjih troškova i tekucih cijena za procjenu povrata troškova daje samo grubu procjenu i treba je tumaciti sa oprezom. U ovom slucaju, voda koje upotrijebljena za svrhe domacinstava predstavljala je 40% od ukupne upotrijebljene kolicine, a 57% od ukupnih dobijenih taksi, zbog niže cijene vode za navodnjavanje i razlicite strukture formiranja cijena vode. Za sirovu vodu, troškovi rada i održavanja su bili potpuno pokriveni od strane korisnika kroz tarife, ali veliki dio troškova kapitala je pokriven subvencijama od javnih organa.

Na osnovu nekoliko studija slucaja koje su provedene u Francuskoj, ovaj nacin procjene finansijskih troškova se cini relativno cvrst, jer daje sredstva za procjenu troškova sredstava koja imaju razlicit vijek trajanja. Ovaj nacin se takoder može primijeniti na vanjske troškove kad god je moguće da se identificiraju stakeholder-i i troškovi nastali vanjskim uticajem kojeg su morali zaobici ili ublažiti. Medutim, za sada, ovaj nacin se primjenjivao iskljucivo za procjenu finansijskih troškova. .

Izvor: T. Rieu (2002, forthcoming).

#### 4. Zadatak – Identificirati i ocijeniti troškove okoliša i resursa vodoprivrednih usluga

Shodno definiciji Direktive, treba također razmotriti troškove okoliša i resursa da bi se uzeo u obzir princip povrata troškova. Kako je to spomenuto u *Procjeni troškova (i koristi)*, procjena okolišnih troškova i resursa može biti teška zbog pitanja metodologije. Neki troškovi okoliša i resursa su već internalizirani, i kao takvi, uključeni u financijske troškove (vidi *Ilustraciju 5*). Ne-internalizirani troškovi okoliša će se pokazati teškima da se kvantificiraju i inkorporiraju u izjednačavanje povrata troškova. Za te, i radi poboljšanja transparentnosti, može biti dovoljno identificirati troškove i u prvom redu ih procijeniti.

#### Ilustracija 5. – Uvođenje poreza na prirodne resurse (NRT) u Latviji

U Latviji je u septembru 1995. uveden Porez na prirodne resurse (NRT), kao sredstvo da se inkorporiraju okolišni uslovi u cijenu vode i usluge odvođenja otpadnih voda. Zaracunata su crpljenja podzemnih i površinskih voda, zajedno sa odvođenjem.

Stope NRT variraju u skladu sa vrstom crpljene vode i vrstom zagadivaca. Sljedeća tabela pokazuje stope NRT za crpljenje vode (podzemne ili površinske) i za zagadenje vode:

	Jedinica	Stopa NRT
Izvlacenje podzemne vode	€ / 1000 m <sup>3</sup>	17.7
Izvlacenje površinske vode	€ / 1000 m <sup>3</sup>	3.5
Zagadenje vode sa SS	€ / tona	17.7
Zagadenje vode sa COD, P i N	€ / tona	53.1

Izvor: Latvijski zakon o Porezu na prirodne resurse koji je usvojen 14. Septembra 1995.

U sljedećoj tabeli, stope Latvijskog NRT za izvlacenje podzemne vode i zagadenje sa P i N se uporeduju sa stopama NRT u drugim zemljama centralne i istočne Evrope i nekim Državama članicama EU.

	Izvlacenje podzemne vode (€/1000 m <sup>3</sup> )	Zagadenje vode (P) (€/ tona)	Zagadenje vode (N) (€/ tona)
<b>Latvija</b>	<b>17.7</b>	<b>53.6</b>	<b>53.6</b>
Litvanija	10 – 24	404.3	118.9
Rumunija	7.3 – 8.4	43.6	43.6
Slovenija	30	5783	694
Estonija	16 – 48	216.6	130.3
Ceška Republika	56	1960	1120
Poljska	92.3		
Nizozemska	150 (1998)		
Danska	670 (1998)	14,620	2,660
Njemacka		46,000	1,900

Izvor: REC (Oktobar, 2001)

Ova tabela pokazuje da je stopa NRT za vadenje podzemne vode općenito niža u Latviji kad se uspoređi sa drugim zemljama centralne i istočne Evrope, i znatno niža nego u Državama članicama EU (treba primijetiti da je BDP po glavi stanovnika u Latviji samo 29% od prosjeka u EU).

Dodatno ovoj relativno niskoj stopi NRT, čini se da porez na vadenje vode i zagadenje vode ne postiže cilj kojem je namijenjen, a taj je da se postigne pun povrat troškova dok se štiti okoliš. Stope su relativno niske i ostale su nepromijenjene od 1996., dok je inflacija između 1996. i 2001., bila 43%. Kao takve, NRT stope vjerovatno ne pokrivaju troškove okoliša, najmanje od zagadenja (u pogledu crpljenja u smislu obilnih resursa podzemne vode i relativno niskih stopa crpljenja, troškovi za resurse su blizu nule). Međutim, da bi se spriječili socijalni problemi i u smislu toga da su tarife za vodu i kanalizaciju već relativno visoke, stope NRT se mogu samo povećati shodno očekivanom ekonomskom rastu u Latviji. Mnogi mali *biznisi* imaju teškoće sa plaćanjem čak i relativno malih NRT i ima malo podstrekova da se to uradi u smislu da nedostaju mehanizmi za monitoring. Iz ovog slučaja, dešava se da NRT koji trenutno postoji u Latviji uveliko predstavlja kompromis između društvenih, ekonomskih i okolišnih ciljeva prije nego potpuno 'napuhan' ekonomski instrument za povrat troškova za okoliš.

Izvor: I. Kirhensteine (2000, u pripremi).

## 5. Zadatak – Identificirati mehanizam za povrat troškova

Ovaj zadatak uključuje identificiranje mehanizma koji se trenutno koristi za povrat troškova za usluge vode od strane korisnika vode. Ovo bi općenito uključilo plaćanje od strane korisnika (kroz cijene, terencija, poreze) ili alternativne institucionalne mehanizme za povrat troškova. Ovaj zadatak treba da obrati posebnu pažnju na institucionalne mehanizme koji se koriste da bi se povratili troškovi koji prevazilaze samo cjenovni mehanizam. Kako je prikazano na donjoj *Ilustraciji 6* potrošači vode mogu između sebe da potpišu posebni sporazum da bi dijelili troškove poboljšanja statusa vode, što može bliže odraziti način na koji oni dijele koristi, nego kroz oslanjanje na administrativni mehanizam za definiranje cijena.

Ako su cijene i naknade glavni mehanizam za povrat troškova, bilo bi važno prikupiti podatke o strukturi tarife, uključujući korištenu jedinичnu cijenu usluge za vodu (npr. EVRO po m<sup>3</sup> ili fiksna cijena za domaćinstvo, itd.). Ako je uključeno više od jedne korisničke grupe, jedinичna cijena se može zbrojiti i učiniti se prosječnom za jednu ili više korisničkih grupa.

### Ilustracija 6 – Institucionalni mehanizmi za povrat troškova u Tarragona-i (Španija)

U Španiji, kao i u drugim polu-suhim regionima širom Mediterana, povećanje pritiska na raspoložive vodene resurse zahtijeva poboljšanje efikasnosti postojećih korištenja vode. Asocijacija za korištenje vode u Tarragona-i izašla je sa inovativnim ugovorenim aranžmanom za povećanje njenih raspoloživih vodenih resursa finansiranjem poboljšanja u korištenju vode za navodnjavanje.

**Osnovne informacije.** U Španiji, navodnjavanje je ključni faktor za poljoprivrednu proizvodnju a Vlada je odigrala važnu ulogu u razvoju navodnjavanja. Kao rezultat, poljoprivreda uz navodnjavanje je u mnogome najveći potrošač vode. Mnogi od onih koji vrše navodnjavanje imaju historijska prava na vodu i uživaju velike dodijeljene količine vode, ali se suocavaju sa niskim nivoom garancije, jer pravila za dodjelu u vrijeme oskudice daju prioritet urbanim korištenjima. Da bi se regulirali uveliko promjenjivi šabloni padavina, Vlada je investirala u infrastrukturu za regulaciju vodoprivrednog sistema, uz izgradnju velikih rezervoara za skladištenje vode. Povećana potražnja za vodom, zajedno sa opadanjem odgovornosti za dalju izgradnju rezervoara rezultirala je povećanom oskudicom resursa, stvaranjem konkurencije među korisnicima te fokusiranjem debate u vodoprivrednom sektoru na konzervaciju i reformu.

**Finansiranje modernizacije sistema za navodnjavanje.** U nekim starim irigacionim oblastima, tehnološka poboljšanja mreže za navodnjavanje mogu omogućiti uštedu vode, posebno u oblastima gdje su mogućnosti za dalju izgradnju rezervoara ograničene, programi za modernizaciju navodnjavanja mogu biti korisni za poljoprivrednike, ali također i za domaće korisnike i okoliš, kroz rezultirajuće uštede vode. U regionu Tarragona-e u slivu rijeke Ebro u Španjolskoj, gdje su korisnici bili dobro definirani a efekti treće strane nebitni, privatni pregovori su doveli do implementacije programa za modernizaciju navodnjavanja. Društvo potrošača vode (općinski i urbani korisnici vode), su se dogovorili da plate za ulaganje u modernizaciju dvije irigacione oblasti u slivu rijeke Ebro. Zauzvrat, ove irigacione oblasti su pristale da smanje svoja prava na vodu (za iznos vode koji je ušteden kroz modernizaciju sistema za distribuciju) u korist društva potrošača vode. Ovi direktni pregovori između potrošača vode su nastali kao alternativa za korištenje mehanizama za formiranje cijena za postizanje ciljeva povrata troškova. U praksi, urbani korisnici su pristali da plate troškove dodatnih isporuka kroz finansiranje poboljšanja navodnjavanja. Ipak okolnosti u kojima se ovakve institucionalne metode mogu koristiti su relativno ograničene Najprije u korisnike se uključuje veliki broj potrošača u donjem toku, zatim određivanje javne i okolišne cijene te prijenos subvencija odigrace glavnu ulogu u formiranju osjetljivosti za donošenje mjera ocuvanja vode u navodnjavanjima oblastima.

Izvor: M. Blanco (2002, u pripremi).

## 6. Zadatak - Izračunati stopu povrata ekonomskih troškova usluga za vodu

Sljedeći zadatak uključuje izračunavanje toga da li je, na objedinjenom nivou, trošak usluga za vodu općenito pokriven preko prihoda od korisnika ove usluge za vodu. Ovo će trebati uraditi za vodoprivredne usluge pojedinačno uslugu po uslugu. Da bi se to uradilo, bit će važno procijeniti prihode koji su dobijeni davanjem usluge za vodu te da li je dobijena bilo kakva vanjska subvencija za finansiranje te vodoprivredne usluge.

Kako je istaknuto u *Odjeljku 1* niže, subvencije se mogu platiti direktno ili indirektno. Dalje, one se mogu kontinuirano plaćati ili su mogle biti plaćene u prošlosti (na primjer, kapitalni grant plaćen u prošlosti za finansiranje ulaganja, ili otpis vrijednosti glavnog sredstva kod prijenosa nekih sredstava u privatni sektor, kao što je to učinjeno u Ujedinjenom Kraljevstvu u vrijeme privatizacije). Stoga će biti važno jasno definirati šta se smatra vanjskom subvencijom i kad je ona dodijeljena. Jedan primjer povrata troškova i identifikacije

subvencija u Madarskoj, je dat u [Ilustraciji 7](#).

## Odjeljak 1 – Povrat troškova: Pitanje subvencija

Princip da zagadivac placa (PPP) zahtijeva da korisnik placa shodno izazvanim troškovima. Međutim subvencije umanjuju učešće korisnika u punom trošku usluga koje se odnose na vodu i onesposobljavaju učinak cijena na održivo korištenje resursa – oba važna cilja Člana 9.

Subvencije se na razne načine dodjeljuju davateljima usluga, korisnicima ili zagadivacima. One mogu biti **direktno** placene od strane (centralne ili lokalne) vlade:

- davatelju usluga za vodu u obliku investicijskih subvencija. (*kapitalne subvencije, smanjenje fiksnih troškova*);
- davatelju usluga za vodu da bi se sufinansiralo funkcioniranje infrastrukture (*operativne subvencije, smanjenje varijabilnih troškova*);
- potrošačima vode (*transferi dohotka, smanjenje cijene/naknada koje placa korisnik*).

Dalje, subvencije mogu **indirektno** placati:

- korisnici/zagadivaci placaju trošak drugih korisnika/zagadivaca. Unakrsno subvencioniranje može nastati između raznih korisnika (domaćinstva, poljoprivreda industrija), raznih oblasti (suhe i vlažne, nastanjene ili manje nastanjene) i/ili raznih tipova korisnika (bogati ili siromašni, mali ili veliki korisnici, itd.).

Kada grupe korisnika placaju samo dio troškova za usluge za vodu, ostatak troškova će se morati platiti ili biti subvencioniran od strane drugih. Ovi drugi mogu biti u velikoj mjeri javni doprinosjenjem kroz opće oporezivanje (prihodi od poreza koje koristi centralna vlada da subvencionira davanje usluga za vodu na način kako je naprijed opisano) ili druge grupe korisnika koje placaju veći dio ukupnih troškova (uključujući troškove za resurse i okoliš).

Jednom kad vanjske subvencije budu identificirane, opća formula za izračunavanje stope povrata troškova za vodoprivredne usluge se može izračunati kako slijedi:

$$CRR = \frac{TR - Subsidy}{TC} * 100\% ,$$

gdje je CRR Stopa povrata troškova, TR - ukupan prihod (ovisno o mehanizmu za povrat troškova ova cifra se može zasnivati ili na fiksnim ili varijabilnim naknadama u EVRO/godina), Subvencija – ukupan iznos subvencija placen za usluge za vodu, a TC – ekonomske troškove (u EVRO/godina) obezbijedenih usluga za vodu.

Ako se usluga za vodu pruža besplatno, CRR je jednak nuli. Problem kod procjene do koje mjere je ispunjen princip da zagadivac placa (PPP), je da vanjski troškovi resursa i okoliša moraju biti izračunati i dodati finansijskim troškovima. Ovo može biti teško zbog dostupnosti podataka (npr. uzrok i učinak nisu uvijek jasni, a troškovi za okoliš su često po razmjeri koja je veća od razmjere analize). U takvom slučaju da bi se napravila procjena mjere po kojoj se vraćaju troškovi za okoliš i resurse, kumulativni podaci o količini vode koju su koristili razni sektori i količina zagađenja koje je uzrokovano uslugama za vodu, mogu u najmanju ruku biti dovoljni da se izvrši opća procjena najvažnijih pritisaka i zagadivaca. U kombinaciji sa informacijama o okolišnim zaduženjima i nametima, oni mogu obezbijediti dovoljno informacija da se da kvalitativna procjena mjere do koje je primijenjen princip 'zagadivac placa'.

Dalje, zbog poteškoća kod identifikacije i alokacije troškova resursa i okoliša, važno je napraviti razliku između finansijskog povrata troškova i ukupnog povrata troškova. Finansijski povrat troškova treba u prvom slučaju analizirati kao minimum, a potom se može povrh njih procijeniti povrat ukupnih troškova imajući stalno na umu sa kakvim ćemo se teškoćama u vezi sa tim suočiti.



## Ilustracija 7. – Povrat troškova u Madarskoj i potreba da se identificiraju subvencije

Da bi ispunila zahtjeve EU za pristup, Madarska se do 2015. mora povinovati propisima EU koji se odnose na prikupljanje otpadnih voda i njihovu preradu. Kao rezultat pregovora o pristupu, ukupne prikupljene otpadne vode moraju biti 79.5%, a nivo prerađenih otpadaka mora biti 90% (od 38.5% u 2002). Troškovi ulaganja za ovaj poduhvat će iznositi ukupno 820 miliona €. Vecinu potrebnih ulaganja će financirati Država i subvencije EU, iako je sadašnji nivo ovih subvencija već vrlo visok, 1/3 vodoprivrednih kompanija ima negativne zarade.

Jedna procjena povrata troškova u Madarskoj ostaje teška: sektor usluga za vodu je jako podijeljen među kompanijama koje koriste različite obracunske sisteme; prikupljanje i obrada podataka je skupo zbog velikog broja kompanija i zahtjeva povjerljivosti podataka; nedostaje ekonomska ocjena troškova okoliša.

Reorganizacija u vodoprivrednom sektoru 1990., je dovela do povećane decentralizacije, lokalna kontrola je prenešena na lokalne i regionalne kompanije (dok su sredstva ostala javno vlasništvo), i uspostavljanje 5 regionalnih kompanija u potpunosti u vlasništvu države, koje rukuju najvećim dijelom proizvodnje i dijelom snabdijevanjem. Regulatorne odgovornosti i sposobnost da se utvrde cijene za vodu i otpadne vode su također prenešene na lokalne vodoprivredne zvanične predstavnike (osim regionalnih kompanija čije je cijene odredilo Ministarstvo transporta, telekomunikacija i vodoprivrede – MoTTW). Lokalna kontrola nad formiranjem cijena znači različite troškove koji su relativni po troškove proizvodnje – oblasti sa višim troškovima proizvodnje moraju zaracunati više za vodu nego oblasti sa nižim troškovima proizvodnje. Zajedno sa transferom i gubitkom centralizirane kontrole, centralna vlada je također odlučila da smanji subvencije za operativne troškove u sektoru vodoprivrede, tražeci da lokalni troškovi za vodu treba da pokriju operativne troškove sektora vodoprivrede. Međutim, kako je prikazano na sljedećoj tabeli, ovo je težak zadatak.

**Tabela 1: Karakterizacija vodoprivrednog sektora u Madarskoj**

Poljoprivreda	Industrija	Korištenje u domaćinstvu
Sistem "Slobodne cijene", gdje se kontrola nad formiranjem cijena vrši kroz proces tendera.	Sistematizirana promjena u ekonomiji od 1988. je dovela do opadanja industrijske proizvodnje i korištenja proizvodnje koja manje zagađuje.	politička odluka formiranja cijena za vodu/kanalizaciju, sa odgovornosti koja je u rukama lokalnih zvaničnika.
Cijene variraju na osnovu korištenja gravitacije ili pumpe, razdaljine sa koje se dovodi voda, zahtijevanog pritiska, ekonomija razmjere, da li postoji infrastruktura koju treba održavati, itd. .	Smanjenje potražnje zbog povećanja cijena i stecaja kompanija za proizvodnju.	Visoke cijene povezane sa raspoloživim dohotkom, zajedno sa nedostatkom volje (ili sposobnosti) da se plati, dovele su do 10% potrošackog duga kompanijama. Čak i ako je cijena po jedinici potrošnje = troškovi po jedinici, aktualni prihodi od naknada još uvijek neće u potpunosti povratiti troškove.
Cijene obično pokrivaju samo troškove rada i održavanja	Prihodi (kombinirano industrija i domaćinstva) pokrivaju samo operativne troškove, a ne deprecijaciju ili razvoj. Amortizacija se ne koristi kao praksa, tako da su daljnji troškovi potcijenjeni.	Prihodi (kombinirano industrija i domaćinstva) pokrivaju samo operativne troškove, a ne deprecijaciju ili razvoj. Amortizacija se ne koristi kao praksa, tako da su daljnji troškovi potcijenjeni.
Prava za korištenje vode po aplikaciji i traju 3 godine, osim za veliku regionalnu kompaniju za isporuku vode koja također rukovodi objektima za navodnjavanje kroz koncesiju od 25 godina.	Veliki industrijski potrošači većinom individualno izvleče vodu. Cijene za kupljenu vodu nisu centralno regulirane, što znači različite strukture definiranja cijena..	Zbog zakonskih /tehničkih ograničenja nemoguće je domaćinstvima obustaviti usluge za vodu zbog neplaćanja..
Cijene nisu dostupne javnosti. Nema zvaničnog zahtjeva da se prikupe podaci o cijenama; podaci koji se prikupe se općenito smatraju povjerljivima.	Prihodi od industrije se koriste da se unakrsno subvencionira korištenje od strane domaćinstava.	Koristi od unakrsnih subvencija od insustrijskog sektora.

Subvencije koje je obezbijedila centralna vlada su odgovornost MoTTW. Svake godine, MoTTW određuje prag vrijednosti za jedinice troškove vode i otpadnih voda, a općine (lokalne vlade) sa višim troškovima dobijaju razliku kao subvenciju. Troškovi koje plate domaćinstva su u obracunu subvencija jednaki nivou praga troškova.

U praksi, Ministarstvo prvo odlucuje o objedinjenom iznosu transfera u svakoj godini, a onda određuje prag vrijednosti. U 1998., 1999. i 2000., ukupne subvencije su iznosile 3.4, 3.8, odnosno 4.1 milijardi CHF (po tekućoj cijeni). Za 1998., ovo je manje od 0,5% od ukupnih troškova usluga za vodu i otpadne vode koji su obezbijedeni domacinstvima u zemlji. Više od jedne trećine naselja u Mađarskoj (obicno mala sela) primaju ovu vrstu subvencije.

Uz predvidljivo relativno nizak nivo prihoda domacinstava, jednostavno podizanje cijena vode neće rezultirati poboljšanjima u vodoprivrednom sektoru. Dalje, povećana ulaganja od strane EU i same države, također neće rezultirati poboljšanjima u vodoprivrednom sektoru. U smislu stanja sektora, i potrebe za daljnjim ulaganjima kao i reformom da bi se ispunili ciljevi za pristup EU, mogao bi biti potreban bliži osvrt na to kako radi sistem subvencija, kako se one implementiraju, i kako se mjere da bi se ispunili ukupni ciljevi politike. Situacija u Mađarskoj također može biti relevantna za zemlje u pristupu koje se suoavaju sa sličnim izazovima, i za neke Države članice.

Izvor: P. Krajner (2002, u pripremi).

### **7. Zadatak – Identificirati raspodjelu troškova na korisnike i zagadivace**

Raspodjela troškova na korisnike vode će zahtijevati određivanje brojnih pokretaca troškova, koji su zamjenski indikatori za procjenu iznosa troškova koje oni proizvode. Čini se da će se ovi pokretaci troškova razlikovati prema vrsti troškova koji su istaknuti. Na primjer, u slučaju davanja usluge distribucije vode, "količina upotrijebljene vode" bi mogla biti odgovarajući pokretac za raspodjelu operativnih troškova dok "zahtijevani kapacitet cijevi" može biti prikladniji pokretac za raspodjelu troškova ulaganja. Pokretaci troškova za troškove okoliša mogli bi se povezati sa kvalitetom vode koja se ispušta u okoliš ili u kanalizaciju.

Treba posvetiti posebnu pažnju potencijalnom postojanju unakrsnih subvencija između korisnika usluga za vodu (vidi [Odjeljak 1](#) ovog informacionog dokumenta). Dostupnost podataka će uveliko odrediti do koje mjere se ove unakrsne subvencije mogu učiniti eksplicitnim. Tipično, raspodjela troškova na razne kategorije korisnika vode može biti težak zadatak.

## **3. Podnošenje izvještaja o povratu troškova**

Iz zadataka koji su naprijed istaknuti slijedi da su informacije o specifičnim uključenim vodoprivrednim uslugama, njihovim troškovima (uključujući moguće troškove okoliša i resursa) i načinu na koje se za njih plaća (ili ne), davateljima usluga, korisnicima/zagadivacima i mogućim subvencijama/transferima potrebne da bi se procijenila stopa povrata troškova (vidi [Ilustraciju 8](#) ovog informacionog dokumenta zbog primjera o tome kako se ovo može postići).

Ove informacije se mogu korisno kompilirati na matrici kako je prikazano u [Tabeli 1](#) ovog informacionog dokumenta. Ova struktura eksplicitno prikazuje interakcije između ekonomskog sistema i sliva i kombinira sve potrebne informacije u jednu opću obracunsku matricu. U ovoj strukturi je napravljena razlika između raznih korisnika vode (domacinstva, industrija i poljoprivreda) i davatelja usluga za vodu (komunalni i pojedinci). Sličnu strukturu trenutno koriste Nacionalne obracunske matrice, obracuni vode (NAMWA)<sup>10</sup>.

<sup>10</sup> Ova struktura je obrađena u NAMEA (Nacionalne obracunske matrice-obracuni okoliša) i NAMWA (Nacionalne obracunske matrice – obracuni vode) od strane Ureda za statistiku Nizozemske (CBS), i sad se reproducira u većini Država članica EU, i dalje je obrađuje Evrostat.

## Ilustracija 8 – Pracenje formiranja cijena za domacinstva (Francuska)

Od sredine devedesetih, u Francuskoj se posvetila povećana pažnja formiranju cijena za domacinstva, sa pokretanjem pracenja u raznim Ministarstvima i u vodoprivrednim agencijama iz sliva. Prvobitno, ova su mjesta pracenja bila postavljena da bi se odredila prosjecna cijena po kubnom metru vode (ukljucujuci isporuku vode i tretman otpadnih voda). Vec od pocetka su napravljeni neki pokušaji da se identificiraju razne komponente cijene (ulaganje, održavanje, subvencije, itd.). Medutim, rezultati ovih studija su se uveliko razlikovali od regiona do regiona. 1999., Ministarstvo okoliša i vodoprivredne agencije su odlucili da formiraju mjesto pracenja na nacionalnom nivou domacih cijena vode pri Nacionalnom institutu za statistiku okoliša (IFEN). Ova posmatranja se zasnivaju na informacijama koje su prikupljene od 5000 opcina koje se anketiraju svake tri godine. Prikupljen je veliki dio ekonomskih informacija, kao što je:

- Cijena po kubnom metru;
- Status infrastruktura;
- Predvidena ulaganja;
- Informacije o subvencijama...

Pošto je još u svojoj pocetnoj fazi, ocekuje se da ce podaci od ovog novog nacionalnog pracenja stimulirati više rada u oblasti povrata troškova za vodoprivredne usluge povezane sa domacinstvima koje ce biti od direktne koristi za implementiranje Clanova koji se odnose na ekonomiju - [Okvirne direktive o vodama](#).

Izvor: A. Courtecuisse – Agencija sliva Artois Picardie– vidi takoder:

<http://www.ifen.fr/pages/4eaulit.htm#65>

**Tabela 1 – opca struktura zahtjeva za informacijama u pogledu podnošenja izvještaja o povratu troškova**

Usluga za vodu	Davatelj usluge	Korisnik/zagadivac	Finansijski troškovi	Troškovi resursa	Troškovi okoliša	Moguci mehanizmi za povrat troškova	Moguce ukljucene subvencije/transfери
<b>Snabdijevanje (pitkom) vodom</b>	komunalni/ pojedinac (poljoprivreda, industrija, domacinstva)	Domacinstva Poljoprivreda Industrija	Godišnji troškovi za infrastrukturu vode, troškovi održavanja i operativni troškovi	Oportunitetni troškovi alternativnih korištenja vode	Stete na okolišu zbog crpljenja, skladištenja, akumuliranja etc.	Komunalni troškovi, tržišne cijene, porezi/troškovi za crpljenje koje placaju domacinstva, industrija i poljoprivreda, itd.	Subvencije domacinstvima sa niskim prihodima, kapitalne subvencije za ulaganja u infrastrukturu za isporuku vode
<b>navodnjavanje</b>	komunalni/ pojedinac (poljoprivreda)	Poljoprivreda	Godišnji troškovi sistema za navodnjavanje, troškovi održavanja i operativni troškovi	Oportunitetni troškovi alternativnih korištenja vode	Stete na okolišu zbog crpljenja, skladištenja, akumuliranja etc.	Naknade za crpljenje i/ili naknade koje su placene od strane poljoprivrede za korištenje irigacionog sistema, itd.	Subvencije za korištenje vode za poljoprivredu, kapitalne subvencije za ulaganja u irigacioni sistem.
<b>Hidro snaga</b>	komunalni	Industrija Domacinstva	Godišnji troškovi ulaganja, troškovi održavanja i operativni troškovi	Oportunitetni troškovi alternativnih korištenja vode	Stete na okolišu od akumuliranja , dehidracija prirode		Subvencije za korištenje industrijske elektricne energije, kapitalne subvencije za izgradnju hidroenergetskih brana.
<b>Odvodenje vode</b>	komunalni/ pojedinac (poljoprivreda)	Domacinstva Poljoprivreda	Godišnji troškovi ulaganja, troškovi održavanja i operativni troškovi	Oportunitetni troškovi gubitka mocvarnog tla	Troškovi okoliša na mocvarnom tlu, dehidracija prirode	Troškovi za upravljanje vodom koje placaju domacinstva, poljoprivreda i industrija,	Finansiranje velikog obima odvođenja vode osim općih sredstava, ostale subvencije.
<b>Kanalizacija</b>	komunalni/ pojedinac (industrija)	Domacinstva Poljoprivreda Industrija	Godišnji troškovi sistema kanalizacije, troškovi održavanja i operativni troškovi		Steta na okolišu od zagadenja vode (talog)	Naknade za kanalizaciju i zagadenje koje placaju domacinstva, poljoprivreda i industrija,	Kapitalne subvencije na ulaganja u kanalizacioni sistem, finansiranje kanalizacije osim općih sredstava
<b>Tretman otpadnih voda</b>	komunalni/ pojedinac	Domacinstva Poljoprivreda Industrija	Godišnji troškovi za tretman otpadnih voda, troškovi održavanja i operativni troškovi		Steta na okolišu od zagadenja vode (talog)	Tretman otpadnih voda i troškovi zagadenja koje placaju domacinstva, poljoprivreda i industrija	Kapitalne subvencije na ulaganja u tretman otpadnih voda, subvencije korisnicima tretmana otpadnih voda.

## OSNOVNI SCENARIO

Reference Direktive: [Clan 5](#), [Clan 9](#) i [Aneks III](#), također implicitan u [Aneksu II](#)  
 Pristup u 3 koraka: [Zadatak 1.2](#), [Zadatak 2](#), [Zadatak 1.3](#) i [3.3](#).  
 Informacioni dokumenti: [Povrat troškova](#) i [Analiza troškovne efikasnosti](#)

*Ovaj informacioni dokument ce vam pomoci da razvijete jedan ili više osnovnih scenarija (ili scenariji “normalne poslovne situacije” (BAU)), i predlaže opcionalni pristup za upotpunjenje analize prognoziranja (da se definiraju BAU scenariji) sa mogućom analizom.*

### 1. Cilj

Clan 5. zahtijeva da svaka Država članica osigura da “se poduzme ekonomska analiza korištenja vode za svaku Oblast sliva” a Aneks III dalje specificira da ova analiza treba «da racuna sa dugorocnom prognozom ponude i potražnje za vodom u RBD i gdje je potrebno: procjena obima, cijena i troškova povezanih sa uslugama za vodu i procjena relevantnih ulaganja uključujući prognoze takvih ulaganja»

Sastavljanje dugorocnih prognoza (što se odnosi na scenarije *normalne poslovne situacije*) tokom [Koraka 1.2](#) ekonomskog pristupa u 3 koraka je potrebno za:

- Identificiranje da li postoji raskorak u statusu vode između planirane situacije i ciljeva Direktive do 2015. ([2. korak](#) – kako je prikazano na slici 1 ovog informacionog dokumenta);
- Identificiranje potencijalnih mjera da se taj raskorak premosti (ako postoji jedan takav) i konstruiranje troškovno efikasnog programa mjera ([Korak 3.1](#) i [3.2](#));
- Pravljenje relevantnih kalkulacija koje su potrebne da se uzme u obzir princip povrata troškova za usluge vode, uzimajući u obzir dugorocne prognoze ponude i potražnje za vodom u Oblasti sliva ([Korak 1.3](#) i [3.3](#)).

Imajte na umu da će scenario *normalne poslovne situacije* samo integrirati ono što će se dogoditi u datoj oblasti sliva bez [Okvirne direktive o vodama](#), zbog promjena kod stanovništva, tehnologija, implementacije politika o vodi koje rezultiraju iz ranijih Evropskih direktiva, ostalih politika sektora, klimatskih promjena, itd. Tokom, [Koraka 1.2](#) ekonomske procjene, bit će važno se usredsrediti na prognoziranje pritiska i ključnih društveno-ekonomskih pokretaca za koje se čini da će uticati na te pritiske. Samo tokom [2 Koraka](#) ukupnog pristupa će ove prognoze biti prevedene u procjenu njihovog uticaja na status vode.

### 2. Ključna pitanja

U smislu korištenja osnovnog scenarija, važno je proširiti obim analiza prognoziranja koje su predložene u Aneksu III. da se:

- Prognoziraju ne samo ulaganja, nego i glavni parametri i pokretaci koji uticu na ponudu i potražnju vode (ili općenitije, sve značajne pritiske), pošto bi propust da se tako uradi potkopao definiciju programa mjera;
- Ne oslanja previše na puke projekcije prošlih trendova, pošto način prognoziranja ima tendenciju da proizvede rezultate koji bi doveli u zabludu: prognoze treba da integriraju predvidljive promjene u prošlim trendovima na osnovu niza pretpostavki koje se odnose na te promjene;

- Identificiraju (i napravi razlika) varijable koje se mogu izvesti uz visok stupanj povjerenja, i one koje su neizvjesne. Ovu razliku treba uraditi za 'fizicke' parametre kao i za ekonomske pokretace i one koji su zasnovani na politici; i
- Napravi niz alternativnih scenarija korištenjem alternativnih pretpostavki, posebno u pogledu opcija politike. Ovo ce omogućiti da se naglase glavna (znacajno upravljanje vodom) pitanja u oblasti sliva, i da se razgovara o opcijama politke simuliranjem njihove konzistentnosti i dugorocnoj znacaja (npr. može biti korisno usporediti dva razlicita scenarija, jedan gdje se cijene i naknade za vodu drže stabilnim i jedan gdje one rastu: obje pretpostavke su realisticne, ali potjecu iz raznih opcija politike).

Da bi se napravio osnovni scenario, bit ce potrebno da se prognozira set varijabli prije procjene uticaja koje ce ove promjene imati u smislu pritisaka i statusa vode. Bit ce važno napraviti razliku između tri vrste varijabli, kako je predstavljeno na donjoj Tabeli 1.

1. Varijabile trenda: osnovni (egzogeni) trendovi, na koje politika o vodi nema direktnog uticaja;
2. Kriticne kolebljivosti: varijable koje je posebno teško predvidjeti, i mogle bi imati znacajan uticaj na konacni rezultat;
3. Politike o vodi (vidi niže [Tabelu 1](#)): varijable koje su povezane sa osnovnim politikama o vodi, neovisno od implementacije [Okvirne direktive o vodama](#) (jer je fokus na pravljenju scenarija "normalne poslovne situacije ")

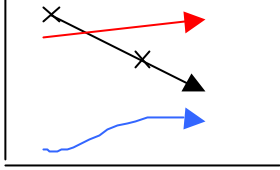
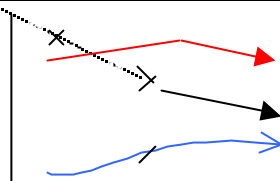
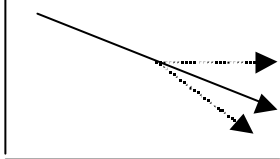
**Tabela 1 – Kategorije varijabli koje treba ispitati za scenario 'normalne poslovne situacije'**

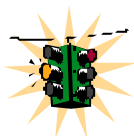
Kategorije varijabla	Primjeri
Varijable trenda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promjene u demografskim faktorima, npr. rast populacije u određenim urbanim oblastima;</li> <li>• Ekonomski rast i promjene u sastavu ekonomske aktivnosti, npr. rast relativne važnosti usluga;</li> <li>• Promjene u planiranju zemljišta, npr. nove oblasti koje su posvecene specificnim ekonomskim aktivnostima, upravljanje zemljištem u slivu da bi se smanjila erozija.</li> </ul>
Kriticne neizvjesnosti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promjene u društvenim vrijednostima i pokretacima politika (npr. globalizacija /regionalizacija; politke koje se oslanjaju na ekonomiju, tehnologiju, hijerarhiju vrijednosti i stil života);</li> <li>• Promjene prirodnih uvjeta, npr. klimatske promjene;</li> <li>• Promjene politika sektora koje se ne odnose na vodu, npr. promjene u poljoprivrednoj politici ili industrijskoj politici koje ce utjecati na ekonomske sektore.</li> </ul>
Varijable politike o vodi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planirana ulaganja u sektor vode, npr. za razvoj usluga za vodu ili za obnovu prirodnog okoliša/ublažavanje šteta koje su uzrokovane datim korištenjima vode;</li> <li>• Razvijanje novih tehnologija za koje se vjeruje da ce utjecati na korištenje vode za industrijsku proizvodnju i s tim povezane pritiske.</li> </ul>

### 3. Prakticni zadaci za dobijanje osnovnog scenarija (normalne poslovne situacije )

Predloženi pristup za pravljenje Osnovnog scenarija je istaknut u tri zadatka kako je prikazano u [Odjeljku 1](#) ovog informacionog dokumenta. Ovaj odjeljak služi kao vizualna pomoc u cijelom procesu koji je niže istaknut.

**Odjeljak 1 – Ilustracija opce metode**

Zadatak	Ishod	Vizualna ilustracija
1. Ocijeniti tekuće trendove u varijablama <i>trendova</i> , uključujući fizičke parametre i društveno-ekonomske pokretace	Kratkorocna predviđanja varijabli trenda na osnovu postojećih trendova	 <p>prošli    sadašnji    2015</p> <p><i>Varijable su projicirane na osnovu tekucih trendova pri kratkorocnom posmatranju</i></p>
2. Projicirati određene promjene u varijablama politike o vodi	Dugorocna predviđanja varijabli koje inkorporiraju promjene u tekucim trendovima	 <p>prošli    sadašnji    2015</p> <p><i>Varijable su projicirane za dugorocno posmatranje i inkorporiraju izvjesne promjene u politikama o vodi</i></p>
3. Integrirati promjene kod "kritičnih kolebljivosti" i izvesti jedan ili nekoliko realističnih scenarija normalne poslovne situacije	Izgraditi nekoliko osnovnih scenarija ili scenarija <i>normalne poslovne situacije</i>	 <p>prošli    sadašnji    2015</p> <p><i>Alternativni BAU scenariji se konstruiraju, iz nekoliko kombinacija pretpostavki o varijablama trenda, varijablama politike o vodi i kritičnih neizvjesnosti</i></p>

**Pažnja! Razvijanje osnovne linije je ucestali proces**

Izgleda da ce prvi osnovni scenariji napravljeni za podršku unapredenju planova upravljanja slivom dograditi postojeće znanje o trendovima u ključnim varijablama i nedostatku njihove cvrstoce i inkorporirati mnoge kolebljivosti. Kako se razvija procjena znacajnih pitanja upravljanja vodom, bit ce moguće identificirati oblasti u kojima je potreban buduci rad da se poboljšaju osnovni scenariji. Da bi se omogućile revizije, bit ce važno voditi dnevnik o:

- Ukupnom procesu rasuđivanja: pretpostavke, izbor varijabli, dijapazon varijacija, prioritete kod analize;
- Napravljeni proračuni u pogledu varijabli, fizickih parametara i formula (i u idealnom slucaju obezbjeđen šematski opis proračuna);
- Baze podataka korištene za proračune; i
- Opažena ogranicenja u analizi i predloženom buducem radu.

### 1. Zadatak – Ocijeniti tekuce trendove u varijablama “trenda” (uključujući fizicke parametre i društveno-ekonomske pokretace)

Ishod ovog zadatka je pregled prošlih zapažanja, historijski podaci i prognoza tekucih trendova na relativno kratkorocnom posmatranju. Ovaj rad ce se djelomicno zasnivati na fizickoj i ekološkoj karakterizaciji sliva i razvijace se na tehnickoj, i rukovanjem podacima/statistickoj ekspertizi. Analiza prošlog razvoja vodenih resursa i fizickih parametara ce se uveliko oslanjati na tehnicku ekspertizu i na analizu trendova u pritiscima, korištenju vode, uslugama povezanim sa vodom i uticajima istih. Podaci koje treba prikupiti su sažeti u donjoj Tabeli 2.

Methodologija ovog zadatka ce se zasnivati na upoređenju prošlog i sadašnjeg statusa varijabli *trenda* u slivu (uključujući korištenje vode, usluge povezane sa vodom i fizicke parametre – kao u Aneksu V Direktive). Ovo treba da omoguci:

- *Ukazivanje na znacajne promjene u oblasti sliva:* npr. glavne degradacije i poboljšanja: koji su se parametri kvalitete i kolicine pogoršali, ili obrnuto, poboljšali, i koji su bili najocigledniji uzroci?
- *Prikupljanje znanja o razvoju humanog i tehnickog konteksta:* stanovništvo i njegova lokacija, komponente ekonomske aktivnosti, oprema i radovi povezani sa vodom;
- *Procjena stope implementiranja politike,* i posebno, tempo ulaganja u vodu u skorašnjem periodu;
- *Procjena vjerovatnoce da se gornji trendovi produže u srednjorocnoj buducnosti:* : da li postoji ijedan dobar razlog za pretpostavku da parametri pogoršanja/poboljšanja prestanu da se pogoršavaju/poboljšavaju?
- *Izraditi prvu identifikaciju glavnih pritisaka za koje se vjeruje da ce uzrokovati buduci raskorak* između ciljeva Direktive i mogucih buducih situacija, i tako pomoci da se identificiraju glavne pogonske snage i pokretaci koji su povezani sa ovim pritiscima.

**Tabela 2 – Podaci koje treba prikupiti u 1. Zadatku**

1. ZADATAK	Kljucne tacke	Ishod
<i>Identificirati trendove u fizickim parametrima</i>	Mapiranje razvoja: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trendova u statusu vode u prošlom relevantnom periodu (npr. razvoj zagađenja i ekološka kvaliteta)</li> </ul>	Pregled općih trendova u hidrološkom sistemu u RBD.
<i>Identificirati trendove u društveno-ekonomskim pokretacima koji utjecu na korištenje vode i, uslule koje se odnose na vodu i uticaje.</i>	Mapiranje razvoja: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Opreme (npr. za distribuciju vode i otpada, procenat domaćinstava i industrija koji su priključeni na javnu mrežu)</li> <li>• Formiranja cijena (npr. politike definiranja cijena, prosjecne cijene)</li> <li>• Korištenja (npr. hidroenergija, plovidba, pećanje, itd.) i s tim povezani uticaji (npr. proizvedena energija, obim prevoza, broj ljudi koji pećaju, itd..)</li> </ul>	Pregled općih trendova u korištenju vode i usluga u RBD.
<i>Identificirati trendove u politikama ipropisima o vodi</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Popisati prošle i postojeće nacionalne politike o vodi</li> <li>• Navesti nove uskladenosti sa direktivama o okolišu koje se odnose na vodu (npr. direktiva o staništima) i opisati ranija ulaganja i napore</li> <li>• Opisati trendove u stopi <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Opreme za distribuciju vode i kapaciteta za tretman otpada;</li> <li>b. Implementacija agro-okolišnih politika;</li> <li>c. Industrijska uskladenost.</li> </ol> </li> </ul>	Pregled općih trendova u implementaciji sadašnjih politika i propisa o vodi.



## Ilustracija 1 – Sliv rijeke Oise (Francuska): Studija slucaja izvođenja osnovnog scenarija

Kao dio Oblasti rijeke Seine u Francuskoj, sliv rijeke Oise pati od visoke raširenosti zagađenja i od otpadnih tekucina od poljoprivrede, velikog intenziteta gradske vode, guste industrijske koncentracije na glavnim i manjim rijekama, i ukupne loše kvalitete vode u glavnoj rijeci i nekim od njenih manjih pritoka. Identificiranjem ranijih trendova i sadašnjim stanjem politike o vodi, kvalitete površinskih voda i zagađenja (uključujući opremu za kanalizaciju i odvođenje), osnovni scenarij je formuliran tako da osigura uvid kreatorima politika za adresiranje sadašnjeg i budućeg upravljanja vodenim resursima. Sljedeće mape pokazuju neke od rezultata studije:

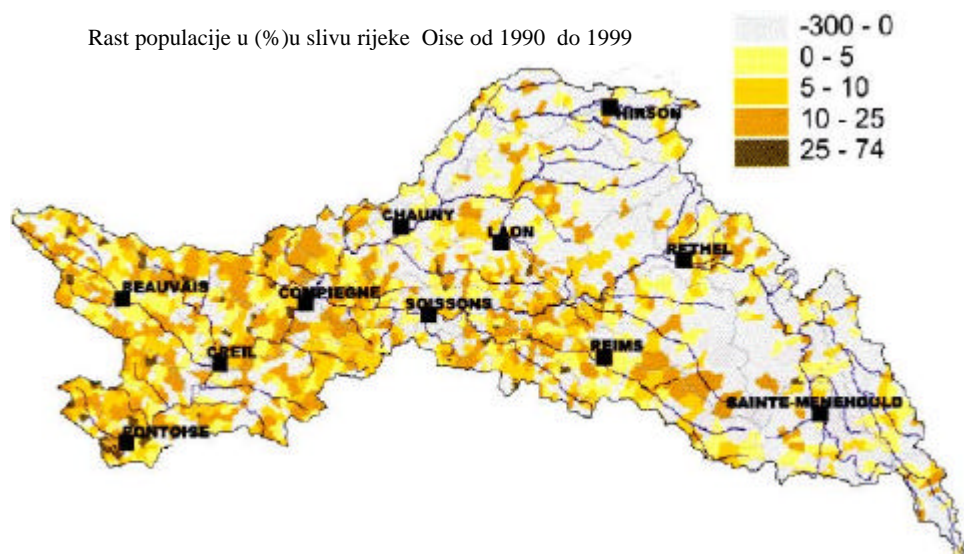
### 1. Zadatak - Ocjena glavnih ranijih trendova

Razvoj aktivnosti zagađenja 1990-1999:

+2.7% porast populacije (+0.3%/godina)

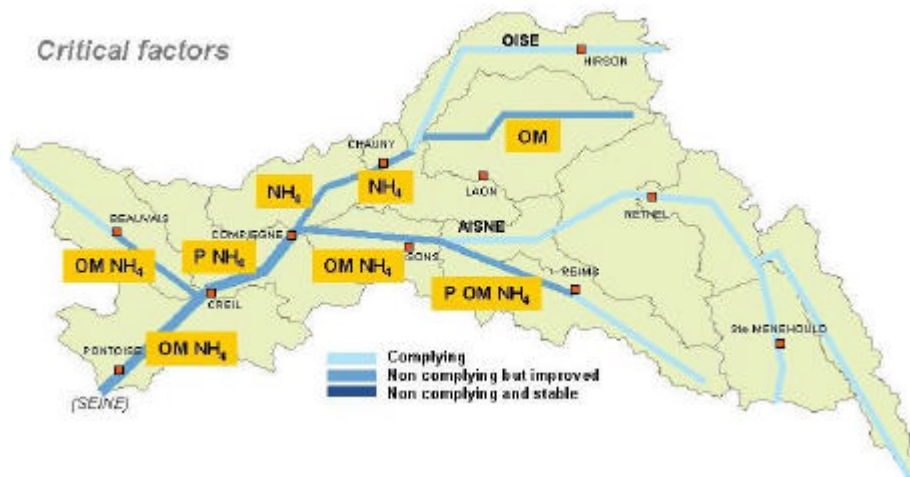
+11% rast industrijske proizvodnje (+1.3%/godina)

Rast populacije u (%) u slivu rijeke Oise od 1990 do 1999

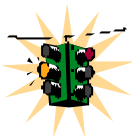


### 2. Zadatak - Osnovna predviđanja

U drugoj fazi su simulirani efekti razvijanja budućih aktivnosti i planiranih politika i programa (radovi na kanalizaciji) u slivu rijeke Oise, i identificirani su kritični faktori koji ograničavaju usklađenost sa statusom dobre kvalitete (kemijski). Osnovni scenarij je istakao glavne teškoće za postizanje ciljeva o kvaliteti površinskih voda, uključujući trajno zagađenje nitratima koje obuhvata podzemne vode, i inkompatibilnost između definicije statusa 'dobro' i nekih prirodnih procesa (npr. standardi suspendirane tvari nasuprot eroziji). Iako osnovni scenarij ima korisnu svrhu, ipak postoji jedna izuzetna nejasnoca o budućem nivou ekonomskih aktivnosti u regionu, posebno kad je u pitanju industrija i poljoprivreda. Dostupnost podataka za ovu studiju je bila veliko preimucstvo koje je omogućilo izgradnju scenarija, a studija je dala korisne rezultate o riziku od neusklađenosti sa ciljevima dobrog statusa za 2015., i omogućila opsežniju viziju nego nedavna priprema planiranja (do 2006).



Izvor: Vodoprivredna agencija Seine-Normandie, 2002 (provizorna procjena).



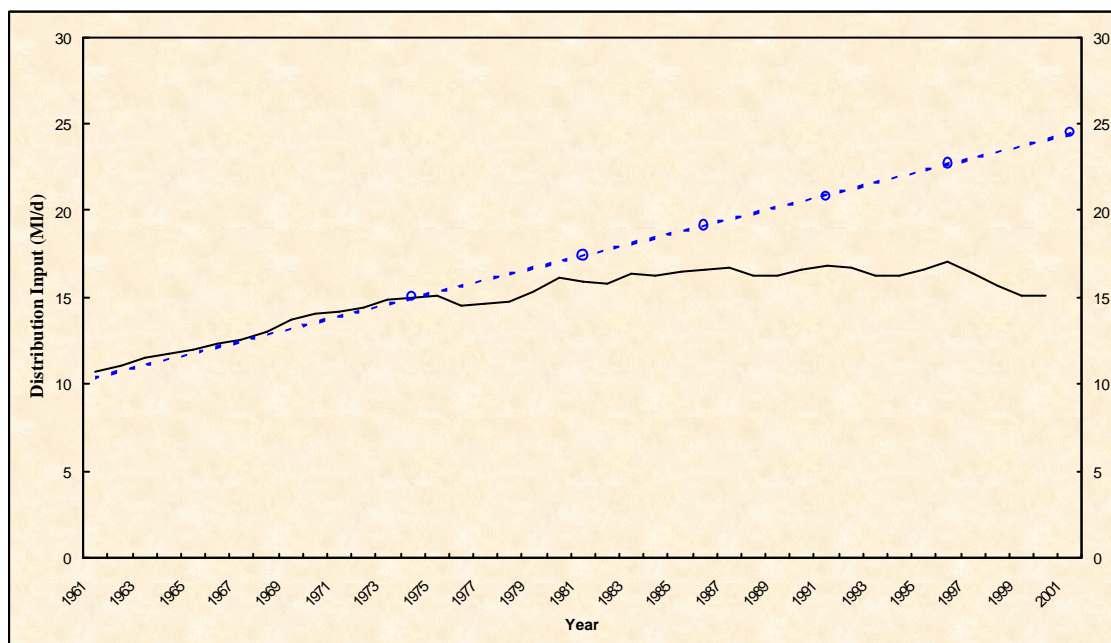
**Pažnja! Nemojte se previše oslanjati na prošla predviđanja i ispitajte mogućnost alternativnih scenarija, radije nego da imate samo jedan**

Pregledi postojećih prošlih predviđanja su pokazali da su se dugoročna predviđanja u sektoru vodoprivrede obično pokazala pogrešnim kad se naknadno ocjenjivalo. Shodno tome, bilo bi opasno sugerirati da adekvatna slika budućnosti može biti rezultat puke projekcije prošlih trendova. Dalje, bit će važno izbjeći predstavljanje jedne «slike budućnosti» kao osnovnog scenarija. Bolji će biti pluralitet slika iz niza kombinacija varijabli.

**Ilustracija 2. – Pitanja kod ekstrapolacije trenda: “Prošlost nije neophodno dobar indikator budućnosti” (Engleska i Wales)**

U Engleskoj i Wales-u, potražnja za vodom je stalno rasla od 1960. do 1975. Primjenom pretpostavke da «je prošlost dobar indikator budućnosti» bilo bi logično primijeniti jednostavan linearni odnos prema potražnji od 1975. na ovamo. Međutim, jednostavan neuzročni odnos zanemaruje stvarne pokretace koji utiču na korištenje vode. Stoga ne iznenađuje da ova tehnika ekstrapolacije često promaši, kao što je to urađeno na ovom hipotetičkom primjeru (vidi Sliku 1).

**Slika 1. Snabdijevanje vodom u Engleskoj i Wales-u, 1961-2000**



Za kratkoročno prognoziranje bi mogao biti pogodan rafiniraniji pristup korištenjem oblika višestruke linearne regresije ekstrapolacije trendova. Ovo bi moglo ovisiti o varijablama kao što su temperatura i padavine, ali je vjerovatno da će biti efikasnije ako se primijeni na specifične elemente potražnje za vodom prije nego na ukupnu potražnju za vodom. U stvari, problem sa trendom ukupnog predviđanja je taj da on propušta da analizira uzročne odnose, i kao rezultat toga, nedostaje transparentnosti. Stoga bi mogao biti bolji razdijeljeni pristup potražnji (vidi [Ilustraciju 3](#) ovog informacionog dokumenta).

