



# **Projekat WWF “Živjeti Neretvu” Faza III**

EU-ODV i ekonomija u slivu Neretva-Trebišnjica

Priručnik za metodologiju izrade osnovnog scenarija  
prema ODV – ekonomska analiza

**Izvještaj ekonomske radne grupe**

**[FINALNA VERZIJA, 01.02.2009]**

**PROJEKAT:**

**“ŽIVJETI NERETVU. U SMJERU STANDARDA EU U SLIVU RIJEKE NERETVE (BiH)”**

**Živjeti Neretvu – Radna grupa za ekonomsku procjenu (ODV-RG2)**

**Projekat finansira:**

Norveško ministarstvo vanjskih poslova

**Projekat implementira:**

WWF Mediteranski program u partnerstvu sa WWF Norveška.

**Supervizor, WWF Mediteranski Program:**

Francesca Antonelli, WWF MedPO

**Voditelj projekat, Živjeti Neretvu:**

Dr. Branko Vučijak, WWF MedPO

**Vodeći ekspert ODV-RG 1:**

Eduard Interwies, InterSus Sustainability Services

**Radna grupa, ODV-RG 1:**

Erna Ćorić

Dalibor Vrhovac

## Sadržaj

1	Pozadina projekta .....	1
2	Metodologija.....	3
3	Sliv rijeka Neretva-Trebišnjica: pregled.....	4
4	Zahtjevi Okvirne Direktive o vodama u pogledu ekonomije - pregled .....	7
	4.1 Cjelokupna uloga ekonomije u izradi plana upravljanja riječnim slivom.....	7
	4.2 Polazište za integriranje ekonomije: ekonomska analiza u skladu sa ODV-om.....	8
5	Kako izraditi Osnovni scenarij u skladu sa ODV i Evropskim smjernicama .....	9
	5.1 Osnovni scenarij - pristup, kako ga je razvila WATECO-grupa.....	10
	5.1.1 Ciljevi Osnovnog scenarija .....	10
	5.1.2 Ključni problemi prilikom izrade Osnovnog scenarija .....	10
	5.1.3 Praktični zadaci za izradu Osnovnog (Business-as-Usual) scenarija.....	11
	5.1.4 Uloga sudjelovanja javnosti u izgradnji scenarija .....	13
	5.1.5 Rezime: Pristup Osnovnog scenarija prema WATECO .....	14
	5.2 Metodologija izrade Osnovnog scenarija – CIS-grupa ECO1 .....	15
	5.2.1 Uloga osnovnog scenarija u procesu implementacije Okvirne Direktive o vodama.....	15
	5.2.2 Skica metodologije – glavni koraci izrade OS .....	16
6	Upotreba EU ekonomskih uputstava za izradu ekonomskih analiza na slivovskim područjima rijeka Neretve i Trebišnjice - Osnovni scenario.....	24
	6.1. Prvi rezultati izrade Osnovnog scenaria sadržanog u izvještaju (studiji) ekonomskih analiza.....	25
	6.3 Prvi rezultati uvezi sa izradom i pripremom troškovno-efikasne analize u potpunosti u skladu sa Okvirnom direktivom za vode i radom na osnovnom scenariu.....	42
7	Kako uticati na napredovanje prema finalizaciji Osnovnog scenaria za slivna područja Neretve i Trebišnjice: elementi radnog plana .....	48
8	Prilog: Zbirne tabele sa informacija u vezi sa pripremom Osnovnog Scenaria sa projekta “Živjeti-Neretvu“ Izvještaj o ekonomskim analizama (2008).....	50

## Tabele

Tabela 3-1: Karakteristike riječnog sliva prema hidrološkim granicama .....	5
Tabela 3-2: Karakteristike riječnog sliva prema odabranim administrativnim granicama.....	6
Tabela 6-1: Prirodni priraštaj po opštinama na slivovskim područjima Neretve-Trebišnjice .....	27
Tabela 6-2: Projektovani rast PDV u periodu 2007-2010.....	29
Tabela 6-3: Planirana potražnja za vodom u skladu sa Vodoprivrednom osnovom BiH.....	31

Tabela 6-4: Prognoza potražnje za pitkom vodom u slivovskim područjima Neretve i Trebišnjice .....	32
Tabela 6-5: Predloženi scenario za razvoj poljoprivrede.....	34
Tabela 6-6: Proizvodnja el. energije FBiH od 2010-2020.....	37
Tabela 6-7: Proizvodnja el. energije RS od 2010-2020.....	37
Tabela 6-8: Plan investicija u nove hidroelektrane i termoelektrane do 2020 .....	38
Tabela 6-9: Mjere za ekonomske sektore .....	39
Tabela 6-10: Proizvodnja energije planirana u novim HE u gornjem toku rijeke Neretve .....	43
Tabela 6-11: Karakteristike planiranih HE u gornjem toku rijeke Neretve.....	44
Tabela 6-12: procijenjeni troškovi mjera izgradnje Uređaji za prečišćavanje otpadnih voda .....	45
Tabela 6-13: Uređaji za prečišćavanje otpadnih voda investicioni troškovi na slivovskom području Neretve i Trebisnjice .....	46
Tabela 8-1: Zbirne informacije sa parametrima i projekcijama osnovnog scenaria baseline scenario .....	51

## Slike

Slika 3-1: Prostorna pokrivenost sliva Neretva-Trebišnjica .....	5
Slika 4-1: Koraci implementacije ODV-a .....	8
Slika 5-1: Shematski prikaz logičkih koraka OS .....	16
Slika 6-1: Rast stanovništva u BiH .....	26
Slika 6-2: Prirodni priraštaj u slivovima Neretve i Trebišnjice.....	28

# 1 Pozadina projekta

Projekat „Živjeti Neretvu - u susret standardima EU u slivu rijeke Neretve (BiH)” i radna grupa za ekonomsku procjenu (ODV-RG2) podržavaju provedbu ekonomskih segmenata Okvirne Direktive o vodama (ODV) u Bosni i Hercegovini, tj. u slivu Neretva-Trebišnjica.