Korištenje jednostavnih predviđanja trenda može imati koristi, jer je to metoda niskog troška i jer je brzo i jednostavno izvesti liniju trenda. Međutim takva metoda ima također mnoge mane u smislu da ona daje prognozu male kvalitete i da se oslanja na vremenski niz dobre kvalitete iz koje će se izvesti statistički odnosi. Sve ukupno, prošlost nije pouzdan indikator budućnosti za ništa drugo osim moguće kratkoročne prognoze.

**Ilustracija 3. – Razdijeljeni pristup potražnji prognoziranja (Engleska i Wales)**

Preferencijalni pristup projiciranju trenda kao i bilokoji sastavni dio analize neke potražnje zahtijeva primjenu disagregiranog pristupa predviđanju potražnje, kako bi se odredili glavni pokretaci i narocito sektori koji imaju ključni uticaj na tražnju. Ova ilustracija ukazuje na aktivnost prognoziranja potražnje za vodom koja je poduzeta da se razvije strategija vodenih resursa za Englesku i Wales. Njena svrha je da prikaže nivo detalja koji su potrebni da se razumno primijene pretpostavke o budućem korištenju vode ostvarene promjenama glavnih pokretaca potražnje. Pristup važi za oblasti različitih velicina iako u malim slivovima može biti lokalnih pitanja koja se odnose na pogodnost odnosno izdržljivost velicina uzoraka i dostupnost podataka.

Uzročnost kratkorocnih promjena u potražnji vode ce se vjerovatno razlikovati od onih koje imaju uticaja na one dugorocne. U slucaju ovih potonjih, može biti dovoljno da se ispita nedavna prošlost da bi se da bi se ustanovilo kako ce se postojeći pritisci vjerovatno prevesti u ukupnu potražnju vode. Pošto ce potražnja za vodom u slivu dugorocno fluktuirati (+ 5 godina) kako raste individualno korištenje vode i/ili opada, logično je ocijeniti kako se ukupna potražnja za vodom može promijeniti ispitivanjem pokretaca potražnje i posljedica za *svako korištenje*. Tabela 1. sumira analizu ukupne potražnje za vodom koja je korištena u studiji slucaja koja se naprijed spominje.

**Tabela 1. Elementi korištenja vode po sektoru**

Sektor potražnje	Komponenta potražnje	Mikro-komponente potražnje
4 sektora:		
• Domacinstva	8 komponenti npr. korištenje toaleta, osobna higijena, pranje odjece i posuda, zalijevanje vrtova.	14 mikro-komponenti npr. razni WC-i, kupatila, tuševi, umivaonici, strojevi za pranje, rucno pranje, vrtne prskalice.
• Industrijski i komercijalni	18 komponenti npr. kemikalije, hrana i pice, tekstil, tregovina na malo, hoteli.	Nije primjenjivo.
• Poljoprivredno navodnjavanje prskalicama	23 vrsta usjeva, koje se odnose na tri razlicite vrste tla i sedam agro-klimatskih zona.	Nije primjenjivo.
• Curenje	Prijavljeno i neprijavljeno curenje iz glavne arterije/ glavne distribucije, i na uslužnim prikljucima prema potrošacima.	Nije primjenjivo.

Nivo razdijeljenosti slican onome opisanom se preporucuje kao dobra praksa da bi se uvelo dovoljno povjerenja u procjene bilansa ponuda-potražnja koja su ključna za uspostavljanje osnovne procjene korištenja vode.

Koristi takve detaljne razdijeljenosti ukljucuju:

- Poboljšanu stabilnost prognoze smanjenjem neizvjesnosti koja je neodvojiva od korištenja općih pretpostavki;
- Transparentne prognoze ukupne potražnje za vodom gdje se ključni sektori za rast/opadanje mogu eksplicitno opisati – daje jasnu platformu na kojoj treba zapoceti debatu interesnih grupa;
- Primjena specifičnih pretpostavki se može ograniciti na samo relevantne sektore;
- Olakšanje razvoja sektorskih scenarija, o politickoj, ekonomskoj, društvenoj i okolišnoj budućnosti; Olakšanje primjene testova za prognoziranje tipa “šta ako ...?” kao što je uticaj politika za upravljanje vodom, tehnologija itd.

Nedostaci takve razdijeljenosti ukljucuju:

- Dostupnost i troškove dobijanja ekonometrijskih i podataka o korištenju vode na takvom detaljnom nivou;
- Troškovna efikasnost može biti uputna za vrlo kratkorocno prognoziranje (godina za godinom) posebno u regionima gdje postoje znatni viškovi resursa a cvrstocat prognoziranja je manje kritična.

Izvor: UK Istraživanje industrije vode Ltd / Agencija za okoliš (1997). Za pitanja u vezi potražnje prognoziranja obratite se na: [rob.westcott@environment-agency.gov.uk](mailto:rob.westcott@environment-agency.gov.uk)

**Rezime glavnih pokretaca potražnje za svaki sektor**

Pokretaci	Sektori	Potražnja domaćinstava	Curenje	Industrijska i komercijalna potražnja	Potražnja za navodnjavanje prskalicama
<b>Ekonomiski pokretaci</b>					
• Osobno bogatstvo		✓		✓	✓
• Nivo proizvodnje /rezultat			✓	✓	✓
• Nivo zaposlenosti		✓		✓	
<b>Pokretaci politike o ovd</b>					
• davanje dozvola za crpljenje			✓	✓	✓
• cijena vode		✓	✓	✓	✓
• propisi o vodi/Regulatorni okvir		✓	✓		
• mjerenje		✓			
• mete isticanja			✓		✓
• nivoi usluga		✓	✓	✓	
• obaveza efikasnosti vode		✓		✓	
<b>Tehnološki pokretaci</b>					
• Bijela tehnika		✓			
• Motorne prskalice		✓			
• Akusticni uređaji za registraciju podataka			✓		
• Oprema za industrijsku ponovnu upotrebu i recikliranje				✓	✓
• Sistemi za planiranje navodnjavanja					✓
• Navodnjavanje kapanjem					✓
<b>Pokretaci specifični za sektor</b>					
• Zajednička poljoprivredna politika (CAP)					✓
• Supermarket proizvodi kriterije o kvaliteti					✓
• Organska proizvodnja					✓
• Vrste usjeva koji podnose sušu					✓
• Preference/ponašanje kod osobnog korištenja vode, npr. pranje i zalijevanje vrtova		✓			
• Naglasak na resurse			✓		
• Procenat shvatanja mjera za minimizaciju korištenja vode od strane industrije i trgovine				✓	

**2. Zadatak – Planirati određene promjene u varijablama politike o vodi i izvesti dugoročna predviđanja**

Na osnovu prethodnog zadatka treba identificirati i analizirati ključne pogonske snage i pokretace koji se odnose na vodu i politiku o vodi (bili oni povezani hidrološki, društveno-ekonomski, ili politikom/regulatorno). U ovom zadatku se predlaže da se koncentrira na promjene koje su više izvjesne, a za ove izvjesne promjene:

- napraviti opravdane pretpostavke o budućoj dinamici analiziranih pokretaca;
- ocijeniti uticaj promjena u ovim pokretacima na pritiske; i
- ocijeniti rezultirajuće uticaje i s time status vode.

Iznad svega, ovaj zadatak je namijenjen da se ocijene rezultati koji se mogu očekivati od implementacije drugih Direktiva o vodi i okolišu, a posebno njihovi rezultati u smislu smanjenja ulaganja u zagadenje vode, uzimajući u obzir buduće kapacitete koji su efektivno planirani za sljedeće godine.

1. zadatak ce dati procjenu buduceg povecanja sirovog zagadenja od ljudskih aktivnosti (analiza pritisaka). Ovaj zadatak ce pokušati da odgovori na sljedeća pitanja:

- Koje ce se dodatne količine zagadenja smanjiti u budućnosti (npr. nakon izrade dodatnih radova za tretman otpadnih voda)?
- Kakvi ce biti efekti planiranih politika o dostupnosti vode za korištenje i usluge povezane sa vodom (npr. politike reguliranja, opreme za skladištenje...)?

Ovaj zadatak ima centralno mjesto u procesu [Okvirne direktive o vodama](#) i stoga njime upravlja lokalna vlast (na nivou oblasti/županije) a odluke se donose na visokom nivou odlucivanja. "Strateška grupa za koordinaciju" ce vjerovatno trebati da u proces inkorporira svu strucnost i interdisciplinarne inpute. I opet o ovim pitanjima, nije preporučljivo težiti ka opisivanju jedne jedinstvene slike budućnosti kada to nije moguće. Kada je potrebno izabrati između raznih vrijednosti za neke varijable (npr. stope rasta ektivnosti, tehnološke promjene, stopa implementacije politike ...), može se pripremiti niz alternativnih osnovnih scenarija. Donja tabela sumira pristup iz Zadatka 2.

ZADATAK 2	Ključne tacke	Rezultat
<i>Napraviti pretpostavke o budućoj dinamici trenda varijabli koje su indetificirane u Zadatku 1</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odrediti da li su se parametri stabilizirali (npr. priključenje domacinstava na javne mreže, visina poreza);</li> <li>• Odrediti pretpostavljeni učinak predloženih budućih mjera politike o statusu vode (npr. novi programi ulaganja, novi nacionalni propisi, već planirane institucionalne promjene i politike o javnoj opremi kao što je energija, prijevoz, itd.: kakav je moguć učinak na kvalitetu i dostupnost vode?).</li> </ul>	Pretpostavke o budućoj dinamici trendova
<i>Napraviti predviđanja na osnovu određenih trendova</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Izvesti planirane vrijednosti raznih parametara za 2015;</li> <li>• Provjeriti opću dosljednost raznih trendova, objasniti vidljive nedosljednosti (npr. kako možemo objasniti prognozu rastućih ulaganja zajedno sa pretpostavljenim smanjenjem kvalitete rijeke? Zbog rasta općeg zagadenja riječnih tokova zbog ekonomskog rasta).</li> </ul> <p>Predložiti jednu ili nekoliko kombinacija pretpostavki o trendovima</p>	Osnovna predviđanja ili predviđanja «normalnih poslovnih situacija» RBD u 2015

## Ilustracija 4 – Metodologija za izgradnju scenarija koja je razvijena za region Sfax (Tunis)

Relevantna iskustva izgradnje scenarija koja su korištena u debati o politici su nedostatna i daleko između, što je ono zašto je interesantno predstaviti jedan pristup koji je razvijen u Tunisu u kontekstu akutnih pritisaka vode. Pošto Tunis ne može biti reprezentativan u Evropskom kontekstu, uprkos nedostatku sredstava i podataka poduzeti pristup je korisno primijenjen i predložio je neka jednostavna sredstva za izgradnju scenarija koja su zasnovana na «ponovnom korištenju» tehničkih prognoza koje općenito postoje u institucijama koje se bave planiranjima povezanim sa vodom.

U Tunisu, provedena je vježba izgradnje scenarija da bi se opskrbila debata o strategijama koje se odnose na upravljanje potražnjom za vodom, pošto pristup još uvijek ima tendenciju da se fokusira na rješenja koja su na strani isporuke, bez da ispita veze između upravljanja vodenim resursima, planiranja korištenja zemljišta i ekonomskog razvoja. Na primjer, potražnja za navodnjavanjem se često smatra kao input u predviđanja, prije nego nešto na što se može neovisno djelovati.

Kao takva, vježba izgradnje scenarija je slijedila proces u četiri koraka:

- 1. korak:** Korištenje prognoze tehničkog planiranja kao osnove, i detaljna analiza naglašenih pretpostavki;
- 2. korak:** izgraditi scenarija korištenjem osnovnih pretpostavki kombiniranih u suprotstavljena scenarija i napraviti eksplicitno predstavljanje sistema korištenja vode /resursa da bi se bilans vode kvantificirao sa pretpostavkama;
- 3. korak:** Izabrati niz kombinacija za pretpostavke (npr. jedna kombinacija je glavni oslonac jednog scenarija), a potom vremenom izracunati bilans vode koji odgovara kombinaciji;
- 4. korak:** Na osnovu ovih elemenata zamisliti pricu o sistemu od sada do 2030, dajući dosljednost pretpostavkama i krivuljama bilansa vode.

Demografska predviđanja Sfax regiona pokazuju ovaj proces u četiri koraka.

za **1. korak**, uzete su u obzir tri alternativna izbora za prognoziranje demografije u regionu:

- Prvi je uzeo u obzir tri mogućnosti razvoja aglomeracije stanovništva Sfax-a;
- Drugi je uzeo u obzir dvije mogućnosti razvoja demografije ostalih gradova u regionu;
- Treci je uzeo u obzir dva moguća razvoja ruralnog stanovništva.

Podaci su bili tehnički i izvedeni 'korištenje za korištenjem'. Za svako korištenje su upotrijebljene manje više jednostavne analize trendova prošlih razvoja da bi se izvela predviđanja, na primjer, populacije, jedinice domace potrošnje, ili navodnjavane oblasti (vidi Sliku 1). Ovaj jednostavni okvir je korišten kao osnovno predstavljanje sistema za korištenje vode/resursa.

Slika 1: Primjer formulacije pretpostavki o demografskoj evoluciji regiona Sfax

	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030	
<b>Population du Grand Sfax</b>								
x 1000 hab								
- hypothèse de désaffectation D1a	492,0	548,6	611,6	675,3	745,5	823,1	908,8	(+2,2% jusqu'à 2010, et +2% après)
- hypothèse de mise en valeur progressive D1b	492	543,2	599,7	678,6	767,7	868,6	982,8	(+2% jusqu'à 2010, puis +2,5% après)
- hypothèse de non migration D1c	492	556,7	629,8	712,6	806,2	912,1	1032,0	(+2,5% sur toute la période)
Hypothèses du PAC de Sfax								
<b>Population Communale hors Grand Sfax</b>								
Taux de croissance annuel de 1984 à 1994 :				10,65	%/an	Incertitude sur ces données indirectes		
Taux de croissance annuel de 1994 à 2000 :				16,58	%/an	Incertitude sur ces données indirectes		
- hypothèse de développement d'autres centres urbains D2a : +5%/an								
x 1000 hab	58,0	74,0	94,5	120,6	153,9	196,4	250,7	
- hypothèse de non développement des autres villes D2b: +4%/an jusqu'à 2010, +2% après								
x 1000 hab	58	70,6	85,9	94,8	104,7	115,5	127,6	
<b>Population rurale du gouvernorat</b>								
Taux de croissance annuel de 1984 à 1994 :				1,58	%/an	Incertitude sur ces données indirectes		
Taux de croissance annuel de 1994 à 2000 :				2,06	%/an	Incertitude sur ces données indirectes		
- hypothèse de maintien de l'activité rurale D3a : +2%/an								
	315,4	348,2	384,5	424,5	468,7	517,4	571,3	
- hypothèse d'exode rural D3b: +1%/an jusqu'à 2010, puis +0,5%/an après								
	315,4	331,5	348,4	357,2	366,2	375,5	384,9	

**2. korak** zahtijeva provjeru globalne dosljednosti kombinacije pretpostavki. U regionu Sfax su postavljena sljedeća kritična pitanja: (i) koje su osnovne pretpostavke za svaku krivulju rasta (stanovništvo, curenja)? Da li je to eksponencijalna, linearna ili logistička krivulja? Koja je stopa rasta?, i (ii) Kakav je statut varijable: da li je to trend koji se može ekstrapolirati, kritična kolebljivost (koja ovisi o vanjskim kolebljivostima) ili je to varijabla projekta (koja je predmet odluka od strane interesnih grupa)? (iii) Kakav je predviđeni bilans ponude/potražnje vodenih resursa, i da li je zbir korištenja vode ispod maksimum raspoloživih resursa? Također, mora se uzeti u obzir politički i društveni kontekst scenarija u vezi sa tehničkim pretpostavkama koje čine njihovu osnovu.

**3. korak** zahtijeva kombiniranje osnovnih pretpostavki za razvijanje alternativnih scenarija smanjenjem kompleta osnovnih pretpostavki, kvalitativnim objašnjavanjem procesa evolucije i kvantificiranjem pretpostavki o budućim razvojem. U Sfax-u, razvijene alternative su bile planiranje korištenja zemljišta, spontani razvoj, i osnovni scenario. Za predstavljanje ovih scenarija je bilo važno da su oni po formatu konzistentni sa napravljenom listom pretpostavki da bi se osigurala transparentnost (za diskusiju sa interesnim grupama); kvantitativna ocjena bilansa resursa/potražnje; narativno ilustriranje uzročnih puteva, glavna pitanja, i tranzicije koje se mogu pojaviti; i, ako je moguće, geografsko predstavljanje prostorne distribucije resursa i korištenja. Važno je naglasiti da su metode *transparentnosti izgradnje scenarija* i korištenje izvora podataka *važni onoliko koliko i pouzdanost podataka* koji isticu pretpostavke.

Bilans vodenih resursa/korištenja koji je dobio oblik u 2. koraku, kombiniran sa kompletom pretpostavki za scenario planiranja korištenja zemljišta rezultirao je takvom situacijom u kojoj je prognozirano zagovaranje dubokih vodonosnih horizonata iz planiranog razvoja postalo veće od praga za obnovu podzemnog rezervoara. Stoga je bilo potrebno smisliti druge načine da se obezbijedi snabdijevanje vodom, posebno ono koje se odnosi na poljoprivredno korištenje podzemnih voda.

**4. korak** zahtijeva da se zamisle zaplet i priča. Sljedeći je bio zamišljen za scenario planiranja korištenja zemljišta:

*“Primijenjena je vrlo dinamična politika planiranja korištenja zemljišta. Lokalni učesnici za razvoj su pregovarali sa državom o subvencijama i jednoj vrsti autonomije na način da se ograničenje prirodnih vodenih resursa ne može uzeti u obzir. Konacno, model razvoja u koji je uloženo mnogo novca, je doveden u pitanje zbog prekomjernog korištenja vode.”*

Onda je ovaj scenario zamišljen za scenario spontanog razvoja:

*“Grad Sfax nastavlja da se širi bez implementacije politika za planiranje korištenja zemljišta. Zbog oskudice u vodi i slobodne Evro-mediteranske trgovinske zone, zapošljavanje u poljoprivredi u regionu se drastično smanjilo. Sfax mora da inkorporira ovo novo stanovništvo i radnu snagu, što ubrzava probleme sa snabdijevanjem vodom u gradu. Zahvaljujući svojoj političkoj težini, grad uspijeva da dobije veće alokacije iz nacionalne mreže vodenih resursa, ali dijeljenje nacionalne solidarnosti i vodenih resursa postaje problematično nacionalno pitanje.”*

Ovaj posljednji primjer pokazuje zašto društveni i politički elementi moraju biti dodati tehničkim oblicima osnovnog scenarija. Dok tehnički planovi nagovještavaju irigacioni sektor koji raste i intenzivira se, budućnost sektora je, u stvari, mnogo neizvjesnija. Kako za regionalne, tako i za nacionalne politike, uticaj vanjskih faktora na oskudicu koje je u najmanju ruku važno priznati, čak i ako ih nije moguće kvantificirati.

Pristup iz scenarija koji je ovdje predstavljen je moguće implementirati bez važnijih napora i čak sa vrlo malo podataka. On pokazuje primjerom da se osnovni scenario koji je potreban prema [Okvirnoj direktivi o vodama](#) može izgraditi kao jedna posebna kombinacija pretpostavki, na primjer ona koje se zasniva na planiranju korištenja zemljišta i ostalim postojećim planovima. Ostale moguće kombinacije su također vjerodostojne i neophodni su protu-primjeri osnovnog scenarija. Stoga je potrebno staviti na diskusiju scenarije koji su izgrađeni, i osigurati da metoda konstrukcije bude dovoljno transparentna za svaku interesnu grupu koja bi bila u stanju da sudjeluje u diskusiji.

*Izvor: Treyer, S. (2002, u pripremi).*

**Ilustracija 5 – Primjerak rezultata iz primjene izgradnje scenarija Ribble-u (Engleska)**

<p>Studija je identificirala sedam pritisaka na status vode u Ribble slivu, od kojih je ispuštanje vodoprivredne industrije (STW, prisustvo opasnih supstanci, poljoprivredno i difuzno zagađenje i izdvajanje bilo značajno. Tabela ispod ilustrira kako rezultati karakterizacije i procjene rizika mogu biti prezentirani uz iskustvo iz Ribble sliva. Iako je studija Ribble slucaja analizirala pritiske kvantitativno i kvalitativno, rezultati ispod su prezentirani u kvalitativnom obliku: strelice označavaju koji pritisci će vjerovatno pasti, podići se ili ostati na sadašnjim nivoima, dok H, M i L opisuju vjerovatu veličinu rizika neuspjeha postizanja danog statusa vode (doba, srednji, slab). Tabela pokazuje da postoji visok rizik od neuspjeha postizanja dobrog statusa do 2015, 2021. i 2027. zbog ispuštanja i difuznog zagađenja poljoprivrede, te da izvlačenje može značajno doprinijeti rizicima od neuspjeha postizanja dobrog statusa vode 2027.</p>													
Ribble	Značajno?	Moguci razvoj U pritisku			Vjerovatnoca ogranicenja Postizanja kvalitetnog stanja U buducim								
		2000 to 2005	2015 to 2021	2021 to 2027	2015			2021			2027		
					G	M	B	G	M	B	G	M	B
<b>STW ispuštanja vodoprivredne ind.</b>	Da	-	®	®	H	M	L	H	M	L	H	M	L
Nasipna tla	Ne	-	-	-	L	L	L	L	L	L	L	L	L
Drenaža tla	Ne	®	-	-	M	L	L	L	L	L	L	L	L
Opasne supstance	Da	®	®	®	L	L	L	M	M	L	M	M	L
Difuzno poljoprivredno zagađenje	Da	-	-	-	H	H	L	H	H	L	H	H	L
<b>Izdvajanje</b>	Da	®	®	-	L	L	L	L	L	L	H	M	L
Ukupni (uklj. sinergijski/kumulativni efekti)					H	H	L	H	H	L	H	H	L
G -dobar, M-Srednji, B -Loš Status. H -Visok (75%), M-Srednji (50%), L -Nizak (25%) rizik neuspjeha													

Izvor: Integrirana procjena planova upravljanja slivom. Agencija za okoliš, Andrews et al(ii), izvadak: slucaj Ribble.

### 3. Zadatak - Integrirati promjene u nesigurnim parametrima (integracija kritičnih nesigurnosti)

U ovom zadatku, nesigurnije promjene za koje se čini da će imati značajan uticaj na pritiske i status vode, su integrirane u analizu za razvoj finalnih scenarija «normalne poslovne situacije» koji će se koristiti za identificiranje raskoraka u statusu vode.

U ovoj fazi, mogućnost neodređenih scenarija «scenarija šta ako..» će stoga biti integrirana u scenario «normalne poslovne situacije » sa pitanjima kao što su:

- Šta ako oblast sliva prođe kroz promjenu tehnologije potrošnje vode?
- Šta ako se pojavi niz teških suša ili poplava za sljedećih 10 godina?
- Šta ako se uobicaena poljoprivredna politika radikalno promijeni? itd.

Naravno, mogućnosti za takve varijacije su beskraje. Međutim, prva dva zadatka će pomoći da se označe ključni parametri po kojima je potrebna analiza neizvjesnosti (npr. ako se pojavi rašireno zagađenje kao glavno pitanje u oblasti, analiza neizvjesnosti u tom polju je vrijedna kroz, na primjer, analizu alternativnih poljoprivrednih politika). Donja Tabela sumira ključna pitanja koja bi se mogla ispitati tokom tog zadatka. Uzimanje u obzir takvih promjena će proizvesti Osnovne scenarije za oblast.



Zadatak 3	Ključne točke	Ishod
Identificirati promjene u parametarima koji su neizvjesni i mogu imati značajan uticaj na politiku o vodi	<p>Obratiti posebnu pažnju na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Povećanje magnitude i frekvencije neizvjesnih događaja (promjene u politici i tehnologiji, meteorološki slučajevi kao što su pojava poplava i suša)</li> <li>Moguće reakcije i povratne sprege okoliša: ubrzavanje poboljšanja kvalitete vode zbog povećanja samoprociscavanja od samih voda; pojava novih parametara za kvalitetu koji su ranije bili skriveni (ponovo preporučeno korištenje pravljenja modela)</li> <li>Moguće promjene u društvu koje imaju značajan uticaj na vodeni sistem: navike potrošnje (stanogradnja, planiranje zemljišta.....), institucionalno kreiranje politike o vodi</li> <li>Moguće ekonomske promjene koje imaju značajan uticaj na sistem vode: ciklusi ekonomskog rasta, tokovi ulaganja, zapošljavanje, ekonomska politika, sistem oporezivanja, itd.</li> <li>Povezati i spojiti analize «potražnje» i «ponude» vode. Osnovni scenariji su posebno potrebni za sprječavanje odvajanja politika ponude i upravljanja na stranu potražnje "stavljajući potražnje i ponude u istu sliku".</li> </ul>	Alternativni osnovni scenariji

### Ilustracija 6 – Inkorporiranje kritičnih neizvjesnosti u razvoj strategije vodenih resursa (Engleska i Wales)

Jedina izvjesnost koja okružuje dugoročne prognoze je ta da su one pogrešne! Svaka najbolje procijenjena prognoza sadrži neizvjesnosti. Jedan način da se neko bavi nekim od ovih neizvjesnosti je da se definiraju scenariji, ili linije prica, u kojima se glavni pokretaci potražnje razvijaju na opravdanoj osnovi. Korištenje scenarija omogućava nam da testiramo ne samo scenarije «Šta ako....?», nego također daje naznaku osjetljivosti komponenti određene pretpostavke.

Studija slučaja Agencije koja se naprijed spominje (vidi [Ilustraciju 3](#) ovog informacionog dokumenta) koristila je pristup prognoziranja potražnje na osnovu predviđanja razdijeljenih potražnji. Da bi se procijenile glavne nesigurnosti koje se odnose na te prognoze, ispitani su mogući uticaji raznih društveno-ekonomskih i političkih pritisaka na ključne pokretace potražnje korištenjem oruda za *predviđanje* koje je razvila Vlada UK da projicira alternativne scenarije Budućnosti okoliša u periodu od nekoliko godina. Notirajte da je proces koji je korišten kod razvijanja ovog općeg sredstva za predviđanje uključio privlačenje nacionalnih i globalnih budućih scenarija za stanje okoliša kao cjeline (bez da se posebno fokusira na vodu), koji su potom razvijeni i pregledani od strane privrede, vlasti i nauke. Ovo je proizvelo orude koje i drugi mogu koristiti za istraživanje mogućih budućnosti.

#### Razvijanje scenarija

U studiji su razvijena četiri buduća scenarija za korištenje vode za period od 2010 i 2025, koji su odrazili različite permutacije (promjene reda) regionalizacije nasuprot globalizaciji i zajednici nasuprot individualističkim osobinama.

#### Glavne lekcije

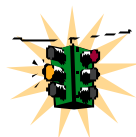
Oblasti najveće nesigurnosti u ovom procesu kad je u pitanju preostatak, bile su u odnosu na tempo po kojem se politike mogu primjenjivati i njihov relativni uspjeh. Stručni savjet koji je dobijen od interesnih grupa u poslu, trgovinskih udruženja, od ekonomista, vlade i industrije vode, pomogli su da se minimiziraju takvi problemi. Gdje god je moguće, ove prosudbe su bile pojačane praktičnim primjerima i stvarnim iskustvima. Jedna slabost koja je proizišla iz korištenja scenarija, međutim, je ta da li se prognoza oslanja na nepotvrđene glavne prosudbe o promjenama u potražnji.

Korist od ovog pristupa je da se prizna da se budućnost ne može pouzdano predviđjeti, međutim, moguće je identificirati okolnosti pod kojima se realno mogu pojaviti značajne promjene u potražnji. Kao i olakšanje sredstava za testiranje kombinacija pretpostavki i njihovih relativnih efekata / osjetljivosti, ova metoda dozvoljava ispitivanje izdržljivosti/osjetljivosti upravljačke opcije na obim potražnje. Ona također olakšava debatu o potencijalnoj prihvatljivosti raznih opcija pod određenim društveno-ekonomskim uslovima.

Izvor: Agencija za okoliš za Englesku i Wales (August, 2001).

#### 4. Uloga sudjelovanja javnosti u izgradnji scenarija

Izbor pretpostavki koji je napravljen kod razvijanja scenarija *normalne poslovne situacije* ce zahtijevati razgovore sa javnošću i interesnim grupama, i input od strane ekonomista i tehnickih eksperata.



##### **Pažnja! Sudjelovanje u izgradnji scenarija može uzeti razne oblike**

Sudjelovanje u izgradnji scenarija može uzeti razne oblike. Vecina ranijih iskustava prikazuje da sudjelovanje javnosti može da se u procesu postavi onoliko «uzvodno», koliko je to moguće. Moguca su najmanje tri nacina sudjelovanja:

- *Sudjelovanje kolektivnim gradnjem scenarija*: ukljuciti javnost u proces za izbor pretpostavki i njihovih vrijednosti;
- *Sudjelovanje provjeravanjem kkoherencije predloženih scenarija*: provjeriti dosljednost pretpostavki i scenarija raznim vizijama koje su raširene ili zajednicke među socijalnim grupama i koje se distribuiraju među njima;
- *Sudjelovanje postavljanjem pitanja javnosti da odgovore na glavne «postavke» u politici o vodi*: scenariji ilustriraju i unekoliko karikiraju najčešće postavke politike, pomažuci javnosti da ude u donošenje odluka i jacanje transparentnosti u procesu.

#### **Korištenje izgradnje scenarija za sudjelovanje javnosti**

Jedna posebna metoda ukljucivanja javnosti je da se upotrijebi izgradnja scenarija (ili metodologije predviđanja). Ovo može korisno nadopuniti prognoziranje (tj. izvesti scenarije normalne poslovne situacije) da bi se struktuirala diskusija o politici i sudjelovanje javnosti, i identificirala ključna pitanja upravljanja vodom. Izgradnja scenarija kao vježba nije se toliko cinila da bi prikazala jednu pojedinačnu sliku buducnosti vec da uspostavi debatu o sadašnjim i neposredno buducim opcijama politike istražujuci njihove moguće buduće posljedice. Potencijalni scenariji mogu u žvimi bojama osigurati ilustracije glavnih pitanja upravljanja vodom, dati proširen pogled tekuće debate o politici o vodi (npr. upravljanje ponudom ili potražnjom) ilustrirati *za* i *protiv* mogućih rješenja, objelodaniti moguće faktore promjene, i ponuditi mogućnost široke, ali formalizirane interdisciplinarne diskusije. Pokazalo se da je izgradnja potencijalnog scenarija mnogo manje «zahtjevna kad su u pitanju podaci» nego prognoziranje polazne linije.

Dodatni zadatak	opcionalni	Ključne tacke	Ishod
<i>Kombiniranje kombinacija promjena korištenjem studija buducnosti</i>	<i>raznih mogućih parametara, metodologije</i>	Izraditi nekoliko suprotstavljenih scenarija da bi se uzele u obzir neizvjesnosti koje okružuju ključne parametre Organizirati i dati efektivne rezultate sudjelovanja interesnih grupa i javnosti	Istraživački scenariji

Metode i prakticni zadaci u ovoj oblasti se vrlo razlikuju u pogledu:

- Prostorne razmjere: svjetska perspektiva, sliv / regionalna razmjera, lokalna razmjera.
- Vremenskog horizonta: radije dugorocni horizonti (25 do 100 godina);
- Vrste “varijabli inputa”: u kvalitativnom ili kvantitativnom smislu;
- Vrste ishoda: suprotstavljene “vizije”, moguće izjave o statusu vode i/ili kvantitativni scenariji, ...

**Uloga javnosti u izgradnji scenarija na nivou oblasti sliva : Rezime**

Zadatak	Uloga sudjelovanja javnosti	Ishod
1. zadatak	Sistemska analiza i izbor determinantnih pretpostavki Temeljni intervjui sa glavnim interesnim grupama, ekspertima i institucijama iz oblasti, ca ciljem: <ul style="list-style-type: none"> <li>Definiranja kljucnih varijabli koje odreduju vodoprivredni sistem u oblasti shodno sagovornicima;</li> <li>Predlaganja hijerarhije ovih varijabli (više ili manje odredišnih);</li> <li>Opisivanja obima njihovih varijacija</li> </ul>	Pregled opcih trendova u kljucnim varijablama – kratkorocna predvidanja
2. zadatak	Izgradnja scenarija na osnovu inputa 1. zadatka i sudjelovanja interesnih grupa, eksperata, predstavnika, naucnika kroz radne grupe, tematskih radionica, itd ...	Osnovni scenario bez neizvjesnosti
3. zadatak	Debata velikog obima o predloženim scenarijima: prezentacija na raznim nivoima politika, obilna komunikacija, i prikupljanje mišljenja od javnosti. Lista pretpostavki koje isticu scenarije treba da se dostavi onoliko jasna koliko je to moguće, da bi se omogućila transparentnost i mogućnosti za kritičizam i preformuliranje, itd.	Alternativni osnovni scenariji koji inkorporiraju neizvjesnost
4. zadatak (opcionalno)	Promjene scenarija i precišćavanje kvantifikacije: na osnovu prethodnih zadataka, izvesti i izracunati preciznu važnost scenarija za njihove sisteme i instrumente: sistem ulaganja i subvencioniranja, definiranje cijena, tehnicke akcije, organizacija politika, itd.	Istraživački scenariji

**Ilustracija 7. – Uloga sudjelovanja u četiri dugoročne primjene u oblasti vodoprivrede**

	<b>Svjetska vizija o vodi</b>	<b>Globalno viđenje</b>	<b>GAP vode</b>	<b>WEAP</b>
<i>Pristup</i>	Razvoj participatorne vizije na osnovu referentnih scenarija	Ljudi u obuhvatu Sistema simulacije dinamike	Simulacija dinamike resursa	Analiza politike
<i>Prostorna razmjera</i>	Svijet, region (sliv, društveno-ekonomski region, ili teritorijalni region), i sektor	Sliv	Svijet/region na ljestvici 0.5-0.5°, korištenjem slivova kao najmanjeg subjekta ishoda. Ukupno 4000 slivova.	općinski, poljoprivredni sistemi, pojedini pod-slivovi ili kompleksni riječni sistemi. Zasnivano na GIS.
<i>Vremenska razmjera</i>	Do 2025	Kalibrirano na historijskim podacima. Vremenski horizont fleksibilan.	Do 2100 (za kalibraciju su korišteni historijski podaci)	Vremenski horizont fleksibilan.
<i>Inputi</i>	Demografija Ekonomija Tehnologija Društvo Upravljanje Okoliš Hidrologija (kroz korištenje kvantitativnih modela)	Demografija Energija Ekonomija Poljoprivreda Hidrologija	Pokrice zemljišta Klima Stanovništvo Prihod Tehnologija	politike troškovi faktori potražnje zagađenje snabdijevanje hidrologija
<i>Priroda inputa</i>	Kvalitativna	Kvantitativna	Kvantitativna	Polu-kvantitativna
<i>Ishod</i>	Vizije i scenariji koji su postali neovisni. Ukupna sinteza je uveliko izgrađena na preferencama koje su obrađene u scenarijima.	Ravnoteža vode između potražnje za vodom i ponude	Dostupnost vode Vadenja vode Indikacija stresa vode	Troškovi dostatnosti vode i koristi Kompatibilnost sa okolišnim ciljevima Osjetljivost na ključne varijable
<i>Priroda ishoda</i>	Kvalitativna, kvantifikaciju	Kvantitativna	Kvantitativna	Kvantitativna
<i>Društveno ekonomske pokretacke snage</i>	Demografija Tehnologija Društvo Upravljanje Ekonomija okoliš	Demografija Energija Ekonomija (GDP) Poljoprivreda	Population Income Electricity Water Intensity Agricultural intensity Water use efficiency	Policies Costs Demand factors Pollution Supply
<i>Korištenje scenarija</i>	Referentni scenariji opterećeni vrijednošću koji su korišteni da se stimuliraju debate i vizioniranje primjena, kao i direktni input za konačnu viziju.	Može se raditi sa raznim scenarijima, ili kroz promjenu podataka ili raznim intervencijama od strane ljudi.	Scenariji se koriste kao input za model. Koriste se scenariji za korištenje vode (tehnološka promjena i strukturalna promjena) i klimatski scenariji.	Scenariji politike 'šta ako...'
<i>Sudjelovanje</i>	Obimne konsultacije među interesnim grupama kroz doprinose i povratne informacije za prijelazne verzije dokumenata i kroz radionice. Decentralizacija primjene da bi se njegovalo odobravanje i legitimizacija.	Kibernetička ocjena sudjelovanja. Ljudi se vide kao submodel. Ponašanje algoritama traženja cilja je zamijenjeno ponašanjem traženja cilja humanih 'modela'.	Model naučnika koji ne uključuje sudjelovanje. Međutim Water GAP se može baviti sudjelovanjem uzvodno (u definiranju društveno-ekonomskih scenarija) i nizvodno.	Sistem podrške odlukama u kojima (individualni) korisnik može ocijeniti razne mogućnosti scenarija. U koncept nije uključeno nikakvo sudjelovanje građana.

Izvor: Van der Helm, R. &amp; Kroll, A (2002, u pripremi).

## 5. Sažetak

Razvoj osnovnih scenarija ili scenarija *normalne poslovne situacije* zahtijeva citav niz ekonomskih i tehničkih ekspertiza koje treba uzeti u obzir, i istražiti trendove i evolucije širokog obima hidroloških, tehničkih, društveno-ekonomskih i regulatornih parametara. Metode koje treba mobilizirati uključuju:

- Statisticku analizu ranijih podataka;
- Ekonomsko i okolišno modeliranje, tj. da se ocijeni uticaj promjena u pokretacima politike sektora o ključnim pritiscima;
- Pregled postojećih dokumenata za planiranje koji razvijaju scenarije za ključne društveno-ekonomske sektore; i
- Interakcija sa, ili sudjelovanje glavnih interesnih grupa.

Razvoj osnovnih scenarija istražuje pokretace i parametre na raznim nivoima:

- Za parametre i pokretace koji su povezani sa **lokalnim promjenama**, input u analizu potencijalnih promjena ovih parametara i vrednovanje ključnih pretpostavki kod interesnih grupa i javnosti cini se da ce povecati prihvatanje rezultata analize i izabranu osnovicu; i
- Za **globalne promjene** (npr. klimatske promjene) i EU/nacionalne politike sektora, bit ce potrebni interakcija i povratne informacije između slivova i između zemalja, kako bi se osiguralo da su napravljene koherentne pretpostavke za predvidene promjene kod glavnih pokretaca.

## ANALIZA TROŠKOVNE EFIKASNOSTI

Reference Direktive: [Clanovi 4 i 5](#) i [Aneks III](#)

Pristup u 3 koraka: [Korak 3.2](#)

Vidi ostale informacione dokumente: [Osnovni scenario](#), [Procjena troškova](#) i [Neproporcionalni troškovi](#)

**Ovaj informacioni dokument ce vam pomoci da izvršite analizu troškovne efikasnosti (CEA). CEA se koristi za ocjenu troškovne efikasnosti potencijalnih mjera za postizanje ciljeva okoliša koje je odredila Direktiva, i za konstruiranje troškovno efikasnog Programa mjera.**

### 1. Cilj

Analiza troškovne efikasnosti (CEA) je tehnika za procjenu koja obezbjeđuje rangiranje alternativnih mjera na osnovu njihovih troškova i efikasnosti, gdje je najviše troškovno efikasna najviše rangirana. CEA koja je ovdje predložena uzima *ekonomsku* ocjenu troškovne efikasnosti (za definiciju izraza vidi informacioni dokument [Procjena troškovi](#)).

CEA se koristi za procjenu troškovne efikasnosti potencijalnih mjera za postizanje okolišnih ciljeva koji su utvrđeni u Direktivi, a posebno za:

- Prosudivanje o najviše troškovno efikasnom **programu mjera** koji se može implementirati da se premosti potencijalni jaz u statusu vode između osnovnog scenarija i ciljeva Direktive ([Aneks III](#)) (vidi također informacioni dokument [Osnovni cenario](#)); i
- Procjenu troškovne efikasnosti **alternativnih mjera** da bi se procijenilo da li su ti programi mjera neproporcionalno skupi ([Clan 4](#)) (vidi također informacioni dokument [Neproporcionalni troškovi](#)).

Fokus ovog informacionog dokumenta je na prvoj komponenti ove analize. Dokument potcrtava pitanja koja su relevantna za procjenu efikasnosti, troškova i ekonomskih uticaja mjera za poboljšanje vode, kao i ključne zadatke CEA.

### 2. Koja su ključna pitanja?

Ključna pitanja na koja treba obratiti pažnju kod sprovođenja analize troškovne efikasnosti uključuju:

- Obezbijediti informacije o dodanoj vrijednosti da biste pomogli donosiocima odluka
- Biti praktičan i proporcionalan, uzimajući u obzir troškove za vršenje analize i raspoloživost podataka i važnost efekata i troškova koji su u pitanju;
- Puno pokrivanje troškova i ekonomskih uticaja mjera za razne sektore, dok istovremeno treba izbjegavati dvostruko racunanje;
- Biti primjenjiv na širok obim mjera u RBMP (vidi [Odjeljak 1](#) ovo informacionog dokumenta), uključujući specifične mjere kontrole i smanjenja iznosa potraživanja i kvalitete vode i vodenih resursa (npr. crpljenje);
- Biti sposoban pokriti mjere koje izazivaju troškove i postižu efikasnost u različitim periodima;
- Biti lako primjenjiv u praksi i sposoban za dobijanje sažetka procjene troškova u, i širom bazena, sektora i mjera da bi se pomoglo donošenju odluka o mjerama koje se mogu

---

poduzeti na nacionalnom nivou, a potom uključene u RBMPs.

**Odjeljak 1. – Moguce mjere za implementaciju Okvirne direktive o vodi**

Moguce mjere/sector	Organ koji donosi odluke	Nivo odluke	Nivo Implementacije
1. Zahtjevi vodoprivrednoj industriji da implementira mjere za smanjenje crpljenja	Nacionalno Relevantno Ministarstvo	Nacionalni	Oblast sliva
2. Kontrole drugih direktnih ispuštanja	Agencija za okoliš Nacionalna ministarstva kontrolne mjere ostalih sektora	RBMP i takoder Zajedno sa Nacionalnom/Agencijinom politikom sektora	Oblast sliva
3. Kontrole ostalih koji crpe vodu	Agencija za okoliš	RBMP	Oblast sliva
4. Kontrole najbolje prakse o zagadenju i crpljenju vode na poljoprivrednim dobrima	Agencija koja je zaduzena za okoliš (ali u kontekstu jasne nacionalne politike)	RBMP i takoder Zajedno sa Nacionalnom/Agencijinom politikom sektora	Oblast sliva
5. Kontrole drugih indirektnih ispuštanja (npr. otpadne tekucine od prometa na cestama)	Nacionalno Ministarstvo	Agencija za autoputeve, Lokalne vlasti	Agencija za autoputeve, Lokalne vlasti
6. Agro-okolišni programi (finansijska i tehnicka pomoc i savjeti da se ida izvan dobre prakse)	Nacionalna ministarstva poljoprivrede + finansija u skladu sa svojim ovlastima	Nacionalni	Regionalni/slivovi
7. Ekonomski instrumenti	Nacionalna ministarstva poljoprivrede + finansija u skladu sa svojim ovlastima Agencija sliva	Nacionalni	Nacionalni porezi (ali troškovi za zagadenje i dozvole kojima se trguje, su lokalni)
8. Morfološke mjere		RBMP	Oblast sliva

**3. Koji su prakticni zadaci?**

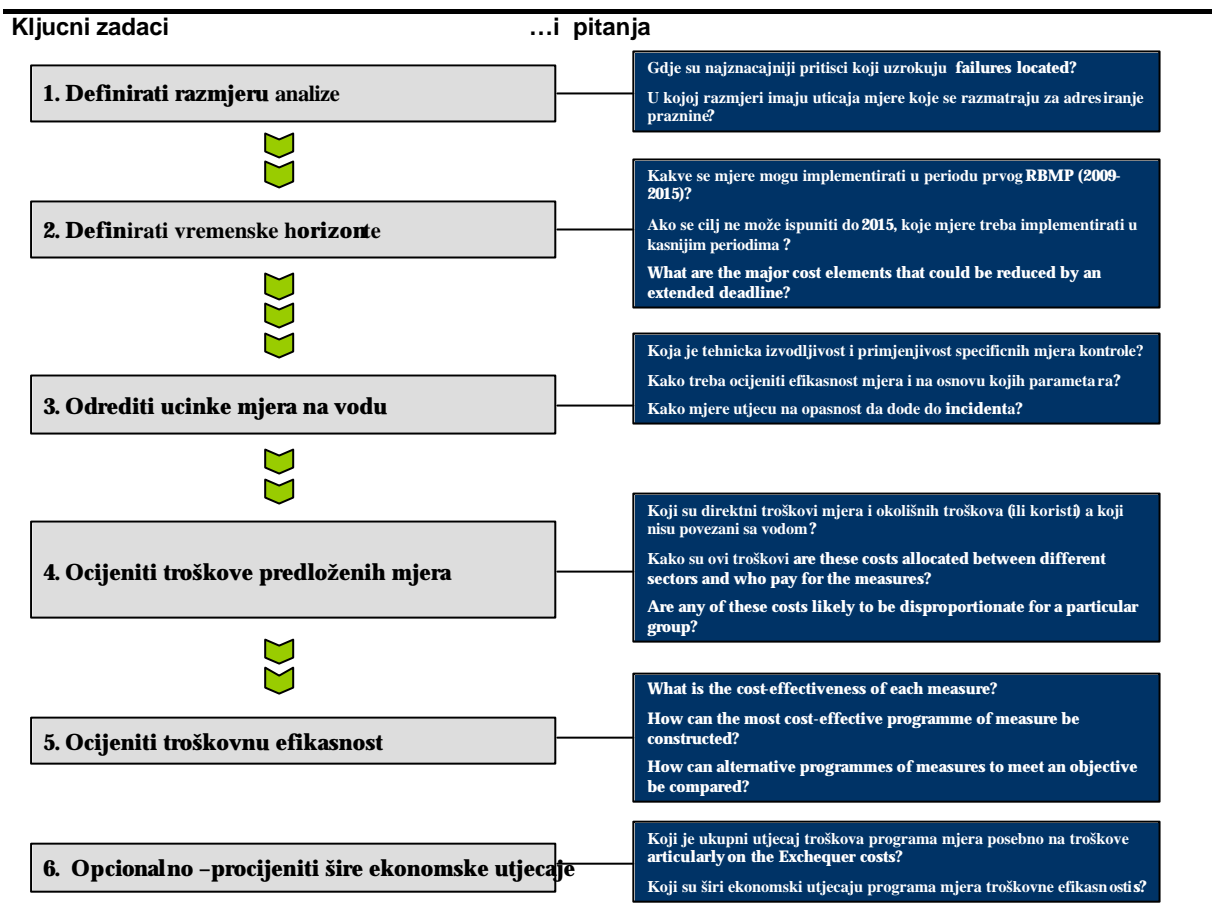
Glavne komponente CEA su troškovi i efekti mjera na vodu. Ovi i ostali zadaci su niže isnešeni. Vremeno, ovo ce vas spasiti da dva puta radite isti posao, pošto ce vecina analiza troškova za procjenu troškova i koristi vec biti izvršena za anлізу troškovne efikasnosti. Neke druge ključne tacke koje ce trebati razmotriti korz proces, ukljucuju:

- Treba upotrijebiti analizu troškovne efikasnosti da se precisti program mjera tako što ce se fokusirati na najveće troškovne komponente i glavne determinante efikasnosti mjera. Potom treba upotrijebiti analizu za razvijanje paketa najviše troškovno efikasnih mjera za postizanje alternativnog statusa vode;
- Neke mjere imaju nesigurnosti koje se razlikuju po pitanju njihove efikasnosti i troškova. Da bi se ovo omogućilo, bilo bi poželjno upotrijebiti cijeli obim troškova umjesto mjestimicne procjene;
- Skupo je poduzeti CEA. Stoga fokus analize treba da bude na ogranicenom broju vodenih masa što zahtijeva akcije da bi se postigao dobar status. Razmotrite samo one mjere za koje mislite da ce biti vrijedne za postizanje ovoga cilja.

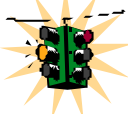
Analiza troškovne efikasnosti se može podijeliti na pet osnovnih zadataka i jedan opcionalni (vidi [Sliku 1](#) ovog informacionog dokumenta).



## Slika 1. – Zadaci i ključna pitanja kod analiziranja i podnošenja izvještaja o povratu troškova



### 1. Zadatak – Definirati razmjere analize

Pod-zadatak	Ključne tacke	Pažnja!
Definirati prostornu ljestvicu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definiranje prostorne ljestvice u skladu sa nivoom koji je identificirala Radna grupa IMPRESS za lociranje znacajnih pritisaka koji uzrokuju neuspjeh (vidi <i>ilustraciju 1</i> ovog informacionog dokumenta).</li> <li>Proširiti obim analize troškovne efikasnosti ovisno o obimu okolišnih i ekonomskih utjecaja glavnih mjera koje se razmatraju.</li> </ul>	 <p>Podaci se mogu objediniti da bi se identificirali ključni okolišni i sektorski problemi i procijenila troškovna efikasnost mjera na nivou RBD.</p>

## Ilustracija 1. –Određivanje razmjere na osnovu informacija iz Cidacos-a (Španija)

Analiza pritisaka u rijeci Cidacos je odigrala tri uloge za analizu troškovne efikasnosti:


1. Definirati vodene mase za analizu na osnovu homogenosti pritisaka/ljudskih aktivnosti;
2. Izraditi programe mjera koji pomažu smanjenju glavnih pritisaka;
3. Shvatiti faktore koji stoje iza postojećih pritisaka i njihov moguci razvoj, da bi se uradila predviđanja o mogućem statusu kvalitete vode u 2009. i 2015.

U Cidacos-u postoje informacije o emisijama (za tačkasto zagađenje), ili u nekim slučajevima, moguće je osloniti se na procjene (za difuzno zagađenje). Na primjer, procjene otapanja vodom hranjivih tvari sa poljoprivrednih dobara se zasnivaju na procjenama koje su drugdje empirijski analizirane (obrađene u nacionalnom planu za navodnjavanje) primjenjene na postojeće informacije za Cidacos. Ovo ovisi o vrsti tla, vrstama usjeva i produktivnosti, navodnjenim oblastima, korištenju vode i mjesečnoj distribuciji, tehnikama navodnjavanja i efikasnosti irigacionih sistema. Ove informacije postoje za rijeku Cidacos poredane po kooepativnom navodnjavanju, i po ukupnom broju hektara.

Na osnovu vrsta pritisaka, i na takav način da bi bilo moguće vršiti monitoring poboljšanja statusa vode koji rezultira iz programa mjera, izvršena je identifikacija vodnih tijela u cilju analize. Kontrolne stanice su pomogle u definiranju granica vodnih tijela koje su korištene za Cidacos studiju.

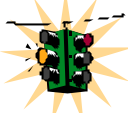
Izvor: Ministarstvo prostornog uređenja, Uprava Navarra, 'Virtualna studija određivanja obima analize troškovne efikasnosti za rijeku Cidacos. Vidi **Aneks E**.

## 2. Zadatak – Definiirati vremenske horizonte

Pod-zadatak	Ključne tačke	Pažnja ! 
<i>Identificirati relevantne vremenske periode za analizu</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prvo se fokusirati na mjere koje će se implementirati u prvom RBMP periodu 2009–2015;</li> <li>• Osvrt na kasnije RBMP periode (2015 – 2021 i 2021 – 2027) ako mjere ne mogu postići troškovno efikasan dobar status do 2015;</li> <li>• Osvrt na kasnije RBMP periode ako postoje neizvjesnosti u vezi troškovne efikasnosti mjera koje se mogu primijeniti u prvom RBMP i obim za povećanje efikasnosti i smanjenje troškova.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifikacija glavnih elemenata troškova koji se mogu smanjiti produženim krajnjim rokom i aktuelnim startom u razvoju i primjeni efikasnijih mjera kontrole (pocetih u periodu 2009. – 2015. iako bi mjere stupile na snagu u kasnijem periodu). Ovo će zahtijevati jasan signal uključenim sektorima da podstaknu takav jedan aktuelni pocetak za razvoj i primjenu efikasnijih kontrolnih mjera. Dalje, potrebno je ispitati obim ovih mjera za povećanje efikasnosti (posebno u pogledu razvijanja i primjene tehnoloških promjena).</li> </ul>	<p>Razlika između:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• U konacnoj liniji tekucih troškova u 2027. (oportunitetni troškovi resursa koji su korišteni za postizanje dobrog statusa umjesti alternativnih korištenja ;</li> <li>• Troškova na kratki rok za dislokaciju i ekonomski uticaj mjera za postizanje dobrog statusa vode do 2015 i 2021.</li> </ul>

**Zadatak 3 – Utvrditi efekte mjera na vode**

CEA traži usporedive i, ukoliko je moguće, kvantitativne informacije o efektima mjera.