U tom kontekstu, tokom II faze projekta, urađeno je socio-ekonomsko istraživanje korisnika voda i korištenja voda u slivu rijeka Neretva-Trebišnjica (prema ODV), ekonomska analiza korištenja voda prema zahtjevima ODV, kao i analiza Zakona o vodama u BiH (finalni izvještaj je urađen u junu 2008. godine). Izvještaj je napravljen od strane članova ekonomske radne grupe ovog projekta, te u saradnji sa relevantnim vlastima. Izvještaj je usmjeren na prikupljanje postojećih podataka, prilagodbu podataka slivu Neretva-Trebišnjica (ukoliko je bilo potrebno i moguće) u slučajevima kada postoje samo agregirani podaci, i identifikiranje praznina u podacima/informacijama koje moraju biti zatvorene u narednim fazama projekta.

Temeljem rezultata i iskustava ishoda ovog projekta, te u konsultacijama s vlastima o aktivnostima koje bi zatvorile praznine, a koje je izvještaj o ekonomskoj analizi pokazao kao najurgentnijima, pitanje izrade osnovnog scenarija se pokazalo kao glavni korak naprijed.

Stoga, ovaj izvještaj ima za cilj **pružanje potpore predstavnicima sektora voda u BiH u razvijanju potpunog Osnovnog scenarija** kako bi se procijenio status vodnih tijela, ne samo na osnovu historijskih podataka, nego uzimajući u obzir i značajan socio-ekonomski razvoj koji utječe na budući status vodnih tijela, s naglaskom na turizam, hidro-potencijal i poljoprivredu, kao područjima za vježbu.

To je „user-friendly“ **priručnik koji pruža detaljnu metodologiju za realizaciju osnovnog scenarija u riječnom slivu Neretva-Trebišnjica**. Iako priručnik predstavlja smjernice na teoretskom i općem nivou koji je razvijen na evropskoj razini od strane WATECO grupe, on takođe dozvoljava posebno oblikovanje i korištenje za područje Neretva-Trebišnjica.

Specifikacija budućeg rada za područje Neretva-Trebišnjica dalje će se razviti tokom radionice sa predstavnicima vodnog sektora i vlasti u slivu Neretva-Trebišnjica, a koja će biti bazirana na ovom priručniku kao polazištu.

## **Priručnik je strukturiran na sljedeći način:**

- najprije je dat kratki prikaz područja Neretva-Trebišnjica, sa pojašnjenjima administrativnih i hidroloških granica. Ovo je od posebnog značaja za ekonomsku analizu (uključujući osnovni scenarij) jer se pojašnjava kako se različite dostupne informacije trebaju mijenjati/tumačiti kako bi se mogle koristiti;
- kao uvod su prezentirani glavni elementi ekonomskih segmenata Okvirne Direktive o vodama;
- prezentirana je metodologija za izradu osnovnog scenarija, kako ga je razvila WATECO grupa, a koja uključuje daljnje specifikacije i ilustracije koje je razvila „Radna grupa 2B: grupa za izradu ECO1“ Strategije za zajedničku implementaciju (Common Implementation Strategy - CIS) na nivou EU.

- predstavljeni su rezultati rada na osnovnom scenariju iz izvještaja-ekonomska analiza iz II faze projekta, jer ukazuju na trenutno dostupne informacije kao i na glavne identificirane praznine (gaps);
- takođe su prezentirani rezultati analize o troškovnoj efikasnosti iz izvještaja-ekonomska analiza, u kojoj su bile identificirane značajne mjere koje je moguće sprovesti u budućnosti (npr. hidro-energija) a koje mogu biti korisne za budući rad na izradi osnovnog scenarija;
- konačno, dati su prvi elementi za oblikovanje osnovnog scenarija za područje Neretva-Trebišnjica, a koji će se diskutirati i dalje razrađivati na radionici u februaru 2009. godine.

## **2 Metodologija**

Priručnik je pripremljen od strane međunarodnog konsultanta na projektu (gosp. Interwies) i pregledan od strane lokalnih eksperata/članova ekonomske radne grupe projekta, gosp. Dalibora Vrhovca i gđa. Erne Ćorić. Lokalni eksperti su dali svoja mišljenja o konkretnim detaljima koji se tiču lokalne situacije u zemlji, a takođe su uradili prijevod (i gdje je potrebno prilagodbu) ovih smjernica za razvoj osnovnog scenarija.

Priručnik će biti osnova za radionicu koja će se održati u februaru 2009. godine.

### 3 Sliv rijeka Neretva-Trebišnjica: pregled

Na početku je dat kratak pregled sliva Neretva-Trebišnjica, koji ima za cilj pojašnjenje administrativnih i hidroloških granica sliva i njihovu povezanost sa prikupljanjem ekonomskih informacija. Ovo je od posebnog značaja za ekonomsku analizu (uključujući osnovni scenarij), s obzirom da razjašnjava kako se različite dostupne informacije trebaju mijenjati/tumačiti da bi se mogle koristiti. Ovaj pristup je razvijen i korišten za izvještaj o ekonomskoj analizi koji je pripremljen za II fazu projekta Živjeti Neretvu.

Bosna i Hercegovina, smještena u jugo-istočnoj Evropi, u centralnom dijelu Balkanskog poluotoka, ima površinu od 51,209.2 km<sup>2</sup> i procijenjeni broj stanovnika od 3.5 miliona. Zemljište je pretežno planinsko sa prosječnom nadmorskom visinom od 500m. Od ukupne površine, 5% čine ravnice, 24% brda, 42% planine i 29% kraška polja. Šume i šumska područja pokrivaju oko 50% teritorije, dok poljoprivredno zemljište pokriva ukupno 2.5 miliona ha (ili 0.7 ha/stanovniku).

Rijeka Neretva je duga 225 km i teče kroz oba entiteta Bosne i Hercegovine, tj. Federaciju BiH i Republiku Srpsku. Ukupna površina sliva Neretva-Trebišnjica iznosi 10,292km<sup>2</sup> što je 19.8% ukupne teritorije BiH, dok se južni dio sliva nalazi u Hrvatskoj i pokriva površinu od 280 km<sup>2</sup>. Veći gradovi u slivu Neretva-Trebišnjica, na području koje se nalazi u BiH, su Mostar, Konjic i Čapljina, sa brojem stanovnika procijenjenim na 156,000. Glavna urbana područja u dijelu koji se nalazi u Hrvatskoj su: Metković, Ploče i Opuzen (približno 28,000 stanovnika).

Administrativno, sliv Neretva-Trebišnjica obuhvata dva kantona u Federaciji BiH (Zapadno-hercegovački Kanton i Hercegovačko-Neretvanski Kanton) i istočnu regiju Republike Srpske pod nazivom „Istočna Hercegovina“.

Rijeka Neretva izvire u istočnom dijelu države, ispod planina Lelija i Zelengora (1,095 m.n.m.) te cijelom svojom dužinom teče iznad zemlje, sa brojnim pritokama. Njen srednji tok se u značajnoj mjeri koristi za hidro-energetske svrhe sa 5 izrađenih hidroelektrana. Rijeka Trebišnjica je ponornica, izvire blizu grada Bileće (330 m.n.m). Izvor rijeke je poplavljen akumulacionim jezerom Bileća, koji ima kapacitet 1.3 biliona m<sup>3</sup> vode. Voda iz Bilećkoj jezera otječe u novo-formiranu akumulaciju Gorica, odakle se vode provode u hidroelektranu Dubrovnik. Rijeka Trebišnjica ponire pod zemlju na dva mjesta u blizini granice s Hrvatskom, nakon čega se dijelom spaja sa slivnim područjem rijeke Neretve, a dijelom ponovo izvire pod nazivom Dubrovačka rijeka prije ušća u more.

U svrhu prikupljanja relevantnih informacija za ekonomsku analizu, veoma je važno primijetiti da se administrativne granice unutar BiH ne podudaraju u potpunosti sa hidrološkim granicama riječnog sliva Neretva-Trebišnjica. Iz tog razloga, te za izvještaj o ekonomskoj analizi iz II faze projekta Živjeti Neretvu, ekonomska radna grupa je izvršila provjeru administrativnih jedinica koje ulaze u područje sliva Neretva-Trebišnjica, kako bi se obezbijedile ekonomske informacije izričito za ovaj sliv. Na taj način identificiran je detaljan procent različitih administrativnih jedinica koje pripadaju području Neretva-Trebišnjica (vidi izvještaj o ekonomskoj analizi).

Na osnovu navedenog procenta, a kako bi se olakšao daljnji rad, radna grupa je u izvještaj o ekonomskoj analizi uključila informacije za dva kantona u Federaciji BiH koje imaju preko 90% teritorije u području Neretva-Trebišnjica, dok su ostala 3 kantona isključena s obzirom da imaju 9% ili manje teritorije na području Neretva-Trebišnjica, a koja je rijetko naseljena.



Kada je u pitanju Republika Srpska, uzeti su u obzir podaci/informacije za sve općine koje se nalaze u području Neretva-Trebišnjica sa više od 60% teritorije. Primjena ovakvog pristupa stvara određena odstupanja od realnosti, ali se smatra da su ona mala.

Donja karta koja je pripremljena od strane radne grupe prikazuje hidrološke granice sliva Neretva-Trebišnjica, kao i granice relevantnih administrativnih jedinica.

**Slika 3-1: Prostorna pokrivenost sliva Neretva-Trebišnjica**



Donja tabela prikazuje „stvarne“ podatke o broju stanovništva i površini sliva Neretva-Trebišnjica prema hidrološkim granicama.