Pod-zadaci	Ključne tacke	Pažnja! 
<i>Procijenite tehnicku izvodljivost i primjenjivost specifičnih kontrolnih mjera za svaki RBD</i>	Analizu bazirajte na: <ul style="list-style-type: none"> <li>Analizi sadašnjih i budućih pritisaka na vodu u slivu, što bi trebalo karakterizirati glavne segmente pritisaka u ključnim sektorima koje je najteže identifikovati i za koje je najteže razviti efikasne mjere;</li> <li>Pogledima na učesnike koji su uključeni u praktičnu implementaciju mjera koje trebaju rješavati specifične pritiske (npr. vodo-industrija, ne-vodo industrija, poljoprivreda).</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>Studije i pregledi dostupnih tehnologija (npr. BREF napomene, BAT pregledi) i prospekti za razvoj i primjenu tehničkih promjena.</li> </ul>	
<i>Procijenite efikasnost (vidjeti ilustraciju 2 za primjer).</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pojasnite kako) će rizik od neuspjeha postizanja dobrog statusa cilja biti definiran i interpretiran u praksi;</li> <li>Efektivnost treba biti prikazana u izrazima smanjenja rizika od incidenata zagađenja (npr. oticanje otopina, curenje), kao i smanjenja ispuštanja i crpljenja.</li> <li>Kako procijeniti vjerovatne efekte ispuštanja i izdvajanja i u skladu sa tim odgovarajuće efekte specifičnih mjera na biološku kvalitetu vode, a posebno tamo gdje se mjere fokusiraju na postizanje bihevioralnih i kvalitativnijih promjena (npr. promjene u radu farmi);</li> <li>Kako procijeniti i dopustiti bilo kakve vremenske zaostatke prije nego mjere postanu u potpunosti efektivne? Da li bi se ovo protezalo kroz više perioda planiranja? Problem vremenskih zaostataka se može rješavati kroz postavljanje među-ciljeva i periodičnih pregleda postizanja istih;</li> <li>Kako omogućiti kompleksne sinergijske efekte političkih mjera koje mogu imati državni ili regionalni obim i služiti više ciljeva ili imati višestruke efekte.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>Perspektive za razvoj i primjenu tehničkih promjena koje mogu povećati efikasnost mjera u svrhu postizanja dobre kvalitete ukoliko takve promjene budu proizvedene i van produženog roka.</li> </ul>	Višekriterijska analiza zasnovana na naučnim savjetima može služiti kombiniranju ovih različitih efekata u jedan odvažani kompozitni indeks kako bi relativne efikasnost mjera mogla biti procijenjena na konzistentnoj osnovi.  Razmotrite koliko će trebati dok <ul style="list-style-type: none"> <li>Mjera bude pokrenuta i operativna;</li> <li>U potpunosti efektivna;</li> <li>Počne uticati na vodna tijela kako bi ih vratila u viši status</li> </ul>

Ključna pitanja kojima se treba pozabaviti uključuju:

- Kako odabrati i kombinirati kriterije za utvrđivanje relevantnih efekata? Efekti na vodu su raznovrsni (npr. efekti emisija opasnih supstanci; vodeni tokovi, nivoi zagađenja voda, biološki kvalitet vodnog tijela; podzemne vode itd.); i
- Da li će neuspjeh u jednom kriteriju značiti neuspjeh postizanja cilja (neuspjeh na jednom – neuspjeh na svim) ili bi činjenica da različite mjere mogu imati različite efekte na različite metrike trebala biti uzeta u obzir?

Kako bismo ovo olakšali važno je identificirati efekte mjera na svaki parametar što je jasnije moguće (vidjeti *ilustraciju 3* ovog informativnog dokumenta).

**ilustracija 2** (ispod) demonstrira kako je efikasnost mjera procijenjena u Ribble slivu.

### Ilustracija 2 – Procjena efikasnosti mjera u Ribble-u (UK)

Ovaj primjer ilustrira kako je efikasnost mjera procijenjena u Ribble slivu. Pretpostavljeno je da je ukupno 50 posto smanjenja u nivou prehrambenih tvari trebalo biti postignuto kako bi se postiglo smanjenje rizika nepostizanja statusa dobre vode. Međutim, treba primijetiti da su, prema rezultatima drugog istraživanja o odgovarajućem modelu procjene uskladenosti, različiti formati za prezentiranje informacija o redukciji rizika mogli biti i prikladniji. Kao dodatka ovome, precizne procjene redukcije rizika mogu ne biti najbolji format za prezentaciju. Šire kategorije redukcije rizika (Visoki-srednji-niski, ili opsezi) mogu biti bolji. Međutim, kako bi analiza bila lako obradiva korištene su procjene po tackama.

Tabela prezentira procjene efikasnosti broja mjera za rijeku Ribble. Na primjer, za STW optimizaciju se može ocijeniti da će donijeti 20% redukcije rizika (+/- 5%, tj. 15 do 25%). Mjera može odmah postati operativnom ( tj. Nema specifičnog vremenskog kašnjenja). Ovo se može staviti u kontrast sa poljoprivrednim opštim obavezujućim mjerama, koje mogu donijeti redukciju rizika, ali sadrže značajnu nesigurnost o svojoj efikasnosti i traže značajno vrijeme. Puna efektivnost ove mjere se ne bi mogla očekivati prije 2021. kao datuma planiranja. Kao dodatak ovome, ova mjera trenutno nije dostupna, pošto bi o njoj trebalo pregovarati na državnom nivou.

Traženo ukupno smanjenje rizika			Dobijena redukcija rizika			Izvodljivost	Očekivani km dobiveni u 2015.		
2021	2027	Mjere	2015	2021	2027	Opseg nepreciznosti	2015	2021	2027
<b>Povišeni nivo hranjivih tvari</b>									
50%	50%	STW optimizacija upravljanja	20%	20%	20%	5%	5	5	5
		STW Opex plan	50%	50%	50%	10%	14	14	14
		STW Capex plan	50%	50%	50%	10%	14	14	14
		Agro nadgledanje/sprovođenje	2%	2%	2%	1%	1	1	1
		Agro Opšta obavezujuća pravila	10%	50%	70%	25%	3	14	19
		Agro naknada za višak hranjivih tvari	15%	30%	50%	25%	4	8	14
<b>Isušivanje zemljišta</b>									
0%	0%	Prihvatljivi rizik, bez akcije	nedostupno	nedostupno	nedostupno	nedostupno	nedostupno	nedostupno	nedostupno
<b>Opasne supstance</b>									
25%	25%	Nadgledanje + Istraživanje i razvoj	nedostupno	nedostupno	nedostupno	nedostupno	nedostupno	nedostupno	nedostupno
<b>Izdvajanje</b>									
0%	50%	Nadgledanje + Istraživanje i razvoj	nedostupno	nedostupno	nedostupno	nedostupno	nedostupno	nedostupno	nedostupno

Izvor: J. Fisher. Integrirana procjena planova upravljanja rijecnim slivom. Vidjeti Aneks E.

### Ilustracija 3 – Problemi u provođenju analize troškovne efikasnosti u Cidacos-u (Španija)

U Cidacos-u su informacije za utvrđivanje statusa kvaliteta vode dobijane iz kontrolnih stanica na rijeci, koje su mjerile više parametara kvaliteta i drugih stanica koje mjere kvantitet vode, kišomjera i procijenjenog preliva. Takođe su korištene i dvije stanice za nadgledanje bioloških indeksa u rijeci tokom cijele godine, omogućavajući tako identifikaciju trenutnog stanja ključnih parametara u toku zime i ljeta.

#### Odabir parametara kvaliteta

Samo je nekoliko ključnih parametara za analizu troškovne efikasnosti odabrano iz početne procjene, što je uključivalo kvalitet vode i hidromorfološke parametre koje treba unaprijediti kako bi se postigli ciljevi (kako je to definirano u postojećem planu kvaliteta).

Kriteriji za odabir tih parametara su sljedeći:

- Oni parametri kod kojih postoji praznina ili su blizu pragova;
- Oni parametri koji mogu biti osjetljivi na buduće očekivane pritiske;
- Oni parametri koji mogu biti osjetljivi na uvođenje mjera usmjerenih na poboljšavanje drugih parametara.

Hidromorfološki parametri koji su odabrani su: protok vode, te poboljšanja granicnih područja rijeka i riječne vegetacije. Drugi poput prepreka, mostova itd. nisu uzeti u obzir u svrhu ove studije pošto je bilo teško procijeniti efikasnost mjera kada se ne karakterišu međuodnosi između fizičko-hemijskih i hidromorfoloških parametara i bioloških parametara.

#### Istraživanje efekata mjera na kombinirane grupe parametara

Iz studije je postalo jasno da je važno identificirati i karakterizirati međuodnose između različitih «odabranih» parametara kako bi se uz odgovarajuću preciznost procijenila efikasnost mjera. Neki jednostavni primjeri su: poboljšanje protoka vode utiče na rastvaranje zagadivača i tako ima pozitivan efekt na fizičko-hemijske parametre. Međutim sam vodeni tok nije pod uticajem parametara kvaliteta vode. Nasuprot tome, na vodeni tok bi negativno uticala poboljšanja vegetacije (koja zahtjeva vodu) na granicnom području rijeke. Ovo je također važno jer pomaže da se identificiraju oni parametri (često oni koji nose ključne sinergije) kod kojih intervencija može biti najefikasnija.

#### Analiziranje efikasnosti mjera

Analiza efikasnosti mjera za rijeku Cidacos je bila zasnovana na:

- Empirijskim informacijama o uticaju mjera na emisiju zagadivača;
- Empirijskim informacijama o potencijalu koji su mjere imale za štednju vode i tome kako se to odnosi prema povećanom protoku vode;
- Ekspertnim procjenama o tome kako će to voditi poboljšanju specifičnih parametara.

Efikasnost mjera je procijenjena na osnovu stvarnih podataka za rijeku Cidacos. Na primjer, procjena efikasnosti mjera usmjerenih na poboljšanje vodenog toka (kao što su poboljšanje navodnjavanja, kanala, zamjena cijevi, ili promjene na niskotlačni vododistribucioni sistem). Variraju prema upotrebi vode i gustini mreža navodnjavanja. Ove informacije primijenjene na realne podatke o Cidacos-u (o gustini i broju hektara sa različitim primjenama vode) su doveli do procjena o **totalnom maksimalnom potencijalu štednje vode koju je imala svaka od mjera**

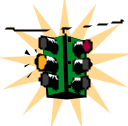
U slučaju poljoprivrede analizirano je 27 mjera i to po pitanju njihovog maksimalnog potencijala za štednju vode ili smanjenje nitrata, nitrita i BOD 5. Ovo je izraženo u apsolutnim brojevima ili izraženo bilo kao procent smanjenja zagadenja bilo kao procent povećanja u štednji vode u relaciji sa osnovnim linijom pokazatelja. Glavni problem je bio kako mjeriti poboljšanje kvaliteta vode koje rezultira iz određenih smanjenja u zagadenju. Još jedan problem je bio kako identificirati koliko svaki od korisnika doprinosi statusu vode rijeke.

Ove informacije koje su korištene u vezi sa poljoprivredom su prikupljene kako bi se pripremio Državni plan za navodnjavanje. Dostupne informacije za urbana područja su došla iz empirijskih dokaza iz programa za upravljanje potražnjom, upravljanja urbanom vodom, inspeksijskih izvještaja za kompanije i komercijalno korištenje i izvještaja o mjerenjima zagadenja na ispustima postrojenja za precišćavanje otpadnih voda.

**Izvor: Ministerio de Medio Ambiente, Gobierno de Navarra, Studija za virtuelni pregled analize troškovne efikasnosti na rijeci Cidacos. Vidjeti Aneks E.**

**Zadatak 4 – Procjena troškova predloženih mjera**

Analiziranje troškova i ekonomskih uticaja na konzistentan način za značajno različite sektore je veliki izazov. Svi troškovi bi trebali biti mjereni u usporedbi sa normalnom situacijom koja bi postojala bez postojanja te opcije. Takođe, onaj ko plaća ove mjere koje imaju značajne efekta na pojedine strane (npr. potrošače vode po pitanju racuna za vodu) i obim bilo kakvog takvog plaćanja trebaju biti identificirani. Prema tome dodjela troškova predloženih mjera je ključni element analize.

Pod-zadaci	Ključne tačke	Pažnja! 
Odrediti troškove mjera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procijeniti troškove mjera (uključujući direktne troškove, Finansijske i administrativne) i okolišne troškove koji nisu povezani sa vodom (vidjeti ispod). <i>Ilustracija 5</i> i <i>Aneks I</i> ovog informativnog dokumenta daju primjer takvih troškova za Ribble sliv;</li> <li>• Ispitajte kako da izvršite pregled i validirate procjene troškova (i obratite pažnju na to da su troškovi dinamički – oni se mijenjaju kao rezultat razvoja u sektorima);</li> <li>• Veza između troškova i normalne situacije treba biti razmotrena pošto će implementacija postojeće legislativne uticati na dodatne mjere koje su potrebne i takođe promijeniti prevladavajuće cijene i strukture poticanja za poljoprivredu;</li> <li>• Dodijelite troškove mjera korisnicima vode (vidjeti <i>Ilustracija 4</i> informativnog dokumenta) i identificirajte dobitnike i gubitnike, kako biste ovo potencijalno ubacili u analizu neproporcionalnih troškova i opravdali derogaciju. Ovo će takođe utvrditi institucionalnu izvodljivost predloženih mjera.</li> </ul>	Formati bi trebali biti razvijeni za različite tipove sektora i mjera. Ovi trebaju da grade na postojećim konvencijama koštanja koje se trenutno koriste u svakom od sektora ( Vidjeti: <i>Aneks I</i> ovog informativnog dokumenta).
Odrediti troškove drugih politika mjera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procijenite troškove kontrolnih mjera kao što su ekonomski instrumenti, mjere određivanja cijena vode, nivoi povrata troškova kroz naplatu i tehnicke i finansijske mjere pomoći (npr. poljoprivredno-okolišne mjere, programi minimizacije otpada), kako biste ohrabрили promjene u ponašanju (npr. promjenu u praksi na farmi).</li> </ul>	
Procijeniti ne-vodene okolišne uticaje kontrolnih mjera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fokusirajte se samo na vanjske elemente i utvrdite obim i važnost takvih vanjskih uticaja (materijalnost) pošto su bilo kakvi direktni troškovi mjera uključeni u finansijske troškove, npr. uticaji pojedinih mjera na prirodna staništa; okolišni uticaji sagorijevanja i vadenja energije i sirovih materijala korištenih u nekim kontrolnim mjerama, neugodnosti radova na precišćavanju otpadnih voda i uticaj transporta otpadnog taloga.</li> </ul>	CEA ne procjenjuje dobrobiti vezane za vodu koje proizilaze iz mjera. Dobrobiti su uključene u procjeni derogacije, vidjeti <i>informativni dokument</i> <i>Neproporcionalni troškovi</i> .

**Ilustracija 4 – Dodjeljivanje troškova mjera korisnicima vode u Cidacos-u (Španija)**

U studija Cidacos slucaja su troškovno najefikasnije mjere tražile mnogo akcija u zajednicama za navodnjavanje lociranim uzvodno od rijeke i nikakve akcije locirane nizvodno. Dobici u smanjenju troškova koji rezultiraju iz ovog pristupa daleko prevaguju nad simetricnijim alternativama. Međutim, nedostatak ovih mjera je to da moraju biti finansirane, a ciljani farmeri ne mogu sami finansirati programe mjera. Zbog toga se mora oslanjati na doprinose drugih farmera, a posebno na one čija navodnjavanja neće biti modernizirana ili popravljena.

Razmatranja institucionalnih pitanja znaci da će troškovi i dobrobiti za 6 zajednica za navodnjavanja kod rijeke Cidacos imati sljedeće efekte:

Dio Zajednica za navodnjavanje	Neto varijacije marži (U % u odnosu na trenutnu situaciju)
Dio I	
▪ CR Barasoain	27.4
▪ CR Puevo	11.5
Dio II	
▪ CR Olite	-18.8
▪ CR Tafalla	-12.4
Dio III	
▪ CR Pitillas	-34.5
▪ CR Beire	-29.8

Brojevi u tabeli daju uvid o dobitnicima i gubitnicima predloženog programa mjera, što može dovesti do konflikata među obično prilično ujedinjenim učesnicima. Zbog toga treba preduzeti mjere kako bi se poboljšala uvjerljivost i zadobila podrška za troškovno efikasni set mjera. Dok je u Cidacos projektu pretpostavljeno da će svi koji koriste navodnjavanja placati iste cijene za vodu, varijacije neto marži koje su dobijene u ovoj studiji bi mogle podržavati opciju implementacije različitih stopa placanja.

**Izvor:** *Ministerio de Medio Ambiente, Gobierno de Navarra, Studija za virtuelni pregled analize troškovne efikasnosti na rijeci Cidacos. Vidjeti Aneks E.*

**Zadatak 5 – Procjena troškovne efikasnosti**

Procjeni jedinичne troškovne efikasnosti gornjih analiza bi trebali formirati glavni element mjera procjene troškova. Troškovna efikasnost se može prezentirati na dva načina: (i) troškovi podijeljeni po efektu, ili (ii) efekti podijeljeni po troškovima. Za odabir mjera u okviru Direktive se koristi sljedeće:

**Troškovi po efektu:**

$$KEm = Km/BE_m$$

$KEm$  – Troškovna efikasnost mjere  $m$  (Euro/ $m^3$ )

$Km$  – ekonomski trošak mjere  $m$  (Euro)

$BE_m$  – poboljšanje kvaliteta vode (= efekt) mjere (recimo u km ili  $m^3$  poboljšane tijela vode)

Sama analiza troškovne efikasnosti se može razložiti u nekoliko zadataka:

- Analizirajte troškove pojedinih mjera;
- Napravite rang mjera zasnovan na troškovnoj efikasnosti (vidjeti [Ilustraciju 5](#) ovog informativnog dokumenta);
- Uradite predložene programe mjera kako biste postigli dani cilj; i
- Rangirajte alternativne programe mjera kako biste postigli dani cilj na osnovu njihove sveukupne efikasnosti.

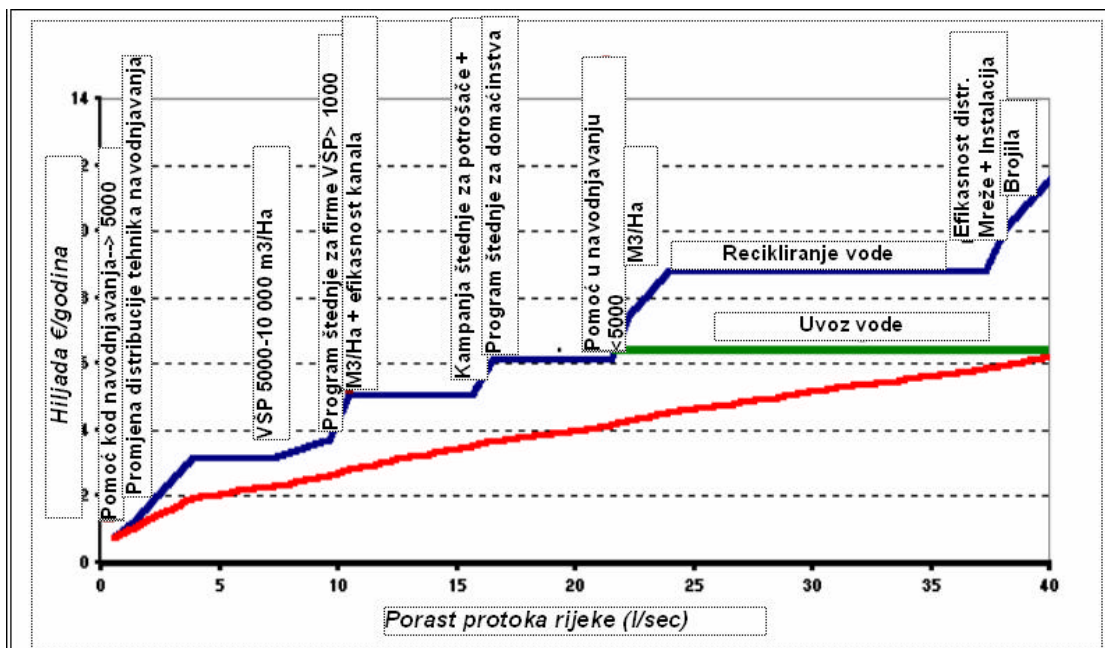
Sažetak analize troškovne efikasnosti rijeke Ribble je dan u [Ilustraciju 6](#) ovog informativnog dokumenta.

## Ilustracija 5 – Rangiranje mjera zasnovano na troškovnoj efikasnosti

Različite mjere mogu biti implementirane kako bi se postiglo poboljšanje u statusu vode za specifični parametar. Kako bi odabrali odgovarajući skup mjera, ove možemo rangirati prema tehničkoj efikasnosti (mogućnost da se postigne X redukcija zagađivača ili porast protoka rijeke) i njihovim troškovima.

U studiji Cidacos-a je ukupno 26 politika mjera za poboljšanje vodenog toka identificirano u početku. Ove mjere su uključivale smanjenje pritiska na crpljenje vode kroz reduciranje potražnje za vodom, povećanje efikasnosti vododistributivnih mreža u urbanim i ruralnim područjima, te uvoz vode iz drugog sliva uz korištenje postojeće infrastrukture, a svaka od ovih je procijenjena prema efikasnosti i trošku. Kako donji dijagram pokazuje, trošak i efikasnost svake mjere može biti predstavljen marginalnim krivuljama troškova (vidjeti **plave** i **zelene** krivulje), koje naznaju trošak u Eurima po jedinici postignutog povećanja protoka (litri u sekundi) i tako daje rang. (**crvena** krivulja pokazuje prosječne troškove rezultirajuće iz paketa politika).

Ko rijeke Cidacos je povećanje protoka vode od 50 litara u sekundi traženo kako bi se zadovoljili ciljevi Direktive. Prateće rang mjera (kako je prikazano na dijagramu), pokazano je da je najefikasnija mjera (npr. mjera koja je mogla postići najveći porast u protoku vode po najmanjoj cijeni) bila implementacija programa štednje vode (VŠP) u poljoprivrednom sektoru (postizanje 20% traženog ili 10 litara u sekundi), i to uglavnom kroz smanjenje potražnje i promjenu tehnika navodnjavanja za farme koje koriste više od 6000 m<sup>3</sup> po hektaru, što je prarano VŠP-om napravljenim tako da smanji potražnju u domaćinstvima i firmama (urbana upotreba), čime se postiglo dodatnih 15 posto (ili 7,5 litara po sekundi) traženog povećanja protoka.



Medutim primijetite da troškovna efikasnost (i rang) mjere nisu uvijek bili konstantni. Za neke mjere su se marginalni troškovi povećavali sa nivoom efikasnosti (vidjeti recikliranje vode, plava krivulja). Zbog toga je važno pažljivo pregledati ponašanje troškova. Pretpostavka da su troškovi konstantni može dovesti do neefikasno odabira mjera.



**Ilustracija 6 – Procjena troškovne efikasnosti mjera predloženih u Ribble-u (UK)**

Ova ilustracija demonstrira kako je izvještavano o trošku mjera i kako je to iskorišteno za proračun troškovne efikasnosti mjera u slivu rijeke Ribble.

Aneks I (ovog informativnog dokumenta) ilustrira razradeni primjer formalnosti za bilježenje i prezentiranje opsega troškova pojedinačnih mjera. Primjer koji je korišten je Ribble STW Capex plan. Kapitalni i operativni troškovi su zasebno zabilježeni. Kod kapitalnih troškova je napravljena razlika između troškova instalacije i opreme za kontrolu zagađenja i same opreme. Kod operativnih troškova je napravljena razlika između promjena u operativnim troškovima i promjena u prihodima i naplativim dugovanjima. Ovo je onda korišteno kod informacija o ekonomskom vijeku trajanja investicije (30 godina u ovom primjeru) i stope popusta (6%), kako bi se procijenila trenutna vrijednost troškova u ekvivalentu godišnje vrijednosti troškova. Zabilježeni troškovi su zabilježeni u zajedničkoj jedinici – Godišnji ekvivalentni trošak (AEC).

Izviješteni (finansijski) troškovi (vidjeti Aneks I ovog informativnog dokumenta) su korišteni zajedno sa procjenom drugih uticaja i procjenom efikasnosti opcije kako bi se izračunala troškovna efikasnost. Tabela 1 ispod prezentira ilustrativno procjenu troškova i efikasnosti opcija za Ribble, Troškovna efikasnost je ovdje mjerena u vidu godišnjih ekvivalentnih troškova mjera podijeljenih po km rijeke koja je dovedena u zadovoljavajući status. Ovo je dosta jednostavna statistika, koja može ne biti pogodna u svim slučajevima. Od velike je važnosti da izračunate CE varijable eksplicitno pokazuju nesigurnosti vezane i za troškove i za efikasnost nekih mjera. Ovo može biti riješeno kroz valjanu upotrebu opsega troškova kod CE proračuna.

Ključne tačke Tabele 1 su podebljane. Ovo pokazuje da je optimizacija Pogona za precišćavanje kanalizacije (STW) troškovno najefikasnija (EAV=Euri 1.852/KM/godina), ali je sama nedovoljna za postizanje ciljnog statusa. Njom bi se postiglo 20% od traženih 50% redukcije rizika.

Za 2015. je STW Capex plan sljedeća troškovno najefikasnija mjera, koju prati Opšte obavezujuće pravilo (GBR) sa poljoprivrednim i STW opex planom. GBR mjera, međutim, jeste više troškovno efikasna dugoročno zbog velikog efekta kašnjenja zbog kašnjenja u implementaciji mjere i spore reakcije okoliša na ovu mjeru.

Jednom kad se troškovna efikasnost procijeni, strategije koje uključuju pakete opcija se mogu definirati na osnovu zadovoljavanja različitih ciljeva u različitim vremenskim taktama. Ukoliko je cilj G2015, najbolja strategija bi bila STW optimizacija, GBR + opex plan; zatim nadgledanje koliko je GBR efikasan i isključivanje opex plana, ukoliko se uspije postići puni efekt. Ova fleksibilnost ne bi bila moguća ukoliko bi početno jeftiniji Capex bio izabran. Ukoliko je cilj osrednji status do 2015. pracen postizanjem dobrog statusa 2021. onda opex plan ne bi bio potreban i ovo bi značajno smanjilo troškove.

*Izvor: J. Fisher, Integrirana procjena planova upravljanja rijecnim slivom. Vidjeti Aneks E.*

**Ilustracija 6 (nastavak): Tabela 1 – Ilustrativni rezultati za procjenu opcije (Troškovi i troškovna efikasnost) – Ribble**

Ukupno traženo smanjenje rizika				Dobijeno smanjenje rizika			Izvodljivost	Očekivani km dobijeni 2015.			Trošak (Euri)	Trošak po km dobijenom (Euri)			
2015	2021	2027	Mjere	2015	2021	2027	Opseg nepouzdanosti	2015	2021	2027	EAV buducih troškova	2015	2021	2027	Ostali relevantni pomocni uticaji (specificni za mjere)
<b>Povišeni nivoi hranjivih tvari</b>															
<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>STW optimizacija upravljanja</b>	<b>20%</b>	<b>20%</b>	<b>20%</b>	<b>5%</b>	5	5	5	10,000	<b>1,852</b>	1,852	1,852	Uticaji na cijene vode;
			STW Opex plan	50%	50%	50%	10%	14	14	14	300,000	22,222	22,222	22,222	Okolišni uticaji energije potrošene u STW-u
			STW Capex plan	50%	50%	50%	10%	14	14	14	200,000	<b>14,815</b>	<b>14,815</b>	<b>14,815</b>	
			Agro: precizno specifično nadgledanje /sprovođenje	2%	2%	2%	1%	0.6	0.6	0.6	100,000	185,185	185,185	185,185	Ekonomski uticaji na poljoprivredu, divljinu+prirodna staništa+dobrobiti zaštite tla iz zaštitne zone
			<b>Opšte Agro-obavezujuće pravilo</b>	<b>10%</b>	<b>50%</b>	<b>70%</b>	<b>25%</b>	3	14	19	60,000	22,222	<b>4,444</b>	<b>3,175</b>	
			Agro. Plaćanje po višku hranjivih tvari	15%	30%	50%	25%	4	8	14	250,000	61,728	30,864	18,519	
<b>Isušivanje zemljišta</b>															
0%	0%	0%	Prihvatljiv rizik ukoliko se ništa ne radi	Nepoznato	Nepoznato	Nepoznato	Nepoznato	Nepoznato	Nepoznato	Nepoznato	Nepoznato	Nepoznato	Nepoznato	Nepoznato	Nepoznato
<b>Opasne supstance</b>															
0%	25%	25%	Nadgledanje+Istraživanje i razvoj	Nepoznato	Nepoznato	Nepoznato	Nepoznato	Nepoznato	Nepoznato	Nepoznato	Nepoznato	Nepoznato	Nepoznato	Nepoznato	Nepoznato
<b>Izdvajanje</b>															
0%	0%	50%	Nadgledanje+Istraživanje i razvoj	Nepoznato	Nepoznato	Nepoznato	Nepoznato	Nepoznato	Nepoznato	Nepoznato	Nepoznato	Nepoznato	Nepoznato	Nepoznato	Nepoznato

Ključni element ce biti da se u obzir uzme nepouzdanost u svim elementima analize, pošto to može znacajno uticati na rezultate (vidjeti [Ilustracija 7](#)).

### Ilustracija 7 – Rad na nepouzdanosti u analizi troškovne efikasnosti: primjer Scheldt estuara

Analiza troškovne efikasnosti morfoloških mjera Scheldt estuara je uključivala tri različita tipa nepouzdanosti: efikasnost mjera; trošak mjera; i pretpostavke u osnovnom scenariju.

Kako bi riješili prvu nepouzdanost eksperti su upitani da procijene vjerovatnocu da mjere postignu svoje ekološke ciljeve. Ukoliko je vjerovatnoca bila ispod 100%, dodatne mjere su definirane sve dok ekološki ciljevi nisu dostignuti. Ovo znaci da je rješavanje mjera efikasnosti u okviru CEA bilo formulirano sumiranjem vjerovatnoce da se postigne ekološki cilj sa troškovima dodatnih mjera za postizanje cilja.

Kod uključivanja troškova umjesto jedinstvene procjene troška korištene su procjene opsega (intervala) troška. Nepouzdanost koja okružuje gubitak dodatne vrijednosti kroz smanjenu navigaciju u Scheldt estuaru je bila razmotrena posebno obimno, i za proračun ovih troškova su napravljene velike pretpostavke. Ova nepouzdanost je izražena kroz CEA uključivanjem vjerovatnoce da stvarni troškovi budu niži i upotrebom očekivanih iznosa troškova umjesto pojedinačne procjene troška.

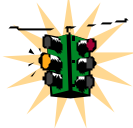
Kako bi se riješila nepouzdanost vezana za pretpostavke postavljene oko osnovnog scenarija, eksperti su upitani da ocijene vjerovatnocu tacnosti pretpostavki. Ovo je uključivalo pitanje da li misle da ce osnovna linija biti uspješna u održavanju prirodne dinamike estuara. Eksperti su prosudili vjerovatnocu ovoga na 80%, ostavljajući 20% promjene za koju bi trebale dodatne mjere. Pošto su nalazi otkrili velike uštede kod prve alternative i velike troškove za drugu, uključujući i nepouzdanost pretpostavki u osnovnom scenariju ovo je zaista dovelo do promjena.

Prosječni godišnji troškovi (milion EUR/YR)	Opcija 1	Opcija 2
	Potapanje isušenih površina	Bez dalje produblivanja
Nepouzdanost nije uključena	7.3	38
Najekstremnije, uz nepouzdanost	11	- 45.4
Očekivani rezultat, uz nepouzdanost	8.4	11.9

Uz uključivanje nepouzdanosti u očekivane troškove mjera u analizu troškovne efikasnosti, rezultat procjene se znacajno promijenio. Pored ovoga, ovim se opseg troškova učinio eksplicitnim, opseg koji se pokazao mnogo vecim za jednu opciju nego za drugu. Pošto je ovo bila važna informacija za donosioce odluka, nepouzdanost bi uvijek trebala biti uključena kod pravljenja analize troškovne efikasnosti.

### Zadatak 6 (Opcionalno) – Procjena ekonomskih uticaja mjera

Kao dodatak ovome procesu može biti korisno procijeniti ekonomski uticaj predloženih mjera, iako bi ovo striktno išlo van vježbe o troškovnoj efikasnosti. Kao dodatak direktnim troškovima, takva analiza bi uzela u obzir uzrokovane troškove (npr. troškove u drugim ekonomskim sektorima) i okolišne troškove koji nisu vezani za vodu (vidjeti [Ilustraciju 8](#) za primjer).

Pod-zadaci	Ključne tacke	<b>Pažnja!</b> 
Procijenite troškove (neto) u javnim finansijama	Neto uticaji na javne rashode i prihode mogu biti važni zbog uticaja na ekonomiju promjene u neto javnim troškovima. Ovo prvenstveno uključuje uticaje troškova za agro-okolišne planove i neto uticaje na prihode ekonomskih instrumenata i, u zemljama u kojima su vodoprivredne usluge javne, uticaje na promjene u cijenama za vodoprivredne usluge. Ukoliko bilo kakvi takvi veliki troškovi nastanu treba ih zasebno prijaviti.	Primarno uključuje uticaje na rashode kod agro-okolišnih planova, prihoda ekonomskih instrumenata i uticaje promjena u cijenama za vodoprivredne usluge u javnom vlasništvu.
Procjenjivanje širih ekonomskih i socijalnih uticaja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na primjer, uključite značajne promjene u kretanjima zaposlenja, ekonomskih uticaja na uzvodne snabdjevače ili nizvodne korisničke industrije i uticaje na lokalni ekonomski razvoj uslijed promjena cijena snabdijevanja vodom i ispuštanja i promjena u kvaliteti vode.</li> <li>• Uključite efekte promjena u računima za vodu na indeks maloprodajne cijene (RPI) i inflaciju.</li> </ul>	Razmotrite ove stavke samo ukoliko postoje određene zabrinutosti oko ekonomskih i socijalnih uticaja, npr. troškovi premještanja i uticaji djelomične nezaposlenosti u sektoru.

## Ilustracija 8 – Uticaj uključivanja ekonomskog uticaja mjera na rangiranje mjera kod sliva rijeke Cidacos (Španija)

Bilo kakva promjena u ekonomskim uslovima koji uticu na farme sa navodnjavanjem može potencijalno imati druge direktne troškove i indirektno troškove. Troškovi koje bi trebalo uzeti u obzir su oni koji uticu na zemljište namijenjeno poljoprivredi i potrošnji vode. «Drugi direktni troškovi» ce vjerovatno biti mali ukoliko farmeri zadrže istu praksu ili planove sisanja koje su koristili prije implementacije ovih mjera. Ali, ako se očekuje da potrošnja poljoprivrednika opadne, njihov proizvod ce se promijeniti i potražnja za radnom snagom ce takode opasti.

Cidacos studija je uzela u obzir (kao što je to dano u Državnom planu navodnjavanja španskog ministarstva za poljoprivredu) da € rezultata proizvodi 0,319€ dalje dodatne vrijednosti. Ovo je jedna od mjera direktnih troškova (ili koristi). Druga je uticaj na tržište rada. Cidacos studija je pretpostavila da je gubitak jednog hektara navodnjavane zemlja eliminirao oko 40€ nadnica kao dodatak gubicima prihoda poljoprivrednika.

Primjena je pokazana za mjeru «Obnavljanja riječne šume».

	Neto marža (uključujući subvencije, €)	Subvencije €	Izgubljene nadnice €	Indirektni ekonomski efekti, €	Povećanje protoka u litri/s
1 Ha u CR – A	775	189	26	255	0.06
1 Ha u CR- B	1096	153	54	360	0.07
Prosjecno	935	171	40	308	0.06
15 Ha	14,029	2,567	593	4,616	0.96

Kao dodatak ovome, širi troškovi u sektoru navodnjavanja mogu biti povezani sa onim troškovima koje snose stakeholder-i izvan ograda svojih farmi. U Studiji Cidacos je pretpostavljeno da bi trebalo posvetiti pažnju onim sektorima koji su povezani sa poljoprivrednim sektorom, kao što su snabdjevaci farmi i preradivaci hrane. Kao dodatak ovome navodnjavana poljoprivreda upošljava radnike koji obavljaju razlicite poslove, cime se stvaraju radna mjesta koja su važna u mnogim poljoprivrednim podrucjima. Uticaji na ruralnu ekonomiju su tako integrirani u studiji, procjenjujuci druge direktne troškove i uticaje na tržište rada.

Tabela ispod izvještava o odabranim programima troškova mjera u Eurima po povecanoj jedinici protoka rijeke. Prijavljene procjene pokazuju da uključivanje širih troškova u analizu daje razlicitu sliku od one kada se oni iskljuce. Ova razlika je pojacana kada se troškovi izraženi u tabeli primijene u analizi cijelog sliva gdje su u potpunost integrirani i drugi sektori kao i prostorne dimenzije mjera. Na primjer, ukoliko mjera primijenjena u ne-poljoprivrednom sektoru ima trošak od 5000 Eura po svakom litar/sekunda dodatnog protoka, mnoge mjere neće biti poželjne ukoliko su svi troškovi uključeni, a druge bi bile troškovno efikasnije ukoliko ti troškovi nisu uključeni.

Troškovi mjera (izraženi u Eurima po povecanom protoku od 1 litra u sekundi)

Mjere	Indirektni efekti i efekti na zaposlenost uključeni			Uključeni samo direktni efekti		
	Vodeno tijelo I	Vodeno tijelo II	Vodeno tijelo III	Vodeno tijelo I	Vodeno tijelo II	Vodeno tijelo III
A	672	2846	2522	672	2356	2522
B	2576	6466	5892	2103	4865	4433
C	3567	6366	7652	2684	4790	5758
D	4301	6845	9667	3236	5151	7274
E	5552	12624	12320	4177	9499	9270
F	6440	12887	15828	4846	9697	11910

Vodeno tijelo I = gornji tok; Vodeno tijelo II = srednji tok; Vodeno tijelo III = donji tok

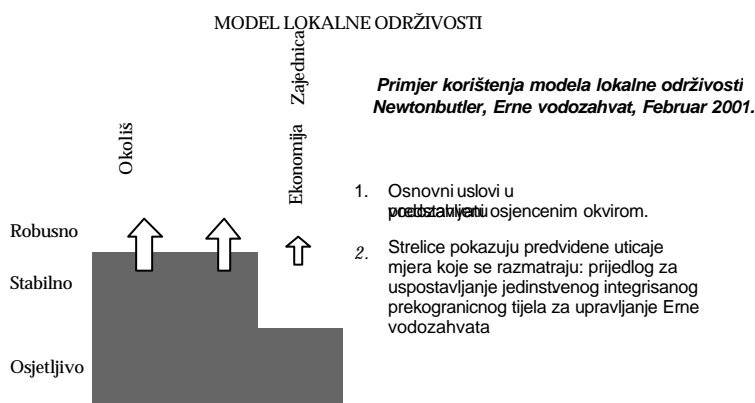
Kao opšte pravilo se može uzeti da, ako razlike nisu značajne, procjena fokusirana na direktne troškove može dati valjanu pocetnu osnovu. Medutim, ukoliko se smatra da su širi troškovi važni osjetljivi za regionalne ili lokalne ekonomije onda ih treba uzeti u obzir barem kod analize osjetljivosti.

**Izvor: Ministerio de Medio Ambiente, Gobierno de Navarra, Studija za virtuelni pregled analize troškovne efikasnosti na rijeci Cidacos. Vidjeti Aneks E.**

## Ilustracija 9 – Analiza alternativnih poljoprivrednih mjera: Projekt pametna upotreba plavnih ravnica u Erne vodozahvatnom području (irska)

Kako bi angažirali ucesnike u razmišljanju o lokalnoj održivosti i efikasnosti alternativnih mjera za postizanje kvalitativnih ciljeva, Projekt pametna upotreba plavnih ravnica u Erne vodozahvatnom području je koristio jednostavan model za učešće javnosti pod naslovom Model lokalne održivosti (LSM).

Osnovni model se može podržati sa detaljnijom analizom ili pod-modelima za specifična pitanja. Proces učešća u uspostavljanju osnovnog plana i raspravi o predviđenim uticajima je vrijedan kao i sam uspjeh. Model je jednostavna matrica tri sa tri. Ove kolone predstavljaju tri aspekta lokalne održivosti: prirodni okoliš, zajednicu i njenu ekonomiju. Ovi su rangirani kao robusni, stabilni ili osjetljivi. Zajednice mogu koristiti ovaj okvir da procijene kako se ponaša njihova oblast, i mogu osjenciti model kako bi dale «sliku» koju lokalni ljudi mogu



razumjeti.

Proces uspostavljanja modela vodi zajednicu kroz diskusiju o ova tri aspekta koristeći lokalna znanja i profesionalnu ekspertizu. Primjer na desno pokazuje oblast koja ima stabilne prirodni okoliš i zajednicu, ali gdje je lokalne ekonomija osjetljiva. Za potencijalne opcije upravljanja vodozahvatom, ili mjere, strelice su nacrtane na matricu odslikavajući očekivane uticaje. Model dozvoljava lokalcima i profesionalcima da razmjene ovu procjenu kvalitativnog uticaja bez dominiranja jednih nad drugima.

Zasnivajući se na ucesničkom radu i koristeći alate poput LSM-a, Projekt pametnog korištenja plavnih ravnica u Erne-u je razvio opcije za povrat kvaliteta vode u Erne vodozahvatu. Studija procjene uticaja je omogućila usporedbu njihove troškovne efikasnosti. Ucesnički rad je kod Erne projekta identificirao opcije upravljanja zemljištem i kriterije okolišnog uticaja koji su bili ključni za kvalitet vode u Erne-u, a to su:

- Sveobuhvatni planovi otkupa u poljoprivredi i okolišu;
- Sveobuhvatno usvajanje mješovitih/organskih metoda uzgoja; i
- Uvođenje zaštitne zone kod najzagadenijih rijeka

Ekonomski, socijalni i okolišni uticaji ovih mjera su analizirani u konsultantskoj studiji koja je korištena kako bi se uspostavio skup h-finansijskih indikatora, i deset odmjerenih okolišnih i socijalnih kriterija. Rezultati efikasnosti su bili neumitno subjektivni i došlo je do problema dvostrukog ubrojavanja. Sprovođioci mogu biti nesvjesni ovih problema i trebaju razviti i verificirati rezultate efikasnosti sa najširim mogućim spektrom stakeholder-a.

Socio-okolišni rezultati opcije upravljanja su uspoređeni sa njihovim predviđenim dodatnim troškovima po poreske obveznike. Studija je otkrila trenutnu finansijsku pomoc za poljoprivredu u Erne zahvatu, a mogla se koristiti i za kreiranje troškovno efikasnijih modifikacija politike. Metodologija razvijena u ovom projektu je interesantna u smislu da dopušta identifikaciju troškovno efikasnih politika u odnosu sa socijalnim i okolišnim ciljevima.

Izvor: I. Dickie (2002, forthcoming). Vidjeti i Kraljevsko društvo za zaštitu ptica, [www.rspb.org/economics/water](http://www.rspb.org/economics/water)

#### 4. Koji su zahtjevi za analizu troškovne efikasnosti?

Široka kvalitativna procjena daje dobru osnovu za CEA. Ona se može koristiti za identificiranje relevantnih troškova, ekonomskih uticaja i ne-vodnih okolišnih uticaja mjera (Vidjeti [Zadatak 4 i 5](#) – Vidjeti i ilustraciju metodologije korištene u Erne zahvatu u Irskoj). Međutim, kvantitativna analiza je neophodna i povrh ovoga, i to uz osvrt na (opsege) procjene efekata na kvalitet vode i Finansijske troškove glavnih mjera.

Tamo gdje je to relevantno treba imati i kvalitativni opis uticaja iznad procijenjenih direktnih troškova. Ovo može uključivati:

- Priroda, opseg i značaj drugih razmatranja poput širih ekonomskih uticaja;
- Bilo kakva distributivna pitanja vezana za to ko plaća troškove;
- Sposobnost sektora da plati (ili mogućnost da se to prenese) troškove;
- Ne-vodni okolišni uticaji mjera;
- Troškovi (administrativni) projektovanja i implementacije mjera.

Kao opcija, analiza se može proširiti kroz uključivanje sljedećih akcija:

- **Razvoj državnih smjernica za procjenu troškovne efikasnosti.** Ove smjernice bi trebalo razviti u saradnji sa drugim regulatorima i predstavnicima glavnih ucesnika;
- **Razvojno usmjeravanja koje bi se dobilo iz praktičnih iskustava o efikasnosti glavnih mjera.** Ovo bi vjerovatno trebalo biti na državnom nivou i zasnovano na zajednicki primjenjivim mjerama;
- **Razvoj po mjeri krojenih formata za procjenu i prezentaciju procjena troškova za glavne tipove mjera u glavnim sektorima.** Troškovi bi trebali biti prezentirani po pitanju promjena u troškovnim elementima koji proizilaze iz predloženih mjera uz usporedbu sa osnovnim scenarijem bez intervencija. Odgovarajući ekspert i regulatorna tijela bi trebali pažljivo pregledati procjene u odnosu na (opsege za) uspoređivanje procjena troškova za standardne stavke troškova. Ove procjene usporedbe bi mogle biti zasnovane na ekspertnom pregledu dostupnih procjena za svaku standardnu stavku troška. Opsezi za procjene troškova bi trebali biti prezentirani jasno i eksplicitno tako da oni mogu formirati osnovu za diskusije sa glavnim ucesnicima. Segmenti sektora na koji se procjene odnose i ključne pretpostavke i faktori iza nepouzdanosti koje okružuju procjene bi trebali biti uspostavljeni. Ovo bi omogućilo odgovarajuća posljedična poboljšanja, pošto bi bolje informacije bile dobijene kroz povećanje iskustva u primjeni kontrolnih mjera;
- **Tokom sredine RBMP perioda (tj. Oko 2013.) bi se trebala izvršiti procjena kako bi se provjerili troškovi i efektivnost mjera u prvom dogovorenom RBMP-u.** Ovo će obezbijediti bolju osnovu za procjenu troškovne efikasnosti mjera za sjedeći RBMP. Ovo će takode ponuditi mogućnosti za poboljšane povratne informacije i sistem ucenja.

**Aneks I (ovog informativnog dokumenta) – Ilustracija formata za prezentiranje troškova**

<b>1. KAPITALNI TROŠKOVI</b>			
Komponenta Troška	Trošak (Evro)		
	Niska procjena	Srednja procjena	Visoka procjena
<b>Troškovi opreme za kontrolu zagađenja</b>			
Primarna oprema ta kontrolu zagađenja	450,000	600,000	750,000
Pomocna oprema	112,500	150,000	187,500
Instrumenti	150,000	200,000	250,000
Modifikacije na postojećoj opremi	157,500	210,000	262,500
Ostalo (molimo specificirajte)			
Ukupni troškovi opreme za kontrolu zagađenja	870,000	1,160,000	1,450,000
<b>Troškovi instalacije</b>			
Troškovi zemljišta	37,500	50,000	62,500
Opšta priprema lokacije	15,000	20,000	25,000
Gradevine i građevinski radovi (npr. temelji/električni radovi, cijevi, izolacija itd.)	225,000	300,000	375,000
Rad i materijali (inženjering, izgradnja i troškovi na terenu)	157,500	210,000	262,500
Ostalo (molimo specificirajte)			
Ukupni troškovi instalacije	435,000	580,000	725,000
<b>Ostali kapitalni troškovi</b>			
Definiranje projekta, projektovanje i planiranje	75,000	100,000	125,000
Troškovi testiranja i pokretanja	15,000	20,000	25,000
Nepredviđeni troškovi	22,500	30,000	37,500
Obrtna sredstva	15,000	20,000	25,000
Troškovi čišćenja nakon isteka životnog vijeka	30,000	40,000	50,000
Razno	37,500	50,000	62,500
Drugi kapitalni troškovi	195,000	260,000	325,000
Ukupni kapitalni troškovi	1,500,000	2,000,000	2,500,000

**Napomene: Sadašnja vrijednost troškova = Capex + (opex \* multiplikator popusta). Ekvivalentni godišnji trošak = NPV/multiplikator stope popusta. Multiplikator popusta = 14.59 za 30-godišnju investiciju pri 6%.**



<b>2. PROMJENA U OPERATIVNIM TROŠKOVIMA (POVEĆANE PROMJENE PRIHODA)</b>			
Troškovna komponenta	Godišnji troškovi (Evro)		
	Niska procjena	Niska procjena	Niska procjena
<b>Promjena u operativnim troškovima</b>			
Dodatni rad za funkcioniranje i održavanje	15,000	20,000	25,000
Voda/kanalizacija			
Gorivo/troškovi energije	12,000	12,000	12,000
(specificirajte tip energije/goriva)	Mreža	Mreža	Mreža
Troškovi reagensa			
Odlaganje i precišćavanje otpada	22,190	32,920	43,650
Ostali materijali i dijelovi			
Promjena u operativnim troškovima opreme zbog bilo kakvog dodatnog smanjenja zagađenja			
Osiguranje			
Porezi na imovinu			
Okolišna taksa/naknada			
Drugi opšti administrativni troškovi (molimo specificirajte)			
<b>Ukupni dodatni operativni troškovi</b>	<b>49,190</b>	<b>64,920</b>	<b>80,650</b>
Promjene u prihodima			
Reciklirani/prodani nusproizvodi	2,000	2,000	2,000
Ostalo (molimo specificirajte)			
<b>Ukupni prihodi</b>			
<b>Neto promjena u operativnim troškovima</b>	<b>47,190</b>	<b>62,920</b>	<b>78,650</b>

<b>3. UKUPNI TROŠKOVI – TRENUTNA VRIJEDNOST ili EKVALENTNI GODIŠNJI TROŠKOVI (Evro)</b>			
Komponenta Troškova	Niska procjena	Niska procjena	Niska procjena
Ukupni kapitalni troškovi	1,500,000	2,000,000	2,500,000
Neto promjena u operativnim troškovima	47,190	62,920	78,650
<i>Ekonomska pretpostavka</i>			
Ekonomski vijek trajanja opreme			
Stopa popusta			
<b>Neto trenutna vrijednost</b>	<b>2,188,500</b>	<b>2,918,000</b>	<b>3,647,500</b>
<b>Ekvivalentni godišnji trošak</b>	<b>150,000</b>	<b>200,000</b>	<b>250,000</b>

Izvor: Fisher, JCD, Holt, A, (2001).

## ODREĐIVANJE CIJENA KAO EKONOMSKI INSTRUMENT

Reference direktive: [Clan 9](#)

3-Pristup u koracima: [Korak 1.3](#) i [3.1](#), i potencijalno [Korak 3.2](#)

Vidjeti ostale informativna dokumenta: [Procjenjivanje troškova, izvještavanje o povratu troškova](#)

***Ovaj informativni dokument vam pomaže da procijenite efikasnost utvrđivanja cijena kao mjere za postizanje okolišnih ciljeva Direktive.***

### 1. Cilj

Direktiva prepoznaje cijene vode i cijene osnovnih mjera za postizanje svojih okolišnih ciljeva. Ovaj informativni dokument predlaže i ilustrira dijapazon metoda za procjenjivanje da li politike utvrđivanja cijena (stvarne ili predložene) daju odgovarajuće poticaje za korisnike kako bi oni smanjili korištenje vode i zagađivanje. Ovo je posebno relevantno za dvije glavne svrhe:

- Procjena karakteristika poticaja trenutnih politika utvrđivanja cijena ([Korak 1.3](#)) i pripremanje osnova za uvođenje politika utvrđivanja cijena koje daju odgovarajuće poticaje za korisnike za efikasno korištenje vodenih resursa ([Korak 3.4](#) i [Clan 9](#));
- Izvještavanje o zadacima i mjerama predloženim za osiguravanje da određivanje cijena igra valjanu ulogu u poboljšavanju zaštite vodenih resursa ([Clanovi 9 & 13](#) i [Aneks VII](#)).