**Tabela 3-1: Karakteristike riječnog sliva prema hidrološkim granicama**

Stavka	Površina (km <sup>2</sup> )	Stanovnika
Ukupno slivno područje Neretva Trebišnjica	10,321.10	401,876
FBiH	6,242.20	310,512
FBiH	60.48%	77.27%
RS	4,078.90	91,364
RS	39.52%	22.73%

Gustoća naseljenosti FBiH	49.74	stan./km2
Gustoća naseljenosti RS	22.40	stan./km2

Izvor: Statistički godišnjak 2006, Federalni zavod za statistiku, 2006, Sarajevo; Direkcija za vode, Bijeljina – Baza podataka informacionog sistema za vode; Zavod za statistiku RS, procjene za 2004.

Međutim, u izvještaju o ekonomskoj analizi radna grupa je analizirala podatke iz administrativnih jedinica koje značajnijim procentom pripadaju slivu Neretva-Trebišnjica. U donjoj tabeli su prikazani podaci koji su prilagođeni prema administrativnim granicama i kao takvi korišteni u ekonomskoj analizi.

**Tabela 3-2: Karakteristike riječnog sliva prema odabranim administrativnim granicama**

Stavka	Površina (km2)	Stanovnika
Administrativne jedinice sliva Neretva-Trebišnjica koje su razmatrane u ovoj studiji	10,292	403,150
FBiH	5,763	309,712
FBiH	56%	77%
RS	4,529	93,438
RS	44%	23%
Gustoća naseljenosti FBiH	54	stan./km2
Gustoća naseljenosti RS	21	stan./km2

Izvor: Statistički godišnjak 2006, Federalni zavod za statistiku, 2006, Sarajevo; Direkcija za vode, Bijeljina – Baza podataka informacionog sistema za vode; Zavod za statistiku RS, procjene za 2004.

U konačnici, izazovi vezani za sliv Neretva-Trebišnjica su slični i za cijelu BiH kada je u pitanju ekonomski razvoj i poboljšanje životnog standarda stanovništva. Istovremeno, važna pitanja koja treba uzeti u razmatranje kada je u riječ o održivom razvoju regije, su zagađenja od tačkastih (urbanih, industrijskih) i difuznih izvora (uglavnom poljoprivreda), kao i morfologija, spojivost i tokovi rijeka vezano za hidro-energetske instalacije.

## 4 Zahtjevi Okvirne Direktive o vodama u pogledu ekonomije - pregled

Za razumijevanje značaja osnovnog scenarija prema Okvirnoj Direktivi o vodama, bitno je prezentirati pregled uloge ekonomije u ODV, a naročito ekonomske analize.

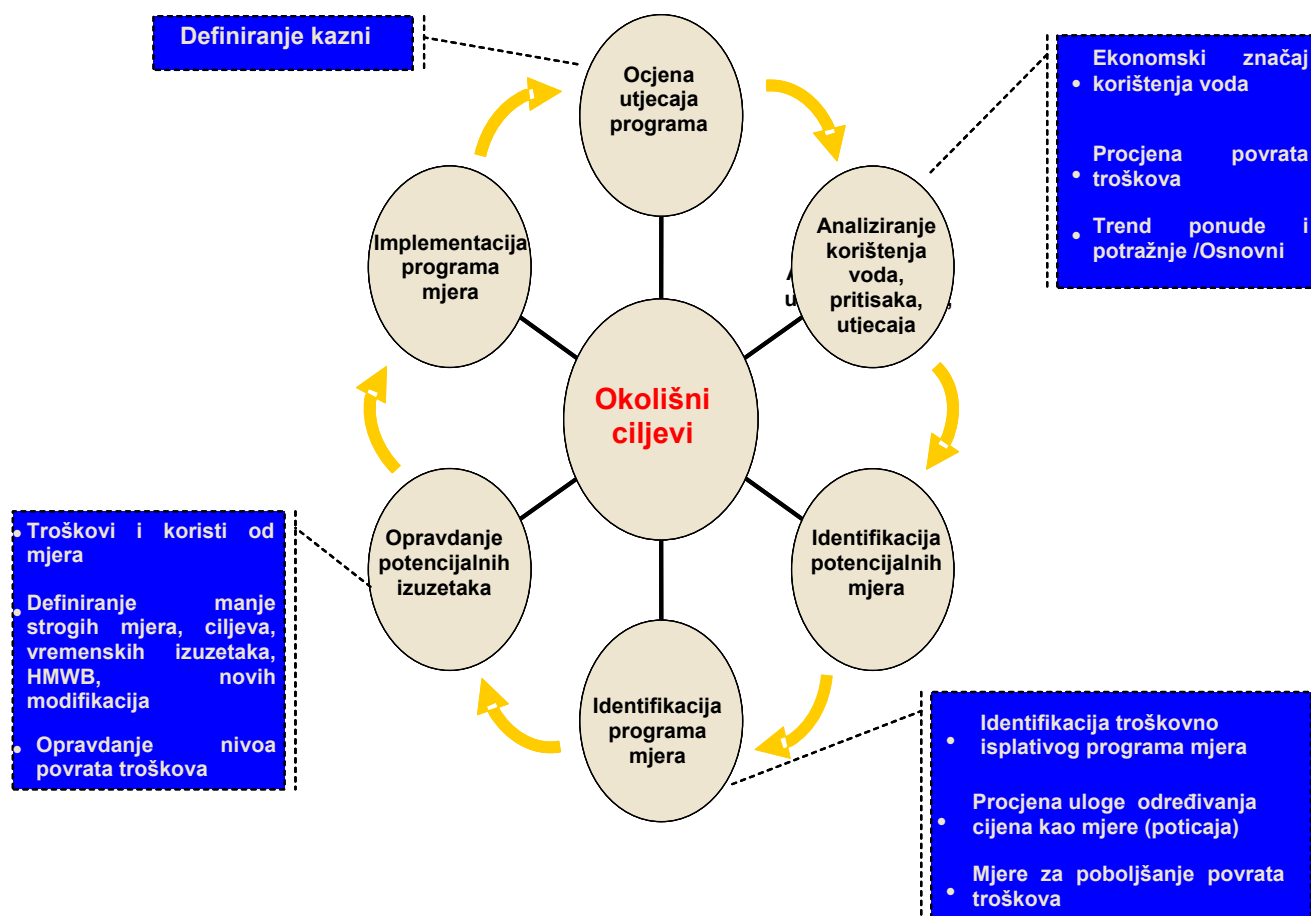
### 4.1 Cjelokupna uloga ekonomije u izradi plana upravljanja riječnim slivom

U Okvirnoj Direktivi o vodama ekonomija igra veliku ulogu u cjelokupnoj implementaciji Direktive, a naročito u izradi plana upravljanja riječnim slivom. Glavne tačke provedbenog ciklusa ODV-a za koje ekonomija osigurava potrebne informacije su:

- procjenjivanje **troškovne isplativosti mjera** i skupa mjera na različitim nivoima u svrhu dostizanja ciljeva ODV-a (Član 11);
- ocjenjivanje **proporcionalnosti/disproporcionalnosti troškova** koji se odnose na predložene mjere, s ciljem opravdavanja mogućnosti izuzimanja od okolišnog cilja ODV-a o dobrom površinskom vodnom statusu do 2015 (Član 4), a koje se može zatražiti po različitim osnovama, što uključuje: odstupanje od vremenskog okvira (Član 4.4 ODV-a) koji obuhvata produženje vremenskog okvira za postizanje ciljeva (poslije 2015); manje stroge okolišne ciljeve (Član 4.5) radi neizvodljivosti ili disproporcije troškova mjera koje bi bile potrebne za postizanje dobrog vodnog statusa; odstupanje za nove (hidro-morfološke) modifikacije i nove održive ekonomske aktivnosti koje vode pogoršanju statusa vodnog tijela (Član 4.7). Osim toga, disproporcionalni troškovi igraju ulogu u označavanju jako promijenjenih vodnih tijela (HMWB) i umjetnih vodnih tijela (AWB) (prema Članu 4.3 ODV-a). Za svako pogoršanje, brojni "testovi pogoršanja" se trebaju primijeniti kao input pri donošenju odluka.
- Ocjenjivanje i poboljšavanje **nivoa povrata troškova vodnih usluga** (uključujući okolišne i troškove resursa) kao i odgovarajući doprinos ovim troškovima od strane različitih korištenja voda/korisnika usluga (Član 9).

Sljedeća slika prikazuje korake u implementaciji ODV-a i ulogu koju ekonomija igra u ovim koracima.

Slika 4-1: Koraci implementacije ODV-a



## 4.2 Polazište za integriranje ekonomije: ekonomska analiza u skladu sa ODV-om

Polazna tačka za integraciju ekonomskog razmišljanja pri implementaciji ODV-a je ekonomska analiza koja pruža osnovne informacije o ekonomiji voda u slivu. Na osnovu članova ODV-a i na osnovu WATECO dokumenta koji je razvijen na evropskoj razini, glavni elementi ekonomske analize su:

- Ekonomski značaj korištenja voda;
- Osnovni scenarij;
- Procjena situacije po pitanju nivoa povrata troškova za vodne usluge;
- Pripremni koraci za troškovno efikasne mjere.

U harmonizaciji sa ODV, Član 29 Zakona o vodama FBiH i Član 30 Zakona o vodama RS propisuju da će nadležne agencije za vode „pripremiti ekonomsku analizu korištenja voda“. Istovremeno, u BH zakonima ne postoji više detalja o načinu provođenja te analize i elementima koje će sadržavati, tako da je ODV i dogovor koji je postignut na evropskom nivou po pitanju njene interpretacije uzeto kao osnova za ove smjernice koje se fokusiraju na izradu osnovnog scenarija.

## 5 Kako izraditi Osnovni scenarij u skladu sa ODV i Evropskim smjernicama

U skladu sa WATECO dokumentom, glavni cilj izrade osnovnog scenarija je istražiti dinamiku razvoja riječnog sliva.

Ovo poglavlje najprije pruža metodološke korake za izradu osnovnog scenarija, kako je razvijen i u WATECO dokumentu, ali takođe i specificira kako taj pristup provesti u praksu tako što prezentira praktični pristup prema prijedlogu „Informacione tabele o metodologiji pripreme osnovnog scenarija“ koju je razvila Radna grupa 2B: grupa za izradu ECO1 Strategije zajedničke implementacije EU.

Općenito, ekonomska analiza treba upotpuniti karakterizaciju riječnog sliva danas, kroz ocjenu njegovih budućih mogućih trendova i osnovnih scenarija. Ova ocjena predstavlja osnovu za analiziranje praznina (gaps) između vjerovatnog vodnog statusa i dobrog vodnog statusa (rizik od nepoštivanja), kao i za poduzimanje naredne analize a to je analiza troškovne efikasnosti mjera.