### 2. Kako određivanje cijena utice na potrošnju vode i ispuštanje?

Cijena vode je važna varijabla koja utice na kolicinu vode koju korisnici koriste milio iznos zagađenja koje ispuštaju. Kao takva ona može biti korisna mjera (između ostalog) za uvođenje i postizanje ciljeva Direktive:

- Politike određivanja cijena mogu pomoci korisnicima da budu efikasniji u korištenju vodenih resursa dajući im Finansijske poticaje da promijene tehnologije i prakse i predu na one koje osiguravaju boljke korištenje dostupnih resursa ili da smanje curenja; i
- Isto tako, što se tice prljavih voda, cijena može potaknuti korisnike da se prebace na manje zagađujuće unose ili procese, eliminiraju visoko zagađujuću proizvodnju i praksu, ili instaliraju postrojenja za precišćavanje koja tretiraju zagađenu vodu prije ispuštanja u okoliš.

Medutim, Kako bi se povećali takvi efekti politike određivanja cijena moraju biti takve da smanjenje kolicine vode koja se koristi ili kolicine ispuštenog zagađenja vodi simultanom smanjenju u ukupnom racunu za određenog korisnika. **Ovo znaci da cijena vode treba biti proporcionalna kolicini iskorištene vode ili stvorenog zagađenja** (Vidjeti [Okvir 1](#) Ovog informativnog dokumenta).

***Određivanje cijena zasnovano na poticaju može biti manje ili više efikasno u zavisnosti od njegovog dizajna ...***

- **Sezonske tarifne varijacije** mogu biti veoma efikasne u postizanju viših poticaja za štednju vode u samo u periodima velike nestašice (npr. povećanje a – vidjeti [Okvir 1](#) - ljeti);
- **Povećanje blok tarifa**, sa obeshrabrujućim tarifama iznad određenog nivoa može biti efikasan način smanjenja potražnje kod korisnika sa veoma velikom potrošnjom;
- **Visoke fiksne cijene** (F u [Okviru 1](#)) i niske cijene prema potrošnji (volumetrijske cijene) mogu smanjiti poticaje tarifa na smanjenje potražnje.

## Okvir 1 – Tarife sa volumetrijskim elementom su ključ za uvođenje poticaja

Kako biste uveli poticaje tarife bi trebale da uključuju volumetrijski element poput:

$$P = F + a \cdot Q + b \cdot Y, \quad \text{gdje je,}$$

$P$  = ukupna cijena za vodoprivredne usluge (npr. snabdijevanje vodom, precišćavanje);

$F$  = komponenta cijene vezana za fiksne troškove (npr. administracija);

$a$  = udio u cijeni po jedinici vode izdvojene iz okoliša i iskorištene, vezan za varijabilne troškove (npr. troškovi pumpanja);

$Q$  = ukupna količina iskorištene vode;

$b$  = Udio u cijeni po jedinici zagađenja proizvedenog i izbačenog u okoliš, vezan za varijabilne troškove (npr. varijabilni troškovi precišćavanja, plaćanja emisije itd.); i

$Y$  = ukupna količina emitiranog zagađenja.

**... i karakteristike po želji korisnika** – na primjer, uticaj volumetrijskih tarifa na potražnju može biti zanemariv::

- Ukoliko ukupni račun predstavlja mali dio u korisnikovim troškovima proizvodnje ili u prihodu;
- Ukoliko korisnik vode nema alternativu (zbog tehničkih, socijalnih ili ekonomskih ograničenja).

Važna mjera vjerovatnoće da politike određivanja cijena imaju uticaj na potražnju vode je cjenovna elasticnost potražnje (*vidjeti Okvir 2 ovog informativnog dokumenta*)

## Okvir 2 – Procjena cjenovne elasticnosti potražnje

Koliko potražnja vode odgovara na promjene u cijenama obično je uključeno u «cjenovnu elasticnost potražnje». Ovaj parametar je definiran kao procent promjene u traženoj količini kada se cijene promijene, podijeljen sa procentom promjene u cijeni (vidjeti okvir 3 za ilustraciju). Na primjer, pretpostavimo da je 10 posto povećanja u cijeni smanjilo potražnju vode za 5 posto, tada je cjenovna elasticnost potražnje  $\% / 10 = 0,5$ . Što je veća apsolutna cjenovna elasticnost, to je veći odgovor potražnje na promjenu u cijeni. Cjenovna elasticnost ispuštanja zagađenja se može izračunati na sličan način.

- **Važno je primijetiti da elasticnost može varirati tokom vremena kao i kroz različite nivoe potrošnje dužinom krivulje potražnje.**

Za razvoj poticajnih politika cijena i procjenu uticaja ovih politika na korištenje vode i zagađenje i na stanje okoliša je važno odgovoriti na sljedeća pitanja:

1. Da li su cijene koje se plaćaju proporcionalne korištenoj vodi ili količini ispuštenog zagađenja (vidjeti *Ilustraciju 1* ovog informativnog dokumenta za primjere struktura utvrđivanja cijena vode)?
2. Kako promjene u cijenama (za različite početne tačke) vode do promjena u potražnji za vodom ili u ispuštanju zagađenja, tj. U zavisnosti od cjenovne elasticnosti potražnje?
3. Kako promjene u potražnji uticu na status vode, a kako bi se razumjela efikasnost određivanja cijena kao mjere za postizanje okolišnih ciljeva Direktive?

Kao dodatak ovome je važno uzeti u obzir druge politike pored onih koje su striktno vezane za vodu, a koje mogu uticati na potražnju (vidjeti *Ilustracija 3* ovog informativnog dokumenta). Druga stavka predstavlja glavni izazov sa ekonomskog stanovišta kako je to ilustrirano u *Okviru 3* ovog informativnog dokumenta.

## Ilustracija 1 – Trenutno određivanje cijena u Vouga rijecnom slivu (Portugal)

U Vouga rijecnom slivu su informacije o određivanju cijena tražene tokom rada na određivanju uspjeha implementacije WFD-a. Nadeno je da su ove informacije dostupne samo u 18 od 32 opštine i za dva postojeće javna postrojenja navodnjavanja. Posebna karakteristika podataka je bila njihova široka nejednakost i u strukturama tarifa i stvarnim nivoima tarifa.

Za postrojenja navodnjavanja su placanja korisnika bila nevezana za stvarnu potrošnju vode (u jednom slucaju se placalo po Ha, a u drugom slucaju po satu), tako da cijene nisu imale nikakvog poticaja.

Kod opštinskih sistema, svi su zahtijevali fiksna mjesečna placanja (koja su varirala prema traženom kapacitetu), kao i varijabilno placanje po m<sup>3</sup>. Međutim, postojala su velike razlike u stopama i u strukturi varijabilnog dijela.

- Za sličan kapacitet je fiksna mjesečna isplata mogla biti dosta različita, na primjer, za 30 mm je varirala od 1,05€ do 9,5€;
- Samo tri opštine su imale sezonske stope (više ljeti, uglavnom zbog veće potrošnje);
- Vecina opština su imale različite stope za kućne, industrijske, poljoprivredne i druge korisnike, samo dvije su primjenjivale iste stope za sve korisnike;
- Neke opštine su naplacivale konstantne cijene po m<sup>3</sup> za industrijske i komercijalne sektore. Pored toga narastajuće blok stope su primjenjivane ali na dva različita načina: za jednu grupu (npr. Mira) cijene su bile na svu potrošenu vodu i to definirane po bloku u koji pada ukupna potrošnja (prosječna cijena je jednaka stopi bloka), dok je u drugoj grupi (npr. Castro Daire) cijena bila po m<sup>3</sup> gdje je ta količina bila prosjek za taj blok (prosječna cijena je jednaka odvaganim prosjecima stopa bloka). Prva šema je značila obeshrabrivanje pretjeran potrošnje, iako implicira veoma neregularne marginalne cijene kako je to prikazano ispod:

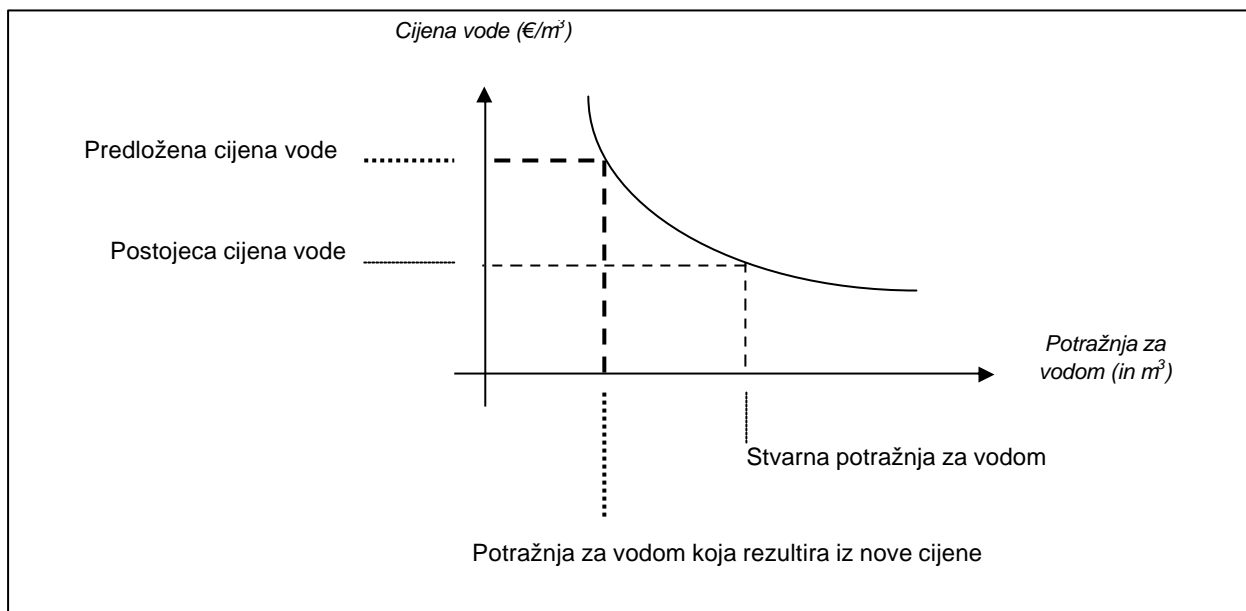
Opština	Blok struktura i cijene				Marginal na cijena za 5. m <sup>3</sup>	Marginal na cijena za 6. m <sup>3</sup>	Marginal na cijena za 7. m <sup>3</sup>
	Blok	0-5 m <sup>3</sup>	0-10 m <sup>3</sup>	0-15 m <sup>3</sup>			
Mira	€/m <sup>3</sup>	0.22	0.30	0.37	0.22	0.70	0.30
	<b>Blok</b>	<b>0-5 m<sup>3</sup></b>	<b>6-10 m<sup>3</sup></b>	<b>11-20m<sup>3</sup></b>			
Castro Daire	€/m <sup>3</sup>	0.17	0.30	0.55	0.17	0.30	0.30

Ovakva razlicitost je posebno cudna uzimajući u obzir da su mnoge opštine povezane na istog grupnog snabdjevacu, koji svim opštinama naplacuje istu zajednicku cijenu po m<sup>3</sup>. Šta više, postoji nekoliko slucajeva gdje su stope naplacene od strane opštine bile manje od ove zajednicke stope.

**Izvor: P. Mendes. Pregled ključnih elemenata ekonomske analize u slivu rijeke VOuga. Vidjeti Aneks E.**

### Okvir 3 – Uticaj cijene na potražnju

Pristup koji Direktiva promovira u korištenju određivanja cijena kao instrumenta (ili mjere) se sastoji od definiranja okolišnog cilja i proračuna ukupnog iznosa koji treba biti plaćen od strane korisnika (tarifa), po kategorijama korisnika, a kako bi se postigao cilj. Međutim, ukoliko je određivanje cijena samo jedna mjera u paketu mjera ovo može biti teško.



#### Moguci pristupi kod procjene odnosa cijena/potražnja vode

Nekoliko pristupa se može koristiti za procjenu odnosa između cijena vode i potražnje vode/ispuštenog zagadenja, i to kako slijedi:

**Intervjuiranje ključnih eksperata/stakeholder-a:** pitajte ljude «Šta ako?» pitanja kako biste procijenili kako bi oni reagovali na predložene promjene u nivou ili strukturi tarifa.

**Pregled postojeće literature.** Nekoliko tipova pregleda literature se može obaviti:

- Pregled već izvršenih analiza za rijecni sliv koji je u pitanju. Ukoliko ta analiza nije zastarjela i nema značajnijih promjena u ključnim varijablama i politikama koje se trebaju uspostaviti od dana njenog završetka, tada ona potencijalno može dati korisne informacije;
- Pregled analiza izvršenih za neku drugu upotrebu u okviru istih hidroloških i socio-ekonomskih uslova;
- Opšti pregled literature, iako je vjerovatno da će se postići samo veoma uopšteni rezultati (kao što je to da poljoprivreda bolje reaguje na promjenu cijena nego domaćinstva) koji nema direktnu praktičnu upotrebu u pravljenju ekonomske analize za Direktivu.

**Razvoj statističkih modela za specifične sektore.** Dva tipa statističkih modela se mogu razviti:

- *Presjecni modeli* se mogu razviti u svrhe usporedbe reagovanja na promjene cijena kod korisničkih grupa koje se suočavaju sa različitim režimima cijena u nekom vremenu; i
- *Vremenski modeli* se mogu razviti u svrhe usporedbe reagovanja na promjene cijena u jednoj korisničkoj grupi tokom nekog vremenskog perioda.

Najjednostavniji statistički pristup se može sastojati od dvije (ili više) grupa korisnika koji se suocavaju sa dva (ili više) različita režima cijena (npr. okrug navodnjavanja koji plaća fiksnu cijenu nasuprot okrugu navodnjavanja na koji su primijenjene volumetrijski zasnovane cijene). Međutim,

**Razvoj bihevioralnog modela za specifične sektore.** Optimizacijski modeli se mogu razviti za različite ekonomske sektore kako bi se procijenio odnos između cijene za vodu i potražnje vode/ispuštenog zagađenja. Takvi modeli se formiraju kroz kombinaciju matematičkih jednadžbi koje pokušavaju da reproduciraju stvarne procese donošenja odluka koji za cilj imaju postizanje zadanih ciljeva (npr. maksimiziranje ukupnog prihoda firme) uzimajući u obzir ključne tehničke, pravne i ekonomske ograničenja sa kojima se suocava taj ekonomski sektor. Ključni zadaci za pravljenje bihevioralnog modela su ocrtni u [Okviru 4](#), a primjena je prikazana u [Ilustraciji 4](#) ovog informativnog dokumenta.

Bihevioralni modeli mogu biti izgrađeni za cijeli sektor, npr. računovodstvo za sve farmere u danom planu navodnjavanja, ukoliko različiti korisnici ovog sektora jesu homogeni po pitanju ciljeva, ograničenja, uslova. Međutim, ako se različiti korisnici u sektoru suocavaju sa širokim dijapazonom strategija i ograničenja, onda je pogodnije identificirati ključne tipove korisnika i razviti modele za svaki tip korisnika

## **Ilustracija 2 – Primjena vremensko modeliranja: Da li je određivanje cijena vode igralo ulogu u smanjenju potrošnje vode u Ateni, Grčka?**

Snažna izvlacenja krajem 1980-tih i početkom 1990-tih su rezultirala u značajnim promjenama u cijenama vode u regionu Atene. Takve promjene cijena su se desile u političkom kontekstu gdje je potreba za upravljanjem potražnjom pored napora za otkrivanjem i iskorištavanjem novih vodenih resursa bila značajna.

Kako bi se ocijenila uloga koju određivanje cijena može igrati u smanjenju potrošnje vode u domaćinstvima i malim komercijalnim korisnicima koje snabdijeva Atenska vodoprivredna kompanija (EYDAP), provedena je statistička analiza informacija o prošlim cijenama i potrošnji kako bi se procijenila cjenovna elastičnost potražnje vode. Informacije koje su korištene za ovu statističku analizu su uključivale (i) kvartalne potrošnje vode (u m<sup>3</sup>) tokom jedanaestogodišnjeg perioda (1989. do 1999.) i to na uzorku od 1000 korisnika, i (ii) nivoa cijena za isti period.

Za očekivati je da potrošači sa različitim nivoima potrošnje vode različito reaguju na promjenu cijene vode. Zbog toga je obavljena statistička skupna analiza kako bi se identificiralo pet grupa potrošača na osnovu njihovih kvartalnih nivoa potrošnje: (i) manje od 15 m<sup>3</sup>, (ii) između 15 i 30 m<sup>3</sup>, (iii) između 30 i 45 m<sup>3</sup>, (iv) između 45 i 60 m<sup>3</sup>, i (v) iznad 60 m<sup>3</sup>.

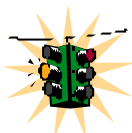
Analiza informacija o potrošnji je pokazala da je dramatično povećanje cijena koje se desilo u trećem kvartalu 1992. dovelo do značajnog smanjenja u potražnji vode. Ovo je bio slučaj za sve grupe potrošača osim za grupu sa najnižom potrošnjom vode (manje od 15 m<sup>3</sup>), koja nije promijenila svoju potrošnju.

Na osnovu kvartalne potrošnje i (smanjenih/konstantnih) nivoa cijena je napravljen vremenski statistički model kako bi se procijenila dugoročna cjenovna elastičnost potrošnje vode za svaku korisničku grupu. Kako bi se validirao model, sve varijable su testirane i nadeno je da su statistički značajne.

Rezultati pokazuju da je dugoročna cjenovna elastičnost potražnje za različite korisničke grupe varirala od -0,58 za grupe sa manjom potrošnjom (npr. kvartalna potrošnja za manje od 15 m<sup>3</sup>) do -0,87 za grupe veoma velike potrošnje (npr. kvartalna potrošnja iznad 60 m<sup>3</sup>). Ove vrijednosti elastičnosti pokazuju da određivanje cijena vode (kombinirano sa aktivnim informiranjem i kampanjama osviještenosti) može biti korišteno kao velika mjera za kontrolu potrošnje vode u regiji Atene, te da promjene cijena vjerovatnije imati veći uticaj na potrošnju vode velikih potrošača u usporedbi sa malim potrošačima vode.

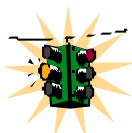
#### Okvir 4 – Ključni zadaci za razvoj bihevioralnih modela

1. Definirajte ključne odnose između ulaznih i izlaznih varijabli ;i osnovne pretpostavke. Obavezno okarakterišite odnose između cijena i potražnje vode;
2. Koristeći prvi skup informacija iz realnih situacija, procijenite parametre ovih odnosa kroz kalibriranje modela kako bi osigurali da model adekvatno reproducira uslove te realne situacije;
3. Koristeći drugi skup informacija iz realne situacije (npr. druga godina), validirajte model tako što će te osigurati da on adekvatno može predvidjeti drugu situaciju;
4. Pokrenite simulacije koristeći validirani model, npr. promijenite parametar «cijena vode» u modelu i pokrenite model kako bi procijenio odgovarajuću potražnju vode, te ponovite ovu operaciju onoliko puta koliko bude potrebno;
5. Iskoristite rezultate različitih simulacija, kako biste napravili krivulju potražnje i procijenili cjenovnu elasticnost potražnje za različite nivoe cijena.



#### **Pažnja! Modeli mogu biti korisni alati za organizaciju učešća**

Modeli mogu biti veoma korisna sredstva za podršku diskusija između eksperata i učešnika o različitim mjerama određivanja cijena vode. Ovaj element pomoći diskusijama ponekad može biti važniji od njegovih tačnih predviđanja.



#### **Pažnja! Realnost je često komplikovanija od jednostavnih modela**

Mnoge zemlje u Centralnoj i Istočnoj Evropi su svjedocile različitim promjenama u potrošnji vode od rani 1990-tih. Takve promjene su bile više povezane sa promjenama cijena vode (prateći rezanja u subvencijama u sektoru voda), nego sa opštim ekonomskim promjenama, što je rezultiralo u padu ekonomske aktivnosti. Zbog ovoga, je u vremenskim modelima posebno važno uzeti u obzir promjene u varijablama nezanim za vodu, kada se analiziraju promjene u potražnji vode i tarife u Centralno i Istočnoj Evropi.

### Ilustracija 3 – Uzimanje u obzir širih politika kako bi se procijenila poticajne osobine politika određivanja cijena: uticaj CAP-a u Cidacos-u (Španija)

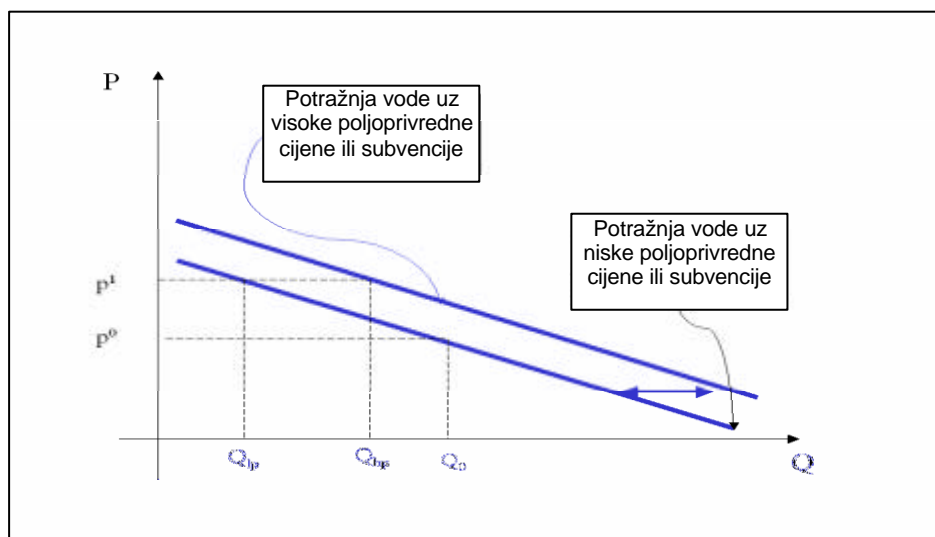
To da programi Zajednicke poljoprivredne politike (CAP) uticu na farmere je široko dokumentovano širom mnogih Evropskih zemalja i regiona. Ovo implicira da politike određivanja cijena voda u principu imaju različite efekte u zavisnosti od razmatranog scenarija poljoprivredne politike.

Uopšte, oni CAP programi koji daju mjere za podršku prihoda odvojeno od proizvodnje ne bi imali uticaja na potražnju vode onih koji navodnjavaju. Nasuprot tome, drugi programi zasnovani na subvencijama za proizvodnju ce imati znacajan uticaj na potražnju vode kod farmera. U potonjem slucaju, reakcija farmera na politike određivanja cijena ce biti osjetljiva na scenarij poljoprivredne politike. Nacin da se utvrde efekti promjene politike u potražnji vode kod farmera jeste da se simulira ponašanje farmera. U nedostatku kalibriranih modela koji su relevantni za oblast studije, možemo formulirati nekoliko scenarija politika i izvršiti jednostavne analize osjetljivosti.

U Cidacos studiji su predloženi sljedeci scenariji:

Kljucna implikacija pretpostavljanja jednog ili drugog CAP scenarija jeste to da se potražnja vode za navodnjavanje mijenja kako se ekonomski uslovi poboljšavaju ili pogoršavaju. Ovo implicira da se reagovanje u potražnji vode kod farmera mijenja kako se mijenjaju poljoprivredne cijene ili subvencije na proizvode. Ovo je oslikano na sljedecem grafiku:

Scenario	Trošak	Faktori korekcije	
		Cijene	CAP-Subvencije
Normalno -	1	1	1
Aqrar	0.9	1.2	1
WTO liberalizacija	1	0.8	0.7



Izvor: Ministerio de Medio Ambiente, Gobierno de Navarra, Studija za virtuelni pregled analize troškovne efikasnosti na rijeci Cidacos. Vidjeti Aneks E.



#### Ilustracija 4 – Primjena bihevioralnog modeliranja: Potražnja za vodom za navodnjavanje u Tarkviniji (Lacio, Italija)

Korištenje vode rijeke Marta je okarakterisano sa velikim brojem korisnika i visokim stepenom zagađenja. Održanje nivoa toka rijeke na minimalnom vitalnom nivou je uzeto kao ključni cilj i za upravljanje vodama i za sanitarne vlasti. Međutim, ovo traži manju potražnju u nekim ekonomskim sektorima tokom perioda značajnih nestašica vode. Zbog toga je za procjenu uloge određivanja cijena vode u smanjenju potražnje u poljoprivredi razvijen ekonomski linearno programirajući model za cijeli sistem navodnjavanja.

Nakon detaljne analize uzgajivačkih sistema i sistema za navodnjavanje, razvijen je model i to kao skup pod-modela koji su predstavljali uslove sa kojima su se suocavale različite vrste farmi (razlicitost zemljišta, rada i finansijskih ograničenja) i za različite okruge sistema navodnjavanja sa razlicitom dostupnošću vode i distributivnim sistemima. Cilj linearnog modela programiranja je bio maksimiziranje bruto prihoda od poljoprivrednih aktivnosti, uzimajući u obzir ključna ograničenja sa kojima se suocavaju farmeri po pitanju dostupnosti radne snage, pristupa najmljenom radu, zemljišnim ograničenjima, ograničenjima rotacije usjeva i dostupnosti vode. Izgrađen uz niz jednadžbi (jednakosti ili nejednakosti) koje povezuju ulazne (dubrivo, rad, voda) i izlazne (povećanje, bruto marža) varijable, te za različite usjeve, ovaj model je identificirao kombinaciju usjeva koje daju najviši prihod za farme u okviru danog skupa ograničenja. Uspoređujući šemu sijanja usjeva procijenjenu od strane modela sa informacijama o stvarnim usjevima tokom dvije godine, model je kalibriran i validiran.

Model je potom iskorišten za procjenu promjena u šablonu sijanja usjeva, prihodu farmi i potrošnji vode koji bi rezultirali iz promjena u cijeni vode za navodnjavanje. Model je pokrenut nekoliko puta uz različite nivoe cijena, i potrošnje vode koje su rezultirale iz svakog nivoa cijena, a izračunate su modelom su zabilježene.

Rezultati dobijeni od različitih modela simulacija, npr. potražnje vode i cjenovne elasticnosti potražnje za različite nivoe cijena su prezentirani u tabeli.

	Stvarna potražnja vode	Predloženo povećanje cijena vode			
		+5%	+15%	+25%	+50%
<b>Potražnja vode (1000 m<sup>3</sup>)</b>	9,212	8,851	8,733	8,479	8,116
<b>Cjenovna elasticnost potražnje</b>		-0.78	-0.35	-0.32	-0.24

Primijetite da procijenjene vrijednosti potražnje vode i elasticnosti jesu valjane za uslove bliske stvarnim poljoprivrednim politikama. Značajan promjena u ovim politikama, na primjer promjena u subvencijama i podršci cijeni poljoprivrednih proizvoda, bi promijenila prilike i ograničenja sa kojima se suocavaju farmeri, te stoga i njihove reakcije na promjene u nivoima cijena.

#### 4. Koji je najbolji pristup u zavisnosti od okolnosti?

Svaki pristup koji je izložen iznad ima svoje jake strane i svoje slabosti, te je manje ili više pogodan prema odgovarajucim okolnostima, a kako je to prezentirano u tabeli ispod.

<b>Pristup</b>	<b>Jake strane</b>	<b>Slabosti</b>	<b>Kada je pogodan?</b>
Intervjuiranje eksperata i ucesnika	➤ Pogodan za pristup ucesca kod upravljanja vodom	➤ Grube procjene ➤ Tezak za procjenu robusnosti informacija	➤ Lokalni nivo sa ogranicenim brojem korisnika (npr. jedno specificno industrijsko postrojenje u pod-bazenu) ➤ Usporedivanje ogranicenog broja veoma znacajnih promjena tarifa
Pregled postojece literature	➤ Može biti koristan kao prva alternativa ➤ Potencijalno jeftiniji od drugih pristupa	➤ Ogranicena kolicina literature koja je dostupna (uglavnom za korištenje u domacinstvima – malo o zagadenju)	➤ Prva analiza za definiranje tipa mjera
Razvoj statistickih modela	➤ Može imati snažne moci predviđanja u danom podrucju	➤ Teško dobiti rezultate	➤ Kompleksniji, više-varijabilni modeli nekad mogu biti potrebni
Razvoj bihevioralnih modela	➤ Pokušava da reproducira stvarne procese donošenje odluka u ime korisnika	➤ Uglavnom tacan za opsege parametara koji nisu daleki od stvarnog stanja	➤ Kako bi se modeliralo ponašanje modela za cijeli sektor, a posebno ako su korisnici dosta homogeni po pitanju strategija i ogranicenja

Pristup odabran za procjenu odnosa izmedu cijene i korištenja vode ce takode zavistiti o informacijama, ljudskim i vremenskim resursima koji su dostupni. Na primjer, poduzimanje pregleda literature i diskusije o promjenama politike odredivanja cijena sa kljucnim ucesnicima može biti kratkorocna mogucnost. Medutim, dugorocno je važno osigurati da se postignu robusniji i tacniji rezultati . Takode je važno osigurati da analiza i nivo detalja

Jasno, poticajna dimenzija politika utvrdivanja cijena jeste kljuc, ali to nije jedina mjera kojom treba postici WFD ciljeve. Definicija nove politike utvrdivanja cijena takode treba da uzme u obzir i pitanja povrata troškova, kako je to specificirano u Clanu 9 (vidjeti [Izveštavanje o povratu troškova](#) informativni dokument). Ka dodatak ovome, drugi socijalni, okolišni i ekonomski efekti predloženih promjena u politikama odredivanja cijena moraju biti uzeti u obzir kod dizajniranja takvih novih politika.

## NEPROPORCIONALNI TROŠKOVI

Reference direktive: [Clan 4 \(Paragrafi 3-5 i 7\)](#)

3-Pristup u koracima: [Korak 3.3](#)

Vidjeti ostale informativne dokumenta: [Procjenjivanje troškova](#), [Analiza troškovne efikasnosti](#)

*Ova informativni dokument ce vam pomoci da procijenite da li su troškovi programa mjera neproporcionalni i da li derogacija cilja Direktive može biti opravdano nakon procjene troškova i dobiti.*

### 1. Kada je potrebne procijeniti neproporcionalne troškove?

Ovaj informativni dokument prezentira pristup za utvrđivanje da li su ukupni troškovi programa mjera neproporcionalno skupi i relevantan je za opravdanje smanjenja. Ovaj pristup je posebno relevantan za:

- **Oznacavanje jako modificiranih vodenih tijelo (HMWB)** gdje ciljevi napretka kojima služe vještacke ili modificirane karakteristike vodnog tijela, ne mogu biti razumno postignuti drugim sredstvima, koja su znacajno bolja okolišna opcija ([Clan 4.3](#), vidjeti [Ilustracija 1](#) ovog informativnog dokumenta za dalja objašnjenja), zbog razloga koji uključuju **neproporcionalne troškove**;
- **Vremenska derogacija** kada bi završavanje poboljšanja u statusu vodenih tijelo u okviru vremenskog opsega bilo **neproporcionalno skupo** ([Clan 4.4](#), i [Ilustraciju 2](#) ovog informativnog dokumenta za dalja objašnjenja);
- **Manje stroge okolišne ciljeve** kada bi postizanje tih ciljeva bilo neizvodljivo ili **neproporcionalno skupo**, a okolišne i socio-ekonomske potrebe kojima služe takve ljudske aktivnosti ne mogu biti postignute drugim sredstvima, koja su znacajno bolja okolišna opcija koja ne uključuje **neproporcionalne troškove** ([Clan 4.5](#)); i
- Neuspjeh da se postigne dobar status ili neuspjeh da se spriječi pogoršanje kao rezultat **novih modifikacija** na vodnom tijelu kada ciljevi poboljšanja, kojima takve modifikacije ili promjene na vodnom tijelu služe, zbog razloga koji uključuju **neproporcionalne troškove**, ne mogu biti postignuti drugim sredstvima, koja su znacajno bolja okolišna opcija ([Clan 4.7](#)).

Analiza toga da li troškovi jesu neproporcionalni ili ne treba biti pokrenuta relativno rano u procesu, oko 2006. kako bi se osiguralo da javnost može biti konsultirana u takvim ključnim elementima kao što je ekonomska procjena (do 2008.) i da rad može biti koordiniran uz drugu ekspertizu, a pošto ovaj proces zahtjeva kombinaciju tehnicke i ekonomske ekspertize. Precizni zadaci analize su opisani u [Okviru 5](#) na kraju ovog informativnog dokumenta. Ukoliko postizanje statusa dobre kvalitete nije moguće prije 2015. može se postaviti niži među-cilj za 2015. a vrijeme derogacije se tada bilježi u RBMP-u. Ukoliko se 2009. bude smatralo da se dobar status ne može postići do 2027. onda bi manje strogi ciljevi trebali biti registrirani u planu.

### Ilustracija 1 – Neproporcionalni troškovi u označavanju Jako modificiranih vodenih tijela: Primjer iz Holandije

Za označavanje Jako modificiranih vodenih tijela (prema *Clanu 4.3*), alternative za ciljeve za vodna tijela moraju biti prezentirane. Ove alternative moraju biti: 1) tehnicki izvodljive, 2) bolje okolišne opcije, 3) ne smiju prouzrokovati neproporcionalne troškove. U EU radnoj grupi za jako modificirana vodna tijela cetiri tipicne holandske vodna tijela\* su testirane za označavanje kao HMWB. Sažetak alternativa za održavanje ciljeva i uključenih troškova je prezentiran u tabeli ispod.

Ova tabela pokazuje da iako apsolutni troškovi (A) mogu izgledati visoki za prvi slucaj (1000 milion €), relativni troškovi izraženi po km<sup>2</sup> oporavljenog vodnog tijela (B) pokazuju drugaciju sliku. Tamo su troškovi još uvijek veci nego u prvom slucaju (6000 €/km<sup>2</sup>), ali su mnogo bliži istom redu velicine nego u drugim slucajevima. Još jedan kriterij koji je prezentiran je prilagodavanje troška velicini vodozahvata (C), što u ovom primjeru obrce zakljucak izvucen iz pristupa A: sada su troškovi za slucaj 1 najniži (5 €/km<sup>2</sup>). Vježba koja je prezentirana ilustrira kako takvo «uspoređivanje» može predstavljati okvir za procjenu neproporcionalnosti troškova. Treba imati na umu da u završnom zakljucku pitanja poput sposobnosti placanja i (intrinzična) vrijednost tipa oporavljenog sistema takode trebaju biti uzeti u obzir.

Zadatak označavanja	Estuar sa branom (1)	Nizinska rjecica (2)	Plitka jezera (3)
Mjera koje trebaju postici GES	Rušenje brane	Povrat odnesenog zemljišta za oporavljanje morfologija toka	Povrat odnesenog zemljišta za obnavljanje hidrologije jezera
Definirajte ciljeve poboljšanja?	Sigurnost, snabdijevanje svježom vodom	Sigurnost, poljoprivreda	Sigurnost, snabdijevanje svježom vodom, rekreacija
Definirajte alternative za ciljeve?	Viši nasipi za održavanje sigurnosti i relociranje tacki zahvata svježe vode	Kreiranje podrucja zadržavanja; kupovina alternativnog zemljišta za poljoprivredu; prebacivanje troškova porasta gubitaka	Razmještanje sadašnjeg staništa (nema procjene troškova); korištenje površinske vode za vodu za pice
A: Troškovi alternative	1000 miliona €	1.5 milion € + 2.5 milion € /godina	PM + 9.24 milion €/godina
B: Troškovi po km <sup>2</sup> (oporavljenom) vodnog tijela	6000 K€/km <sup>2</sup>	3600 K€/km <sup>2</sup>	PM+3900 K€/km <sup>2</sup>
C: Troškovi po km <sup>2</sup> vodozahvata	5 K€/km <sup>2</sup>	500 K€/km <sup>2</sup>	PM+2000 K€/km <sup>2</sup>

\* Vodna tijela koja su ovdje proučavana: Haringvliet Estuar (estuar sa branom; 1); Hagmolenbeek (nizinska rjecica; 2) i the Veluwerandmeren & Loosdrechtse Plassen (plitka jezera; 3)

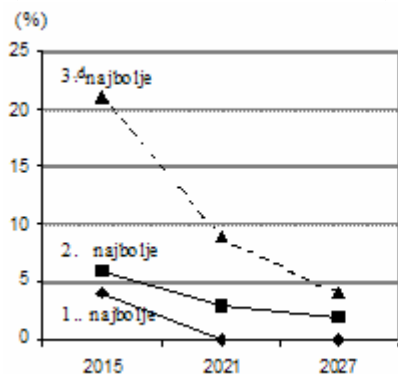
Izvor: M. van Wijngaarden (2002.)

## Ilustracija 2 – Razmatranja vremenskih derogacija u Alzasu (Francuska)

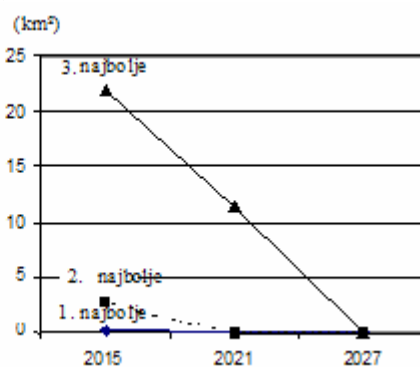
U jugozapadnom dijelu regiona Alzasa (Francuska) je aktivnost kopanja potaše generirala intenzivno zagadenje aluvijalnog vodonosnog horizonta u dolini Rajne. Zagadenje potice od velikih otpadnih lokacija koje sadrže sol (sodijum-hlorid) koja se nakupljala od ranih 1990-tih koja je curila tokom kiša. Zagadeno voda se progresivno širila tokom vremena tokom linija protoka u vodonosnom horizontu. Razlicite mjere usmjerene na smanjenje emisije soli, povecanu eliminaciju soli i ubrzano rastvaranje kroz vještacko vlaženje vodonosnog horizonta su implementirane, što je rezultiralo u znacajnoj redukciji pritiska tokom zadnjih 10 godina. Medutim, ove mjere vjerovatno nece biti dovoljne za obnavljanje kvaliteta tog tla do 2015.

Korišten je hidrodinamicki model kako bi se testirala efikasnost postojećih mjera. Rezultati pokazuju da ako se vec implementirane mjere održe do 2002-2027. koncentracija soli u vodi ce pasti na ispod 250 mg/l u potpunom vodonosnom horizontu (standard za vodu za pice) i otprilike 96% soli prisutne u tom tlu tokom 2002. ce biti odstranjeno. Iz ovog modela se može zakljuciti da su sadašnje mjere dovoljne za postizanje ciljeva dobrog statusa do 2027. i da vremenska derogacija može biti definirana ukoliko intenzivniji, alternativni programi mjera budu neproporcionalno skupi. Ovaj scenario odgovara «trecoj najboljoj» opciji na slikama 1 i 2 ispod

Dvije intenzivnije alternative su definirane kako bi se zadovoljio cilj za 2015. Prva (ili «druga najbolja» opcija se sastoji od konstruisanja više linija izvora za pumpanje kako bi se sprijecila migracija zagadenog sloja, i sa njim se okolišni cilj zadovoljava 2021. «Prva najbolja» opcija se sastoji od konstruisanja hidraulickih barijera uz dodatak linije izvora za pumpanje i cjevovoda kako bi se iznijela ispumpana voda, i zadovoljava okolišne ciljeve do 2015. Troškovi ovih opcija se još uvijek proucavaju. Sljedeci grafici prikazuju tri opcije prema njihovim sposobnostima da zadovolje ciljeve kvaliteta i vremena.



**Slika 1:** Kolicina soli koja ostaje u vodonosnom horizontu kao procent pocetne kolicine (2002.) za tri scenarija



**Slika 2** Podrucje u kom je koncentracija soli veca od 250 mg/l za tri scenarija (u km²)

Preliminarna analiza je pokazala da dobiti prve najbolje opcije vjerovatno idu na direktno korištenje (poljoprivreda, industrija, voda za pice), te da nije vjerovatno da ce biti znacajne bilo u novcanoj vrijednosti ili kroz zapošljavanje ili ekonomski razvoj. Medutim, dobiti za *buduće* upotrebe (izbjegniti troškovi preciscavanja vode za pice; dobiti od buduceg industrijskog/ekonomskog razvoja; itd.) mogu biti znacajni.

Prezentirani rad je u toku i još uvijek nije dao odgovore na pitanje tipa derogacije potrebne za vodonosni horizont u Alzasu. Dio diskusije razmatra izbor modela za simulaciju kako bi se utvrdila tehnicka efikasnost razlicitih programa mjera. U ovom slucaju je usporedba tehnicke efikasnosti razlicitih programa mjera poduzeta korištenjem jednostavnog hidrodinamickog modela. Glavna poteškoca je ovdje bila odabir nivoa detaljnosti modela, što utvrđuje preciznost rezultata i uvjerenost ucesnika u analizu. Izbor modela takode pokrece pitanja o nepouzdanosti koju treba razmotriti u logickoj argumentaciji za opravdavanje derogacije. Da li bi država članica trebala poslati peticiju za derogaciju kada modeli kažu da je razlika između simuliranog kvaliteta vode i ciljeva očekivano oko 20% uz moguću grešku od plus-minus 25%? Ili bi grešku trebalo izraziti kroz broj godina (cilj ce biti postignut 2015. plus-minus 5 godina)?

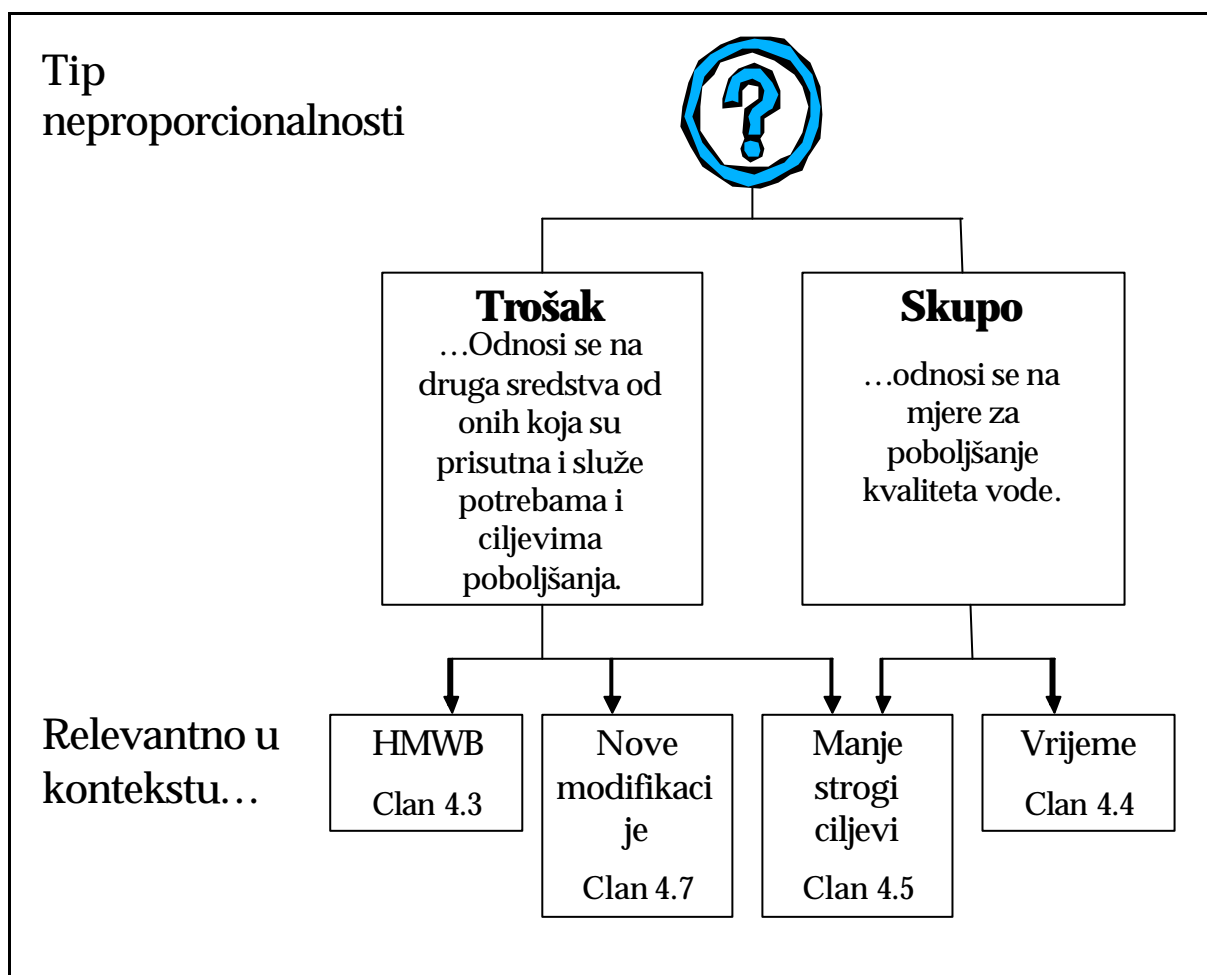
Izvor: J.D. Rinaudo i C. Pelouin. Procjena neproporcionalnih troškova za vodonosni horizont u Alzasu. Vidjeti Aneks E.

## 2. Šta su ključna pitanja?

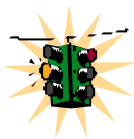
‘Neproporcionalni troškovi’ Se odnosi na «ciljeve poboljšanja postignute drugim sredstvima» u kontekstu označavanja, derogacija i novih modifikacija. «Neproporcionalno skupo» se odnosi na mjere za poboljšanje kvaliteta vode (vidjeti [Okvir 1](#) ovog informativnog dokumenta). Ovo ima dvije implikacije:

- Produženo vrijeme ili manje strogi ciljevi mogu biti opravdani na temeljima **neproporcionalno skupih** mjera (Član 4.4 i 4.5); i
- Označavanje jako modificiranih vodenih tijela, nove modifikacije i (opet) manje strogi ciljevi mogu biti opravdani sa trenutnim potrebama i socio-ekonomskim dobrobitima koje priticu ovom aktivnošću se ne mogu postići drugim sredstvima koja ne uključuju **neproporcionalne troškove**.

### Okvir 1 – Neproporcionalnost i derogacija



**Primijetite da [Aneks D.2b](#) ovog dokumenta za upute detaljnije ulazi u objašnjenje procedura koje treba pratiti za označavanje jako modificiranih vodenih tijela ([Član 4.3](#)) i opravdavanje derogacije zasnovano na [Članu 4.7](#) nakon novih modifikacija/aktivnosti.**



### **Pažnja! Procjena svih dobrobiti za društvo...**

Jedan izvor identifikacije uticaja kvalitativnih dobrobiti je konsultacija tražena u okviru [Clana 14.1](#) Direktive. Međutim, primijetite da dobrobiti koje mogu priticati za «zainteresirane strane» nisu jedini izvor dobrobiti. Analiza bi trebala pokušati da u potpunosti ukljuci sve moguće uticaje tako da ukupna ekonomska vrijednost za društvo kao cjelinu bude uspostavljena.

### **Kako bi trebalo uspoređivati alternative?**

Kada se derogacija veže za jako modificirana vodna tijela, nove modifikacije ili manje stroge okolišne ciljeve, mora se osigurati da ljudska aktivnost koja utice na te vode, i okolišne i socio-ekonomske dobrobiti koje se dobijaju iz ovih aktivnosti ne mogu biti postignute drugim sredstvima koja ne uključuju neproporcionalne troškove. Ukoliko postoji alternativna opcija za postizanje ovi ciljeva, njeni troškovi trebaju biti procijenjeni tako da ne budu neproporcionalni. Takođe je važno da alternativna sredstva trebaju biti značajno bolja okolišna opcija, koja neće biti ograničena samo na kvalitet vode. «Značajno» implicira da su dobrobiti od alternativnog sredstva dosta veće u usporedbi sa izvornim sredstvima.

### **Šta je neproporcionalno?**

[Ilustracija 3](#) ovog informativnog dokumenta na pojednostavljen način demonstrira šta «neproporcionalan trošak» znaci. To da li je poboljšanje neproporcionalno skupo ili je «drugo sredstvo» neproporcionalno skupo treba odluciti pojedinačna zemlja članica na osnovi situacija po situacija (vidjeti [Ilustracija 4](#) ovog informativnog dokumenta za primjer donošenja odluke). Na kraju, neproporcionalnost je politicka prosuda zasnovana na ekonomskim informacijama. Uzimajući u obzir nepouzdanost oko procjena troškova i dobrobiti imajte na umu:

- Neproporcionalnost ne treba poceti na tacki gdje mjereni troškovi jednostavno prelaze dobrobiti koje je moguće kvantificirati;
- Procjena troškova i dobrobiti će morati da uključuje kvalitativne troškove i dobrobiti kao i kvantitativne;
- Razlika u kojoj troškovi prelaze dobrobiti bi trebala biti značajna i biti veoma pouzdana;
- *U kontekstu neproporcionalnosti donosioc odluka može također željeti da uzme u obzir sposobnost plaćanja onih na koje utice mjera, te neke informacije o ovome mogu biti zatražene. može biti potrebno razložiti ovu analizu na nivo razlicitih socio-ekonomskih grupa i sektora, a posebno ukoliko sposobnost plaćanja jeste problem za odredenu grupu u okviru sliva. t o da li su i gdje su ove informacije dostupne zavisi od velicine geografskog podrucja za koje se troškovi i dobrobiti razmatraju (vidjeti [okvir 2](#) ovog informativnog dokumenta)*

**Ilustracija 3 – Interpretacija direktive i neproporcionalnim troškovima**

Postrojenje za precišćavanje kanalizacije ispušta ostatke u vodeni tok (mala rijecica), koji je pritoka i tece 1 km dalje od ispusta u mnogo vece vodno tijelo (velika rijeka). Kvalitet vode pritoke je srednjeg statusa dok je kvalitet rijeke dobrog statusa. Pritoka tece ispod puteva i kroz industrijsko podrucje.

Troškovi mogucih mjera, modifikacija na postrojenju i viši nivo precišćavanja za ostatke je visok. Kvantificirane dobrobiti za poboljšanje kvaliteta vode pritoke su procijenjene uz korištenje dobrobiti tehnika prenosa i izvršena je provjera kako bi se vidjelo ukoliko bi bilo dobrobiti od regeneracije. Izmjerene dobrobiti su niske; kao dodatak ovome postoje kvalitativne dobrobiti od poboljšanja ekologije, ali postoji mala vjerovatnoca poboljšanog rekreacijskog korištenja ili ribolova. Odluceno je da za period 2009.-2015. plan upravljanja rijecnim slivom ocjenjuje da troškovi dosezanja okolišnih ciljeva na pritoci znacajno prekoraćuju dobrobiti i da su mjere neproporcionalno skupe. Cilj niže kvalitete, srednje, je zabilježen u RBMP-u za ovo vodno tijelo.

Da bi bio postavljen manje strog cilj, «okolišne i socio-ekonomske potrebe koje opslužuje takva ljudska aktivnost ne mogu biti postignute drugim sredstvima koja su znacajno bolja okolišna opcija koja ne ukljucuje *neproporcionalne troškove*». Potrebe koje opslužuje ljudska aktivnost su odlaganje ostataka otpadnih voda.

U skladu sa direktivom, alternativna opcija za više nivoe precišćavanja, koja zadovoljava potrebe, je istražena sa vodoprivrednom kompanijom. Moguce je izgraditi cjevovod od postrojenja za precišćavanje direktno do rijeke zaobilazeci tako pritoku. Zbog velikog faktora rastvaranja, ova mjera ne bi imala negativnog efekta na status kvaliteta vode rijeke i bolje okolišna opcija jer je pritoka cišca nego kod prve opcije.

Troškovi i dobrobiti svake od opcija su usporedene, ali je nadeno da bi opcija sa cjevovodom bila neproporcionalno skupa, pošto bi ukljucivala mnogo više troškove, ali samo malo povećanje dobrobiti. Nakon što su ispitana druga sredstva za zadovoljavanje potreba postizanja ljudske aktivnosti i nakon što su ista odbacena, usvojen je manje strog cilj za vodno tijelo.