Kao zajednička aktivnost različitih vještina i stručnosti, specifična uloga ekonomske analize u izradi osnovnog scenarija i analizi riječnog sliva, sastoji se od ocjenjivanja prognoza pokretača politike i ekonomije (koji je ne odnose direktno na vodu) koji bi mogli utjecati na pritiske, a time i na vodni status.

Težište će vjerovatno biti na sljedećim očekivanim trendovima:

- Opći socio-ekonomski indikatori i varijable (npr. broj stanovništva);
- Ključne sektorske politike koje utječu na korištenja voda, a koje su identificirane u razmatranom riječnom slivu (npr. poljoprivredna politika);
- Proizvodnja ili promet glavnih ekonomskih sektora/značajnih korištenja voda u riječnom slivu;
- Planiranje upotrebe zemljišta i njegovi efekti na prostornu raspoređenost pritisaka i ekonomskih sektora;
- Implementacija postojećih propisa i direktiva u vodnom sektoru; i/ili
- Implementacija okolišnih politika koje bi mogle utjecati na vode (npr. NATURA 2000).

Neke od ovih prognoza će biti razvijeni u suradnji s tehničkim stručnjacima (vidi na primjer provedbu direktiva u sektoru voda i ostalog okolišnog zakonodavstva), i dopunjeni analizom promjena u hidrološkom ciklusu, npr. uzimajući u obzir klimatske promjene, biti će ukalkulirani u sveukupnu procjenu promjena u ključnim pritiscima, uključujući potražnju vode, a rezultirati će utjecajem na status voda kao ključnim ulaznim podatkom pri identifikaciji značajnih vodno-upravljačkih pitanja. Važno je naglasiti da neke analize mogu biti organizirane na nacionalnom ili evropskom nivou, pošto će se svi riječni bazeni u svakoj pojedinačnoj zemlji ili u Europi biti suočeni sa sličnim promjenama (npr. ovo je slučaj promjene u politikama EU-a, kao što su Zajednička poljoprivredna politika). Ostale analize, kao što su promjene u proizvodnji i prometu značajnih korištenja voda i ekonomskih sektora, trebat će razviti na nivou riječnog sliva ili dijelovima riječnog sliva, prema razini na kojoj se odnosni pritisci odvijaju.

## 5.1 Osnovni scenarij - pristup, kako ga je razvila WATECO-grupa

Kao opći cilj, Član 5 zahtijeva da svaka država članica osigura da se "ekonomska analiza korištenja voda poduzima za svaki riječni distrikt (RD)", dok Aneks III dodatno precizira da ova analiza treba "voditi računa o **dugoročnim prognoziranjima ponude i potražnje za vodom** u RD i gdje je to potrebno: procjene količina, cijena i troškova povezanih s vodnim uslugama i procjene relevantnih investicija, uključujući prognoze takvih investicija".

### 5.1.1 Ciljevi Osnovnog scenarija

Izrada dugoročne prognoze je potrebna za:

- Identifikaciju praznina u vodnom statusu između projicirane situacije i ciljeva Direktive do 2015;
- Identifikaciju potencijalnih mjera za premoštavanje praznine (ako postoji) i konstruiranje troškovno isplativog programa mjera;
- Izradu relevantnih kalkulacija potrebnih za uzimanje u obzir principa povrata troškova vodnih usluga, uzimajući u obzir dugoročne prognoze ponude i potražnje za vodom u riječnom distriktu.

Treba spomenuti da će „business as usual“ scenarij integrirati samo ono što bi se dogodilo u određenom riječnom bazenu bez Okvirne Direktive o vodama, s obzirom na promjene u populaciji, tehnologiji, provedbi politike voda koje proizlaze iz prethodnih evropskih direktiva, drugim sektorskim politikama, klimatskim promjenama, itd. Veoma je značajno usredotočiti se na prognoziranje pritisaka i ključnih socio-ekonomskih pokretača koji mogu utjecati na te pritiske. Tek nakon toga će se te prognoze pretvoriti u procjenu njihovog utjecaja na vodni status.

### 5.1.2 Ključni problemi prilikom izrade Osnovnog scenarija

S obzirom na upotrebu osnovnog scenarija, važno je proširiti opseg analize koja je predložena u Aneksu III, a u cilju sljedećeg:

- Prognozirati ne samo investicije, nego i druge ključne parametre i pokretače koji utječu na ponudu i potražnju vode (ili općenitije sve značajne pritiske), jer neizvršenje tog zadatka bi potkopalo definiranje programa mjera,
- Ne oslanjati se previše samo na projekcija prošlih trendova, jer takva metoda prognoziranja ima tendenciju davanja pogrešnih rezultata: prognoze trebaju integrirati predvidive promjene prošlih trendova na temelju niza pretpostavki koje se odnose na te promjene;
- Identificirati (i razlikovati) varijable koje mogu biti izvedene sa visokim stupnjem pouzdanosti i onih koje su nesigurne. Ovo razlikovanje bi trebalo uraditi za 'fizičke' parametre, kao i za ekonomske i politički-bazirane pokretače; i
- Napraviti niz alternativnih scenarija korištenjem alternativnih pretpostavki, posebno u odnosu na političke opcije. To će omogućiti isticanje glavnih (značajnih vodno-upravljačkih) pitanja u riječnom distriktu, i diskusiju o političkim opcijama simulirajući njihovu konzistentnost i njihov dugoročni značaj (npr. može biti korisno usporediti dva

različita scenarija, jedan u kojem se cijene vode i naknade drže stabilnim i jedan gdje se povećavaju: obje pretpostavke su realne, ali proizlaze iz različitih političkih opcija).

Kako bi se napravio osnovni scenarij, bit će potrebna prognoza skupa varijabli prije procjene utjecaja koje će ove promjene imati u pogledu pritiska i vodnog statusa. Bit će važno razlikovati tri vrste varijabli:

1. Trend varijable: inherentni (exogene) trendove, na koje politika voda nema izravan utjecaj (Primjeri: promjene u demografskim čimbenicima, npr. porast stanovništva u određenim urbanim područjima; Ekonomski rast i promjene u sastavu privrednih djelatnosti, npr. rast relativne važnosti usluga; promjene u planiranju zemljišta, npr. nova područja namijenjena specifičnim privrednim djelatnostima, upravljanja zemljištem u slivnom području u cilju smanjenja erozija i sl.);
2. Kritične nepouzdanosti: varijable koje je posebno teško predvidjeti, a mogu imati značajan utjecaj na konačni rezultat (primjeri: promjene u socijalnim vrijednostima i pokretačima politike (npr. globalizacija / regionalizacija; politike s osloncem na ekonomiji, tehnologija nasuprot vrijednostima i stilu života); promjene u prirodnim uvjetima, npr. klimatske promjene, promjene u ne-vodnim sektorskim politikama, npr. promjene u poljoprivrednoj politici ili industrijskoj politici koja će utjecati na ekonomske sektore itd.);
3. Varijable politike voda: varijable povezane s temeljnim politikama voda, neovisno o provedbi Okvirne Direktive o vodama (jer je fokus na izgradnji "business as usual" scenarija) (primjeri: planirane investicije u sektoru voda, npr. za razvoj vodnih usluga ili za restauraciju prirodnog okoliša / ublažavajući oštećenja uzrokovana korištenjima voda; razvoj novih tehnologija koje će vjerojatno utjecati na korištenje voda za industrijsku proizvodnju i s tim povezane pritiske i sl.).

### 5.1.3 Praktični zadaci za izradu Osnovnog (Business-as-Usual) scenarija

Oprez! Izrada osnovnog scenarija je iterativni proces

Prvi osnovni scenariji koji su izrađeni kao potpora izradi planova upravljanja riječnim slivom, će se vjerojatno nadograđivati na postojećem znanju o trendovima u ključnim varijablama i nedostatku robusnosti i inkorporirati će mnoge nepouzdanosti. Kako se procjena značajnih vodno-upravljačkih problema razvija, to će biti moguće utvrditi područja u kojima je potreban daljnji rad na poboljšanju osnovnih scenarija. Da bi se omogućila revizija, važno će biti voditi evidenciju o:

- Kalkulacijama napravljenim u pogledu ključnih varijabli, fizičkih parametara i formula (idealno je priložiti shematski opis kalkulacija);
- Uočenim ograničenjima u analizi i predloženi budući rad.
- Sveukupnom procesu rezonovanja: pretpostavke, izbor varijabli, raspon varijacije, prioriteta u analizi;
- Bazi podataka korištenoj za kalkulacije; i
- Uočenim ograničenjima u analizi i predloženi budući rad.

### **Zadatak 1 – Procijeniti trenutne trendove u "trend" varijablama (uključujući fizičke parametre i socio-ekonomske pokretače)**

Rezultat ovog zadatka je istraživanje prošlih opažanja, povijesnih podataka i prognoza tekućih trendova tokom relativno kratkoročnog vremena. Ovaj rad će se djelomično temeljiti na fizičkoj i ekološkoj karakterizaciji riječnog sliva, te će se nadograđivati na tehničkom vještačenju i upravljanju statističkim podacima. Analiza minule evolucije vodnih resursa i fizičkih parametara će se uglavnom oslanjati na tehničko vještačenje i na analizu trendova pritiska, korištenja voda, vodnih usluga i utjecaja. Podaci koji se trebaju agregirati se nalaze u Tablici 2 u nastavku.

Metodologija za ovaj zadatak će se temeljiti na usporedbi prošlog i sadašnjeg statusa trend varijabli u riječnom slivu (uključujući korištenja voda, vodne usluge i fizičke parametre prema Aneksu V Direktive). To bi trebalo omogućiti sljedeće:

- Ukazati na značajne promjene u riječnom slivu: npr. veće degradacije i poboljšanja: koji parametri kvalitete i kvantitete su se pogoršali ili suprotno popravili, i koji su bili najočigledniji uzroci?
- Prikupljanje saznanja o evoluciji u ljudskom i tehničkom kontekstu: stanovništvo i njegova lokacija, komponente ekonomske djelatnosti, oprema i vodovodi;
- Procjenjivanje stope provedbe politike, a posebno, tempa investicija u vode u posljednjem periodu;
- Ocjenjivanje vjerojatnosti da će se gore navedeni trendovi prolongirati u srednjoročnoj budućnosti: postoje li dobri razlozi za pretpostavku da će parametri pogoršanja/poboljšanja zaustaviti pogoršanje/poboljšanje?
- Sastavljanje prve identifikacije glavnih pritiska koji mogu uzrokovati buduću prazninu (jaz) između ciljeva Direktive i mogućih budućih situacija, i tako pomoći identificiranje ključnih pokretačkih snaga i pokretača povezanih sa tim pritiscima.