*Izvor: J. Fisher, Integrirana procjena planova upravljanja rijecnim slivom. Vidjeti Aneks E.*



## Ilustracija 4 – Korištenje ekspertnog odbora za procjenu neproporcionalnih troškova u Scheldt estuaru

Scheldt estuar Lociran dijelom u Holandiji i dijelom u Belgiji je važan izvor ekonomskog korištenja zemljišta i navigacije. Međutim, povećani socio-ekonomski pritisci su direktno uticali na morfologiju estuara i rezultirali u smanjenju prirodne dinamike sistema. Nakon razvoja osnovnog scenarija i linije trenda za buduće uticaje projekta, ekspertni odbor koji predstavlja obje zemlje se sastao da procijeni da li su troškovi mjera za doseganje željenih ekoloških ciljeva neproporcionalni.

Odbor je prvo procijenio šire socio-ekonomske efekte dva alternativna scenarija: reduciranje navigacionog kanal kroz sprječavanje njegovog produbljivanja, ili reduciranje korištenja ekonomskog zemljišta potapanjem poljoprivrednog zemljišta. Za ovo je napravljena razlika između značajnih efekata sa za njih vezanim troškovima, beznačajnih efekata i efekata koji su značajni, ali koje nije moguće kvantificirati. Prva kategorija efekata je uvedena u analizu troškovne efikasnosti i uključivala je salinitet, dodatne troškove za vodu za pice; povećanu nestašicu zemljišta i uticaj na cijene zemljišta; i uticaje na rekreaciju u regionu, uz povećanje gubitka ili dobitka u dodatnoj vrijednosti. Zbog ovih širih efekata koji su uključeni, rezultat izvorne analize troškovne efikasnosti se promijenio, a opcija za sprječavanje daljeg produbljivanja je postala troškovno najefikasnijom.

Beznačajni efekti su tada zanemareni, dok je treća kategorija efekata ostavljena za finalnu fazu pripreme plana upravljanja rijecnim slivom, procjenu finansijskih implikacija, organizaciju i provođenje plana. Ovo je uključivalo efekte odabrane opcije na političke odnose između Holandije i Belgije, društvenu podršku za opciju i efekte na zaposlenost u regionu.

Za procjenu da li opcija sprječavanja dalje produbljivanja daje neproporcionalne troškove odbor je uzeo sljedeće kriterije:

- Sposobnost plaćanja;
- Troškovnu usporedbu;
- Procjenu troškovne dobrobiti.

Pošto su javni fondovi bili dovoljni za finansiranje predloženih mjera i za njih vezani troškovi u privatnom sektoru su bili relativno niski (maksimalno 38 miliona Eura/godina, uz dodatnu vrijednost od 16 milijardi Eura/godina), sposobnost plaćanja nije uzeta za neproporcionalnu. Šira analiza bi uključivala upotrebu indikatora, efekata na konkurentnost sektora ili na finansijsku solventnost kompanija privatnog sektora.

Troškovna usporedba takode nije ocijenjena neproporcionalnom. Sličan projekt u Holandiji je bio ocijenjen da je imao relativno više troškove za postizanje usporedivih ekoloških dobrobiti. Za širu troškovnu usporedbu, odbor je predložio korištenje indikatora troškova po Ha usporedive prirodne kvalitete kreirane u drugom domaćem projektu.

Analiza funkcionalnih uticaja je demonstrirala teškocu u kvantificiranju ekoloških ciljeva i društvenih dobrobiti u svrhe ove procjene troškovne dobrobiti. Pošto su drugi kriteriji pokazali da troškovi doseganja ekoloških ciljeva u Scheldt estuaru nisu neproporcionalni, odbor je odlučio da ne procjenjuje relativnu vrijednost troškova i dobrobiti.

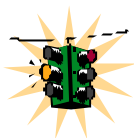
*Izvor: Beckers et al., Scheldt Internacionalni Rijecni sliv: Testiranje elemenata pristupa od 3 koraka. Vidjeti Aneks E.*

### Okvir 2 – Pitanja koja treba razmotriti kod procjene sposobnosti plaćanja

- Da li sposobnost plaćanja razmatramo zasebno za određene sektore, tj. Domacinstva, poljoprivredu i industriju? Da li su unakrsne subvencije moguće za finansiranje mjera, recimo između poljoprivrede i industrije?
- Na kom administrativnom nivou razmatramo sposobnost plaćanja? Na nivou sliva rijeke, na regionalnim ili na državnim nivoima?
- Da li su moguće državne subvencije?
- Koliko daleko posmatramo troškove i dobrobiti koje proizilaze iz mjera? Samo u okviru sliva rijeke?
- Kako tretiramo troškove i dobrobiti do kojih dolazi uzvodno ili nizvodno i uticu na druga vodna tijela, a posljedica su mjere?

### 3. Koji su praktični zadaci za procjenu neproporcionalnosti?

Analiza potrebna za opravdanje derogacija od okolišnih ciljeva Direktive je direktno povezana sa metodologijama korištenim za provođenje procjena troškova i dobiti. Međutim, ovdje predloženi pristup je značajno drugačiji i odlikava zahtjeve Direktive.

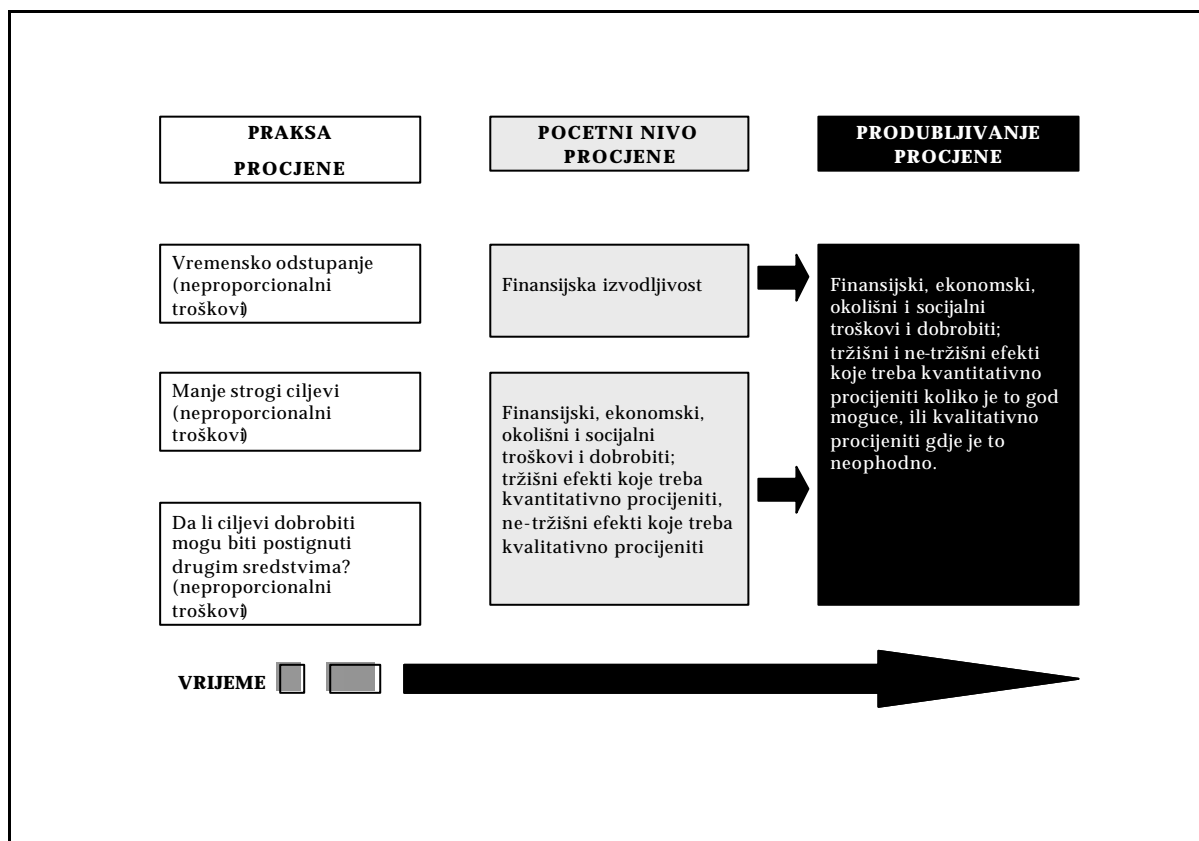


#### Pažnja! Tradicionalna analiza troškovne dobiti

Tradicionalna analiza troškovne dobiti (CBA) procjenjuje *neto dobit* (ili trošak) aktivnosti, politike ili projekta u novčanim terminima (cesto za zemlju). Procjena je zasnovana na voljnosti potencijalnih korisnika da plate za dobiti koje će dobiti kao rezultat aktivnosti, i na voljnosti potencijalnih gubitnika da prihvate kompenzaciju za gubitke koje će imati<sup>1</sup>. Laicki govoreći, ovo znači uspoređivanje varijacija troškova i dobiti koje se može kvantificirati, prouzrokovanih aktivnostima, i to za ljude na koje ta politika utiče.

Ukupni proces za procjenu neproporcionalnosti je prezentiran u Okviru 3 ispod, i pokazuje postepeno produbljivanje nivoa procjene.

#### Okvir 3 – Procjena neproporcionalnosti



### **Procjena neproporcionalnosti**

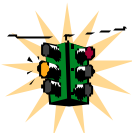
Kako je prikazano u [Okviru 3](#), procjena može biti u velikom dijelu kvalitativna u početnim fazama. Troškovi i dobrobiti alternativnih programa mjera za postizanje različitih stanja kvalitete vode bi trebali biti identificirani i izlistani, iako ne neophodno i u potpunosti ocijenjeni. Obim u kom troškovi i dobrobiti jesu procijenjeni zavisi od tipa derogacije:

- Za derogacije na osnovu manje strogih ciljeva i za procjenu «drugih sredstava» (HMWB i nove modifikacije), se može poduzeti u potpunosti kvantificirana procjena za tržišne troškove i dobrobiti i kvalitativno opisana procjena za ne-tržišne stavke troškova i dobrobiti (vidjeti [Okvir 4](#) za primjer ove liste);
- Za vremensku derogaciju može biti dovoljan jednostavni finansijski kriterij kako bi se dokazala neproporcionalnost, pošto je ovo samo privremena mjera. Tokom vremena, te pošto sve robusniji kvantitativni podaci budu prikupljeni, produbljivanje procjene može uključivati više opširnijih identifikacija i kvantifikacija troškova i dobrobiti, uključujući Finansijske, ekonomske, okolišne i socijalne troškove i dobrobiti.

**Box 4 – Primjer AST liste za promjenu****Opis i definicija opcije**

Opcija BUC:	Ribble strategija za hranjive tvari B2015→M2021→M2027	Opis opcije	Problem	EAV troškova €/godina 370 000	
Opcija	G2015→G2021→G2027	Poduzeti STW optimizaciju, operaciono uklanjanje i dogovoreni sporazum sa proizvođačima mliječnih proizvoda	Pretjerani unos hranjivih tvari koji ograničava postizanje dobrog statusa		
<b>Ciljevi, kriteriji i uticaji</b>					
<b>Okoliš</b>					
	<b>Ekologija vodnih tijela</b>		<b>Kvalitativna mjera</b>	<b>Kvantitativna mjera</b>	<b>Procjena</b>
	<b>Raznovrsna ekologija</b>	a	Adekvatno smanjenje rizika zadovoljavanje dobrog statusa tako da dobar status bude postignut 2015.	Rizik nezadovoljavanja dobrog statusa smanjen sa 55% na 5% uz obnavljanje 27km vode na dobar status	Pozitivno
	<b>Staništa na rijecnoj obali</b>	a	Faktori koji trenutno nisu ograničavajući, ali poboljšana struktura obalne zone rijeke	Nema kvantitativne mjere	* (BT vrijednost = £8 000/godina)*
	<b>Kvalitet vode</b>	a	Kvalitet vode (ograničavanje statusa hranjivih tvari) ovo ograničenje je otklonjeno	Smanjenje tereta hranjivih tvari sa 150% kapaciteta na kapacitet od 80%	Pozitivno
	<b>Lokalni kvalitet zraka</b>	b	Nema uticaja	Nema kvantitativne mjere	nepoznato
	<b>Regionalni kvalitet Zraka</b>	c	Nema uticaja	Nema kvantitativne mjere	nepoznato
	<b>Globalni kvalitet zraka</b>	d	Smanjene emisije metana sa farmi mliječnih proizvoda	Smanjenje za oko 300 tona CO2 ekvivalenata	* (BT vrijednost = £1 500/godina)*
	<b>Reljef</b>	e	Nema uticaja	Nema kvantitativne mjere	nepoznato
	<b>Gradski reljef</b>	e	Nema uticaja	Nema kvantitativne mjere	nepoznato
	<b>Naslijeđeni historijski resursi</b>	e	Nema uticaja	Nema kvantitativne mjere	nepoznato
	<b>Ekonomska vrijednost korištenja vode (sa cijenom)</b>	f			
	Javno snabdijevanje vodom		Nema uticaja	Nema kvantitativne mjere	nepoznato
	Industrijsko korištenje vode		Nema uticaja	Nema kvantitativne mjere	nepoznato
	Poljoprivredno korištenje vode		Nema uticaja	Nema kvantitativne mjere	nepoznato
	Komercijalno ribarenje i uzgoj školjki		Nema uticaja	Nema kvantitativne mjere	nepoznato
	<b>Ekonomska vrijednost korištenja vode (bez cijene)</b>	g			
	Neformalna rekreacija		Mogućnosti za rekreaciju poboljšane sa osrednjih na dobre	15 km poboljšanih rijecnih staništa uključujući 1000 posjeta godišnje	* (BT vrijednost = £25 000/godina)*
	Ribolov		Poboljšan kvalitet ribolova sa T2 na T1	Dobijeno 8 km poboljšanog ribarskog prostora uključujući 250 posjeta ribara godišnje	* (BT vrijednost = £40 000/godina)*
	Druga korištenja toka		Nema	Nema kvantitativne mjere	nepoznato
	Stambena atraktivnost		Nema uticaja	Nema kvantitativne mjere	nepoznato
	Komercijalna atraktivnost		Nema uticaja	Nema kvantitativne mjere	nepoznato
	<b>Siri ekonomski uticaji</b>	h			
	Zaposlenje		Nema uticaja	Nema kvantitativne mjere	nepoznato
	Regeneracija		Ruralna ekonomska diversifikacija	Nema kvantitativne mjere	Pozitivno
	Konkurentnost		Nema uticaja	Nema kvantitativne mjere	nepoznato
	<b>Socijalni uticaji</b>	i			
	Socijalna uključenost/kohezija		Nema uticaja	Nema kvantitativne mjere	nepoznato
	Distribucija troškova i dobiti		Poboljšano	Indeks povrata troškova se poboljšao sa 0,90 na 0,95	Pozitivno
	<b>Integracija politike</b>	j			
	Politika korištenja zemljišta		U skladu sa politikom korištenja zemljišta		Pozitivno
	Druge vladine politike		Generalna podrška drugih vladinih politika		Pozitivno

Medutim, često je veoma teško dobiti (pouzdana) kvantitativne procjene za sve troškove i dobrobiti, što je neophodno za poduzimanje CBA. Zbog ovoga bi predložena procjena neproporcionalnosti trebala koristiti kvantificirane troškove i dobrobiti kada je to moguće, **ali se takođe snažno naglašava potreba za uključivanjem kvalitativnih mjera tamo gdje kvantitativne nisu dostupne.** Konacni rezultat bi trebao izgledati ka razvojna tabela gdje su kvalitativne, kvantitativne i monetarne informacije prezentirane tako da razmjene budu transparentne, npr. kod opravdavanja derogacija za specifično vodno tijelo (vidjeti [Ilustraciju5](#) ovog informativnog dokumenta).



**Pažnja! Postoji veza između analize neproporcionalnih troškova i analize troškovne efikasnosti: nemoj te dvaput raditi isto!**

Po pitanju procesa je važno imati na umu da procjena troškova i dobrobiti u svrhu procjene neproporcionalnosti treba da se dogodi nakon poduzimanja analize troškovne efikasnosti za izgradnju programa mjera. Kao rezultat ovoga neće biti neophodno da se ponovo procjenjuju troškovi (potencijalno i dobrobiti), koji su bili procijenjeni za analizu troškovne efikasnosti. Za mjere koje su dio programa mjera, analiza troškovne efikasnosti će procijeniti:

- Direktne ili finansijske troškove (uključujući administrativne troškove);
- Okolišne troškove koji nisu vezani za vodu;
- Troškove resursa;
- Indirektne troškove (npr. povezani gubici u ekonomskoj proizvodnji).

Kao dodatka ovome, za mjere u Programu će procjena neproporcionalnosti tražiti procjenu induciranih troškova (npr. troškova za druge sektore ekonomije) i okolišne troškove povezane sa vodom. Medutim, u nekim slučajevima će inducirani troškovi možda već biti procijenjeni kao dio troškova pracenja. Za mjere van programa će sve kategorije trebati procijeniti. U potpunosti kvantificirana analiza troškovne dobrobiti nije potrebna za svaku procjenu, medutim, troškovi i dobrobiti bi trebali biti kvantificirani kad god je to moguće – posebno kada postoji tržište.

## Ilustracija 5 – Procjena neproporcionalnih troškova u Ribble-u (Ujedinjeno Kraljevstvo)

Ova ilustracija daje procedure izvršene za procjenu neproporcionalnih troškova mjera u Ribble slivu. Oslanjajući se na potencijalne uticaje (identificirane od strane ucesnika u procesu konsultacija u ranijoj fazi specifikacije cilja), razvijena je matrica troškova i dobiti za dvije identificirane mjere (vidjeti tabele). Prva (visok trošak) Opcija 1 postiže dobar status do 2015. Druga (niži trošak) Opcija 2 doseže dobar status do 2021. Važno ranije razmatranje prisutno ovdje jeste opseg u kom troškovi mogu biti smanjeni produžavanjem vremenskog obima za mjere.

Uzimajući u obzir potencijalno veliki broj vodnih tijela za koje može biti potrebna detaljna procjena, neće biti moguće izvršiti izbornu istraživanje i ispitivanja za svaki slučaj. Shodno tome, neke vrste analize «transfera dobiti» (BT) mogu biti potrebne, kako bi se mogle primijeniti procjene dobijene iz drugih studija sličnih slučajeva.

Rezultati primjene BT vježbe su prikazani u tabelama, gdje su procijenjene monetarizirane dobiti od £74 500/godina (opcija 1) i £51 000/godina (Opcija 2).

Uzimajući u obzir visok rastući trošak Opcije 1 (£300 000/godina), rezultati vježbe transfera dobiti su uzeti kao dokaz da vremenski podešena derogacija, koja daje dobar status do 2021. (Opcija 2) za cilj, može biti odgovarajuća strategija. Međutim, u ovom slučaju je pretpostavljeno da postoji određena nepouzdanost oko toga da li BT vježba u potpunosti obuhvata važne razlike između dvije opcije – posebno po pitanju rastućih ekoloških poboljšanja, koja nisu dobro mjerena u postojećim informacijama transfera dobiti (BT) i dobiti diversifikacije ruralne ekonomije. Odlučeno je da se zbog ovoga ovo vodno tijelo prebaci na dalje konsultacije sa ucesnicima.

Međutim, detaljna konsultacija sa ucesnicima može pokriti samo mali broj ljudi. Kao dodatak ovome, konsultacija pokreće pitanja toga kako da se vrjednuju neke vrste dobiti – one nagomilane u relativno uticajnim dijelovima populacije, koja može ne biti unutar sliva ali može donijeti prihode od turizma. Ovo su pitanja koja traže šire zasnovanu procjenu uz korištenje reprezentativnijih uzoraka ljudi pod uticajem. Shodno ovome, zaključak procjene je da bi ovo vodno tijelo trebala biti jedna od onih na kojima treba izvršiti dalju preferencijalnu analizu.

Analiza podataka (kroz modeliranje) otkriva implicitno vrjednovanje dobiti Opcije 1 na £40 000/godina

Ova informacija bi onda bila uključena u revidirani AST kako bi se olakšalo opšte donošenje odluka za DEFRA (Odjel za okoliš, hranu i ruralna pitanja). Ovo konačno donošenje odluke bi bilo izvršeno na osnovi svih dokaza – kvantitativnih, kvalitativnih i indikatora (monetarnih i nemonetarnih). U ovom slučaju bi implikacija bila da cilj dobrog statusa vode do 2015. uključuje neproporcionalne troškove

*Izvor: J. Fisher. Integrirana procjena planova upravljanja rijecnim slivom. Vidjeti Aneks E.*

**Opcija 1 – Poduzimanje STW optimizacije, operativnog otklanjanja i dogovorenog sporazuma sa farmerima mliječnih proizvoda****Definicija i opis opcije**

<b>Opcija BUC:</b>	Ribble strategija za hranjive tvari B2015→M2021→M2027	<b>Opis opcije</b>	<b>Problem</b>	<b>EAV troškova €/godina</b> 370 000
<b>Opcija</b>	G2015→G2021→G2027	Poduzeti STW optimizaciju, operaciono uklanjanje i dogovoreni sporazum sa proizvođačima mliječnih proizvoda	Pretjerani unos hranjivih tvari koji ograničava postizanje dobrog statusa	
<b>Ciljevi, kriteriji i uticaji</b>				
<b>Okoliš</b>				
	<b>Ekologija vodnog tijela</b>	Napomena	<b>Kvalitativna mjera</b>	<b>Kvantitativna mjera</b>
	Raznovrsna ekologija	a	Adekvatno smanjenje rizika zadovoljavanje dobrog statusa tako da dobar status bude postignut 2015.	Rizik nezadovoljavanja dobrog statusa smanjen sa 55% na 5% uz obnavljanje 27km vode na dobar status
	Staništa na rijecnoj obali	a	Faktori koji trenutno nisu ograničavajući, ali poboljšana struktura obalne zone rijeke	Nema kvantitativne mjere
	Kvalitet vode	a	Kvalitet vode (ograničavanje statusa hranjivih tvari) ovo ograničenje je otklonjeno	Smanjenje tereta hranjivih tvari sa 150% kapaciteta na kapacitet od 80%
	Lokalni kvalitet zraka	b	Nema uticaja	Nema kvantitativne mjere
	Regionalni kvalitet zraka	c	Nema uticaja	Nema kvantitativne mjere
	Staklenični gasovi/klimatske promjene	d	Smanjene emisije metana sa farmi mliječnih proizvoda	Smanjenje za oko 300 tona CO2 ekvivalenata
	Reljef	e	Nema uticaja	Nema kvantitativne mjere
	Gradski reljef	e	Nema uticaja	Nema kvantitativne mjere
	Naslijeđeni historijski resursi	e	Nema uticaja	Nema kvantitativne mjere
	<b>Ekonomska vrijednost korištenja vode (sa cijenom)</b>	f		
	Javno snabdijevanje vodom		Nema uticaja	Nema kvantitativne mjere
	Industrijsko korištenje vode		Nema uticaja	Nema kvantitativne mjere
	Poljoprivredno korištenje vode		Nema uticaja	Nema kvantitativne mjere
	Komercijalno ribarenje i uzgoj školjki		Nema uticaja	Nema kvantitativne mjere
	<b>Ekonomska vrijednost korištenja vode (bez cijene)</b>	g		
	Neformalna rekreacija		Mogućnosti za rekreaciju poboljšane sa osrednjih na dobre	15 km poboljšanih rijecnih staništa uključujući 1000 posjeta godišnje
	Ribolov		Poboljšan kvalitet ribolova sa T2 na T1	Dobijeno 8 km poboljšanog ribarskog prostora uključujući 250 posjeta ribara godišnje
	Druga korištenja toka		Nema	Nema kvantitativne mjere
	Stambena atraktivnost		Nema uticaja	Nema kvantitativne mjere
	Komercijalna atraktivnost	h	Nema uticaja	Nema kvantitativne mjere
	<b>Siri ekonomski uticaji</b>			
	Zaposlenje		Nema uticaja	Nema kvantitativne mjere
	Regeneracija		Ruralna ekonomska diversifikacija	Nema kvantitativne mjere
	Konkurentnost		Nema uticaja	Nema kvantitativne mjere
	<b>Socijalni uticaji</b>	i		
	Socijalna uključenost/kohezija		Nema uticaja	Nema kvantitativne mjere
	Distribucija troškova i dobiti		Poboljšano	Indeks povrata troškova se poboljšao sa 0.90 na 0,95
	<b>Integracija politike</b>	i		
	Politika korištenja zemljišta		U skladu sa politikom korištenja zemljišta	Pozitivno
	Druge vladine politike		Generalna podrška drugih vladinih politika	Pozitivno

**Opcija 2 – Poduzimanje operativnog odstranjivanja i dogovorenog sporazuma sa farmerima mliječnih proizvoda****Opis i definicija opcije**

Opcija BUC:	Ribble strategija za hranjive tvari B2015→M2021→M2027	Opis opcije	Problem	EAV troškova €/godina 370 000
Opcija	G2015→G2021→G2027	Operaciono uklanjanje i dogovoreni sporazum sa proizvođačima mliječnih proizvoda	Pretjerani unos hranjivih tvari koji ograničava postizanje dobrog statusa	
<b>Ciljevi, kriteriji i uticaji</b>				
<b>Okoliš</b>				
	<b>Ekologija vodnog tijela</b>		<b>Kvalitativna mjera</b>	<b>Kvantitativna mjera</b>
	<b>Raznovrsna ekologija</b>	a	Adekvatno smanjenje rizika zadovoljavanje dobrog statusa tako da dobar status bude postignut 2021.	Rizik nezadovoljavanja dobrog statusa smanjen sa 55% na 5% uz obnavljanje 27km vode na dobar status
	<b>Staništa na rijecnoj obali</b>	a	Faktori koji trenutno nisu ograničavajući, ali poboljšana struktura obalne zone rijeke	Nema kvantitativne mjere
	<b>Kvalitet vode</b>	a	Kvalitet vode (ograničavanje statusa hranjivih tvari) ovo ograničenje je otklonjeno	Smanjenje tereta hranjivih tvari sa 150% kapaciteta na kapacitet od 80%
	<b>Lokalni kvalitet zraka</b>	b	Nema uticaja	Nema kvantitativne mjere
	<b>Regionalni kvalitet zraka</b>	c	Nema uticaja	Nema kvantitativne mjere
	<b>Globalni kvalitet zraka</b>	d	Smanjene emisije metana sa farmi mliječnih proizvoda	Smanjenje za oko 300 tona CO2 ekvivalenata
	<b>Reljef</b>	e	Nema uticaja	Nema kvantitativne mjere
	<b>Gradski reljef</b>	e	Nema uticaja	Nema kvantitativne mjere
	<b>Naslijedeni historijski resursi</b>	e	Nema uticaja	Nema kvantitativne mjere
	<b>Ekonomska vrijednost korištenja vode (sa cijenom)</b>	f		
	Javno snabdijevanje vodom		Nema uticaja	Nema kvantitativne mjere
	Industrijsko korištenje vode		Nema uticaja	Nema kvantitativne mjere
	Poljoprivredno korištenje vode		Nema uticaja	Nema kvantitativne mjere
	Komercijalno ribarenje i uzgoj školjki		Nema uticaja	Nema kvantitativne mjere
	<b>Ekonomska vrijednost korištenja vode (bez cijene)</b>	g		
	Neformalna rekreacija		Mogućnosti za rekreaciju poboljšane sa osrednjih na dobre	15 km poboljšanih rijecnih staništa uključujući 1000 posjeta godišnje
	Ribolov		Poboljšan kvalitet ribolova sa T2 na T1	Dobijeno 8 km poboljšanog ribarskog prostora uključujući 250 posjeta ribara godišnje
	Druga korištenja toka		Nema	Nema kvantitativne mjere
	Stambena atraktivnost		Nema uticaja	Nema kvantitativne mjere
	Komercijalna atraktivnost		Nema uticaja	Nema kvantitativne mjere
	<b>Siri ekonomski uticaji</b>	h		
	Zaposlenje		Nema uticaja	Nema kvantitativne mjere
	Regeneracija		Ruralna ekonomska diversifikacija	Nema kvantitativne mjere
	Konkurentnost		Nema uticaja	Nema kvantitativne mjere
	<b>Socijalni uticaji</b>	i		
	Socijalna uključenost/kohezija		Nema uticaja	Nema kvantitativne mjere
	Distribucija troškova i dobiti		Poboljšano	Indeks povrata troškova se poboljšao sa 0,90 na 0,95
	<b>Integracija politike</b>	j		
	Politika korištenja zemljišta		U skladu sa politikom korištenja zemljišta	
	Druge vladine politike		Generalna podrška drugih vladinih politika	





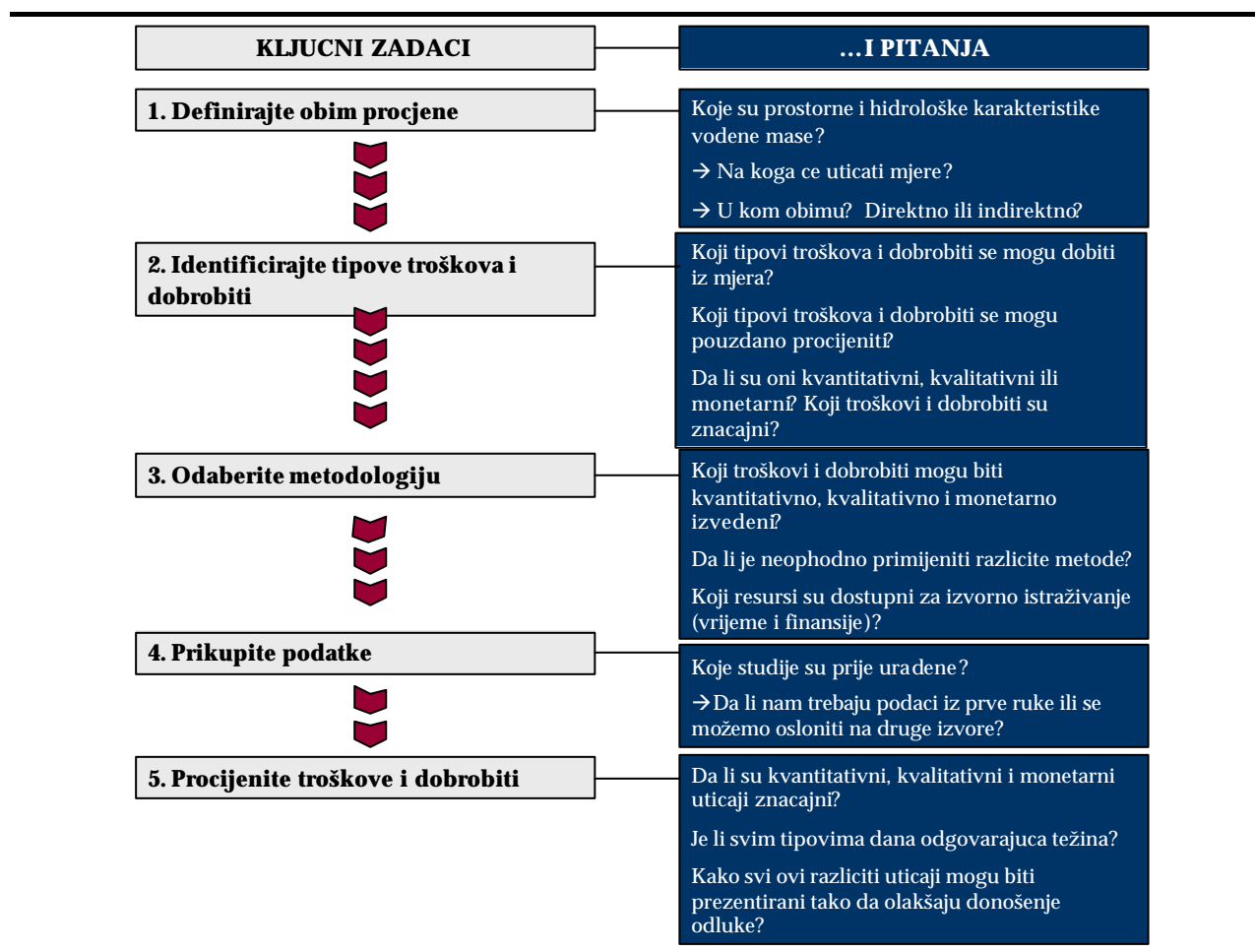
### 3. Koji su praktični zadaci za uspoređivanje troškova i dobiti?

Ostatak ovog informativnog dokumenta se detaljnije bavi sa procesima za izvršavanje procjene troškova i dobiti. Pokušaj da se izmjere neto dobiti za cijelu ekonomiju se često pokaže nemogućim. Za procjenu troškova i dobiti, procjena bi zato trebala biti ograničena na strane koje su *direktno* povezane sa politikama mjera.

Zapravo, derogacija se često traži zbog neuspjeha zadovoljavanja ciljeva Direktive na nivou određenog vodnog tijela, a definicija odgovarajućeg obima analize bi takode morala da se bavi prostornim i hidrološkim karakteristikama vodnog tijela. Na primjer, kako bismo dostigli okolišne ciljeve za malo, kiselinom zagađeno jezero možemo razmotriti implementaciju ograničenog plana. Kada gledamo na troškove i dobiti možete htjeti da ograničite procjenu uticaja na populaciju sela koje je u blizini tog jezera. Međutim, ukoliko se radi o zagađenju kompleksnog sistema površinske vode, obim uticaja ce možda tražiti uključivanje okolnih sela.

Zadaci za procjenu troškova i dobiti za postizanje okolišnih ciljeva Direktive su prezentirani na [Slici 1](#) ispod i objašnjeni u sljedećim odjeljcima.

**Slika 1 – Proces procjene troškova i dobiti**



### **Zadatak 1 – Definirajte ključne grupe na koje mjere usmjerene na postizanje dobrog statusa vode potencijalno uticu**

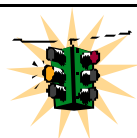
Postizanje okolišnih ciljeva postavljenih u Direktivi će imati razlicit uticaj na veliki broj strana. Medutim, sve ove grupe neće biti pod direktnim uticajem i, kako je to pomenuto iznad, bit će teško procijeniti inducirane troškove i dobrobiti i nepotrebno ili preteško procijeniti tercijarne uticaje. Zapamtite da svaka procjena ima ogranicene resurse. Zbog toga je važno koncentrisati se na grupe koje su pod najvećim uticajem.

### **Zadatak 2 – Identificirajte tipove troškova i dobrobiti koji proisticu iz mjera i fokusirajte se na značajne.**

Kada grupe korisnika budu identificirane, tipovi troškova i dobrobiti koji vjerovatno nastati će morati biti utvrđeni. U [Zadatku 3.2](#) Uputstva, troškovno najefikasnije mjere će morati biti identificirane (vidje ti [Procjenjivanje troškova](#) informativni dokument i Zadatak 4 informativnog dokumenta [Analiza troškovne efikasnosti](#)). Nakon ovog zadatka će okolišni troškovi programa mjera koji su direktni i oni koji nisu vezanim za vodu biti poznati.

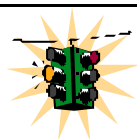
Važno je procijeniti i fokusirati se na troškove i dobrobiti koje će vjerovatno imati važan uticaj, na primjer na one za koje se čini da imaju značajan uticaj u usporedbi sa osnovnim scenarijem (vidjeti [Osnovni Scenarij](#) ovog informativnog dokumenta) i, u okviru njih, identificirati razlicite tipove dobrobiti (koje traže razlicite metode mjerenja).

Opcionalno matrica može biti korisna kako bi se mapirali i rangirali razliciti tipovi i značajne dobrobiti koje proizlaze iz postizanja ciljeva. Matrica/lista bi trebala uključivati i kvalitativne i kvantitativne dobrobiti, važnost u odnosu na donošenje odluka i druge kriterije za odabir ili odbacivanje razlicitih dobrobiti.



#### **Pažnja! ...na duplo prebrojavanje kod procjene troškova i dobrobiti!**

Korištenje višestrukih metoda može biti važno za usporedbu razlicitih mjera troškova i dobrobiti, medutim, važno je izbjeći *dvostruko brojanje*. Dvostruko brojanje se može pojaviti uslijed toga što su neke koristi «pokupljene» nekoliko puta (bilo kao koristi ili izbjegnute troškovi) u okviru iste studije ili razlicitih studija kada su se vrijednosti dodavale na svim mjestima, te da će uslijed toga doći do precjenjivanja očekivanih dobrobiti.



#### **... I nemojte zaboraviti da uzmete u obzir nepouzdanost procjena!**

Važno je opisati izvore procjene i pouzdanost za sve izvore troškova i procjene dobrobiti. Ovo je važno pošto sve procjene dobrobiti, bilo kvalitativne ili kvantitativne, mogu biti manje ili više pouzdane. Posebno kod korištenja transfera dobrobiti korištenje procjena u kontekstu iz kog nisu dobijene može dovesti do visokog stepena nepouzdanosti.

### **Zadatak 3 – Odaberite metodologiju za procjenu troškova i dobrobiti i prikupite podatke**

Informativni dokument [Procjena troškova](#) ocrta mnoge nacine mjerenja okolišnih troškova i dobrobiti. Razlicite metode mogu biti korištene za procjenu razlicitih tipova dobrobiti i pogodne su u razlicitim kontekstima. Na primjer, direktne tržišne metode su primjenjive kada okolišna dobra jesu ulazni faktori i promjene u dostupnosti ili kvalitetu uticu na proizvodne troškove, a kvalitativni opis je koristan u nekim okolnostima. [Okvir 6](#) informativnog dokumenta [Procjena troškova](#) daje neke smjernice o tome kada odabrati koju metodologiju.

---

**Zadatak 4 – Izvršite procjenu koristi i dobiti**

Važno je procijeniti sve troškove i dobiti, uključujući kvalitativne i kvantitativne (biofizičke i monetarne) stavke. Do sada ćete već imati procijenjene troškove mjera (vidjeti [Zadatak 3.1](#) Uputstava). Isto tako, ćete već procijeniti okolišne uticaje programa mjera. Trebate ih jasno opisati.

Ako su dobijene jedinичne cijene i bit će primijenjene na okolišne uticaje, broj jedinica i troškova ili dobiti po jedinici mora biti prezentiran. Ova će olakšati procjenu ukupnih efekata: za unitarne mjere jedinica okolišnih troškova ili dobiti bi trebala biti pomnožena sa kvantificiranim biofizičkim uticajem.

- **Primijetite da tehnička ekspertiza (npr. eksperata koji rade na analiza pritiska i uticaja) jeste potrebna za izradu takvih procjena. Postoji potreba za integriranjem ekonomskih i biofizičkih uticaja na procjenu troškovne dobiti.**

Ukoliko su kvalitativne vrijednosti minorne, ove će biti barem izlistane zajedno sa kvantitativnim procjenama neto dobiti kako bi ih podržale/kontradiktirale. Međutim, vjerovatno je da će kvalitativne vrijednosti igrati važnu ulogu. Pogledajte svaki sektor i njegove troškove i dobiti, i prezentirajte ove na način koji pomaže donošenju odluka. Sredstvo koje može biti efikasno razvijeno za postizanje efikasne prezentacije. Grub primjer takve prezentacije za smanjenje antropogenih pritiska (uglavnom nitrata) u poljoprivredi je dan u [Ilustraciji 6](#) ovog informativnog dokumenta.

Kao analiza troškovne efikasnosti, procjena troškovne dobiti može biti narastajuća. U početnim fazama veliki dio procjene može biti kvalitativan i to će pomoći izdvajanju ključnih pitanja. Kvantitativne procjene (i monetarne i biofizičke) mogu biti dodane tokom vremena i kako se više istraživanja kompletira, te podaci budu dostupni.

Ni procjene po tčkama ni jednostavni kvalitativni opisi neće sami dati donosiocima odluka informacije o tome kako promjene različitih varijabli mogu uticati na rezultate procjene. Zbog toga je važno poraditi na nepouzdanosti u prezentiranim informacijama, bilo da su one kvalitativne ili kvantitativne (vidjeti [Ilustraciju 6 – Slika 1](#) ovog informativnog dokumenta), a sve kako bi čuvali različite rezultate. Fokusirajte se na varijable za koje je vjerovatno da će imati najveći uticaj i definirajte koliko one mogu da se promijene i koliko će morati da se promijene kako bi se promijenio rezultat cijele procjene.

## Ilustracija 6 – Poboljšanje kvaliteta vode kroz smanjenje pritiska intenzivne poljoprivrede kroz primjenu predloženih metodologija procjene troškova i dobrobiti: primjer

*Cilj: poboljšanje kvaliteta vode kroz smanjenje pritiska intenzivne poljoprivrede. Procjena posmatra troškove investicija i mjere potrebne za poboljšanje kvaliteta vode (i smanjenje nivoa nitrata) i očekivane dobrobiti od tih mjera.*

*Zadatak 1 – Definirajte ključne grupe za procjenu.* Intenzivna poljoprivreda na ograničenom području povećava antropogeni pritisak na prirodni okoliš. Ovaj pritisak se može manifestirati u padu kvaliteta površinskih voda i može imati negativne ekonomske uticaje na širok dijapazon korisnika, a najznacajni uticaji bi bili oni na najbliže područje i njegovu poljoprivredu, industriju, domaćinstva, uzgoj školjki i neke rekreacione aktivnosti.

*Zadatak 2 – Identificirajte tipove troškova i dobrobiti.* Program mjera za obnavljanje kvalitete vode će uticati na korisnike na sljedeće načine:

### Tipovi troškova

Poljoprivreda	Obnavljanje kvaliteta vode sadrži investicije i preventivne mjere i naplaccivanje (porez) za zagađivace (internalizirani okolišni trošak koji se može tretirati kao finansijski trošak). Za mjere obnavljanja, skladištenje i primjena gustih otopina moraju biti poboljšani. Ovo ima različite troškovne implikacije u zavisnosti od životinja. Preventivne mjere uglavnom uključuju stvaranje travnatih površina, na 1 do 3 posto poljoprivrednog područja. Takođe postoje i takse na svaki kilogram prekomjernog nitroгена.
Lokalne vlasti i domaćinstva	Mora doći do investicije u opštinske sisteme za odlaganje otpadnih voda, kako bi se poboljšao kvalitet vode. Ovo uključuje investiciju i operativne troškove.
Industrija	Industrija mora da investira u odlaganje otpadnih voda kako bi očuvala kvalitet vode i takođe mora povećati operativne troškove. Troškovi će imati negativan efekt na jedinicnu cijenu proizvodnje poslovanja.

### Tipovi dobrobiti

Lokalne vlasti i domaćinstva	Kod efekata lokalne vlasti biraju između investiranja u mjere za zaštitu snabdijevanja vodom za pice i podnošenja većih zdravstvenih rizika. Poboljšanje u kvaliteti vode omogućava izbjegavanje ovih troškova (stvara dobrobiti).
Rekreacione aktivnosti	Domaćinstva koriste površinske i obalne resurse vode za rekreativne aktivnosti (kupanje, sport, šetnje, ribolov). Pad u kvaliteti će voditi do bilo manjeg korištenja ili većih zdravstvenih rizika, što oboje uključuje troškove.
Efekt na uzgoj školjki	Kvalitet vode ima značajan efekt na prodajnu cijenu školjki i proizvedenu količinu: kod dobre kvalitete, dozvoljena je direktna prodaja, što daje veće marže i veću dodatnu vrijednost (pakiranje, slanje, prodaja).

*Zadatak3 – Odaberite metodologiju i prikupite podatke.* Kada tipovi dobrobiti i troškova budu identificirani, moguće je odabrati odgovarajuće metodologije za prikupljanje podataka o dobrobitima. Primijetite da troškovi trebaju biti procijenjeni u analizi troškovne efikasnosti u [Zadatku 3.2](#). U ovom slučaju različite metodologije su odabrane za različite komponente dobrobiti.

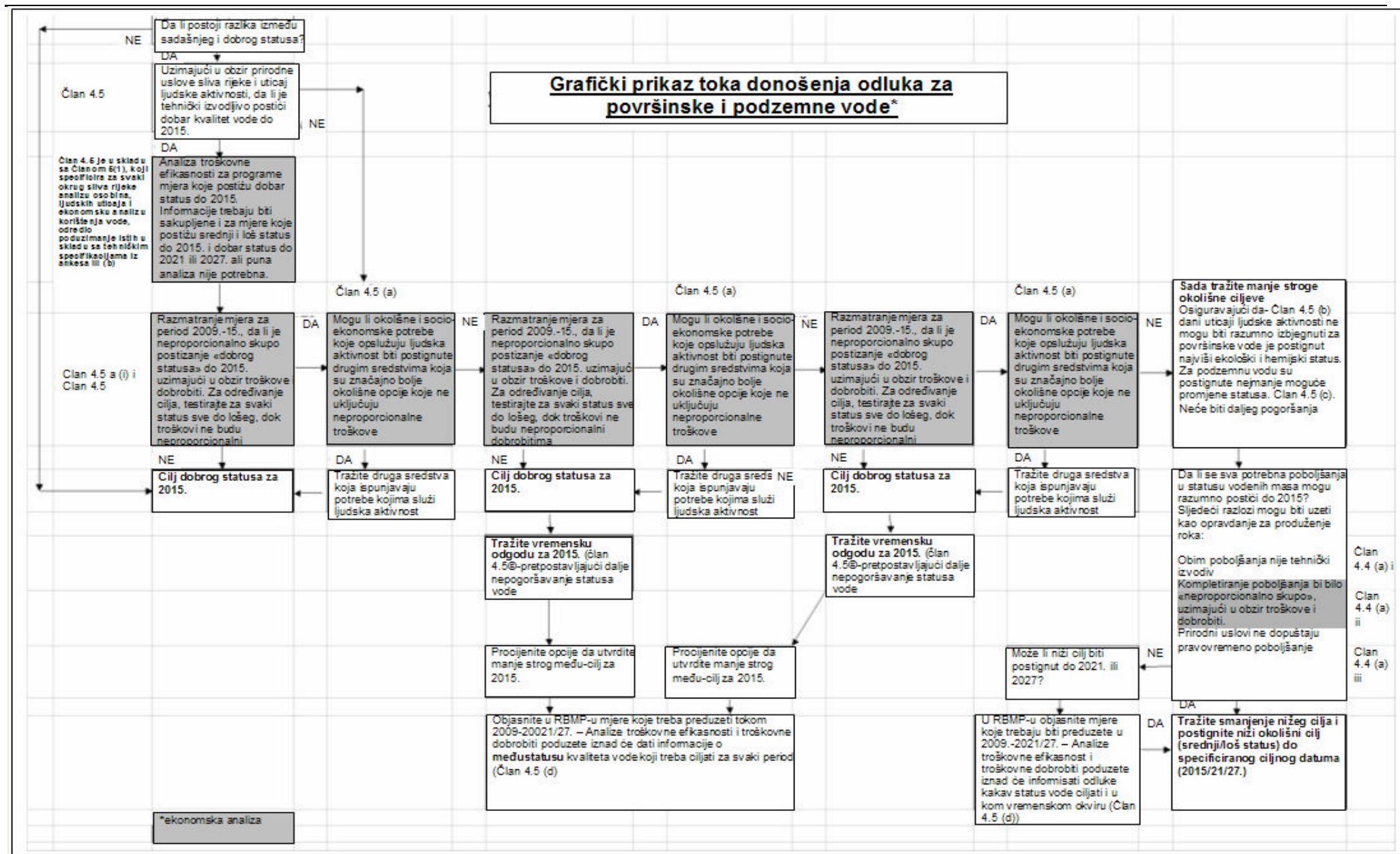
*Zadatak4 – Procijenite troškove i dobrobiti.* Kvantitativne procjene troškova i dobrobiti su nakupljene i kvalitativne procjene su izlistane zajedno sa njima.

### Izbor metoda

Lokalne vlasti i domaćinstva	Troškovi zaštite dolaze od uspostavljanja de-nitrogenizacijskih ili de-nitrifikacijskih postrojenja, promjena u poljoprivrednoj praksi i traženja alternativnih izvora snabdijevanja. Dobrobiti se mjere kroz troškove ublažavanja
Rekreacione aktivnosti	Moguće procjene su korištene kako bi se pokazala voljnost domaćinstava da plate za očuvanje rekreativnih upotreba (pored njihovih sadašnjih racuna za vodu). Ove cifre odgovaraju dobitku korisnika vezanom za kupanje i vrijednost koju treba dodati hvatanju određenih vrsta ribe.
Efekt na uzgoj školjki	Ekonomski gubitak u uzgoju školjki se ogleda u smanjenju proizvodnje i profita za poslovanje locirano u zagađenom području. Direktni tržišni metodi su korišteni za nalaženje ovih vrijednosti.

**(Ilustracija 6 nastavak)****Slikal- Procjena troškova i dobiti: Smanjenje antropogenih pritisaka (uglavnom nitrata) poljoprivrede**

SEKTOR	STAVKE	TIP PROCJENE		
		Kvalitativna	Kvantitativna (biofizički uticaji)	Kvantitativna (monetarni uticaji)
	<b>Troškovi</b>	-	-	(€)
Poljoprivreda	Kontrola zagađenja (teške otopine) od uzgoja životinja			
	Promjene farmerskih praksi			
	Stvaranje travnatih pojaseva (preventivna mjera)			
Industrija	<i>Sva industrija</i> Poboljšanja u odlaganju otpadnih voda: Investicioni troškovi Operativni troškovi			
	<i>Industrija uzgoja školjki</i> Investicija u sisteme precišćavanja			
Domacinstva	Efekti skupljeg odlaganja otpadnih voda			
	<b>Dobrobiti</b>	-	-	(€)
Poljoprivreda	-			
Domacinstva	Izbjegnuti zdravstveni troškovi zbog bolje vode za pice			
	Izbjegnuti troškovi precišćavanja vode za pice (de-nitrogenizacijska i de-nitrifikacijska postrojenja)			
Industrija	<i>Agro-poslovanje</i> Izbjegnuti troškovi de-nitrifikacije			
Rekreacija	Poboljšan rekreacioni kvalitet			



**Aneks D2    Analiza derogacije za nove modifikacije/aktivnosti (Clan 4.7) i  
oznacavanje jako modificiranih vodnih tijela (Clan 4.3)**

**UVOD**

Ovaj Aneks (razdvojen u Aneks D2 i Aneks D2b) prezentira dvije metodološke napomene koje se bave pitanjima i opcijama za integriranje ekonomije u:

- Opravdanje za derogaciju koje može biti dobijeno za nove modifikacije i aktivnosti koje vode pogoršanju statusa vodnog tijela, prateći odredbe Clana 4.7 [Okvirne direktive o vodama](#);
- Proces oznacavanja za jako modificiranog vodnog tijela kako je to specificirano u Clanu 4.3 [Okvirne direktive o vodama](#).

Oba elementa Direktive su kombinirani u Aneksu zbog sličnosti između uloge koju ekonomija može igrati u oba procesa. Kako stoji, ove napomene imaju za namjeru da daju *materijal za razmišljanje* za eksperte koji će biti uključeni u takve procese.

Napomene za oznacavanje jako modificiranih vodnih tijela je napravljena od strane radne grupe koja se bavi sa jako modificiranim vodnim tijelima u okviru Zajednicke strategije implementacije (vidjeti Aneks A1), sa unosima WATECO radne grupe. One će biti dalje modificirane, istancane i integrirane u finalni vodič koje će uraditi radna grupa za jako modificirana vodna tijela.



## **ANEKS D2a Ekonomska procjena novih modifikacija/aktivnosti koje uključuju pogoršanje statusa vode**

Direktiva prepoznaje upotrebu za integriranjem ekonomskih, socijalnih i operativnih pitanja u razvoju programa mjera i integriranih planova upravljanja rijecnim slivom. Shodno tome one zemljama članicama dozvoljava da odstupe od okolišnih ciljeva direktive, bilo kroz uspostavljanje dužeg vremenskog okvira ili nižih okolišnih ciljeva.

Ovaj aneks se fokusira na derogaciju koja se može postići za nove modifikacije i aktivnosti koje vode ka pogoršanju u statusu vodnog tijela, prateći odredbe [Clana 4.7](#) Direktive. Ovim se predlaže mogući pristup u sedam koraka za izvršavanje analize usmjerene ka podržavanju odluka o derogaciji, zasnovanih na preciznoj analizi teksta Direktive. **Slika D2a.1** sumira ovaj pristup i predlaže više uslova mora biti ispunjeno za opravdanje derogacija na osnovu Clana 4.7.

### **Okvir D2a.1 – Sažetak odredbi Clanova 4.7 i 4.8 Direktive**

Zemlje članica neće kršiti Direktivu kada:

- Neuspjeh da se postigne dobar status površinske vode, dobar ekološki status, ili gdje je to relevantno; dobar ekološki potencijal, ili da se spriječi pogoršanje statusa tijela površinske ili podzemne vode jeste rezultat **novih modifikacija** fizickih karakteristika površinske vode ili **promjena** u nivou tijelo podzemnih voda, **ili**
- Neuspjeh da se spriječi pogoršanje sa visokog statusa na dobar status tijela površinske vode jeste rezultat **novih aktivnosti održivog razvoja**.

Uslovi pod kojima je takva derogacija dozvoljena su ograničeni u sljedećim odjeljcima Clana 4.7, koji kaže da zemlja članica mora osigurati da:

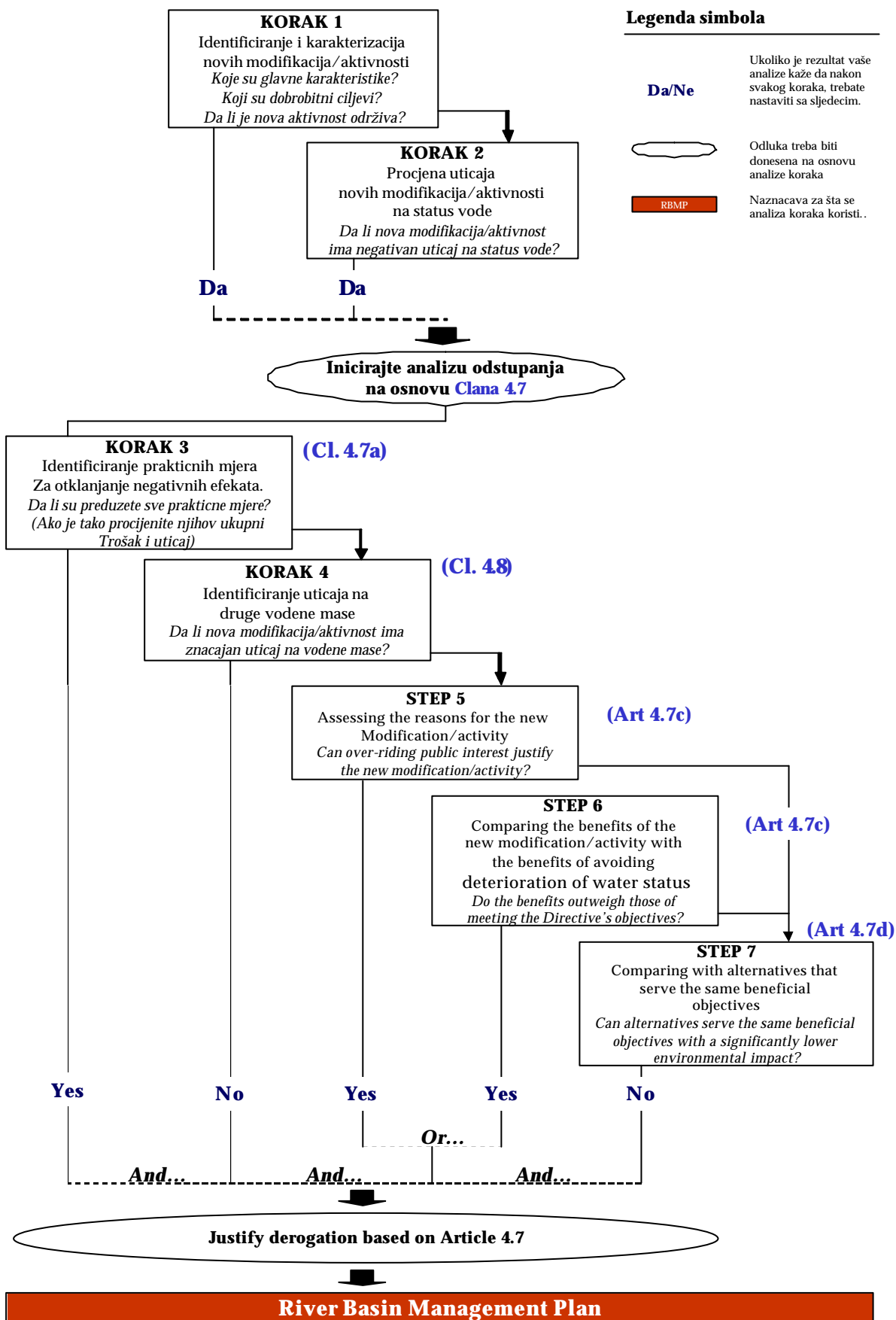
- (a) Su preduzeti **svi praktični koraci za smanjenje** štetnih uticaja na status vodnog tijela;;
- (c) Razlozi za ove modifikacije ili promjene jesu razlozi **prevažuceg javnog interesa i/ili su od dobiti za okoliš i društvo** kod postizanja ciljeva Direktive prevagnuti dobitima novih modifikacija ili promjena za ljudsko zdravlje, održavanje ljudske sigurnosti ili održivog razvoja;
- (d) Dobrobitni ciljevi kojima služe ove modifikacije ili promjene vodenih tijela, zbog razloga tehnicke neizvodljivosti ili neproporcionalnih troškova ne mogu biti postignuti drugim sredstvima, koja su značajno bolja okolišna opcija.

Konacno, Clan 4.8 postavlja neke uslove za korištenje Clana 4.7 iznoseći:

- Kada se primjenjuje paragraf... 7 [Clana 4], Zemlja članica će osigurati da primjena **ne isključuje trajno ili kompromitira postizanje ciljeva ove direktive za drugu tijelo vode** u okviru istog okruga sliva rijeke i jeste konzistentna sa implementacijom druge okolišne legislative zajednice.

Ostatak ovog dokumenta postavlja mogući pritisak za cinjenje Clana 4.7 operativnim. Primijetite da ova analiza može da se dogodi u izolaciji kada nova modifikacija/aktivnost nastane (na primjer, nova šema sijanja usjeva ili nova industrijska aktivnost) ili u okviru konteksta primjene pristupa u 3 koraka koji se koristi za implementaciju ekonomskih aspekata Direktive kao cjeline. Zapravo, mnogi koraci opisani ispod blisko odslikavaju neke od koraka pristupa u 3 koraka.

**Slika D2a.1 – Ekonomska procjena novih modifikacija i Aktivnosti**



Analiza ispod ce biti korištena kao sredstvo za procjenu potrebe za derogacijom, koja ce na kraju vjerovatno biti politicka odluka. Kljucne odluke ce slijediti iz nekih od sljedecih koraka analize:

1. *Korak 1 – Identificiranje i karakterizacija nove modifikacije/aktivnosti;*
2. *Korak 2 – Procjena uticaja nove modifikacije/aktivnosti na status vode:*
  - **Odlucite da li da zapocnete analizu za dobijanje derogacije iz Clana 4.7.**
3. *Korak 3 – Identificiranje prakticnih mjera za olakšavanje štetne situacije;*
4. *Korak 4 – Identificiranje šireg uticaja na vodna tijela;*
5. *Korak 5 – Procjena razloga nove modifikacije/aktivnosti;*
6. *Korak 6 – Uspoređivanje dobiti nove modifikacije/aktivnosti sa dobitima izbjegavanja pogoršanja;*
7. *Korak 7 – Usporedba dobiti nove modifikacije/aktivnosti sa alternativama koje služe istom dobitnom cilju:*
  - **Procijenite da li derogacija zasnovana na Clanu 4.7 može biti opravdana. Ovo može biti opravdano samo ako svi uslovi za svaki korak 3 do 7 jesu ispunjeni, kao kod Slike D2a.1.**

### **Korak 1 – Identificiranje i karakterizacija nove modifikacije/aktivnosti**

#### **Šta definira novu modifikaciju ili novu aktivnost?**

Postoje dvije kategorije “modifikacija” koje mogu dovesti do derogacija:

- **Modifikacija fizickih karakteristika vodnog tijela**, kao što je ispravljanje rijeke ili modifikiranje nivoa podzemnih vodnih tijela, ali bez modifikiranja hemijskih i ekoloških dimenzija statusa dobre vode (ispod: **nove modifikacije**);
- **Modifikacija koja rezultira iz novih aktivnosti održivog razvoja**, iako ovo može biti korišteno samo za dobijanje derogacija kada površinske vode prelaze sa statusa visokog na status dobrog kvaliteta (ispod: **nove modifikacije**);

Najkompleksnija pitanja ovdje ce biti kako definirati *novu aktivnost održivog razvoja*, koja odražava poteškoce definiranja samog koncepta *održivosti*, koji integrira:

- Ekonomske, socijalne i okolišne aspekte;
- Vremensku dimenziju (npr. buduće generacije) i, potencijalno, globalnu dimenziju.

Kao rezultat ovoga, diskutiranje održivosti jedne ekonomske aktivnosti ili fizicke promjene mora biti stavljeno u kontekst širih društvenih ciljeva. [Okvir D2a.2](#) daje sažetak ovih pitanja povezanih sa definiranjem održivog razvoja i održivosti..

**Prakticna implementacija ce trebati biti uradena kroz odgovaranje na neka kljucna pitanja:**

#### **1. Koje su glavne karakteristike nove modifikacije/aktivnosti?**

Prvo je potrebno identificirati problem. Ove cemo uraditi kroz prikupljanje informacija o modifikaciji ili aktivnosti, i to informacija poput:

*Dimenzija i kapaciteta brane, dužine rijeke koja se modifikira, proizvodnog kapaciteta novog industrijskog postrojenja, zapošljavanja povezanog sa razvojem tog industrijskog postrojenja, ukupni obrt kapitala, ispuštanje i ukupna kolicina vode koja ce možda biti ispumpana, ukupno podrucje koje se navodnjava i šema sijanja, te broj i tip korisnika vode koji su ukljuceni.*

## Okvir D2a.2 – Održivi razvoj i održivost – odabrane reference i pitanja

Profil pitanja održivosti I održivog razvoja se stalno povećavao od prvog izvještaja Brundtland komisije. Zajedno sa rastućim interesom je predloženo I više definicija za ovaj veoma kompleksni problem. Na primjer:

- Gledajući na održivost sa globalnog stanovišta, recimo, Svjetske komisije za okoliš I razvoj (1987.): *Održivi razvoj je razvoj koji zadovoljava potrebe sadašnjosti uvažavajući sposobnost budućih generacija da zadovolje svoje potrebe.* Minimalistička interpretacija ove definicije implicira da buduće generacije ne trebaju biti ostavljene u gorjoj situaciji od sadašnjih;
- 1992. UNCED (Konferencija Ujedinjenih nacija o okolišu I razvoju) "Zemaljski samit" se na sastanku u Rio De Janeiro, dogovorila o propisima za postizanje održivog razvoja. Ove preporuke su prepoznale da "integracija pitanja okoliša I razvoja i veća pažnja za njih void ka ispunjavanju osnovnih potreba, poboljšanju životnog standarda za sve, boljoj zaštiti i upravljanju ekosistemima i sigurnijoj i prosperitetnijoj budućnosti.";
- Gledajući na održivost sa povećanim okolišnim fokusom kakav ima Evropska okolišna agencija (1995.): *...Povezano sa ovim konceptom «nosecek kapaciteta» koji se uzima kao maksimalni uticaj koji dani ekosistem može izdržati bez trajnog ugrožavanja integriteta i produktivnosti ekosistema.* Ovo jasno ne znaci da prirodni resursi ne mogu biti korišteni, moguće je koristiti resurse (šak i potrošive) sve dok je interes budućih generacija zaštićen. Pitanje koje ostaje jeste podjela prirodnih resursa između sadašnjih i budućih generacija, te u kom obliku do te podjele treba doći

Tako, alternativne interpretacije održivosti uključuju (T. Tietenberg, 1996\*):

- Održivost kao neopadajuće blagostanje: resursi koje koriste prethodne generacije neće precijeno nivo koji sprječava buduće generacije od postizanja istog nivoa blagostanja. Tako, vrijednosti pojedinih komponenti kapitalnih zaliha (ljudskih, društvenih i prirodnih) mogu opadati sve dok se ostali elementi povećavaju kako bi kompenzirali ovaj pad. Ova definicija pretpostavlja dobru zamjenu između prirodnog kapitala i ljudskog i društvenog kapitala;
- Održivost kao neopadajuća vrijednost prirodne kapitalne zalihe: ukupna vrijednost prirodnog kapitala se ne bi trebala smanjivati. Ključ ove definicije je prepoznavanje ograničene zamjene između prirodnog kapitala i onog koji je napravio čovjek. Jedna forma prirodnog kapitala se može smanjiti ukoliko se nju kompenzira povećanjem drugog prirodnog kapitala (npr. smanjenje vrijednosti ribarenja kompenzirano povećanjem vrijednosti šuma);
- Održivost kao neopadajući tok fizičkih usluga odabranih resursa. Ova definicija naglašava fizičku dimenziju prirodnih resursa nasuprot njihovoj vrijednosti u prethodnim definicijama. U prisustvu kritičnih pragova za neke resurse, trošak dalje degradacije može rapidno eskalirati, tražeci politike koje će održati kvalitet i otpornost tih resursa. U slučaju resursa kod kojih kritični pragovi mogu biti definirani, ograničenja održivosti će vjerovatno biti obavezujuća.

Tipovi kapitala koji održavaju blagostanje, uključujući one koje je stvorio čovjek, prirodne, ljudske, i društvene kapitalne i njihovu «adekvatnost» da podrže blagostanje zavisi od interakcije između njih, kao i od veličine populacije, njenih karakteristika i preferenci. Različiti tipovi kapitala također nude jedan od glavnih mehanizama kroz koje su generacije povezane jedne sa drugima – kako su zalihe pod uticajem sadašnjih investicionih odluka, ali se ljudski životi protežu kroz nekoliko generacija.

Kako biste procijenili održivost šema ekonomskog razvoja, nivo potražnje za prirodnim resursima i potrebnim procesima transformacije za ljudske aktivnosti bi trebao biti uzet u obzir. Zamjene različitih tipova kapitala može biti potrebno empirijski procijeniti kod njihovih zamjenjivosti (dosta kontroverzno i teško pitanje), opisujući prihvatljive zamjene. Socijalne komponente i uticaji politika moraju biti istovremeno razmotreni. Kako je to sažeto u nedavnoj Strategiji Evropske Unije za održivi razvoj (2001.), *dugoročno će ekonomski rast, društvena kohezija i zaštita okoliša morati biti zajedno.*

U kontekstu Evrope, prepoznavanje važnosti održivog razvoja je dovelo do promocije novih instrumenata analize i planiranja. Ovo uključuje pripremu održivih strategija na državnom, regionalnom i lokalnom nivou, pripremu Lokalne Agende 21 nakon povelje iz Aalborg-a. Na nivou Evropske Unije, ključni elementi politike uključuju pripremu nove Perspektive prostornog razvoja, Becki okvir za akciju za održivi razvoj i iznad pomenutu nedavnu Strategiju Evropske Unije za održivi razvoj. Regioni širom Evropske Unije se trenutno pripremaju za prdlaganje mjera i strategija za održivu budućnost.

\*Izvor: T. Tietenberg (1996), *Ekonomija okoliša i resursa*, 4. izdanje, Harper Collins

## 2. Koji su dobrobitni ciljevi kojima služi modifikacija ili nova aktivnost?

Drugo, neophodno je razumjeti dobrobitne ciljeve ove nove aktivnosti ili modifikacije. Ovo će biti zasnovano na komparativnoj analizi u kojoj predložena aktivnost treba biti uspoređena sa alternativnim opcijama sa okolišnog i ekonomskog stanovišta:

- *Dostava vodoprivrednih usluga potrošačima ili specifičnim korisnicima, proizvodnja i snabdijevanje energije, zapošljavanje ili ruralni razvoj.*

## 3. Da li je nova aktivnost održiva?

Kao što je gore pomenuto pitanje održivosti je kompleksno. Da bi se utvrdilo da li je aktivnost održiva, bit će potrebna kompleksna procjena njenih implikacija sa ekonomskog, socijalnog i okolišnog stanovišta, kao što je:

- *Ekonomski uticaj: obrt kapitala, prihod i proizvodni planovi;*
- *Okolišni uticaj: voda, zrak, tlo, biološka raznolikost, reljef, opšte korištenje resursa, rezultirajući otpad i obnovljivost resursa;*
- *Socijalni uticaj; zapošljavanje i na lokalnom i na regionalnom ili državnom nivou, socijalna isključenost, itd.*

## 4. Kakva koherentnost između predložene nove modifikacije/aktivnosti i postojećih održivih planova i strategija?

Procjena koherentnosti između predloženih modifikacija ili aktivnosti i postojećih lokalnih, regionalnih, državnih i Evropskih planova i strategija održivog razvoja će osigurati da modifikacije ili aktivnosti budu stavljene u dugoročniju perspektivu održivosti i da njihovi doprinosi širim ciljevima budu procijenjeni. Takođe, ovo će osigurati da interpretacija «održivog razvoja» bude u skladu sa procjenom okolišnog uticaja ili kriterijem strateške okolišne procjene koji će biti korišten prije odobravanja nastavka ove nove aktivnosti ili modifikacije.

### Korak 2 – Procjena uticaja nove modifikacije/aktivnosti na status vode

#### Zašto je važno procijeniti uticaj na status vode?

- Kako bismo odredili da li je uopšte potrebno izvršiti analizu, potrebno je vidjeti da li nova modifikacija/aktivnost ima uticaj na status vode zbog kog je potrebna derogacija;

#### Praktična implementacija može biti obavljena u dvije faze:

- Procijenite nove pritiske vezane za nove modifikacije/aktivnosti, a posebno uticaj na zahvatanje vode i zagađenje;
  - Procijenite uticaj ovih pritisaka po pitanju vjerovatnih promjena u ekološkom kvalitetu ili kolicini vode (npr., kada gledate na promjene u nivou podzemnih vodnih tijela).
- ***Kako je iznad pomenuto, analiza izvršena kao do Koraka 1 i 2 će donosiocima odluka omogućiti da procijene da li procedure za postizanje derogacije zasnovane na Clanu 4.7 trebaju biti inicirane. Procedura treba biti inicirana ukoliko predložena nova modifikacija/aktivnost ima negativan uticaj na status vode i ako je nova aktivnost održiva. Koraci koji slijede uključuju sve testove koje će trebati izvršiti kako bi se opravdala derogacija zasnovana na Clanu 4.7.***

### Korak 3 – Identificiranje praktičnih mjera za ublažavanje štetnih utjecaja

#### **Zašto razmatrati da li praktične mjere mogu biti poduzete za ublažavanje štetnih utjecaja?**

Član 4 (a) navodi da bi Države članice trebale osigurati poduzimanje svih praktičnih koraka za ublažavanje štetnih utjecaja na stanje vodnog tijela. Da li su ti koraci (ili mjere) praktični ili ne će ovisiti o njihovoj i tehničkoj i finansijskoj izvodljivosti.

#### **Praktična implementacija ovog koraka će uključivati:**

- Definiranje spektra praktičnih mjera ublažavanja zasnovanih na njihovoj:
    - Tehničkoj izvodljivosti u razmatranom vremenskom periodu (npr. 6 ili 12 godina ako se koristi jedna vremenska derogacija);
    - Finansijskoj izvodljivosti, zasnovanoj na njihovim troškovima u poređenju sa raspoloživim finansijskim resursima.
  - Analiziranje vjerovatnog utjecaja ovih mjera ublažavanja na stanje predmetnog vodnog tijela (količina, kvalitet, ekologija);
  - Procjenjivanje ukupnih troškova mjera ublažavanja.
- **Stavljanje Člana 4.7 van snage se može jedino opravdati ako su sve praktične mjere ublažavanja iskorištene. K tome, ovaj Korak će doprinijeti predviđanju vodenog stanja vodnog tijela nakon uvođenja praktičnih mjera ublažavanja i procjene njihovih ukupnih troškova, tako da se mogu inkorporirati u plan upravljanja rijecnim slivom.**

### Korak 4 – Identificiranje širih utjecaja na vodna tijela

#### **Zašto identificirati utjecaj na vodna tijela?**

Član 4.8 zahtijeva od Država članica da osiguraju da nove izmjene/aktivnosti trajno ne isključe ili ugroze postignuća ciljeva Direktive u drugim vodnim tijelima. Analiziranje vjerovatnog utjecaja na druga vodna tijela može biti teže nego analiziranje utjecaja na lokalno vodno tijelo (kao za **Korak 2**), jer zahtijeva dobro razumijevanje funkcioniranja hidrološkog ciklusa unutar rijecnih slivova i biofizičkih odnosa između vodnih tijela. Na primjer, zahtijevat će razumijevanje utjecaja gradnja brane za isporuku vode gradskom području uzvodno, na stanje rijecnog estuarija 50 kilometara nizvodno.

#### **Praktična implementacija ovog koraka će uključivati:**

- Procjenjivanje vjerovatnog utjecaja novih izmjena/promjena/aktivnosti na stanje drugih vodnih tijela unutar istog slivnog područja prije mjera ublažavanja;
  - Procjenjivanje vjerovatnog utjecaja novih izmjena/aktivnosti sa mjerama ublažavanja.
- **Ukoliko je vjerovatno da će nova izmjena/aktivnost imati značajan utjecaj na druga vodna tijela unatoc primjeni mjera ublažavanja, onda se Član 4.7 ne može primijeniti i izmjena ili nova aktivnost se ne mogu implementirati. U suprotnom potreban je nastavak analiza i primjena sljedećih testova.**

**Korak 5 – Procjena razloga za novu izmjenu/aktivnost****Može li preovladavajući javni interes biti naveden kao razlog za novu izmjenu/aktivnost?**

Član 4.7(c) se odnosi na izmjene od preovladavajućeg javnog interesa. Ipak, ovaj koncept nije definiran u Direktivi. Slično kao što je definirano u Direktivi o staništima, može pokrivati pitanja ljudskog zdravlja i sigurnosti ili druge imperativne razloge javne ili ekonomske prirode. Teško je učiniti koncept preovladavajućeg javnog interesa praktičnim. Ključni elementi koji se mogu razmatrati u tom smislu, uključuju:

- Osiguravanje da je nova izmjena/aktivnost prije svega u svrhu ispunjavanja javnog interesa, tj. nije samo u interesu privatnih kompanija ili pojedinaca;
- Interes mora biti preovladavajući, tj. ne svi tipovi javnog interesa mogu biti upotrijebljeni. U ovom kontekstu, razumno je pretpostaviti da to mora biti dugoročan interes. Ovo pitanje vremena je suglasno Članu 4(8) koji naglašava potrebu osiguravanja da unaprijedenja u stanju drugih vodnih tijela ne smiju biti trajno ugrožena.
- Predložena nova izmjena/aktivnost cilja na zaštitu temeljnih vrijednosti za živote građana i društvo (tj. zdravlje, sigurnost) unutar okvira temeljnih politika za Državu i društvo.

**Praktična implementacija ovog koraka će uključivati:**

- Procjenu da li nova izmjena/aktivnost ispunjava obavezu javnih usluga;
- Procjenu da je li nova izmjena/aktivnost u dugoročnom interesu društva;
- Procjenu da li cilja na zaštitu temeljnih vrijednosti za građane i društvo.

Imati na umu da za analizu dugoročnog interesa, prospektivne analize slične onima koje se prave za razvoj baznog scenarija mogu biti preduzete. Jasno, analiza mora biti u proporciji sa važnošću nove izmjene/aktivnosti u pogledu ekonomskog utjecaja, utjecaja na kvalitet voda i okoliša, te održivog razvoja.

- **Ukoliko nova izmjena/aktivnost nije opravdana preovladavajućim javnim interesom, onda Član 4.7 ne može biti primijenjen osim ako su od postizanja ciljeva Direktiva daleko važnije koristi od nove izmjene/aktivnosti za ljudsko zdravlje, sigurnost ili održivi razvoj (kao u analizi u Koraku 6 u daljem tekstu).**

**Korak 6 – Poređenje koristi nove izmjene/aktivnosti sa koristima izbjegavanja propadanja stanja voda****Da li su koristi od nove izmjene/aktivnosti važniji od onih postignutih ispunjavanjem ciljeva o kvaliteti vode iz Direktive?**

Član 4.7(c) navodi da čak i ako nova izmjena/aktivnost nije od preovladavajućeg javnog interesa, derogacija zasnovana na Članu 4.7 bi se i dalje postigla ukoliko su koristi od nove izmjene/aktivnosti značajnije u pogledu ljudskog zdravlja, sigurnosti ili održivog razvoja od koristi koje se postižu ispunjavanjem ciljeva Direktive u pogledu stanja voda.

**Praktična implementacija ovog koraka će uključivati:**

- Istraživanje pitanja sličnih onima razmatranima u analizi "statusa održivosti" novih aktivnosti kao u **Koraku 1** ove analize. To uključuje: unaprijedenje ljudskog zdravlja, unaprijedenja ljudske sigurnosti (npr. u slučajevima projekata zaštite od poplava), povećanje ekonomske aktivnosti ili proizvodnje.

- *Procjenjivanje proteklih koristi od neuspjeha postizanja okolišnih ciljeva Direktive*, na osnovu evaluacije okolišnih, ekonomskih i socijalnih, s vodama povezanih koristi. U oba slucaja, treba pokušati kvantificirati i izraziti koristi ili protekle koristi na monetarni način, kako bi se oba dijela analize mogla porediti. U mnogim pak slucajevima, bit će teško izraziti sve koristi ili protekle koristi na monetarni način. Na taj način, različite koristi i utjecaji bi se trebali prezentirati, bilo na monetarni način, kvantificirano ili kvalitativno procijenjeno u multi-dimenzionalnoj tabeli.
- ***Ukoliko su koristi od nove izmjene/aktivnosti značajnije od proteklih koristi od unaprijedenog stanja voda, onda se može pozvati na derogaciju Clana 4.7.***

#### Korak 7 – Poređenje sa alternativama koje služe istim korisnim ciljevima

##### ***Mogu li alternative služiti istim korisnim ciljevima sa značajno manjim utjecajem na okoliš?***

Clan 4.7(d) postavlja uvjet da se derogacija može postići samo ako korisni ciljevi koji se trebaju postići novom izmjenom ne mogu postići drugim sredstvima sa značajno manjim utjecajem na okoliš, zbog razloga tehnicke izvodljivosti ili neproporcionalnih troškova. Ova analiza će biti slučajna onoj izvršenoj za označavanje jako modificiranih vodnih tijela.

##### ***Praktična implementacija ovog koraka će uključivati:***

- *Identificiranje alternativnih opcija koje pružaju iste ciljeve od koristi.* One mogu uključivati lokalne alternative (npr. pumpanje površinske vode iz obližnjeg jezera umjesto gradnje brane na rijeci za snabdijevanje vodom urbanog područja), ili regionalne i državne opcije (npr. snabdijevanje strujom iz elektrana na vjetar u drugom dijelu države umjesto gradnje hidroelektrane na rijeci). Treba razmotriti citav niz troškovno efikasnih opcija, a ne samo infrastrukturni razvoj koji bi mogao biti lakši za analizu;
- *Uspoređivanje utjecaja na okoliš novih izmjena sa onim iz alternativa.* Kao prvi korak, kvalitativna procjena glavnih okolišnih pitanja je potrebna. Jednostavna tabela može biti pripremljena za poređenje nove izmjene i predloženih alternativa sa stanovišta njihovih utjecaja na vodu, zrak, tla, biodiverzitet, pejzaž itd. U nekim slucajevima, može biti moguće kvantificirati utjecaje na specifične medije, te to transformirati u monetarne (na taj način usporedive) vrijednosti;
- *Procjenjivanje troškova nove izmjene u poređenju sa alternativnim opcijama.* Ovi troškovi uključuju troškove investicija, troškove upravljanja i održavanja, te bilo koje protekle koristi koje mogu nastati iz promjena ekonomskih aktivnosti povezanih sa alternativama ili predloženom izmjenom. Kako životni vijek aktivnosti i predloženih alternativa vjerovatno varira, svi troškovi trebaju biti pretvoreni u godišnje vrijednosti i preračunati u netto trenutne vrijednosti.
- ***Ukoliko nova izmjena nema alternative sa značajno manjim utjecajem na okoliš, onda se može tražiti derogiranje na osnovu Clana 4.7.***



## Informacije i pristupi puzimanju Koraka

Razliciti koraci prezentirani u gornjem tekstu zahtijevaju širok spektar informacija, ekspertize i znanja o biofizickim (npr. procjenjivanje utjecaja nove aktivnosti na stanje predmetnog vodnog tijela), ekonomskim (npr. procjenjivanje troškova i utjecaja na ekonomske sektore) i socijalnih pitanja. Iako se može pokušati kvantificirati koliko je moguće, razlicite elemente koje treba istražiti, to cesto neće biti moguće i vecina testova i pitanja prezentiranih u gornjem tekstu stoga trebaju sumirati citav niz kvantitativnih i kvalitativnih informacija. Pristupi koji se mogu koristiti za prikupljanje ovih informacija ukljucuju:

- *Kvalitativni opis situacije ili utjecaja.* U slucajevima gdje je teško kvantificirati specificne varijable (npr. promjena pejzaža), kvalitativni opis promjene je adekvatan;
- *Procjena funkcionalnih utjecaja (promjene u pruženim uslugama ili funkcijama povezanim sa vodnim tijelima).* Promjene u pruženim uslugama ili funkcijama povezanim sa vodnim tijelima mogu poslužiti kao dobar pokazatelj promjena u koristima i proteklim koristima povezanim sa izmjenama ili novom aktivnošću.;
- *Konsultativni Forum.* Ukljucivanje ucesnika u pružanje informacija i njihova procjena razlicitih alternativa i opcija. Ovaj pristup, koji uzima u obzir socijalna pitanja i kulturne/lokalne percepcije je jasno u skladu sa ohrabrenjima ukljucivanja svih zainteresiranih strana kako je navedeno u Clanu 14 [Ovirne direktive o vodama](#);
- *Paneli ekspertnih grupa.* Ukljucivanje (subjektivne ali dobro opravdane i transparentne) tehnicke procjene alternativnih opcija od strane multi-disciplinarnih strucnih timova; i
- *Ekonomske procjene.* Dobro za usporedivanje troškova razlicitih alternativa za ostvarivanje razmatranih korisnih ciljeva, za poredenje koristi i proteklih okolišnih koristi povezanih sa novim aktivnostima, za poredenje (kada je moguca monetarna evaluacija) utjecaja na okoliš razlicitih opcija.

Ukljucivanje ucesnika i panel ekspertnih grupa je posebno važno za procjenjivanje pitanja koja su višedimenzionalna i koja se ne mogu sumirati u jednu varijablu ili brojku. Ovo je posebno tacno za procjenjivanje:

- Postojecih razmjena između socijalnih, ekonomskih i okolišnih pitanja i odlucivanja da li je nova aktivnost održiva (**Korak 1**);
- Da li izmjena ili nova aktivnost mogu biti opravdane na osnovu preovladavajućeg javnog interesa (**Korak 5**);
- Da li su koristi iz predloženih izmjena ili aktivnosti veće (ili bolje vrijednovane) od degradacije vodnih tijela (**Korak 6**); i
- Da li je predložena izmjena ili nova aktivnost uistinu bolja od mogućih alternativa (**Korak 7**), tj. kako interpretirati tvrdnje o *znacajno boljoj okolišnoj opciji* i diproporcionalnim troškovima.

[Tabela D2a.2](#) sumira generalne vrste informacija koje su potrebne za razlicite korake analize koja podržava korištenje Clanova 4.7 i 4.8. Tabela naglašava multi-disciplinarni pristup potreban za procjenu da li je korištenje derogacije po ovim clanovima zaista opravdano.

**Tabela D2a.2 – Informacije potrebne za poduzimanje Koraka**

Koraci u procjeni		Vrsta informacija			
		Okolišne	Ekonomske	Socijalne	Tehnicke
Opisati izmjenu ili novu aktivnost i njen utjecaj	Opisati izmjenu ili aktivnost				
	Procijeniti održivost				
	Procijeniti utjecaj na stanje voda				
Identificirati mjere ublažavanja i njihov utjecaj	Definirati mjere ublažavanja				
	Procijeniti utjecaj mjera ublažavanja na stanje voda				
Procijeniti utjecaj na međusobno povezana vodna tijela					
Opravdati izmjenu ili novu aktivnost	Procijeniti preovladavajući javni interes				
	Koristi od aktivnosti u poređenju sa proteklom koristima				
Usporediti izmjenu ili novu aktivnost sa alternativnim opcijama za ostvarivanje korisnih ciljeva	Identificirati tehnički izvodive alternative		Npr. ekonomski instrumenti		
	Usporediti utjecaj na okoliš		Kada su monetarne vrijednosti raspoložive		
	Usporediti troškove				

## **ANEKS D2b Razmatranje mogućih tehnika procjene uključenih u proces označavanja Jako modificiranih vodnih tijela**

### **1.0 Svrha**

- 1.1 Ovaj dokument je namijenjen kao smjernica za studije slučaja koje poduzimaju na Jako modificiranim vodnim tijelima (HMW) ([WFD CIS Vodic-Dokument br. 4](#)). Očekuje se da će iskustvo dobiveno iz studija slučaja informirati razvoj Smjernica za zajedničku implementacijsku strategiju.
- 1.2 Označavanje vodnih tijela kao teško izmijenjenih uključuje korištenje testova navedenih u Clanu 4(3) [Okvirne direktive o vodama](#). Ovaj dokument razmatra neke od dostupnih opcija kako bi se informirao proces odlučivanja.
- 1.3 Dokument su izradili predstavnici iz HMW i Ekonomske radne grupe. O njemu su razgovarali i odobrili ga predstavnici HMW radne grupe.

### **2.0 Uvod**

- 2.1 Proces označavanja Jako modificiranih vodnih tijela počinje identifikacijom onih vodnih tijela koja su značajno izmijenjena po karakteru kao rezultat fizickih promjena ljudskom aktivnošću (vidjeti HMW dokument 3 (strategija)). Ovaj korak identifikacije ne zahtijeva korištenje ekonomske procjene.
- 2.2 Nakon ovog početnog koraka identifikacije, dva testa se predlažu u Clanu 4(3) za označavanje Jako modificiranih vodnih tijela.
  - Prvo, potrebno je procijeniti da li postoje značajni štetni efekti navedenih upotreba, koji bi rezultirali iz neophodnih mjera ublažavanja zahtjevanih za postizanje dobrog ekološkog statusa razmatranih vodnih tijela;
  - Drugo, ukoliko se na upotrebe značajno utječe, onda se treba poduzeti revizija drugih boljih opcija za pružanje navedene upotrebe, putem ispitivanja pitanja tehničke izvodljivosti, utjecaja na okoliš (bolja okolišna opcija) i troškova (neproporcionalni troškovi) ovih opcija.
- 2.3 U praktičnom pogledu, veliki broj vodnih tijela će morati biti procijenjeno za moguće označavanje kao HMW za period do 2009.<sup>11</sup>. To će s toga biti važno osigurati da metode korištene za proces označavanja budu jednostavne i pragmatične. Štaviše, važno je razviti pogodne opcije tako da se kompleksnost metodologije procjene učini proporcionalnom okolnostima.
- 2.4 Postoje različite tehnike procjene, koje bi mogle pomoći u procesu označavanja pružanjem sistematičnog načina analiziranja i izvještavanja o odlukama o označavanju. Primjeri tehnika koje mogu biti odabrane (neovisno ili kombinirano) uključuju:
  - **Kvalitativni opis situacije** – pogodno za okolnosti gdje je situacija jednostavna (referenca na HMW Dokument 5 "pritisci i fizičke promjene", br. 11 negativne liste;

---

(1) <sup>11</sup> O tome kako identificirati vodna tijela (na osnovu kojih kriterija, koji razmjeri itd.) ale, etc) treba još diskutirati i dogovarati u kontekstu aktivnosti Zajedničke strategije implementacije. Odabrani pristup će vjerovatno utjecati na ukupni broj vodnih tijela unutar rijecnog sliva, te na taj način ukupan broj teško izmijenjenih vodnih tijela koja treba označavati.

- **Konsultativni forum** – uključivanje ucesnickog pristupa identificiranju da li predvideni utjecaj na upotrebe se zaista smatra znacajnim. Ovaj pristup uzima u obzir socijalna pitanja i kulturne/lokalne percepcije, te je jasno u skladu sa ohrabrivanjima za uključivanje svih zainteresiranih strane navedenih u Clanu 14 Direktive;
- **Paneli ekspertnih grupa** – uključivanje (subjektivno ali dobro opravdano i transparentno) tehnicke procjene opcija od strane multidisciplinarnih timova strucnjaka;
- **Procjena funkcionalnih utjecaja** – pružanje procjene utjecaja nakon "upotrebe/a" po pitanju promjena u pruženim uslugama ili funkcijama povezanim sa vodnim tijelom;
- **Ekonomске procjene** – kompariranjem troškova razlicitih alternativa za postizanje razmatranih korisnih ciljeva, ili kompariranjem troškova i koristi od opcija.

### 3.0 **HMW test Oznacavanja "Znacajnih štetnih utjecaja po navedene upotrebe" - Clan 4(3)(a) (ii - v)**

#### **Clan 4(3)(a)**

*Promjene hidromorfoloških karakteristika određenog vodnog tijela koje bi bile neophodne za postizanje dobrog ekološkog statusa bi imale zancajne štetne utjecaje na: .....[navedene upotrebe]*

- 3.1 Ovaj test zahtijeva razmatranje konteksta i razmjera utjecaja na navedene aktivnosti (upotrebe) koji bi rezultirali iz neophodnih promjena za postizanje dobrog statusa. Ne postoji ociti nacin na koji bi jedna vrijednost mogla biti razmatrana znacajnom. Procjena znacaja ce, po potrebi, biti zasnovana na kontekstu i razmjeri modifikacija na vodnom tijelu.
- 3.2 Jednostavne kvalitativne deskriptivne metode bi bile odgovarajuće tamo gdje:
- Štetni utjecaji na upotrebe su relativno mali u poredenju sa navedenim upotrebama (jasno beznacajni); ili
  - Štetni utjecaji na upotrebe su veliki i jasno prejudiciraju njihovu održivost (jasno znacajni). Ovo je posebno relevantno gdje neophodne promjene za postizanje dobrog statusa impliciraju prestanak specificnih upotreba, funkcija i s tim povezanih ljudskih aktivnosti.
- 3.3 Može postojati nekoliko okolnosti gdje razmjeri štetnih utjecaja mogu biti bolje izbalansirani. U tim okolnostima, pogodno je poduzimati kvantitativnu procjenu utjecaja na upotrebe kako bi se opravdala njihova važnost. Jednostavni i dosljedni alati i pristupi mogu stoga biti potrebni za procjenu znacaja utjecaja na upotrebe. To može uključivati sljedeće pristupe.
- Procjena može biti izvršena o promjenama upotreba i funkcije (npr. smanjenje kolicine hidroenergije koja se može dobiti iz hidro-energetske sheme). Ovo može pružiti prvu i robusnu kvantifikaciju rezultirajuće promjene u upotrebi;

- Može biti moguće procijeniti ekonomski utjecaj koji rezultira iz neophodnih promjena kako bi se postigao dobar status. Tako, ekonomske koristi (u €) povezane sa upotrebom vode u trenutnoj situaciji se kompariraju sa ekonomskim koristima (u €) koje bi se ostvarile kroz zahtijevane promjene u upotrebi.

3.4 U oba slučaja, relativne vrijednosti se preferiraju pred apsolutnim za raspravu o značaju. Na primjer, smanjenje područja navodnjavanja za 100 ha se može smatrati značajnim u poređenju sa 105 ha ukupne površine navodnjavanja, ali beznačajnim u poređenju sa ukupnim područjem od 120.000 ha. Ovo jasno pravi izbor zajedničkog nazivnika relativne vrijednosti određenog značaja (tj. za identificiranje razmjera upotrebe za razmatranje). Informacije tako dobivene se mogu dati konsultativnom forumu ili grupi stručnjaka za odlučivanje da li se promjene zaista mogu smatrati značajnima.

#### 4.0 **HMW test označavanja “Značajnih štetnih utjecaja po širi okoliš” - Član 4(3)(a)(i)**

**Član 4(3)(a)**

*Promjene hidromorfoloških karakteristika određenog vodnog tijela koje bi bile neophodne za postizanje dobrog ekološkog statusa bi imale značajne štetne utjecaje na: .....*

*(i)Širi okoliš*

4.1 Promjene u hidromorfološkim karakteristikama predmetnog vodnog tijela mogu imati značajan utjecaj na širi okoliš, na primjer:

- Restauracija plavnih ravni može ugroziti specifični krajolik i biodiverzitet koji se razvio tokom godina kao rezultat eliminacije poplava u priobalnim područjima i nekadašnjim plavnim ravnima;
- Uklanjanje brane što može dovesti do eliminacije vodenih područja koja su se razvila u vezi sa akumulacijom vode.

4.2 Gdje se izmijenjeno vodno tijelo može označiti po drugoj Direktivi kao što je Direktiva o staništima, pretpostavlja se da će Direktiva sa najvećim standardima biti primijenjena. Ako je HMW označen po Direktivi o staništima i vrstama, ne bi bilo pogodno razmatrati mjere ublažavanja koje su potrebne za postizanje dobrog statusa, ukoliko to ugrožava razlog označavanja.

4.3 Što se tiče prethodnog testa o značaju štetnih utjecaja na upotrebe, možda postoji potreba da se takve promjene kvantificiraju. Ipak, pružiti smislenu kvantifikaciju promjena u vrijednostima krajolika ili biodiverziteta, će vjerovatno biti teško i bit će izvor kontroverzi (npr. smanjenje rastinja u datom krajoliku za 20% jasno ne smanjuje vrijednost krajolika za 20%). Konsekventno, kvalitativna procjena primjena je preferirana opcija. Informacije koje se tako dijele se također mogu dati konsultativnom forumu ili grupi stručnjaka na odlučivanje da li se promjene zaista smatraju značajnima.

## 5.0 Test označavanja: "Objekti od koristi" Član 4(3)(b)

*korisni ciljevi koje pružaju umjetne ili izmijenjene karakteristike vodnog tijela ne mogu, iz razloga tehničke izvodljivosti ili neproporcionalnih troškova, razumno biti postignuti drugim načinima, koji su značajno bolja okolišna opcija.*

- 5.1 Ovaj dio članka zahtijeva razmatranje da li postoje bolje okolišne opcije za isporučivanje korisnih ciljeva koje pružaju umjetne/izmijenjene karakteristike. Ipak, identifikacija boljih okolišnih opcija je ograničena razmatranjem razumnosti koja se može napraviti operativnom kroz dva elementa: tehnička izvodljivost i nivo troškova.
- 5.2 Tako, postoje tri aspekta za ovaj test. Alternativni načini za postizanje postojeće "upotrebe vode" (ili upotreba) moraju:
- biti tehnički izvodljivi;<sup>12</sup>
  - postizati značajno bolju okolišnu opciju;
  - ne biti neproporcionalno skupi.

### **Značajno bolja opcija po okoliš**

- 5.3 Postizanje dogovorenog razumijevanja značenja značajno bolje okolišne opcije je dokazano teško. Dva tumačenja zahtijeva iz Direktive su predložena.
- Procjena bi jedino trebala razmatrati lokalne alternative povezane sa vodenim okolišem. Ovo može biti dosljedno [Okvirnoj direktivi o vodama](#) per se, ali ne i ukupnim pitanjima održivosti koje promoviraju EU i državne strategije održivog razvoja;
  - Šira interpretacija zahtijeva razmatranje lokalnih alternativa i regionalnih/državnih alternativa koje mogu pružiti istu uslugu/funkciju (npr. zamjena plovidbe cestovnim ili željeznickim transportom, zamjena hidro-energije nuklearnom ili energijom vjetra) i istraživanje utjecaja ovih opcija na citav niz okolišnih pitanja.
- 5.4 Šira interpretacija uključuje gledanje ne samo na vodu, nego i na zrak, tla, biodiverzitet ili pitanja krajolika. Ovo osigurava alternativne opcije koje nisu samo bolje opcije samo sa stanovišta vode koje vode do zamjene problema s vodom sa drugim okolišnim problemima (ovo može biti primjer ukoliko se plovidba zamijeni cestovnim transportom). U slučaju voda, opcije moraju računati i na unaprijedenje kvalitete vode koje rezultira iz restauracije dobrog ekološkog statusa u razmatranom Jako modificiranom vodnom tijelu.
- 5.5 Kao prvi pristup, kvalitativna procjena glavnih okolišnih pitanja je potrebna. Jednostavna tabela može biti pripremljena za poredenje postojeće upotrebe sa predloženim alternativama sa stanovišta njihovog utjecaja na okoliš.
- 5.6 U nekim slučajevima, kvantifikacija fizickih utjecaja postojećih upotreba i alternativa može biti moguća. Takvi utjecaju mogu biti transformirani u monetarne (i tako usporedive) vrijednosti.

### **Neproporcionalni troškovi**

- 5.1 Tri moguća pristupa procjenjivanju da li su troškovi neproporcionalni su opisani:

---

(2) <sup>12</sup> Tehnička izvodljivost se ovdje stavlja na prvu provjeru, jer procjenjivanje utjecaja opcija koje nisu tehnički izvodljive, na okoliš, jasno nije od nikakve koristi.

- Komparacija troškova alternativa;
- Komparacija ukupnih troškova i koristi od izmijena i alternativa; i
- Troškovi protiv mogućnosti plaćanja

Sva tri pristupa bi se mogla razmatrati u studijama slučaja.

#### **Poređenje troškovne alternative**

5.8 Koncept neproporcionalnih troškova se može procijeniti komparacijom postojećih troškova upotrebe, usluge ili korisnog cilja, sa troškovima alternativnih opcija. Glavni elementi troškova koje bi trebalo razmatrati uključuju:

- Za trenutno stanje: troškovi upravljanja i održavanja, ali i troškove zamjene (glavnica i plaćanja kamata);
- Za svaku opciju/alternativu: kapitalni troškovi (glavnica i kamate), troškovi upravljanja i održavanja i moguće protekle koristi od promjena u ekonomskim aktivnostima koje rezultiraju iz opcije (npr. smanjenje poljoprivredne proizvodnje zbog razvoja područja zadržavanja kao alternativa nasipima za prevenciju poplava)

#### **Troškovi spram mogućnosti plaćanja**

5.9 Procjenjivanje troškova alternativa sa mogućnostima plaćanja. Iako mogućnost plaćanja nije direktno pitanje procesa označavanja, može biti koristan način da se procijene alternative koje služe istim korisnim ciljevima.

#### **Poređenje ukupnih troškova i koristi**

5.10 poređenje ukupnih troškova i koristi od postojećih modifikacija. Procjena osigurava da modifikacija pruža ukupnu neto korist društvu, te je sa ekonomske perspektive dosljednija od dva testa (poređenje utjecaja na okoliš i troškovi alternativa zasebno) gore predložena.

#### **Opća razmatranja**

5.11 Ekonomska procjena alternativnih modifikacija će trebati razmotriti prioritarno:

- Tehnike najbolje prakse često korištene za svaki tip modifikacije (npr. odbrana od poplava, povidba itd.) za osiguravanje odgovarajuće komparacije utjecaja na okoliš alternativa;
- Troškovno najefikasnije alternative, tj. one koje pružaju istu uslugu sa manjim troškovima.

5.12 U nekim situacijama, informacije o lokalnim troškovima se mogu prikupiti za kompariranje alternativa. U drugim situacijama (npr. kada se porede troškovi hidroenergije u poređenju sa drugim energetskim izvorima), ili kao prvi stepen/pokazatelj, informacije o granicnim vrijednostima dostupne na regionalnim, državnim ili Evropskim razmjerama se mogu koristiti.

5.13 Kako bi se osigurale informacije o troškovima između postojećih modifikacija i opcija za poređenje, te zbog vjerovatno različitog životnog vijeka i privremenih distribucija troškova, svi troškovi trebaju biti prikazani na godišnjoj razini uz korištenje analize standardnog diskontiranog protoka gotovine i odgovarajućih diskontnih stopa.

#### **Deskriptivne ili kvantitativne metode**

5.14 Smatra se da u mnogim okolnostima test iz Clana 4(3)(b) se može adresirati opisivanjem modifikacije, njene upotrebe i konzekvenci njenog uklanjanja. Gdje je takva opisna analiza nedovoljna za određivanje, dalja kvantifikacija i procjena ekonomski varijabli bi trebala biti urađena dok je ne postigne određivanje.





- 5.15 Jasno je da neće biti moguće definirati gdje se trebaju povući granice između kvalitativne i kvantitativne procjene. Primjena testa označavanja na studije slučaja će pružiti bolje razumijevanje situacija i uvjeta u kojima se opći i kvalitativni opisi smatraju dovoljnim. Ove odluke će također biti predmet rasuđivanja lokalne ekspertize. Konsekventno, bit će važno osigurati da se odluke donose na objektivan način. Proces označavanja će biti dio procesa Planiranja upravljanja rijecnim slivom. Odluke o označavanju će konsekventno biti podložne Članu 14 i zahtjevima za aktivno učešće svih zainteresiranih strana kao i zahtjeva za formalnim konsultacijama.
- 5.16 Informacije dobivene o utjecaju na okoliš i troškovima alternativa bi se mogle dati konsultativnom forumu ili grupi eksperata na odlučivanje da li troškovi alternativa zaista mogu biti smatrani neproporcionalno visokima u poređenju sa postojećim sredstvima.

## **6.0 Vremenski raspored i planiranje rijecnog sliva**

- 6.1 HMW bi se trebali privremeno identificirati do 2004. kao dio karakterizacije slivnih područja kako je zahtijevano u Članu 5. Kako je navedeno u gornjem tekstu, to samo zahtijeva identifikaciju onih vodnih tijela koja su značajno promijenjena u karakteru kao rezultat fizickih izmjena ljudskim aktivnostima. Identifikacijski korak ne uključuje bilo kakve ekonomske procjene i testovi označavanja se ne bi trebali razmatrati u ovoj fazi.
- 6.2 Testovi označavanja bi se trebali smatrati dijelom procesa Planiranja upravljanja rijecnim slivom koji treba završiti do 2009. Ipak, logistika plana će zahtijevati razmatranje testova označavanja ranije u toku procesa planiranja. Uistinu, testovi označavanja moraju biti kompletirani na vrijeme kako bi se omogućila identifikacija programa mjera potrebnih kako bi se isporučio dobar ekološki potencijal na troškovno najefikasniji način. Preporučeni datum za kompletiranje testova označavanja će uslijediti nakon rada radnih grupa *Ekonomija i Dobre prakse u planiranju rijecnog sliva*.
- 6.3 U kontekstu priprema Plana upravljanja rijecnim slivom, važno je osigurati ispunjavanje Člana 4.8. On zahtijeva od Država članica da osiguraju da označavanje specifičnih vodnih tijela kao iako modificiranih *trajno ne isključuje ili ugrožava postignuća ciljeva Direktive u drugim vodnim tijelima u istom slivnom području, te da je dosljedan implementaciji drugih zakonodavstava o okolišu Zajednice*. Gdje se predviđa neuspjeh u ispunjavanju Člana 4.8, tada vodno tijelo ne može biti klasificirano kao iako modificirano i trebalo bi postići dobar ekološki status.

---

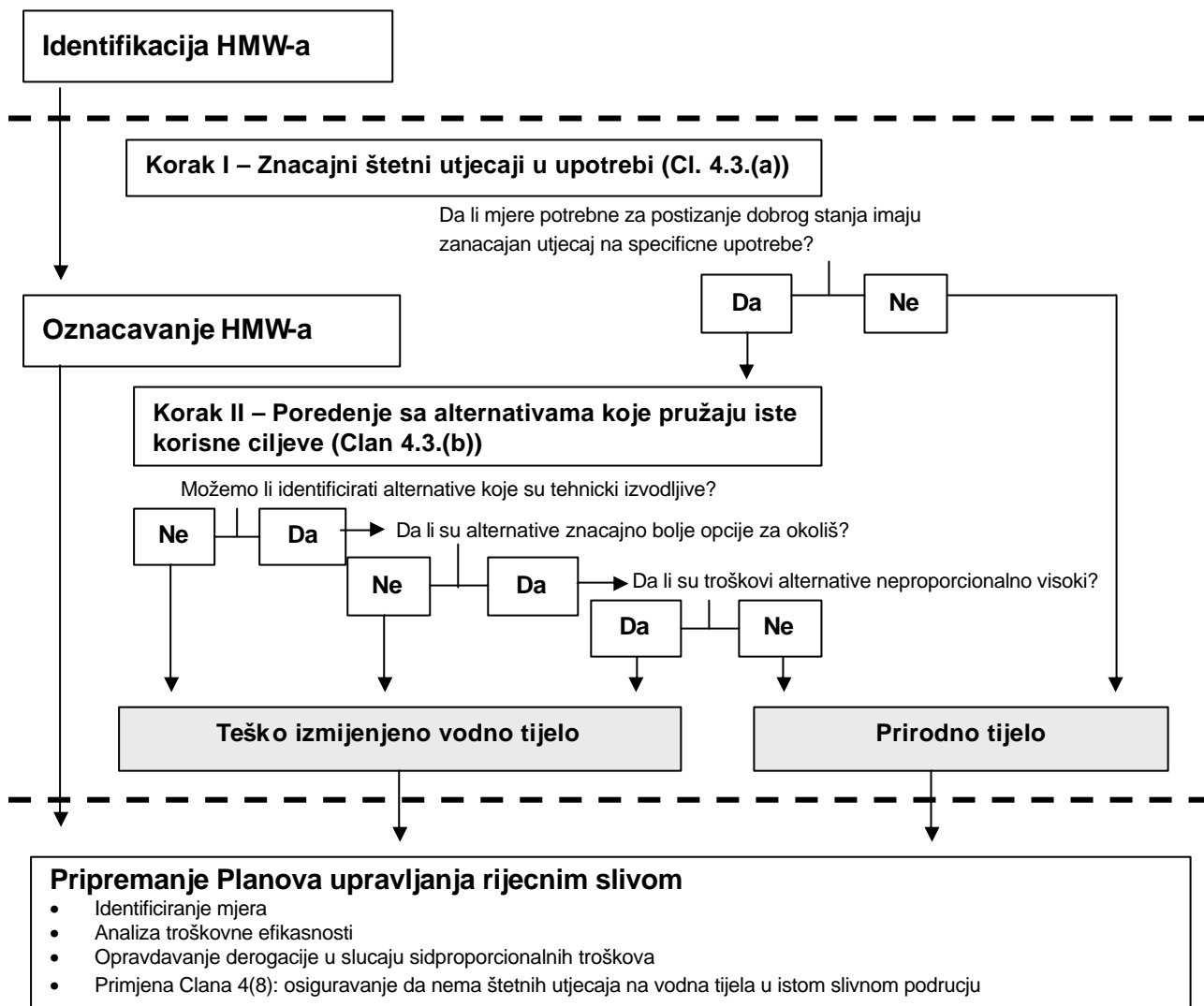
## 7.0 Zaključci

- 7.1 Zajednički okvir procjene za označavanje jako modificiranih vodnih tijela diljem Evrope je prezentiran na Slici 1. Iako različiti koraci ovog okvira vrijede za sve situacije, razina analize i potrebe za kvantifikacijom i ekonomskim procjenama će vjerovatno postati varijabla, kako bi se uzet u obzir razlike ispitanih izmjena i značaj na lokalnom i državnom nivou.
- 7.2 Studije slučaja u okviru HMW projekta nude priliku Državama članicama da testiraju na dosljedan način različite korake procesa označavanja i procijene razinu kvantifikacije i ekonomske procjene koja može biti potrebna u specifičnim situacijama. Ovo će pružiti vrijedne primjere kako se proces adresiranja testova označavanja može poduzeti, te može pružiti identifikaciju tipova analiza prilagođenih tipovima situacija.

Sljedeća pitanja bi trebala biti razmotrena:

- Identifikacija metoda i procedura donošenja odluka;
  - Razmatranje i testiranje relevantnih metoda procjene utjecaja promjena na prirodne uvjere u pogledu upotreba, funkcija, ekonomskih koristi;
  - Procjena neproporcionalnih troškova u pogledu: (a) komparacije troškova alternativa; (b) komparacija ukupnih troškova i koristi modifikacija i alternativa; (iii) troškovi naspram mogućnosti plaćanja;
  - Razmatranje toga ko bi trebao biti uključen (npr. konsultacijski forum, ekspertne grupe) tokom procesa označavanja.
- 7.3 U mnogim slučajevima puna ekonomska procjena neće biti neophodna i deskriptivne metodologije mogu biti dovoljne za donošenje razumnih sudova. Upotreba ekonomskih metodologija procjene bi trebala sama biti proporcionalna, te korištena gdje takva ekonomska procjena može unaprijediti odlučivanje. Tada će biti važno osigurati adekvatne ekonomske informacije prikupljene na ispravnoj prostornoj razini (tj. povezano sa korisnim ciljem i upotrebom) tako da se ekonomska procjena može izvršiti na vrijeme.
- 7.4 Tabela 1 pokušava pružiti preliminarne Smjernice za tip pristupa koji može biti potreban u različitim situacijama. Ipak, Tabela 1 se treba oprezno uzimati iz dva razloga:
- (i) sadržaj tabele se treba rafinirati i odobriti kroz proces označavanja vodnih tijela u različitim studijama slučaja koje razvija HWM grupa;
  - (ii) označavanje jako modificiranih vodnih tijela može biti dio iterativnog procesa za koji su potrebne alternativne diskusije sa učesnicima i dalja analiza ukoliko se ne postigne konsenzus o odgovoru na specifične testove koji su dio procesa označavanja.
- 7.5 Kako bi se ostvarila pomoć u izvještavanju o studijama slučaja, na raspolaganju je standardni format (Tabela 2). Ova tabela navodi niz pitanja i informacija koje mogu biti razmatranje kroz proces označavanja. Jasno, ne mora biti popunjeno svako polje tabele. Ovo je posebno slučaj za komparaciju utjecaja na okoliš modifikacije sa alternativama: neki utjecaji na okoliš će biti kvalitativno opisani, dok će drugi biti kvantificirani u pogledu fizičkih promjena ili na monetarni način.

**Slika 1 – Shema sumiranja koraka potrebnih za adresiranje testova oznacavanja iz Clana 4.3**



**Tabela 1 – Preliminarne smjernice o upotrebi deskriptivne i kvantitativne metode**

Test	Kvalitativna procjena	Kvantifikacija utjecaja na upotrebu, funkciju	Procjena ekonomskih varijabli korištenjem granicnih informacija (troškovi, koristi)	Procjena ekonomskih varijabli koje zahtijevaju specifičnu metodologiju
<b>Znacajan štetan utjecaj</b>	U slučaju napuštanja ili značajne promjene u upotrebi / funkciji / aktivnosti ili U slučaju vrlo ograničene promjene u upotrebi	U slučaju parcijalne izmjene u upotrebi, funkciji		Gdje je značaj promjene u upotrebi neizvjestan.
<b>Bolje okolišne opcije</b>	Kvalitativna procjena za utjecaj na različite medije kao osnova za analizu	Ukoliko ne postoji sigurnost o tome koja je opcija najbolja		
<b>Neproportionalni troškovi</b>	Opis razmjera troškova i koristi ukoliko je sud/zaključak jasan	-	Državna / lokalna procjena granica razmjere može pružiti značajnu jasnoću za dobro prosuđivanje	Gdje je lokalna situacija značajno drugačija od slučaja procjene granicnih vrijednosti ili gdje postoje drugi razlozi za nesigurnost

Tabela 2 – Uzorak za izvještavanje o metodama procjene

Procjena znacaja utjecaja na upotrebu(e)													
Procjena znacaja utjecaja na upotrebu(e)	Stvarna upotreba				Predvidena upotreba sa dobrim ekološkim statusom				Komparacija stvarnog sa dobrim ekološkim statusom				Procjena
	Upotreba (kolicina, kvalitet)	Proizvodnja	Promet, prihod	Zapošljavanje	Upotreba (kolicina, kvalitet)	Proizvodnja	Promet, prihod	Zapošljavanje	Upotreba (kolicina, kvalitet)	Proizvodnja	Promet, prihod	Zapošljavanje	
Upotreba 1													
Upotreba 2													
Širi okoliš													
<b>Znacajni utjecaj na upotrebu(e) – Ukupna procjena</b>													
Komparacija postojece izmjene sa alternativama koji služe istim korisnim ciljevima													
Utjecaj na okoliš	Stvarna upotreba			Opcija 1			Opcija 2			Opcija 3			
	Kvalitat.	Fizicki	Monetarno	Kvalitat.	Fizicki	Monetarno	Kvalitat.	Fizicki	Monetarno	Kvalitat.	Fizicki	Monetarno	
Zrak													
Voda													
Tlo													
Krajolik													
<b>Utjecaj na okoliš – Ukupna procjena</b>													
Troškovi	Stvarna upotreba			Opcija 1			Opcija 2			Opcija 3			
Investicijski troškovi													
Troškovi upravljanja i održavanja													
Moguće protekle ekonomske koristi													
Ukupni godišnji troškovi													

### **ANEKS D3 Lista Referenci**

#### **Štampane publikacije**

Agence de l'Eau Artois-Picardie (1997), 'Qualité de l'eau, tourisme et activités récréatives: la recherche d'un développement durable'.

Agence de l'Eau Artois-Picardie (2000), 'Un débat public sur l'Eau'.

Brisco (1996), 'Voda kao ekonomsko dobro: Ideja i šta ona znaci u praksi, Svjetska Banka, SAD

Brisco (1997), 'Upravljanje vodama kao ekonomskim dobrom: pravila za reformiste', Svjetska Banka, SAD

Komisija Evropskih zajednica (2000), 'Komunikacija Komisije sa Vijećem, Evropskim parlamentom i Ekonomskim i socijalnim komitetom – politike cijena za unaprijedenje održivosti vodnih resursa', COM (2000) 477 Finalna verzija.

Službe Komisije (20XX), 'Radni dokument Službi komisije – Politike cijena vode u teoriji i praksi', Prateći dokument Komunikaciji Komisije COM(2000) 477 Finalna verzija.

DG Environment, Evropska Komisija uz podršku Regionalnog okolišnog centra za Centralnu i Istocnu Evropu (2001), 'Sinteza Radionice države kandidata', Szentendre (Madarska), 19.-20. novembar 2001.

DG Environment, Evropska Komisija (2002), 'Sinteza Radionice upravljača vodama'

Ministarstvo transporta, Lokalna vlada i regije (DTLR), Ujedinjeno Kraljevstvo (2001), 'Višekriterijska analiza: Prirucnik'.

Ecologic (1996-1998), 'Studije slucaja po državama o cijenama vode', Njemacka savezna agencija za okoliš.

Ecologic (1997-1998), 'Studije slucaja po državama o cijenama kanalizacije', Njemacka savezna agencija za okoliš.

ECOTEC (1996), 'Primjena principa zagadivac placa u državama Kohezionog fonda', Ecotec Research and consultancy limited.

Environment Agency (2001), 'Scenarijski pristup predviđanju potražnje vode'

Evropski parlament i Vijeće (2000), 'Direktiva Evropskog parlamenta i Vijeća 2000 / 60/EC za uspostavljanje okvira za Akciju u zajednici u polju politike o vodama'.

Evropa voda, voda Evropljana – Integracija ekonomske procjene u procesu odlucivanja, Nastavak na Konferenciju, Lille 13.-14. septembar 2000.

European Environment Agency (1999), 'Smjernice za definiranje i dokumentiranje podataka o troškovima mogućih mjera zaštite okoliša', Tehnicki Izvještaj br. 27

---

Fisher, J. C. D., i A. Holt (2001), 'Nalazi Seminara o integriranoj procjeni upravljanja kvalitetom voda', Environment Agency, Državni centar za analizu rizika i procjenu općija, Izvještaj br 41.

Garin, P., J.D. Rinaudo i J. Rulhman (2001), 'Povezivanje ekspertne evaluacije sa javnim konsultacijama kako bi se izradila politika o vodama na nivou razdjelnica', Dogadnja na Svjetskom kongresu o vodama, 15.-19. oktobar 2001., IWA, Berlin.

HM Treasury (1997), 'Procjena i evaluacija u središnjoj Vladi: Zelena knjiga', HMSO 0 – 11 1 560034 –5

Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement (France) i DG Environment, Evropska Komisija (2001), 'Koja uloga za ekonomiju u implementaciji Okvirne direktive o vodama? – Pitanja, mišljenja i progres', Sinteza radionice ucesnika 22. maj 2001., Brisel.

Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement (France) i DG Environment, Evropska komisija (2002), 'Sinteza Lille-a'

OECD (1997), 'Subvencije za vode o okoliš'

OECD (1999), 'Prirucnik za poticajne mjere za biodiverzitet – Izrada i implementacija', OECD.

OECD (1999), 'Izvještaj o cijenama vode u domaćinstvima u državama OECD-a'

OECD (1999), 'Izvještaj o cijenama vode za poljoprivredu u državama OECD-a'

OECD (1999), 'Izvještaj o cijenama vode za industriju u državama OECD-a'

Rinaudo, J.D. i P. Garin (2002), 'Participatio du public et planification de la gestion de l'eau: nouveaux enjeux et elements de méthode. Actes de la Conférence Directive Cadre et eaux souterraines', 13 et 14 Mars 2002, SHF, Paris.

Rogers, Bhatia i Huber (1997), 'Voda kao društveno i ekonomsko dobro: Kako staviti princip u praksu?', Citanje WRM kursa, Svjetska Banka  
VROM, Nizozemsko ministarstvo stanovanja, Prostorno planiranje i okoliš (1994), 'Metoda za okolišne troškove – Dokument sa osnovnim informacijama', Izvještaj br. 1994/1, Environmental Management Publications Series

'Cijene vode – Ekonomija, zaštita okoliša i društvo', Dogadaji sa konferencije, Sintra 6.-7. septembar 1999.

Skourtos, M. S., A. Kontogianni, I. H. Langord, I. J. Bateman i S. Georgiou (2000), 'Integriranje analize ucesnika u netržišnoj evaluaciji sredstava iz okoliša', CESSI Radni dokument GEC 2000-22.

Swanson, Timothy M, i Edward B. Barbier (1992), 'Ekonomija za divljinu – divlji živi svijet, divlja podruca, diverzitet i razvoj', Earthscan Publications Ltd, London.

Tietenberg, T. (1996), 'Ekonomika okoliša i resursa', 4. izdanje, Harper Collins

UK Water Industry Research Ltd/Environment Agency (1997), 'Predvidanje komponenti potražnje za vodom – prirucnik najboljih praksi', Report reference no. 97/WR/07.

**Dogadaji na Lille III konferenciji (slijedi)**

Blanco, M. (2002), 'Procjena vraćanja troškova u Španjolskoj'.

Dickie, I. (2002), 'Analiza troškovne efikasnosti alternativnih poljoprivrednih mjera: Mudro korištenje projekta plavnih ravni u vodozahvatu Erne (Irska)'.

Kirhensteine, I. (2000), 'Razvoj planova upravljanja rijecnim slivom u rijecnom slivu rijeke Daugava (Latvija)'.

Krajner, P. (2002), 'Procjena vraćanja troškova za vodne usluge u Madarskoj'.

Rieu, T. (2002), 'Procjena vraćanja finansijskih troškova u vodnim sistemima'.

Treyer, S. (2002), 'Iskustvo gradnje dugorocnih scenarija za upravljanje potražnjom za vodom u Tunisu'.

Van der Helm, R. i A. Kroll (2002), 'Revizija nekih metoda za osnovni razvoj i perspektive za velike vodene resurse – Šta možemo nauciti iz Okvirne direktive o vodama?'

Van Wijngaarden, M. (2002), 'Neproporcionalni troškovi u oznacavanju jako modificiranih vodnih tijela; primjeri iz Nizozemske'.

### **Smjernice**

Evropska Komisija – DG Environment (1999), 'Smjernice za troškove okolišnih politika'

Evropean Environment Agency (1999), 'Smjernice za definiranje i dokumentiranje podataka o troškovima mogućih mjera zaštite okoliša', Tehnicki izvještaj br. 27

HM Treasury (1997), 'Procjena i evaluacija u središnjoj Vladi: Zelena knjiga', HMSO 0 – 11 – 560034 – 5

U.S. Environmental Protection Agency (2000), 'Smjernice za pripremanje ekonomskih analiza'

VROM, Nizozemsko ministarstvo stanovanja, Prostorno planiranje i okoliš (1999), 'Troškovi i koristi u okolišnoj politici', Izvještaj br. 1999/1

### **Internet stranice**

<http://Evropa.eu.int/Evrostat.html> - Evrostat

<http://eea.eu.int> - Evropean Environment Agency

<http://www.epa.gov> - US Environmental Protection Agency ili  
<http://yosemite1.epa.gov/ee.epa/eed.nsf/pages/guidelines> za Smjernice za pripremanje ekonomskih analiza

<http://eaufrance.tm.fr>

Svi finalni izvještaji razlicitih aktivnosti razmjera i testiranja poduzetih u kontekstu razvoja ekonomskog Dokumenta smjernica, su dostupne na ovoj internet stranici.

<http://www.ifen.fr/pages/4eaulit.htm#65> - The Artois Picardie River Basin Agency.



## **Aneks E – Rezultati razmjera i testiranja u pilot rijecnim slivovima**

## UVOD

Ovaj Aneks predstavlja aktivnosti i projekte poduzete od strane eksperata iz različitih slivova i država za testiranje specifičnih elemenata ekonomskog pristupa predloženog u WFD CIS Dokumentu smjernica br. 1. Ove aktivnosti su bile ključne u procjeni izvodljivosti i praktičnosti ovog pristupa. Nadalje, pružile su mogućnosti u mnogim državama za lansiranje diskusija između tehničkih i ekonomskih eksperata, učenika i kreatora politika o ključnim elementima ekonomske analize i općenitije o integriranom planiranju rijecnih slivova.

Aneks pruža:

- Tabelu rezimea aktivnosti u pogledu lokacije i ključnih istraženih pitanja;
- Individualni rezime za svaku aktivnost, koji predstavlja: (i) ključna pitanja upravljanja vodama na snazi u razmatranom slivu ili pod-slivu; (ii) ciljeve studije i poduzetih aktivnosti; (iii) ekspertizi, učenike i mobilizirane informacije; te (iv) rezultate, lekcije za uspjeh, probleme i nerazriješena pitanja.

Studije slučaja uključuju, sa svojim specifičnim područjima fokusa:

1. **Alsace ravnicarski vodonosni horizont (Francuska):** Procjena neproporcionalnih troškova;
2. **Bordeaux vodonosni horizont (Francuska):** Testiranje analize troškovne efikasnosti;
3. **CIDACOS rijecni sliv (Španjolska):** Poduzimanje analize troškovne efikasnosti;
4. **Ostrvo Krk (Grčka):** Izvršavanje ekonomske analize upotrebe voda;
5. **Srednje-Rajnski sliv (Njemačka):** Procjena vraćanja troškova vodnih usluga;
6. **Motala rijecni sliv (Švedska):** Razmjeri integrirane procjene za planove upravljanja slivom;
7. **Oise rijecni sliv (Francuska):** Testiranje razvoja osnovnog scenarija;
8. **Ribble rijecni sliv (Engleska):** Integrirana procjena za planove upravljanja slivom;
9. **Rhone-Méditerranée-Corse rijecni sliv (Francuska):** Procjenjivanje relevantne prostorne razmjere za ekonomsku analizu;
10. **Scheldt međunarodni rijecni sliv (Nizozemska, Francuska, tri belgijske regije):** Testiranje elemenata pristupa tri koraka;
11. **Sèvre Nantaise rijecni sliv (Francuska):** Testiranje kronološke izvodljivosti pristupa tri koraka;
12. **Vouga rijecni sliv (Portugal):** Razmjeri ključnih elemenata ekonomske analize;

Više informacija o pojedinacnim rezimeima se može dobiti:

- Na internet stranici [www.eaufrance.tm.fr](http://www.eaufrance.tm.fr), gdje su pohranjeni finalni izvještaji različitih studija slučaja i dostupni svima; i
- Direktno od kontakt osobe(a) navedenih na kraju svakog pojedinacnog rezimea. Ove kontakt osobe će moći detaljnije objasniti razvijene aktivnosti i dobivene rezultate, te pružiti imena drugih eksperata koji su poduzimali projekte i analize.

Rijecni sliv (država)	Adresirana pitanja	Ključne naučene lekcije	Dio analize u 3 koraka
Alsace ravninarski vodonosni horizont (Francuska)	Procjena neproporcionalnih troškova	Korištenje simulacijskih modela za osnovnu/analizu efikasnosti/analizu neproporcionalnih troškova – teškoca pronalaženja koriti u jednom vodonosnom horizontu (osim pitke vode)	Korak 3 – Identificiranje mjera i ekonomskog utjecaja ➤ Procjena neproporcionalnih troškova (procjena Troškovi/Korist)
Bordeaux vodonosni horizont (Francuska)	Analiza troškovne efikasnosti mjera	Važnosti razmjera analiza u rezultatima analiza troškovne efikasnosti	Korak 3 – Identificiranje mjera i ekonomski utjecaj ➤ Analiza troškovne efikasnosti mjera, razmjeri analize
Cidacos rijecni sliv (Španjolska)	Izvršavanje pune ekonomske analize, uključujući učešće ucesnika – poseban fokus na poljoprivredu	Važnost povezivanja cijena vode/elasticnosti cijena za promjenama u sektorskim politikama – Ključna metodološka pitanja za analizu troškovne efikasnosti (razmjera, koji troškovi, utjecaji) – Važnost finansijske izvodljivosti predloženih mjera	Glavni dijelovi pune analize u 3 koraka ➤ Korištenja i usluge vode, troškovi, troškovna efikasnost ➤ Analiza neproporcionalnih troškova
Ostrvo Krk (Grčka)	Pocetna procjena korištenja voda, testiranje dostupnosti informacija i organizacija	Slaba dostupnost podataka	Korak 1 – Karakteriziranje slivova ➤ Glavne upotrebe i usluge voda
Srednje-Rajnski sliv (Njemačka)	Izvršavanje ekonomske revizije upotreba vode – procjena vraćanja troškova za vodne usluge	Važnost prikupljanja podataka za pocetni status – Uloga postojeće statistike u procjeni vraćanja troškova	Vecina Koraka 1 – Karakterizirajući RB ➤ Upotrebe i usluge voda ➤ Vraćanje troškova
Motala rijecni sliv (Švedska)	Identifikacija potreba za informacijama i praznine u ekonomskoj procjeni i odlucivanju	Važnost prikupljanja podataka, veza sa ucesnicima (javno učešće) i ekonomija kao alat odlucivanja – potreba da se nade koherentnost između podataka iz širokog spektra organizacija	Vecina Koraka 1- Karakteriziranje slivova
Oise rijecni sliv (Francuska)	Gradjenje osnovnih i perspektivnih scenarija	Potreba za gradnjom alternativnih scenarija	➤ Korak 1 i 2 – Identificiranje znacajnih pitanja upravljanja vodama – Osnovni scenarij
Ribble rijecni sliv (Engleska)	Izvršavanje procjene za gradjenje efikasnog programa mjera za postizanje zadanih ciljeva – integracija između procjene i konsultacija/učešća – povezivanje planiranja rijecnog sliva i poljoprivredne politike	Važnost zajednickog razumijevanja i procesa obuke – Predloženi pristup koji se smatra izvodljivim i primjenjivim na druge rijecne slivove	Glavni dijelovi pune analize u 3 koraka ➤ Identificiranje upotreba i usluga voda, procjena troškova, analiza troškovne efikasnosti mjera, analiza neproporcionalnih troškova
Rhone-Méditerranée-Corse rijecni sliv (Francuska)	Kriteriji za identificiranje/procjenu za definiranje razmjera analize	Opci pristup koji povezuje ekonomiske, biofizice i palnerske informacije o upotrebi za istraživanje pitanje razmjera, bez testiranih specifičnih metodologija	Korak 1 – Karakteriziranje slivova ➤ Definiranje razmjera analize

Rijecni sliv (država)	Adresirana pitanja	Ključne naučne lekcije	Dio analize u 3 koraka
Scheldt međunarodni rijecni sliv (Nizozemska, Francuska, tri belgijske regije)	Analiza upotreba vode, početna identifikacija mjera, analiza troškovne efikasnosti – Gledanje na kvalitetu vode, podzemne vode i morfologija	Važnost fizickih parametara (hidromorfologija) u ekonomskoj analizi (veze sa ekspertima o pritiscima i utjecajima) – Upotreba panela stručnjaka za procjenu neproporcionalnih troškova – Nedostatak koherentnosti između različitih dijelova međunarodnog rijecnog sliva	Glavni dijelovi pune analize u 3 koraka ➤ Upotrebe i usluge voda, troškovi, troškovna efikasnost
Sèvre Nantaise rijecni sliv (Francuska)	Testiranje izvodljivosti pristupa 3 koraka	Potreba za provjerom dostupnosti podataka – potreba za uključivanjem ucesnika Teškoca pronalaženja podataka o okolišnim koristima	Glavni dijelovi pune analize u 3 koraka ➤ Upotrebe i usluge voda, troškovi, troškovna efikasnost
Vouga rijecni sliv (Portugal)	Identificiranje praznina u dostupnim podacima i stvaranje veza između ucesnika i drugih radnih grupa	Slaba dostupnost podataka Povezivanje sa ucesnicima (javno učešće) i druge tehnicke grupe (npr. rad sa jako modificiranim vodnim tijelima)	Vecina Koraka 1 – Karakteriziranje slivova

## Alsace ravnicarski vodonosni horizont (Francuska): Procjena neproporcionalnih troškova

<b>Ključne riječi</b>	Analiza troškovne efikasnosti, neproporcionalni troškovi, derogacija, podzemne vode, zagadenje, hidrodinamički model, simulacija
<b>Lokacija (rijecni sliv, država)</b>	Aluvijalni vodonosni horizont u gornjoj Rajnskoj dolini, regija Alsace, Francuska
<b>Ključna pitanja upravljanja vodama</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zagadenje podzemnih voda: od 1910. rudnici potaše su generalizirali ogromna odlagališta otpada sa visokim sadržajem soli (NaCl). Ova odlagališta se ispiru kišama što rezultira značajnim zagadenjem jednog od najvećih Evropskih vodonosnih horizonata;</li> <li>• Značajne mjere kontrole zagadenje su već primijenjene, što je dovelo do progresivne obnove vodonosnog horizonta. Ipak, ove mjere možda ne mogu biti dovoljne da se postigne cilj "dobrog statusa" do 2015. Dodatne mjere mogu biti potrebne kako bi se postigao cilj ali njihov trošak će vjerovatno biti neproporcionalan u poređenju sa koristima i finansijskim kapacitetima ucesnika.</li> </ul>
<b>Cilj i funkcija studije u ukupnoj analizi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procijeniti rizik nepridržavanja korištenjem modela hidrodinamičke simulacije;</li> <li>• Komparirati alternativne programe mjera kroz analizu troškovne efikasnosti;</li> <li>• Definirati "neproporcionalne troškove" korištenjem različitih pristupa i implikacija. Razviti metodu opravdanja derogacija na osnovi argumenta neproporcionalnih troškova. Testirati ovu metodu na studiji slucaja;</li> <li>• Identificirati i evaluirati koristi (u slucaju obnove kvalitete podzemnih voda).</li> </ul>
<b>Planirane aktivnosti i ukupna struktura studije</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Korak 1: razvoj jednostavnog hidrodinamičkog modela za simuliranje utjecaja različitih programa mjera. Ključno pitanje: izbor modela (izbor između preciznosti i troška);</li> <li>• Korak 2: Simulacija osnovnog scenarija i identifikacija dodatnih mjera neophodnih za postizanje cilja do 2015. Ključno pitanje: imenovati područja nesigurnosti;</li> <li>• Korak 3: Analiza troškovne efikasnosti alternativnih mjera;</li> <li>• Korak 4: Definiranje neproporcionalnih troškova: (i) troškovi protiv mogućnosti plaćanja; (ii) troškovi protiv koristi; (iii) troškovi protiv najbolje alternativne upotrebe javnih finansija;</li> <li>• Korak 5: Identificiranje i procjena vrijednosti koristi vezanih za obnovu podzemnih voda.</li> </ul>
<b>Discipline i mobilizirana ekspertiza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekonomist i hidrolog iz BRGM;</li> <li>• Konsultativna grupa (Rhine Meuse Water Agency, državne administracije i regionalna vlast): rasprava o metodi, pretpostavkama i rezultatima;</li> <li>• Stakeholder-i (rudarska kompanija, općinski vodovodi, farmerske organizacije, udruženje korisnika industrijskih voda, znanstvenici).</li> </ul>
<b>Ključni mobilizirani izvori informacija (izvještaji, knjige, statistike...)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podaci o nadzoru zagadenja i geološke informacije (za razvoj modela): godišnji izvještaji o nadzoru zagadenja;</li> <li>• Intervjui sa ucesnicima kako bi se identificirale i kvantificirale koristi;</li> <li>• Izvještaji znanstvenika kako bi se provjerile informacije eksperata.</li> </ul>

## Alsace ravnicarski vodonosni horizont (Francuska): Procjena neproporcionalnih troškova

### Uključenje ucesnika

- Eksperti konsultativne grupe uključeni u: (i) definiranje "neproporcionalnog"; (ii) identifikacija programa mjera;
- Ucesnici konsultirani putem intervjua o: (i) definiranju koristi za trenutne korisnike voda i (ii) izgledima buduće potražnje za vodom i potencijalne koristi za buduće generacije od obnove vodonosnog horizonta.

### Najznacajnije/rezultati/uspjesi

- Ciljano na:
  - ⇒ Potrebu da se koriste jednostavni hidrodinamicki modeli za simuliranje osnovnog scenarija i procjenu efikasnosti alternativnih programa mjera;
  - ⇒ Potrebu uključivanja ucesnika u identifikaciju troškova i koristi, te provjeru ovih informacija sa strucnjacima/znanstvenicima/sekundarnim podacima.

### Ključni problemi i potencijalna rješenja

- Svi troškovi i koristi se ne mogu procijeniti monetarnom vrijednošću. Kako se mogu zbrojiti kada se izražavaju u različitim jedinicama (Eurima, broju radnih mjesta, itd)? Kako se ova poteškoca može riješiti da bi se izračunao odnos trošak-efikasnost? Komparirao trošak sa koristima?
- Neke koristi, posebno one nakupljene za buduće generacije, su nesigurne. Mi predlažemo da se procjena tih koristi poveže sa vjerovatnošću pojave. Ukupne koristi bi trebale biti izražene kao suma koristi odvagana sa njihovom vjerovatnošću pojave.

### Nerazriješena pitanja

- Tri vrlo različita pristupa se mogu koristiti za definiranje šta je "neproporcionalni trošak". Ovaj izbor određuje metodologiju koja bi se trebala usvojiti za opravdanje derogacije:
  - ⇒ Troškovi se smatraju neproporcionalnima ako troškovi koje snose ucesnici prevazilaze finansijsku sposobnost placanja; ili
  - ⇒ Ukoliko ukupni troškovi prevazilaze ukupne koristi za društvo u cjelini (Država bi trebala implementirati samo mjere koje vode unaprijedenju društvene dobrobiti); ili
  - ⇒ Ukoliko je stopa povrata na javne investicije potrebne za finansiranje mjera (uz dati maksimalni iznos koji može razumno platiti drugi ucesnik) niža od bilo kojeg drugog programa obnove voda u slivnom području koji se može finansirati uzimajući u obzir ogranicene finansijske resurse.

Važno je da se jedan od ovih pristupa odabere kao referenca.

### Kontakt osobe

Jean-Daniel **RINAUDO**  
BRGM (French Geological Survey)  
Water Department, BP 177,  
Lingolsheim, 67834 Tanneries  
cedex.  
France. Tel. +33 3 88 77 48 92  
Fax. +33 3 88 76 12 26  
Email [jd.rinaudo@brgm.fr](mailto:jd.rinaudo@brgm.fr)

Corinne **PELOUIN**  
Agence de l'Eau Rhin Meuse  
Le Longeau, Rozérieulles, BP 30019,  
57161 Moulins-les-Metz, France.  
Tel: +33 3 87 34 47 00  
Fax: +33 3 87 60 49 85

## Bordeaux vodonosni horizont (Francuska): Testiranje analize troškovne efikasnosti

<b>Ključne riječi</b>	Analize troškovne efikasnosti, pitanja razmjera, podzemne vode, ekonomija i odlucivanje.
<b>Lokacija (rijecni sliv, država)</b>	Duboki horizonti Gironde (Bordeaux) departmana: Adour-Garonne okruga (jugozapad Francuske). Lokalni master plan (SAGE) je usvojena na obalnoj zoni ovog geografskog područja.
<b>Ključna pitanja upravljanja vodama</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevelika eksploatacija ovih horizontata sa crpljenjem od 150 Mm<sup>3</sup> svake godine;</li> <li>• Važan vodozahvat za lokalne upotrebe uglavnom za opcinu Bordeaux i za turizam duž obale;</li> <li>• Crpljenje za navodnjavanje (kukuruz i povrce);</li> <li>• Crpljenje za industriju i geotermiku;</li> <li>• Rizik intruzije soli u horizont i smanjenja piezometrijskih vrijednosti vode.</li> </ul>
<b>Cilj i funkcija studije u ukupnoj analizi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Testiranje izvodljivosti analiza troškovne efikasnosti:</li> <li>⇒ Odrediti tip i dostupnost potrebnih podataka?</li> <li>⇒ Oderediti koherentne razmjere analize;</li> <li>⇒ Oderediti nivo sigurnosti analize: koji tip troškova bi se trebao uzeti u obzir?</li> </ul>
<b>Planirane aktivnosti i ukupna struktura studije</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Korak 1: Komparacija između osnovnog scenarija i ciljeva za 2015.;</li> <li>• Korak 2: Definiranje tehničkih i ekonomskih varijabli prilagodavanja;</li> <li>• Korak 3: Korištenje ovih varijabli za izradu modela horizonta i definiranje alternativnih scenarija;</li> <li>• Korak 4: Identifikacija i kalkulacija potreba za troškova koje treba uzeti u obzir (korištenje modela za netržišne troškove);</li> <li>• Korak 5: Komparacija alternativnih scenarija aktualiziranjem troškova.</li> </ul>
<b>Discipline i mobilizirana ekspertiza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tehnička ekspertiza: eksperti agencije, BRGM za izradu modela horizontata i lokalni koordinator za master plan;</li> <li>• Ekonomska ekspertiza: ekonomist s univerziteta; podrška iz agencije.</li> </ul>
<b>Ključni mobilizirani izvori informacija (izvještaji, knjige, statistike...)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podaci prikupljeni za master plan: podaci o crpljenju (agencija) i model horizonta (BRGM);</li> <li>• Univerzitetske studije o ekonomskim gubicima za korisnike;</li> <li>• Procjena eksperata o "politikama štednje vode".</li> </ul>
<b>Uključenje <u>ucesnika</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eksperti agencije su uključeni u tehničku analizu, ali ih je bilo teže uključiti u ekonomski dio;</li> <li>• Lokalni koordinator master plana je predstavljao lokalne donosiocce odluka.</li> </ul>
<b>Najznacajnije/rezultati/uspjesi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciljanje na pouzdanosti i interes analize troškovne efikasnosti u lokalnim razmjerima, posebno kada master plan sadrži samo male elemente ekonomske analize.</li> </ul>
<b>Ključni problemi i potencijalna rješenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poteškoce povezane sa podacima: nedovoljno podataka o upotrebi voda, cijenama voda i "politikama uštede voda";</li> <li>• Poteškoce povezane sa ekonomskim alatima, posebno kada se prebacuju rezultati sa jednog ili dva druga slucaja ili pri pravljenju metoda razumljivima ne-ekonomistima.</li> </ul>

---

## Bordeaux vodonosni horizont (Francuska): Testiranje analize troškovne efikasnosti

---

### Nerazriješena pitanja

- Potreba da se postave precizni limiti za analizu troškovne efikasnosti: nemoguće je komparirati rezultate globalne analize troškovne efikasnosti (u razmjerima cijelog horizonta) sa sumom troškovne efikasnosti na zasebnom, homogenom dijelu horizonta;
- Potreba razvoja socio-ekonomske baze podataka za vodna pitanja i upotrebe;
- Potreba za razvojem veza i zajednickog razumijevanja između i ekonomista i donosioca odluka.

---

### Kontakt osoba

Stéphane ROBICHON  
Agence de l'Eau Adour-Garonne  
90 rue du férétra  
F-31078 Toulouse  
Tel. +33 5 61 36 37 88  
Fax. +33 5 61 36 37 38  
Email [Stéphane.robichon@eau-adour-garonne.fr](mailto:Stéphane.robichon@eau-adour-garonne.fr)

---



## Cidacos rijecni sliv (Španjolska): Poduzimanje analize troškovne efikasnosti

<b>Ključne riječi</b>	Troškovana efikasnost, integracija između ekonomije i biofizičke ekspertize.
<b>Lokacija (rijecni sliv, država)</b>	Ebro rijecni sliv (Španjolska)
<b>Ključna pitanja upravljanja vodama</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visoka varijabilnost snabdijevanja vodom;</li> <li>• Pritisci crpljenja voda;</li> <li>• Difuzno zaganjenje sa farmi;</li> <li>• Hitni slučajevi za snabdijevanje domaćinstava vodom;</li> <li>• Problemi poplava u specifičnim dijelovima godine;</li> <li>• Jedna od glavnih osovina ekonomskog razvoja za regiju Navarra;</li> <li>• Postojanje planova u regiji za zaštitu biodiverziteta, korištenjem rijeka kao ekoloških koridora.</li> </ul>
<b>Cilj i funkcija studije u ukupnoj analizi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studija je razvila korak-po-korak implementaciju analize troškovne efikasnosti predložene u Smjernicama sa posebnim naglaskom na mjere koje utječu na protok vode. To adresira implikacije provođenja analize na razini rijecnog sliva (medusobno povezana vodna tijela) spram vodno tijelo po vodno tijelo. Implikacije analiziranja medusobnog odnosa između nejra koje utječu na kvalitet vode i količinu vode su detaljne. Studija također pokazuje lekcije za procese planiranja.</li> </ul>
<b>Planirane aktivnosti i ukupna struktura studije</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Korak 1: Početno prikupljanje informacija o prirodnom režimu voda, režimu crpljenja u rijeci, kvaliteti vode i informacija o biotičkim indeksima; lokacija kontrolnih stanica i redovnost i pouzdanost informacija o parametrima. Procjena dodatnih informacija koju zahtjeva Direktiva (uglavnom povezana sa hidromorfološkim pokazateljima). Posjeta lokaciji. Priprema karakterizacije početnog izvještaja;</li> <li>• Korak 2: Intervju sa ključnim učesnicima u slivu za prvi pregled glavnih pitanja voda u slivu (ključni pritisci danas i za budućnost), za tumačenje postojećih informacija; za definiranje ciljeva za sliv za svaki parametar i za uspostavljanje prvog kataloga mjera. Analiza praznina. Odabir parametara gdje postoji praznina i kontrolni parametri;</li> <li>• Korak 3: Prkupljanje dodatnih informacija o ključnim pritiscima, trošak mjera i efikasnost mjera za unaprijedenje vodnog statusa (fokus na protok vode i fizicko-hemijske parametre). Kalkulacija pokazatelja troškovne efikasnosti (fokus na poljoprivredne mjere i urbane mjere). Rangiranje mjera za unaprijedenje vodnog statusa kako utječu na pojedinačne parametre i razmatranje ponovne procjene praznina u povezanim vodnim tijelima i međusobni odnosi između parametara. Razvoj ad-hoc modela;</li> <li>• Korak 4: Analiza ekonomskih utjecaja programa mjera i distributivnih implikacija različitih finansijskih planova. Analiza okolišnih troškova programa mjera (nevezanih za vode ili druge slivove). Analiza osjetljivosti promjena u rangiranju mjera kada se inkorporiraju okolišni i ekonomski utjecaji.</li> <li>• Korak 5: Rafiniranje analize koja inkorporira povratne informacije na Radionicama eksperata EC;</li> <li>• Korak 6: Radionica sa ključnim učesnicima za raspravu i validaciju privremenih rezultata i kompariranje troškova i koristi postizanja različitih nivoa ciljeva. Navedena studija preferencija;</li> <li>• Korak 7: Pisanje zaključaka za protokol za ekonomsku analizu u RBP kako bi se olakšala implementacija u državi;</li> </ul>

## Cidacos rijecni sliv (Španjolska): Poduzimanje analize troškovne efikasnosti

<b>Discipline i mobilizirana ekspertiza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kombinacija ekonomske ekspertize, hidrologa, inženjera, biologa, hemijskih inženjera;</li> <li>• Ulazni podaci od upravljača vodama, poljoprivrednih organizacija, lokalnih organizacija, akademika, regionalnih i slivnih nadležnih administratora, ekološka pitanja.</li> </ul>
<b>Ključni mobilizirani izvori informacija (izvještaji, knjige, statistike...)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postojeći planerski dokumenti i informacije od ministarstava poljoprivrede, okoliša, od slivnih vlasti, regionalnih vlasti, specijaliziranih organizacija za vode (navodnjavanje, snabdijevanje domaćinstava i WWT);</li> <li>• Statistika od državnih organizacija;</li> <li>• Nadzor informacija od nadzornih stanica;</li> <li>• Prethodno istraživanje o efikasnosti mjera, elasticnosti potražnje i behavioralni modeli ponašanja pri korištenju vode kada se suoce sa nesigurnošću.</li> </ul>
<b>Uključenje <u>ucesnika</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ključni ucesnici iz rijecnog sliva (okolišne vlasti i eksperti, vodosnabdjevac, organi navodnjavanja, vlasti slivova i regionalne vlasti, korisnici voda, korisnici unaprijedenja voda, gradonacelnici urbanih područja, lokalne okolišne grupe, kompanije za vodosnabdijevanje);</li> <li>• Dvije radionice organizirane za razmjenu/diskusiju o rezultatima studije za donošenje ključnih odluka/prikupljanje informacija, evaluaciju okolišnih koristi i analizu pitanja neproporcionalnih troškova.</li> </ul>
<b>Najznacajnije/rezultati/uspjesi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zvršena analiza troškovne efikasnosti koja rezultira mjerama rangiranim u skladu sa njihovom troškovnom efikasnošću (uključujući ekonomski utjecaj i okolišne troškove). Priprema planova slivova uključujući niz mjera koje utjecu na poljoprivredne i urbane korisnike. Analiza konačnih troškova plana rijecnog sliva kada se razmatraju povezani efekti unaprijedenja u međusobno povezanim vodnim tijelima. Analiza koja se tice nesigurnosti kvantitativne vrijednosti okolišnih troškova;</li> <li>• Analiza različitih finansijskih alternativa RBP i njihovih utjecaja na cijene koje placaju razliciti korisnici (i uzvodno i nizvodno). Analiza institucionalne održivosti mjera i distributivni efekti mjera. Struktura analize neproporcionalnih troškova. Anketa navedenih Preferencija za analiziranje okolišnih koristi;</li> <li>• Studija koristi stvarne informacije o slivu koliko je moguće.</li> </ul>
<b>Ključni problemi i potencijalna rješenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informacije za procjenu okolišnih troškova i koristi nisu bile na raspolaganju. Razmatrane su različite hipoteze okolišnih troškova kako bi se analizirao njihov utjecaj na alternativnu poželjnost drugih mjera;</li> <li>• Efikasnost mjera je bilo teško procijeniti. Konsekventno, neke pretpostavke su napravljene;</li> <li>• Podaci o jedinичnim troškovima mjera postoje u mnogim slučajevima ali se moraju detaljno analizirati kako bi se osigurala pravilna kalkulacija Godišnjeg ekvivalentnog troška.</li> </ul>
<b>Nerazriješena pitanja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doprinos različitih pritisaka na stvarni status vodnih tijela ostaje ključni prioritet za izvršavanje analize troškovne efikasnosti i odabir programa mjera;</li> <li>• Analiza efikasnosti mjera i inkorporiranje razmatranja institucionalne održivosti mjera;</li> <li>• Analiza je koncentrirana na mjere koje utjecu na protok vode i fizicko-hemijske parametre. Dalje analize su potrebne za analiziranje kako ove mjere mogu unaprijediti staništa i na taj način i biološke parametre. Mjere koje utjecu na bilo koji parametar će imati "udarni" efekat i trebaju biti poznate;</li> <li>• Potreba za izvršavanjem daljih analiza socijalnih utjecaja implementacije programa mjera.</li> </ul>

---

**Cidacos rijecni sliv (Španjolska): Poduzimanje analize troškovne efikasnosti**

---

**Kontakt osoba**

Josefina Maestu  
Expert-Ministry of Environment  
Valle de Baztan 10  
Boadilla del Monte 28669 MADRID  
Tel. +34 91 6334354  
Fax. +34 91 6332743  
Email josefinamae@inicia.es

---

## Ostrvo Krk (Grcka): Izvršavanje ekonomske analize upotrebe voda

<b>Ključne riječi</b>	Integracija između ekonomije i biofizičke ekspertize.
<b>Lokacija (rijecni sliv, država)</b>	Ostrvo Krk (SZ Grcka). Ostrvo se smatra rijecnim slivom s praktične strane, s obzirom da Grcka ima veliki broj ostrva, svako sa mnogo manjih rijecnih slivova.
<b>Ključna pitanja upravljanja vodama</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rezerve vode su podložne vrlo velikim pritiscima jer na ostrvu postoje značajni deficiti vode. To vodi do konflikata među korisnicima vode. Treba napomenuti da je voda za sve oblike upotrebe na ostrvu pozemnog porijekla i osim deficita, propadanje podzemnih voda postoji kao problem (prisustvo gipsa i prodiranje slane vode zbog prekomjerne eksploatacije). Kako bi se istaknula magnituda pritiska na vodene resurse, moramo uzeti u obzir visoke sezonske varijacije u potražnji vode, što neizbježno slijedi turističku špicu, zgusnutu u ljetnom periodu. Kako bi se ilustrirao visok prioritet turizma i magnituda konflikata između upotreba, interesantno je posmatrati da u dolini Ropa gdje se zemljište uglavnom koristi za poljoprivredu, jedino navodnjeno područje je teren za golf.</li> </ul>
<b>Cilj i funkcija studije u ukupnoj analizi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Studija cilja na ispitivanje povezanosti između biofizičkih informacija i procesa ekonomske analize;</li> <li>Izrađena je kao "ne-virtualna" provjera, kako bi se testirala izvodljivost procesa prikupljanja/analize podataka, a ne da se preduzme sveobuhvatni ekonomski pristup predložen u Dokumentu s uputstvima.</li> <li>Specifični pristup je usvojen na osnovu korištenja GIS sistema kako bi se olakšalo spremanje podataka, traženje, obrada/analiza i konačna vizualizacija podataka te konačna mapa;</li> <li>Ovo je smatrano neophodnih zbog prostornih (vremenskih) varijabilnosti vodenih resursa/karakteristika potražnje, upotrebe voda, ekonomskih aktivnosti i politika cijena.</li> </ul>
<b>Planirane aktivnosti i ukupna struktura studije</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Korak 1: Pocetni pregled literature za procjenu informacione baze;</li> <li>Korak 2: Intervju sa ključnim lokalnim administracijama (regija, prefektura, općine) za razvoj glavnih pretpostavki za analizu;</li> <li>Korak 3: Analiza prikupljanja podataka i priprema izvještaja sinteze;</li> <li>Korak 4: Rafiniranje rezultata, dalja elaboracija;</li> <li>Korak 5: Radionica sa svim ciljnim grupama za raspravu o rezultatima i podizanje svijesti u svim rijecnim slivovima u zemlji o ulozi ekonomije u WFD, je zakazana za drugu polovinu ljeta 2002.</li> </ul>
<b>Discipline i mobilizirana ekspertiza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kombinacija ekonomske ekspertize, hidrogeologije (kolicine vode i karakteristike kvalitete), klimatski podaci, upotreba zemljišta.</li> </ul>
<b>Ključni mobilizirani izvori informacija (izvještaji, knjige, statistike...)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planerski dokumenti iz Ministarstava poljoprivrede i unutrašnjih poslova;</li> <li>Statistika o demografskim podacima i aktivnosti po socio-ekonomskim sektorima;</li> <li>Informacija prikupljene od I.G.M.E. o kvaliteti vode i kolicinama;</li> <li>Informacije prikupljene o troškovima vodnih usluga i potražnji za vodom.</li> </ul>
<b>Uključenje ucesnika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lokalne vodoprivredne administracije, uprava luke i pružatelji usluga su intervjuirani u toku pocetne faze studije.</li> </ul>

---

## Ostrvo Krf (Grcka): Izvršavanje ekonomske analize upotrebe voda

---

- Najznacajnije/rezultati/uspjesi**
- Neka pitanja nisu istražena zbog specifičnosti pilot područja. Tako nisu procijenjeni ni svi aspekti Vodica;
  - Ukupno, spremno raspoložive statističke informacije su pružile većinu informacija uključenih u studiju;
  - Nedostatak vremena je sprječavao razvoj strategije za podizanje svijesti, što je rezultiralo lošim izvještavanjem lokalnih vlasti o podacima za koje su bili odgovorni prikupiti;
  - Podaci iz više centraliziranih izvora su bili bolje organizirani i do njih se lakše dolazilo;
- Ključni problemi i potencijalna rješenja**
- Informacije za procjenu okolišnih troškova nisu bile dostupne;
  - Poteškoće sa projektnim finansiranjem;
  - Uspostavljanje "Agencije za vode" koja bi radila kao jedinstvena organizacija za upravljanje vodama i da služi kao savjetodavni u koordinacijski ured za regionalne nadležne vlasti kako bi se donosila rješenja za koherentnije prikupljanje i spremanje podataka. O takvom uspostavljanju se trebno razmatra u Grčkoj.
- Nerazriješena pitanja**
- Alokacija troškova na različite upotrebe nije učinjena i uvijek je analiza ostajala na vrlo sumiranom nivou. Dalja analiza će biti optrebna za procjenu povrata troškova na sektorskom nivou;
  - Izvodljivost primjene pristupa izabranog u ovoj studiji na sve riječne slivove u Grčkoj, ostaje da se procijeni. Zbog potencijalnog nedostatka finansiranja i vremenskih ograničenja, ovo prikupljanje novih podataka kao u ovoj studiji može predstavljati određene probleme. S ovim pitanjima se treba suociti na pragmatičan način.

---

### Kontakt osoba

Georgia Gioni  
Institute of Geology and Mineral Exploration  
70 Messoghion st.,  
115 27 Athens, Greece  
Tel. +3010 77 08 410  
Fax. +3010 77 71 589  
Email: [mdmwat@otenet.gr](mailto:mdmwat@otenet.gr)

---

## Srednje-Rajnski sliv (Njemacka): Procjena vraćanja troškova vodnih usluga

<b>Ključne riječi</b>	Povrat troškova, ekonomska procjena, pristup podacima
<b>Lokacija (rijecni sliv, država)</b>	Srednja Rajna, nalazi se u Njemackoj
<b>Ključna pitanja upravljanja vodama</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Povrat troškova u sektoru vodoprivrednih usluga.</li> <li>•</li> </ul>
<b>Cilj i funkcija studije u ukupnoj analizi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studija adresira metodološka i empirijska pitanja vezana za prikupljanje i evaluaciju ekonomskih karakteristika vezanih za vodoprivredne usluge (snabdijevanje vodom i odlaganje kanalizacije). Izvršena je kako bi se pripremila implementacija odredbi Evropske <a href="#">Okvirne direktive o vodama</a> (izvještavanje; pripremanje Srednje-Rajnskog plana upravljanja); kako bi se konsolidirao metodološki koncept za ekonomsku analizu upotrebe vode (povrat troškova za vodne usluge, sa dužnim osvrtom na ekonomske i resursne troškove); i kako bi se razvio odgovarajući empirijski koncept za dobivanje potrebnih ekonomskih podataka i informacija za kompletiranje anlike.</li> </ul>
<b>Planirane aktivnosti i ukupna struktura studije</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provođenje ankete u tri faze u Saveznim pokrajinama Hesse i Rhineland-Palatinate u vezi ekonomskih karakteristika vodoprivrednih usluga;</li> <li>• Faza 1: Prikupljanje i evaluacija generalno dostupnih, primarnih podataka iz saveznih i regionalnih ureda za statistiku u vezi proizvodnih podataka i troškova okoliša, proizvodnje, zapošljavanja i investicija, te finansijskih podataka za vodoprivredne i energetske kompanije. Lokalni podaci su uključivali informacije o stanovništvu i okolišne statistike, finansijske podatke o lokalnim kompanijama za vodosnabdijevanje i kanalizacijskim postrojenjima. Podaci i informacije od tehnickih i finansijskih vlasti pokrajina su obezbijedile informacije o informacionim sistemima vodoprivrednih usluga, podaci o zemljišnim anketama, razlicitim naknadama za vodoprivredne usluge, te o subvencijama, mjerama za zaštitu voda i održivo korištenje resursa. Bilo koje praznine u podacima se mogu nadopunjavati sa podacima trecih strana;</li> <li>• Faza 2: Prikupljanje i evaluacija podataka i informacija trecih strana kao što su vodne statistike i stope za vode od Saveznog udruženja za upravljanje gasom i vodama (BGW), ATV-DVGW/BGW zajednicka anketa o odlaganju javne kanalizacije i evaluacija posebnih anketa i ekspertnih izvještaja;</li> <li>• Faza 3: Primarne ankete u kontekstu implementacije <a href="#">Okvirne direktive o vodama</a>. Nisu implementirane primarne ankete u kontekstu ovog pilot projekta, jer su raspoloživi podaci bili dovoljni za kompletiranje analize. Primarne ankete bi se trebale samo implementirati u izoliranim slucajevima kada postoje znacajne praznine u informacijama. Kada se izvršavaju primarne ankete, saradnja sa relevantnim specijalistickim organizacijama se savjetuje.</li> </ul>
<b>Discipline i mobilizirana ekspertiza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekonomija za Ministarstvo okoliša, poljoprivrede i šumarstva pokrajine Hesse.</li> </ul>

## Srednje-Rajnski sliv (Njemačka): Procjena vraćanja troškova vodnih usluga

<b>Ključni mobilizirani izvori informacija (izvještaji, knjige, statistike...)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primarni podaci su korišteni iz Saveznog ureda za statistiku, regionalnih ureda za statistiku za podatke lokalnih vlasti, istraživanja vodoprivrednih vlasti i agencija za zaštitu okoliša. Drugi primarni podaci od tehničkih i finansijskih vlasti Pokrajina su korišteni u vezi sa informacionim sistemima snabdijevanja vodom i odlaganja kanalizacije, informacije o zemljišnim anketama, podaci o naknadama za postrojenja za upravljanje vodama i mjerama za zaštitu vode, te o naknadama (otpadne vode, podzemne vode itd.);</li> <li>• Ovo uključuje evaluaciju i puni popis svih kompanija u Pokrajini Hesse za 1998. godinu. Ove evaluacije su godišnje i usporedive po formi za sve Pokrajine, cineci sveobuhvatnu, pouzdanu bazu podataka;</li> <li>• Secundarni podaci i informacije su dolazile iz Saveznog udruženja za upravljanje gasom i vodama, ATV-DVGW/BGW zajednicka anketa o odlaganju javne kanalizacije i evaluacija posebnih anketa i ekspertnih izvještaja;</li> <li>• Primarne ankete u saradnji sa specijaliziranim organizacijama.</li> </ul>
<b>Uključenje ucesnika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nema.</li> </ul>
<b>Najznacajnije/rezultati/uspjesi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Glavna saznanja iz analize o javnom snabdijevanju vodom otkrivaju da je povrat troškova od prihoda (isključujući alokacije i subvencije) u Hesse približno 90%. Internalizirani okolišni i resursni troškovi (naknade za podzemne vode) znacajno premašuju sumu ukupnih subvencija i manjak povrata troškova;</li> <li>• Za odlaganje kanalizacije u Hesse, povrat troškova iz prihoda (isključujući alokacije i subvencije) je približno 80%. Povrat troškova iz prihoda uključujući alokacije i subvencije je približno 92%. Internalizirani okolišni i resursni troškovi (naknade za kanalizaciju) su bili znacajno manji od sume ukupnih subvencija i manjka povrata troškova.</li> </ul>
<b>Ključni problemi i potencijalna rješenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nisu svi izvori informacija trećih strana generalno na raspolaganju. Raspoloživost rezultata iz posebnih anketa i zahtjevi koji upravljaju usvajanjem takvih podataka bi se trebali revidirati u svakom pojedinačnom slučaju. Kada se podacij usvoje, sporazumi se moraju potpisati sa odgovarajućim institucijama i honorari mogu biti naplativi. Možda se čini ekspeditivnijim ciljati na centralizirana rješenja u ovom kontekstu;</li> <li>• Obilje podataka pridonosi znacajnom vremenu i naporima kako bi se pružila analiza, jer je bilo neophodno kombinirati osnovne podatke i informacije iz različitih izvira koji nisu neophodno bili usporedivi. Prilagodavanje oficijelnih statistika Savezne vlade i pokrajina zahtjevima za podacima WFD-a mogu znacajno unaprijediti ukupnu pouzdanost kada se određuju ekonomske karakteristike;</li> <li>• Nadalje, implementacija predložene ankete na cijelom području i zahtjev za stalnim ažuriranjem cine neophodnim odgovarajući oblik obrade podataka i dostave informacija specijaliziranim vlastima, kao i napredno razjašnjenje pristupačnosti za različite strane uključene u pod-regionalne planove upravljanja. Uspostavljanje centralne baze podataka iz koje bi se potrebni podaci o rijecnim slivovima mogli vaditi, bi bila od koristi za ovu namjenu.</li> </ul>
<b>Nerazriješena pitanja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decentralizirana priroda sektora vodoprivrednih usluga u Srednje-Rajnskom slivu (sa 275 kompanija za vodosnabdijevanje i 562 postrojenja za tretman kanalizacije) ima veliki znacaj za potencijalne utjecaje upotreba vode na okoliš te za određivanje ekonomskih karakteristika vodosnabdijevanja;</li> <li>• Postoji nekoliko malih akumulacija koje se koriste za dobivanje energije i koje su od lokalnog znacaja, te nisu razmatrane u ovom izvještaju.</li> </ul>

---

**Srednje-Rajnski sliv (Njemacka): Procjena vraćanja troškova vodnih usluga**

---

**Kontakt osoba**

Dr Arnold Quadflieg, Ministry for the Environment, Agriculture and Forestry. Tel: + 49 611 815 13 50/Fax: + 49 611 815 19 41/Email: [a.quadflieg@mulf.hessen.de](mailto:a.quadflieg@mulf.hessen.de)



## Motala riječni sliv (Švedska): Razmjeri integrirane procjene za planove upravljanja slivom

<b>Ključne riječi</b>	Kontrola i upravljanje kvalitetom vode, ekonomska procjena, karakterizacija sliva, ljudski resursi, prikupljanje informacija
<b>Lokacija (riječni sliv, država)</b>	Motala riječni sliv, Švedska.
<b>Ključna pitanja upravljanja vodama</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intenzivan poljoprivredni pritisak (uzgoj žitarica, proizvodnja mesa);</li> <li>• Diversificirane farme i šumarstvo;</li> <li>• Obalna područja se suočavaju sa propadanjem ribogojilišta i povećanja turizma što dovodi do eutrofikacije u nekim vodnim tijelima;</li> <li>• Acidifikacija na rubovima jezera u središnjim ravninama;</li> <li>• Diversificiran ekonomski sektor u urbanim područjima sa IT industrijom i malih metalnim industrijama;</li> <li>• Površinske vode korištene za pice u urbanim područjima;</li> <li>• Hidroenergetika potpuno iskorištena od 1890. do 1918.; proizvodnja energije jos uvijek važna.</li> </ul>
<b>Cilj i funkcija studije u ukupnoj analizi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ova studija želi pokazati koja vrsta informacija je potrebna kako bi se informirali donosioci odluka (na kojem nivou i za koje odluke) o različitim vrstama opcija koje stoje na raspolaganju za ispunjavanje zahtjeva WFD-a. K tome, studija pokazuje koliko različiti elementi sistema procjene mogu najbolje generirati ove informacije, te kako se informacije mogu implementirati u donošenje odluka. Konacno, ključne informacione praznine i specifične potrebe istraživanja su identificirane.</li> </ul>
<b>Planirane aktivnosti i ukupna struktura studije</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Korak 1: Karakterizirati i razlikovati vodna tijela (njihove dijelove) kako bi se identificirala vodna tijela za koja se moraju postaviti ciljevi i identificirati i procijeniti mjere.</li> <li>• Korak 2: Karakterizirati različite moguće mjere za postizanja statusa dobre kvalitete i nivoa na kojem se ove mjere moraju implementirati;</li> <li>• Korak 3: Karakterizirati različite strane koje su pod pozitivnim ili negativnim utjecajem ovih mogućih mjera;</li> <li>• Korak 4: Utvrditi najbolju upotrebu informacija iz postojećih sistema procjene o okolišnim, ekonomskih ili društvenim utjecajuma mogućih mjera, te identificirati ključne praznine u ekspertizi i informacijama koje moraju biti adresirane kako bi se poduzela troškovna efikasnost i analiza troškovne efikasnosti;</li> <li>• Korak 5: Identificirati ljudske resurse;</li> <li>• Korak 6: Identificirati nerazriješena pitanja istraživanja;</li> </ul>
<b>Discipline i mobilizirana ekspertiza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Okolišna pitanja, ekonomija;</li> <li>• Agencije uključene u (opće) upravljanje slivom: Opcinske vlade, Udruženje za brigu o vodi rijeke Motala, Udruženje za brigu o vodi jezera Vätten.</li> </ul>
<b>Ključni mobilizirani izvori informacija (izvještaji, knjige, statistike...)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Statistika Švedske (prikuplja podatke za 119 glavnih slivova);</li> <li>• Švedski meteorološki i hidrološki institut (ima registar mapa svih švedskih riječnih slivova većih od 50 km<sup>2</sup> i svih jezera većih od 1 ha);</li> <li>• Švedsko udruženje za otpad i otpadne vode (za podatke o troškovima korištenja vode i odlaganja otpadnih voda);</li> <li>• Informacije od regionalnih i općinskih vlada;</li> <li>• Udruženja vezana za vode (npr. Švedski odbor za poljoprivredu, Udruženje farmera, Državni odbor ribogojilišta, Švedski odbor za zaštitu okoliša).</li> </ul>
<b>Uključenje ucesnika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nema.</li> </ul>

## Motala rijecni sliv (Švedska): Razmjeri integrirane procjene za planove upravljanja slivom

- Najznacajnije/rezultati/uspjesi**
- Zbog duge tradicije posvecivanja pažnje pitanjima kvalitete okoliša, državni i regionalni strateški programi zaštite okoliša su na snazi kako bi se adresiralo održivo upravljanje vodama, kako bi se zaštitila populacija morskih endemskih vrsta, kako bi se ogranicilo zagađenje rijeka i jezera i smanjile emisije nitrogena u vodi od ljudskih aktivnosti u Balticko more i njegov arhipelag na polovinu (između 1985. i 1995.);
  - Razmjeri za slivne i pod-slivne nivoe kao bi se postigli specifični ciljevi za smanjenje fosfora i nitrogena, su postignuti, a specifičnim sektorima je dodijeljena odgovornost za ispunjavanje ciljeva svake mjere.
- Ključni problemi i potencijalna rješenja**
- Unatoc tekucim programima za ispunjavanje ciljeva, neki pod-slivovi ne ispunjavaju uspostavljene okolišne ciljeve. Pocevši od postojeće podjele izvora koja pokazuje doprinos zagađivaca u pod-slivu, troškovno efikasni plan smanjenja zagađenja bi trebao biti napravljen za cijeli rijecni sliv i ukljucivati citavo slivno podrucje kako bi se postigao status dobre kvalitete. U idealnom slucaju, takav plan bi se bazirao na granicnim troškovima za kontrolu zagađenja, iako je potrebne ekonomske informacije teško dobiti, a kriteriji za razmjenu između sektorskih potreba i želja nisu još uvijek dobro razvijeni;
  - Nivo smanjenja emisija na jednom lokalitetu u Švedskoj je vec visok, posebno što se tice fosfora, zbog implementacije tretmana tercijarnih otpadnih voda u '70-im i '80-im godinama i reguliranja industrijskih emisija. Ovo povecava granicne troškove za dalje tretmane, te može utjecati na analizu troškovne efikasnosti. U drugim sektorima, na primjer farme, gdje je manje tehnicki fiksnih podataka, pouzdani podaci o granicnim troškovima kontrole zagađenja su manje jasni. Umjeto toga, stvarni podaci za odabir među mjerama su (i) efikasnost (postizanje efekata sa malo osvrta na troškove) i (ii) stepen prihvacenosti od ucesnika.
- Nerazriješena pitanja**
- Potreba za više informacija o vezi između troškova smanjenja zagađenja u najzagadenijim vodnim tijelima, kako bi se istražila troškovno efikasna rješenja, ukljucujuci poboljšanja kao što su postrojenja za tretman otpadnih voda, troškovi izgradnje mocvarnih zemljišta i zaštitnih zona, obnove starih industrijskih lokacija i odlaganje teških metala i drugih opasnih supstanci;
  - Potreba da se ocijene troškovi/smanjeni profiti za farmere koji mijenjaju njihove prakse korištenja zemljišta;
  - Potreba da se istraži subjekt ocjenjivanja okolišnij javnih dobara, moguće kroz ovisne metode ocjenjivanja prilagodene da se ukljuci i javno ucenje i javno ucešce u odlucivanju;
  - Potreba za istraživanjem do koje mjere se okoliš mijenja, posebno što se tice kvalitete vode u Švedskoj, postaje posljedica endogenih socio-ekonomskih faktora u narednih 25 godina.

### Kontakt osobe

Lars Drake  
The Swedish University of Agricultural Sciences  
P.O. Box 7047  
SE-750 07 Uppsala  
[Lars.Drake@cul.slu.se](mailto:Lars.Drake@cul.slu.se)

Marianne Löwgren  
Associate Professor  
Department of Water and Environmental Studies  
Linköping University  
S-581 83 Linköping  
Sweden  
[MarLo@Tema.LiU.SE](mailto:MarLo@Tema.LiU.SE)

## Oise rijecni sliv (Francuska): Testiranje razvoja osnovnog scenarija

<b>Ključne riječi</b>	Osnovna projekcija, osnovni scenariji, površinske vode, podzemne vode, integracija ekonomske i biofizičke ekspertize, povrat troškova
<b>Lokacija (rijecni sliv, država)</b>	Oise rijecni sliv, dio područja rijeke Seine (Francuska)
<b>Ključna pitanja upravljanja vodama</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visoko difuzno zagađenje od poljoprivrede (uglavnom intenzivne kulture, visoka gustoća stoke);</li> <li>• Važna urbana područja, uglavnom nizvodno sa nekim uzvodnim područjima;</li> <li>• Gusta koncentracija industrije na glavnim i manjim rijekama;</li> <li>• Loša kvaliteta rijeke Oise i jako loša kvaliteta nekih manjih rijeka;</li> <li>• Postojanje master plana za područje rijeke Seine.</li> </ul>
<b>Cilj i funkcija studije u ukupnoj analizi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procjena dostupnosti podataka;</li> <li>• Jednostavna tehnička i socio-ekonomska testiranja predviđanja: populacije, rasta aktivnosti, rasta populacije; programi za opremu za smanjenje zagađenja i njihovi efekti na buduća ispuštanja;</li> <li>• Testiranje metodologije i unaprijeđenje za osnovnu projekciju i scenarije, fokusiranje na kvalitet površinskih voda;</li> <li>• Ilustracija potencijalnih koristi osnovnih scenarija za uspostave politike o vodama.</li> </ul>
<b>Planirane aktivnosti i ukupna struktura studije</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Korak 1: Identificirati prošle trendove i trenutno stanje politike o vodama, kvaliteta i zagađenje površinskih voda (uključujući opremu i ispuštanje kanalizacije);</li> <li>• Korak 2: Uspostaviti osnovnu projekciju; procjena pouzdanosti ključnih podataka, metoda i rezultata (kvalitet vode, procjena investicija); evolucija kvalitete vode koju procjenjena stručnim znanjem;</li> <li>• Korak 3: Osnovni scenariji uključujući ispitivanje povrata troškova; evolucija kvalitete vode procijenjena modelom;</li> <li>• Korak 4: Uvidi za odlučivanje o vodama: evaluacija relevantnosti trenutne politike, pitanja povrata troškova, potreba za znanjem;</li> <li>• Korak 5: Uvidi u metodologiju: izvodljivost globalnog pristupa i specifičnih alata (npr. modeliranje reakcije okoliša), zajedno sa potrebnim poboljšanjima.</li> </ul>
<b>Discipline i mobilizirana ekspertiza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biofizička ekspertiza, inženjering (tehničke i efikasnost kanalizacije) i ekonomija;</li> <li>• Multidisciplinarna koordinacija i sinteza;</li> <li>• Komunikacijska ekspertiza za efikasnu distribuciju izlaznih podataka studije.</li> </ul>
<b>Ključni mobilizirani izvori informacija (izvještaji, knjige, statistike...)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detaljni podaci o izvorima zagađenja vode (sirovo zagađenje, tretman, ispuštanje, glavni investicioni program ili potrebe koje slijede iz trenutne politike o vodama), zahvati vode i kvaliteta vode;</li> <li>• Ekspertno znanje o srednjim stopama zagađenja;</li> <li>• Demografski podaci (prošli, sadašnji i predviđanja za budućnost);</li> <li>• Dokumenti o regionalnom planiranju.</li> </ul>
<b>Uključenje ucesnika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Glavni ucesnici uključeni u studiju: Ured agencije za vode sliva rijeke Oise (direktor, ekspert planer, direktor za investicionu podršku), eksperti agencije za vode (ekonomija, inženjering i kvaliteta vode), neovisni znanstvenici (modeliranje reakcije okoliša) i privatni konsultanti (koordinacija i sinteza, komunikacija);</li> <li>• Povezani ucesnici uključuju regionalne predstavnike Ministarstva za zaštitu okoliša.</li> </ul>

---

## Oise rijecni sliv (Francuska): Testiranje razvoja osnovnog scenarija

---

- Najznacajniji/rezultati/uspjesi**
- Dokazana izvodljivost metodologije u razmjerima sliva rijeke Oise;
  - Povjerenje se može postići o procjeni izvora zagađenja, ispuštanjima i potrebama za opremom za industriju i domaćinstva;
  - Osnovni scenarij istice glavne poteškoce za postizanje ciljeva kvalitete površinskih voda: dugotrajno zagađenje nitratima podzemnih voda, dug proces poboljšanja za sektore vrlo loše kvalitete, nekompatibilnost između definicije dobrog statusa i nekih prirodnih procesa (standardi o ukinutim materijama prema eroziji).
- Ključni problemi i potencijalna rješenja**
- Glavni problemi su vezani za podzemne vode: distribucija ispuštanja (nepriključena domaćinstva, farme za uzgoj) između površinskih i podzemnih voda, magnituda i brzina kontaminacijskih i dekontaminacijskih mehanizama u tlima i podzemnoj vodi, transfer zagađenja sa podzemnih na površinske vode. Postoji potreba za specifičnim znanjem i za integriranjem površinskih i podzemnih voda;
  - Drastilna nesigurnost o budućem nivou ekonomskih aktivnosti (industrija i poljoprivreda) : scenariji su potrebni ali ne i dovoljni, mora se koristiti perspektiva.
- Nerazriješena pitanja**
- Specifična ključna ekspertiza u ovo uključena nije ekonomija nego “ekonomski pristup”, tj. multidisciplinarna koordinacija i sinteza uz upravljanje nesigurnostima;
  - Postojeći podaci omogućavaju osnovne projekcije o zagađenjima i kvaliteti površinskih voda, uz isticanje potreba za scenarijima i modelima reakcije okoliša;
  - Metodologija izvodiva u razmjerima sliva rijeke Oise, projekcija relevantna za 5 do 7 godina (očekivana), scenariji i vjerovatno perspektiva neophodna za projekciju do 15 godina;
  - Studija pruža korisne rezultate o kršenjima pridržavanja trenutnih politika o cilju dobrog statusa za 2015. godinu, što omogućava širi pogled od nedavnih priprema planova (do 2006. godine).

---

### Kontakt osoba

Yann LAURANS  
Agence de l'Eau Seine Normandie  
51 Rue Salvador Allende  
F-92027 NANTERRE  
Tel. +33 1 41 20 16 69  
Fax. +33 1 41 20 33 33  
Email [laurans.yann@aesn.fr](mailto:laurans.yann@aesn.fr)

---

## Ribble rijecni sliv (Engleska): Integrirana procjena za planove upravljanja slivom

<b>Ključne riječi</b>	Sistem mjera; procjena rizika, troškovna efikasnost
<b>Lokacija (rijecni sliv, država)</b>	Sliv rijeke Ribble, nalazi se na sjeverozapadu Engleske.
<b>Ključna pitanja upravljanja vodama</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pritisци crpljenja vode;</li> <li>• Difuzno zagađenje od poljoprivrednog zemljišta, sastavljenog od djelimično nepropusne gline;</li> <li>• Različita kvaliteta vode u urbanim i ruralnim obuhvatima;</li> <li>• Nedostatak postrojenja za tretman otpadnih voda;</li> <li>• Pritisци od turizma i ekonomskog razvoja, te regeneracija.</li> </ul>
<b>Cilj i funkcija studije u ukupnoj analizi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ova hipotetička studija koristi postojeće podatke i pretpostavke za nedostajuće podatke. Pravi dijagrame cijelog procesa izvršavanja integriranih mjera procjene – od odabira sistema mjera i provođenja analize troškovne efikasnosti do određivanja opcija za neproporcionalne troškove – za postizanje dobre kvalitete vode u slivu kroz proces od šest koraka, prije nego kroz proces od tri koraka kako je to sugerirano u Dokumentu s uputstvima. Poseban naglasak je stavljen na analizu troškovne efikasnosti. Slučaj također identificira i istražuje pitanja i probleme koji su nastali kroz cijeli ovaj “virtualni” proces, te gleda unaprijed na buduće zahtjeve nakon roka za 2004. godinu.</li> </ul>
<b>Planirane aktivnosti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Korištenje ekspertnih intervjua (i telefonski i licno) sa ključnim donosiocima odluka, učesnicima i ekspertima, kako bi se dobile perspektiva o odgovarajućim procesima za razvijanje integrirane studije, razvijanje alata i informacijama za provođenje “virtualne” studije;</li> <li>• Razviti historijski pregled i izdati izvještaj koji predstavlja ilustrativan obris pritupa za integriranu procjenu u šest koraka (detaljnije u daljem tekstu), zajedno sa nizom izradenih primjera kako bi se prikazalo kako ovaj proces procjene može adresirati neka pitanja koja postavljaju učesnici i donosioci odluka;</li> <li>• Održati dvodnevnu radionicu za raspravu o nalazima i pitanjima koja se tiku praktične primjene ovog pristupa; identificirati jake strane ovog pristupa i priorizirati buduće potrebe za istraživanjima.</li> </ul>
<b>Ukupna struktura studije</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Korak 1: Specifikacija ciljeva, za stvaranje dogovorenog i dosljednog programa mjera, koji inkorporira državne, regionalne i lokalne ciljeve vezane za vodu i druga pitanja kvalitete. Intervju sa ključnim donosiocima odluka, učesnicima i ekspertima za dobivanje njihovih videnja u vezi sa sistemom procjene, određivanje potrebnih informacija za pomoć pri odlučivanju i dostupnosti podataka za ovo;</li> <li>• Korak 2: procjena pritisaka i rizika nepridržavanja po poslovanju kao uobičajen slučaj. Ove procjene rizika stvaraju mape vjerovatnosti da vodna tijela neće uspjeti postići dobar vodni status u budućim planiranim periodima bez bilo kakvih dodatnih mjera;</li> <li>• Korak 3: Prikaz opcija. Identificirati izvodiive i troškovno efikasne mjere ciljane na reduciranje rizika nepostizanja dobrog vodnog statusa u različitim planiranim periodima;</li> <li>• Korak 4: Procjena opcija. Identificirati i procijeniti troškovno efikasne mjere za postizanje različitih klasa statusa kvalitete vode i procjena troškova i sporednih utjecaja ovih mjera. Ovo je ciljano na pokrivanje na jednak način svih efikasnih mjera za glavne sektore (npr. vodna industrija, industrija nevezana za vode, poljoprivreda i drugi difuzni izvori zagađenja voda).</li> </ul>

## Ribble rijecni sliv (Engleska): Integrirana procjena za planove upravljanja slivom

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Korak 5: Rafiniranje ciljeva. Procijeniti najprikladnije mjere za određena vodna tijela imajući u vidu izvodljivost identificiranih mjera za postizanje različitih klasa vodnog statusa i njihovi troškovi. Ovaj proces se fokusira na ispitivanje da li je odabrani sistem mjera disproporcionalno skup, kako bi se informiralo o odluci da li su možda potrebne derogacija;</li> <li>• Korak 6: Dogovor o planu. Razviti dogovoren niz akcija za Agenciju, njene partnere, sektore i specifična geografska područja te uključivanje državnih, regionalnih i lokalnih uesnika u konsultacije.</li> </ul>
<b>Discipline i mobilizirana ekspertiza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spektral eksperata sa iskustvom u ekonomiji, politici, procjeni okolišnih podataka, kvaliteti vode, vodnim resursima, HMWB, poljoprivredni specijalisti, lokalne i regionalne vlasti;</li> <li>• Stručnjaci u javnim konsultacijama/ucešcu;</li> <li>• Funkcionalna iskustva uključuju strateške, političke i operativne nivoe.</li> </ul>
<b>Ključni mobilizirani izvori informacija (izvještaji, knjige, statistike...)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekspertni intervjui sa ključnim donosiocima odluka, uesnicima i ekspertima;</li> <li>• Dostupni podaci potpomognutu sa pretpostavkama gdje podaci nisu bili dostupni;</li> <li>• Procjena je virtualna studija, nije korišteno novo empirijsko istraživanje, niti nalazi imaju ikakav empirijski status.</li> </ul>
<b>Uključenje uesnika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studija je razvijena od strane Agencije za zaštitu okoliša sa WRc i Jedinicom za istraživanje okoliša i društva (ESRU, Univerziteteski koledž, London);</li> <li>• Dvodnevna radionica je ugostila 55 delegata, od kojih je oko polovina bila iz Agencije za zaštitu okoliša, a ostali su predstavljali citav niz organizacija uključujući Ministarstvo za zaštitu okoliša, hranu i ruralne poslove (DEFRA) u Engleskoj i Velsu, Evropske eksperte uključujući službenike EC DG, OFWAT, akademike, NVOe i uesnike eksperte iz vodne industrije, Državnog sindikata farmera, te Kraljevskog društva za englesku prirodu.</li> </ul>
<b>Najznacajnije/rezultati/uspjesi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koristi pristup u šest koraka prije nego pristup u tri koraka sugeriran od WFD. Studija naglašava da šest identificiranih koraka nisu linearni; postoje brojne veze i potrebne povratne informacije, ulazni podaci o konsultacijama, okviru (Uputstva) i alatima koji se ubacuju u sve faze u različitim trenucima;</li> <li>• Studija procesa adresira kako su potrebni različiti koraci kako bi se implementirao integriran sistem mjera može biti razmatran, sa jasno detaljnim odgovornostima, ulaznim i izlaznim podacima, vezi sa rokovima WFD-a i vezi sa zahtjevima WFD-a, dok identificira dalja pitanja za diskusiju;</li> <li>• Identificira potrebu da se poduzme procjena rizika vodnih tijela koja mogu neuspjeti postići stanje dobre kvalitete u buducim planiranim periodima kada se posao razvija uobicaeno. Adresira pitanja uz razvoj odgovarajucih alata i metoda za provodenje analize rizika gdje nedostatak podataka sa različitim nivoima sigurnosti, i gdje kvalitativni podaci mogu...<sup>*</sup>;</li> <li>• Diskutira integraciju između sektorske politike (uglavnom poljoprivredne) i procesa razvoja integriranih planova upravljanja rijecnim slivovima.</li> </ul>
<b>Ključni problemi i potencijalna rješenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jednostavni izradeni primjeri pokazuju potrebu za složenijom analizom, modeliranjem višestrukih izlaznih podataka i indirektnim utjecajima mjera;</li> <li>• Upotreba "ne uspijeva jedan, ne uspijevaju svi" za indikatore koji projiciraju status kvalitete vode ne uspijeva zahvatiti stepen utjecaja koji svaki indikator može imati;</li> </ul>

(1) \* Recenica nedovršena u engleskom originalu (op.prev.)

---

## Ribble rijecni sliv (Engleska): Integrirana procjena za planove upravljanja slivom

---

- Studija predlaže korištenje sistema vaganja kako bi se napravila razlika između nivoa indikatora.
- Nerazriješena pitanja**
- Ukupni proces za integriranu procjenu za RBMP u kontekstu direktnih potreba WFD-a i sposobnosti Agencije za zaštitu okoliša da ispuni te potrebe;
  - Da li procijeniti utjecaje mjera po mjeru ili strategija po strategija;
  - Sa velikim brojem vodnih tijela i manjkom resursa za istraživanje svakog, razvijanje oblika transfera koristi će biti neophodno za primjenu ocjenjivanja dobivenih iz drugih studija sličnih slučajeva.

---

### Kontakt osoba

Jonathan Fisher  
Senior Water Economist  
Economics Policy Unit  
Environment Agency

32 Park Close  
Hatfield  
Herts AL9 5AY  
Tel: +44 (0) 1707 256 070  
Fax: +44 (0) 1707 256 071  
Email: [Jonathan.fisher@environment-agency.gov](mailto:Jonathan.fisher@environment-agency.gov)

## Rhone-Méditerranée-Corse rijecni sliv (Francuska): Procjenjivanje relevantne prostorne razmjere za ekonomsku analizu

<b>Ključne riječi</b>	Razmjer, poljoprivreda, industrija, turizam, lokalni planovi za upravljanje vodama, redefiniranje parametara, detaljni podaci o upotrebi vode, javne konsultacije.
<b>Lokacija (rijecni sliv, država)</b>	Rhône-Méditerranée-Corse sliv (Francuska).
<b>Ključna pitanja upravljanja vodama</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gustoca populacija sa diversificiranim prostornim rasporedom;</li> <li>• Heterogenost populacije sa visokom potražnjom i ispuštanjima u osjetljive zone;</li> <li>• Decertifikacija planinskih zona;</li> <li>• Važnost turizma sa pripadajućim pritiscima na vodosnabdijevanje;</li> <li>• Intenzivna poljoprivredna regija sa uzgojem stoke;</li> <li>• Velika industrijska aktivnost koncentrirana u pet podrucja.</li> </ul>
<b>Cilj i funkcija studije u ukupnoj analizi</b>	Agencija Rhône-Méditerranée-Corse (RMC) je istražila osnovni teritorijalni razmjer koji bi mogao biti korišten za ekonomsku analizu. Glavni cilj je bio definiranje operativnih nacina (izbor kriterija, indikatori, kartografija) koji bi omogućili nadležnim podrucnim vlastima da definiraju kriterije koji odgovaraju njihovom slivu za identificiranje koherentnih i relevantnih geografskih teritorija za poduzimanje ekonomske analize i za adresiranje ograničenja postavljenih analizom strogo ograničenom u razmjerima vodnog tijela.
<b>Planirane aktivnosti i ukupna struktura studije</b>	Preliminarna studije je izvršena krajem 2001. godine. Cilj studije nije bio davalje "recepta" za sva podrucja, jer je svaki slucaj specifičan i predstavlja specifičnost zbog prirodnog okruženja i socio-ekonomskog konteksta. Cilj je radije predlaganje metodološkog pristupa baziranog na temeljitom istraživanju kriterija koji opisuju ekonomske aktivnosti, uz pridržavanje potrebe za prilagodavanjem podataka, alata i geografskih zona (hidrografija ili upravljački subjekti) u svakom podrucju.
<b>Discipline i mobilizirana ekspertiza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studiju je poduzela agencija RMC za vode;</li> <li>• Multidisciplinarne konsultacije.</li> </ul>
<b>Ključni mobilizirani izvori informacija (izvještaji, knjige, statistike...)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detaljni podaci o izvorima korštenja vode (poljoprivreda, turizam, industrija, prirodni parkovi, stanovništvo itd.).</li> <li>• Ekspertno znanje.</li> </ul>
<b>Uključenje <u>ucesnika</u></b>	Ucesnici nisu bili ukljućeni u studiju.
<b>Najznacajnije/rezultati/uspjesi</b>	<p>Bilo je neophodno ostati unutar razumnog budžeta za prikupljanje podataka za definiranje teritorijalnih razmjera ekonomske analize. Shodno tome, komentari vezani za indikatore i kartografije pokazuju da u vecini slucajeva i za vecinu slivova, hidrografske teritorije bliske socio-ekonomskim podrucjima mogu biti definirane na osnovu kriterija za studiju. U slucaju RMC sliva, "SDAGE teritorije" se cine najrelevantnijima za adaptaciju po modelu. U drugim slivovima, teritorije se mogu definirati uz pomoc geografskih komisija, lokalnih planova razvoja i upravljanja (SAGE) ili drugih lokalnih podrucja upravljanja.</p> <p>Sljedeca faza se sastojala od redefiniranja parametara SDAGE teritorija (u slucaju RMC sliva). Kao rezultat, sliv je podijeljen na 18 velikih zona. Konacna podjela ce biti definirana uzimanjem u obzir parametara vodnih tijela dok se pazi, ukoliko je moguće, da se ne podijele subjekti lokalnog upravljanja (lokalni planovi razvoja i upravljanja, parkovi itd.).</p>



---

## Rhone-Méditerranée-Corse riječni sliv (Francuska): Procjenjivanje relevantne prostorne razmjere za ekonomsku analizu

---

**Ključni problemi i potencijalna rješenja**

Neophodno je izbjegavati koliko je moguće, moguću podjelu teritorija kao što su prirodni rezervati, parkovi ili drugi subjekti i podijeliti ih između dva subjekta. Ipak, nekada je teško pomiriti sve postojeće podjele sa informacijama koje donosi studija socio-ekonomskih kriterija i hidrografskih logika.

Korištena metodologija je pokušala identificirati relevantne kriterije i, ukoliko je moguće, praviti razliku među ekonomskim aktivnostima. Tada je postavljeno pitanje identifikacije svih hidrografskih dijelova za identificiranje one koja je imala više informacije donesenih interpretacijom prethodno identificiranih kriterija. Ova metoda ograničava troškove i nudi neophodni kvalitativni pristup koji uzima u obzir lokalne i konkretne karakteristike. Metodologija je zasnovana na kompromisu između socio-ekonomskih, hidrografskih, teritorijalnih kriterija itd., te tako sadrži određeni stepen tumačenja.

**Nerazriješena pitanja**

Studija je započeta značajnim naporima u pogledu prikupljanja podataka i istraživanja informacija sa prikupljacima podataka ili kompetentnim subjektima u glavnim ekonomskim poljima privrednih aktivnosti (poljoprivreda, industrija, turizam, itd.). U francuskom slučaju, mora se naglasiti da je većina informacija bila jednostavno raspoloživa (sa malim troškovima) u razmjerima općina čak iako određeni sektori u svrhu povjerljivosti pružaju svoje podatke samo za veće razmjere, kao što je slučaj sa poljoprivrednim sektorom. Zato je pitanje postaje rafiniranje početne podjele uključivanjem svake lokalne zajednice u jedinstvenu ekonomsku zonu i svakog vodnog tijela u jedinstvenu ekonomsku zonu, po tekstu okvirne direktive, koja specificira da ekonomska analiza može biti napravljena grupiranjem vodnih tijela.

---

**Kontakt osobe**

Agence de l'eau Rhône-méditerranée-Corse :

- Philippe Dupont, chief of planning department
- Olivier Gorin, environmental socioeconomic studies

2/4 Allée de Lodz

F-69363 LYON

Tel. +33 4 72 71 26 00

Fax. +33 4 72 71 26 03

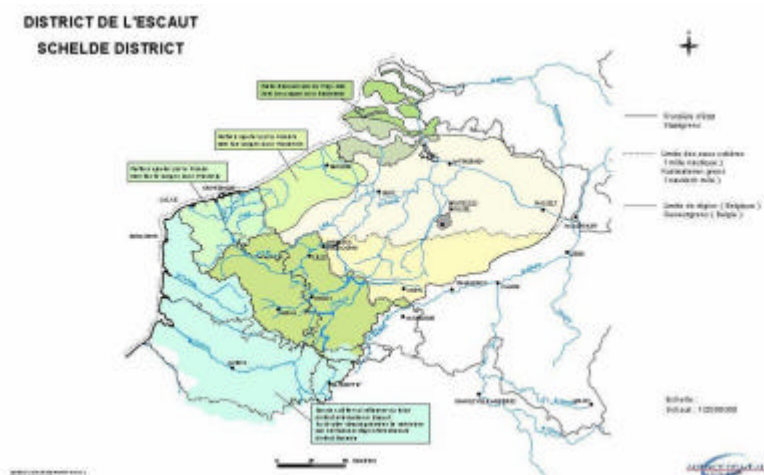
Email [olivier.gorin@eurmc.fr](mailto:olivier.gorin@eurmc.fr)

[philippe.dupont@eurmc.fr](mailto:philippe.dupont@eurmc.fr)

## Scheldt medunarodni rijecni sliv (Nizozemska, Francuska, tri belgijske regije): Testiranje elemenata pristupa tri koraka

**Ključne riječi** Karaketrizacija, troškovna efikasnost, integracija između ekonomije i biofizičke ekspertize (utjecaj i pritisak), crpljenje podzemnih voda, kvalitet površinskih voda, morfologija, medunarodno područje, raspoloživost podataka

**Lokacija (rijecni sliv, država)** Scheldt medunarodni rijecni sliv (Francuska, Belgija<sup>13</sup> i Nizozemska)



**Ključna pitanja upravljanja vodama**

- **Medunarodni kontekst;**
- **Visoka gutoca stanovništva i industrije;**
- Prilicno loša kvaliteta površinskih voda i Teško izmijenjenih vodnih tijela;
- Difuzno zagađenje od poljoprivrede;
- Lokalni naglasak na vodne resurse (podzemne vode);
- Postojanje master planova za neke dijelove sliva i medunarodne komisije za zaštitu Scheldt-a.

**Cilj i funkcija studije u ukupnoj analizi**

- Studija cilja na primjenu pristupa i nekih elemenata iz nacrtu Vodica (osnovni scenarij, analiza troškovne efikasnosti) na pojedinačne studije slučaja: kvaliteta površinskih voda, crpljenje podzemnih voda i morfologija. Svrha ovog rada jeste testiranje izvodljivosti procesa i metoda prije nego pružanje specifičnih rezultata, te procjena dostupnosti i usporedivosti podataka između pet strana uključenih u Medunarodni rijecni sliv Scheldt.

**Planirane aktivnosti i ukupna struktura studije**

- Korak 1 – početna faza pregleda literature za procjenu informacione baze kod pet strana uključenih u razmatrani rijecni sliv;
- Korak 2 – radionica u Amsterdamu uključujući radne grupe iz WATECO i IMPRESS (novembar 2001.) – analitički proces zasnovan na razjermu sliva rijeke Ribble – identifikacija 3 studije pod-slučaja (kvaliteta vode, crpljenje podzemne vode, morfologija);
- Korak 3 – radionica u Brižu (februar 2002.) – izvještaj svakog od tri tima studija slučaja;
- Korak 4 – prezentacija preliminarnih rezultata na "Lille 3" konferenciji – mart 2002.;
- Korak 5 – pisanje sinteze i moguci nastavak rada zapocetog kroz "Scaldit" projekt.

(2) <sup>13</sup> Uključujući i 3 belgijske regije: Brisel, Flamanija i Valonija

### Scheldt medunarodni rijecni sliv (Nizozemska, Francuska, tri belgijske regije): Testiranje elemenata pristupa tri koraka

<b>Discipline i mobilizirana ekspertiza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kombinacija ekonomske ekspertize, utjecaja i pritiska, pedolozi;</li> <li>• Ulazni podaci iz projekta River 21 za karakterizaciju i osnovni scenarij;</li> <li>• Podrška od EC DG Environment, konsultanata (ERM) i akademika (ENGREF) za studiju slucaja o crpljenju podzemnih voda;</li> <li>• Pristup podacima prikupljenim od Sekretarijata Medunarodne komisije za zaštitu Scheldt-a</li> </ul>
<b>Ključni mobilizirani izvori informacija (izvještaji, knjige, statistike...)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planerski dokumenti i pokazatelji vvodnih tijela i administracije pet strana (uglavnom RIZA, VMM, Artois-Picardie agencija za vode, IBGE i Ministarstvo zaštite okoliša Valonije);</li> <li>• Podaci o kvaliteti vode, crpljenju podzemnih voda;</li> </ul>
<b>Uključenje <u>ucesnika</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uključenje ucesnika je bilo ograniceno (u pocetku je predložena radionica sa ucesnicima ali je morala biti otkazana zbog vremenskih ogranicenja). Ipak, potreba za ulaznim podacima ucesnika je bila jasno identificirana (podaci, ekspertiza, diskusije o potencijalnim mjerama...).</li> </ul>
<b>Najznacajnije/rezultati/uspjesi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test procesa je omogućio jasnu identifikaciju radnih veza za integriranje ekonomske analize u cijeli proces razvijanja integriranog plana upravljanja rijecnim slivom u medunarodnom slivnom podrucju;</li> <li>• Svi koraci ekonomskog pristupa (karakterizacija, procjena rizika, analiza troškovne efikasnosti) su provedeni za slucaj morfologije;</li> <li>• Elaboracija grube metode procjene utjecaja glavnih upotreba vode na kvalitetu vode;</li> <li>• Analiza sistema vodonosnih horizonata cijelog slivnog podrucja i prijedlog jednostavnog modela za primjenu ekonomskog pristupa.</li> </ul>
<b>Ključni problemi i potencijalna rješenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem nadzora se razlikuje izmedu država/strana. Rješenje bi mogla biti harmonizacija ovih sistema; to bi se moglo razviti u toku aktivnosti ciljanih na modeliranje cijelog podrucja integriranjem pod-vodozahvata kako bi se dodirnule i meduovisnosti nizvodnog/uzvodnog podrucja;</li> <li>• Potreba za nalaženjem "pravih" razmjera za poduzimanje analize. Ovo generira preliminarni rad kako bi se razumjelo funkcioniranje podrucja (npr. relacije izmedu razlicitih vodonosnih horizonata).</li> </ul>
<b>Nerazriješena pitanja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osnovni scenarij i analiza troškovne efikasnosti su brzo pregledane jer su podaci ili ekspertiza nedostajali ili ih je bilo teško prikupiti za test u medunarodnom kontekstu;</li> <li>• Uspostava neformalne mreže eksperata (miješanje disciplina i država) koja bi mogla biti resurs za implementaciju WFD</li> </ul>

#### Kontakt osobe

**Ann Beckers**, Vlaamse Milieu Maatschappij, B-9320 Erembodegen, Tel. +32 53 72 63 28/Fax +32 53 77 71 68/Email : a.beckers@vmm.be  
**Arnaud Courtecuisse**, Agence de l'Eau Artois-Picardie, F-50508 Douai, Tel.+33 3 27 99 90 00/Fax.+33 3 27 99 90 15/Email : a.courtecuisse@eau-artois-picardie.fr  
**Niels Vlaanderen**, Institute for Inland Water Management and Water Treatment (RIZA), P.O. Box 17 NL-8200 Lelystad Tel. +31 320 297 359/Fax. +31 320 298 381 /Emai : [n.vlaanderen@riza.rws.minvenw.nl](mailto:n.vlaanderen@riza.rws.minvenw.nl)

## Sèvre Nantaise riječni sliv (Francuska): Testiranje kronološke izvodljivosti pristupa tri koraka

<b>Ključne riječi</b>	Troškovna efikasnost, troškovne koristi, osnovni scenarij, scenariji investicija, troškovi programa mjera, povrat troškova.
<b>Lokacija (riječni sliv, država)</b>	Sèvre Nantaise riječni sliv – Loire Brittany oblast (središnja Francuska). Lokalni master plan za vode (SAGE) je usvojen nad ovim geografskim područjem.
<b>Ključna pitanja upravljanja vodama</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nedostatak vlastitih izvora: 50% vode za pice dolazi iz drugih slivova;</li> <li>• Važan turizam u slivu;</li> <li>• Crpljenje za navodnjavanje (kukuruz i povrce);</li> <li>• Crpljenje za industriju (96 velikih industrija u riječnom slivu);</li> <li>• Važno difuzno zagađenje (farme svinja).</li> </ul>
<b>Cilj i funkcija studije u ukupnoj analizi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Testiranje kronološke izvodljivosti pristupa u tri koraka;</li> <li>• Dostupnost potrebnih podataka (uglavnom za povrat troškova);</li> <li>• Izgradnja perspektivnih scenarija;</li> <li>• Izrada i evaluacija programa mjera zasnovanih na troškovnoj efikasnosti i <i>cost-benefit</i> analizi;</li> <li>• Procjena trenutnog novog povrata troškova za tri glavna sektora (domaćinstvo, poljoprivreda, industrija).</li> </ul>
<b>Planirane aktivnosti i ukupna struktura studije</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prikupljanje postojećih podataka i "indeksiranje" kako bi se procijenio početni status;</li> <li>• Izgradnja osnovnog scenarija;</li> <li>• Izgradnja alternativnog programa mjera, procjenjivanje troškova i koristi;</li> <li>• Kompariranje alternativnih scenarija na osnovi troškovne efikasnosti i <i>cost-benefit</i> analizi;</li> <li>• Procjena trenutnog nivoa povrata troškova po sektoru.</li> </ul>
<b>Discipline i mobilizirana ekspertiza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tehnička ekspertiza: eksperti agencije i konsultant.</li> <li>• Ekonomska ekspertiza: konsultant uz podršku agencije i ministarstva.</li> </ul>
<b>Ključni mobilizirani izvori informacija (izvještaji, knjige, statistike...)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podaci prikupljeni za master plan: podaci o crpljenju, kvaliteti vode i ekonomskim aktivnostima, zajedno sa modeliranjem utjecaja na alternativne programe investicija;</li> <li>• Univerzitetske studije o koristima za okoliš;</li> <li>• Procjena eksperata o: investicijskim troškovima, nivou povrata troškova.</li> </ul>
<b>Uključenje <u>ucesnika</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eksperti agencije su bili uključeni u tehničke i ekonomske aspekte studije;</li> <li>• Nije bilo potrebno uključivanje aktera master plana (lokalni donosioci odluka) jer nisu morali potvrditi predložene scenarije zbog kratkog trajanja studije, a ranije faze razvoja master plana (početni status).</li> </ul>
<b>Najznacajnije/rezultati/uspjesi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Isticanje pouzdanosti kronološke veze svakog od koraka iz procesa 3 koraka iz Vodica.</li> </ul>

---

## Sèvre Nantaise riječni sliv (Francuska): Testiranje kronološke izvodljivosti pristupa tri koraka

---

- |   |   |
|---|---|
| <b>Ključni problemi i potencijalna rješenja</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Poteškoce povezane sa podacima: postoji važna potreba za podacima (fizičkim, ekonomskim, itd.) za svaki korak. Dostupnost još nije testirana ovom studijom, jer su podaci prikupljeni ili konstruirani iz drugih, prethodnih studija;</li><li>• Poteškoce povezane sa ekonomskim alatima: okolišni troškovi i koristi se teško kvantificiraju i teško ih je jednostavno prebaciti;</li><li>• Poteškoce povezane sa izvještavanjem o povratu troškova: moguće je imati podatke o povratu troškova za domaćinstva. Za industriju i poljoprivredu postoji malo podataka za svaku razmjernu (lokalnu, regionalnu, područnu, državnu).</li></ul> |
| <b>Nerazriješena pitanja</b>                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Potreba za uključenjem ucesnika u buducim studijama;</li><li>• Potreba za razvojem ekonomske baze podataka u polju troškova i koristi zaštite okoliša;</li><li>• Potreba za razvojem znanja o povratu troškova u industriji i poljoprivredi.</li></ul>  |

---

### Kontakt osoba

Yves Mérillon  
Agence de l'Eau Loire Bretagne  
Avenue de buffon  
BP6339  
45063 Orléans cedex  
France  
Tel. +33 2 38 51 73 15  
Fax. +33 2 38 51 74 74  
Email [yves.merillon@eau-loire-bretagne.fr](mailto:yves.merillon@eau-loire-bretagne.fr)

---

## Vouga rijecni sliv (Portugal): Razmjeri kljucnih elemenata ekonomske analize

<b>Kljucne rijeci</b>	Povezivanje izmedu ekonomske i biofizicke analize, izvori informacija, ucešce stakeholder-a, povrat troškova, trenutne strukture cijena.
<b>Lokacija (rijecni sliv, država)</b>	Vouga rijecni sliv (Portugal).
<b>Kljucna pitanja upravljanja vodama</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Urbano, industrijsko i poljoprivredno zagađenje;</li> <li>• Složenost institucionalnog uređenja;</li> <li>• Neadekvatni upravljacki resursi;</li> <li>• Implementacija postojećeg Plana sliva i Državnog plana o vodama.</li> </ul>
<b>Cilj i funkcija studije u ukupnoj analizi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Glavni cilj je bilo izvođenje virtualne ekonomske analize, duž svega što ce biti potrebno za 2004. (Član. 5 WFD-a).</li> </ul>
<b>Planirane aktivnosti i ukupna struktura studije</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Korak 1: Identifikacija i karakterizacija glavnih korisnika;</li> <li>• Korak 2: Prikupljanje i organizacija postojećih informacija; identifikacija informacionih praznina;</li> <li>• Korak 3: Intervjuiranje ucesnika;</li> <li>• Korak 4: Analiza cijena i struktura cijena;</li> <li>• Korak 5: Analiza povrata troškova i karakteristike poticaja planova za cijene;</li> <li>• Korak 6: Pocetna analiza praznina u vodnom statusu u saradnji sa drugim državnim radnim grupama.</li> </ul>
<b>Discipline i mobilizirana ekspertiza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direktno uključenje ekonomista i okolišnih i inženjera za vodne resurse;</li> <li>• Rad razvijen od strane ekonomske grupe INAG, institucije odgovorne za implementaciju WFD-a u Portugalu;</li> <li>• Univerziteti i istraživački centri su uključeni kroz protokole sa INAG (UNL i ISCTE).</li> </ul>
<b>Kljucni mobilizirani izvori informacija (izvještaji, knjige, statistike...)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan za sliv rijeke Vouga i Državni plan za vode;</li> <li>• Intervjui sa ucesnicima;</li> <li>• Druge službene statistike (INE).</li> </ul>
<b>Uključenje ucesnika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razvoj specifičnih upitnika kako bi se popunile glavne praznine u ekonomskim informacijama;</li> <li>• Grupne posjete slivu sa direktnim kontaktom ucesnika.</li> </ul>
<b>Najznacajnije/rezultati/uspjesi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postoje znacajne razlike u strukturi cijena po opcinama i nema jasnih kriterija u definiranju rasporeda cijena. Prihodi od snabdijevanja i sistema otpadnih voda obicno nisu dovoljni da se pokriju investicioni i operativni troškovi. Jedini slucaj gdje su podaci bili dovoljni, dali su procjene o izmedu 85% i 115% povrata operativnih troškova za vodosnabdijevanje.</li> <li>• Za poljoprivredu su podaci jako slabi. Infrastrukturni podaci su zastarjeli, nema organiziranih evidencija o troškovima istraživanja, a kolicine vode se ne mjere. Cijene u objektima za javno navodnjavanje su niske i nemaju veze sa stvarnom potrošnjom vode. Direktori tih objekata su izrazili jedinstveno mišljenje da niko ne bi koristio vodu da se cijene povecaju. Za druge tipove sistema navodnjavanja nema raspoloživih podataka;</li> <li>• Za industriju, ima nešto podataka o potrošnji i troškovima za velike industrijske pogone, ali informacije nedostaju za mnoge tvornice, posebno one koje imaju vlastita vodocrpilišta, tretman i ispuštanje otpadnih voda.</li> </ul>

---

## Vouga rijecni sliv (Portugal): Razmjeri kljucnih elemenata ekonomske analize

---

<b>Kljucni problemi i potencijalna rješenja</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dostupne ekonomske informacije su nepotpune, iscjepkane, nejednako rasporedene u vremenu i prostoru i ne uvijek usporedive. Postojeće informacije nisu spremne za pristup jer nisu organizirane na način koji bi ih učinio jednostavnima za upotrebu;</li><li>• Situacija bi se trebala poboljšati sa nedavnim odobrenjem obavezujućeg seta računovodstvenih standarda za lokalne vlasti i sa izvršavanjem planiranih državnih anketa o snabdijevanju i sistemima otpadnih voda, kao i o upotrebama vode općenito;</li><li>• Informacije o kvaliteti vode su nepotpune, jer državna mreža za nadzor je u procesu uspostavljanja;</li><li>• Grupa nije bila u mogućnosti ići daleko u identifikaciju praznina u statusu voda i naknadnom odabiru programa mjera jer su druge radne grupe tek pocinjale svoje aktivnosti;</li><li>• Neke su informacije, uglavnom, raspoređene po općinama. Kako se granice općina ne poklapaju sa granicama slivova, kompatibilnost razmjera će biti relevantno pitanje.</li></ul>
<b>Nerazriješena pitanja</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Saradnja sa drugim radnim grupama nije išla daleko koliko bi bilo poželjno za kompletiranje ekonomske analize;</li><li>• Vrlo ograničen pristup razvoju osnovnog scenarija;</li><li>• Raspoložive informacije su bile nedovoljne za analizu troškovne efikasnosti.</li></ul>

---

### Kontakt osoba

Pedro Mendes  
Instituto da Água

Email [pedrom@inag.pt](mailto:pedrom@inag.pt)

---