Oprez! Ne treba se previše oslanjati na prošle projekcije i ispitati alternativne scenarije, a ne jedan jedinstveni.

Recenzije postojećih prošlih projekcija su pokazale da su se dugoročne projekcije u sektoru voda obično pokazale netačnim u kasnijim ocjenjivanjima. U skladu s tim, bilo bi opasno sugerirati da adekvatna slika o budućnosti može biti rezultat pukih projekcija prošlih trendova. Osim toga, biće važno izbjeći predstavljanje jedne "slike o budućnosti" kao osnovnog scenarija. Množina slika, iz serije kombinacija varijabli, je poželjnija.

### **Zadatak 2 – Projicirati određene promjene u varijablama politike voda i izvesti dugoročne projekcije**

Temeljem prethodnog zadatka, ključne pokretačke snage i pokretači vezani za vodu i politiku voda (bilo da su oni hidrološki, socio-ekonomski ili politički/regulatorni) trebaju biti identificirani i analizirani. U okviru ovog zadatka, predlaže se koncentriranje na promjene koje su izvjesnije i to na ove određene promjene:

- Napraviti razumne pretpostavke o budućim dinamikama analiziranih pokretača;
- Ocijeniti koji je utjecaj promjena u ovim pokretačima na pritiske, i



- Procijeniti rezultirajuće utjecaje a time i vodni status.

Prije svega, ovaj zadatak ima svrhu da ocjeni ishode koji se mogu očekivati od provedbe drugih vodnih i okolišnih Direktiva, a osobito njihove rezultate u smislu investicija u umanjene zagađenja voda, uzimajući u obzir buduće kapacitete koji su učinkovito planirani za sljedeće godine.

Zadatak 1 će dati procjenu budućeg povećanja sirovog zagađenja od ljudskih aktivnosti (analiza pritisaka). Ovaj zadatak će pokušati odgovoriti na sljedeća pitanja:

- Koje dodatne količine zagađenja će se umanjiti u budućnosti (npr. poslije izgradnje dodatnog postrojenja za tretman otpadnih voda)?
- Koji će biti učinci planiranih politika na dostupnost vode za vodne usluge i korištenja (npr. regulatorne politike, politike skladištenja...)?

Ovaj zadatak je središnji za proces Okvirne Direktive o vodama, pa tako njime moraju upravljati vlasti riječnog distrikta na višem nivou odlučivanja. Vjerojatno će biti potrebna "strateška grupa za koordinaciju" koja će inkorporirati sva vještačenja i interdisciplinarnu inpute u proces. Opet, o tim pitanjima, preporučuje se da se ne teži opisivanju jedne jedinstvene slike o budućnosti. Kada je za neke varijable potrebno izabrati između različitih vrijednosti (npr. stope rasta nekih djelatnosti, tehnološke promjene, stope provedbe politike...), može se izraditi niz alternativnih osnovnih scenarija.

### **Zadatak 3 – Integrirati promjene u nepouzdanim parametrima (integracija kritičnih nepouzdanosti)**

U ovom zadatku, nepouzdanost promjene koje mogu imati značajne utjecaje na pritiske i vodni status, su integrirane u analizu za razvoj konačnog „business as-usual“ scenarija koji će se koristiti za identifikaciju praznina u vodnom statusu. U ovoj fazi, mogućnost nepouzdanosti događaja ili "šta-ako scenarija" će biti integrirana u "business-as-usual" scenarij s pitanjima kao što su:

- Šta ako se u riječnom slivu desi preokret u tehnologiji ili potrošnji vode?
- Šta ako se desi niz teških suša ili poplava tijekom narednih 10 godina?
- Šta ako se radikalno promijeni zajednička poljoprivredna politika? itd.

Naravno, mogućnosti za takve varijacije su beskonačne. Međutim prva dva zadatka će pomoći u određivanju ključnih parametara za koje je potrebna analiza nepouzdanosti (npr. ako se difuzno zagađenje pojavi kao veliki problem u distriktu, analiza nepouzdanosti u tom polju je vrijedna truda, na primjer kroz analizu alternativnih poljoprivrednih politika). Uzimajući u obzir takve promjene većih problema, proizvesti će se Osnovni scenarij za distrikt.

#### **5.1.4 Uloga sudjelovanja javnosti u izgradnji scenarija**

Prilikom izbora između pretpostavki koje su nastale pri razvijanju „business as usual“ scenarija, potrebne će biti rasprave s javnosti i zainteresiranim stranama, kao i doprinos ekonomista i tehničkih stručnjaka.

Oprez! Sudjelovanje u izgradnji scenarija može imati različite oblike
---

Sudjelovanje u izgradnji scenarija može imati različite oblike. Većina prošlih iskustava pokazuju da sudjelovanje javnosti treba postaviti što više "uzvodno" u procesu, koliko je moguće. Moguća su najmanje 3 načina sudjelovanja:

- Sudjelovanje putem kolektivne gradnje scenarija: uključiti javnost u proces izbora pretpostavki i njihovih vrijednosti;
- Sudjelovanje putem provjeravanja koherentnosti predloženih scenarija: provjeriti dosljednost pretpostavki i scenarija s različitim vizijama koje su podijeljene sa ili distribuirane socijalnim skupinama;
- Sudjelovanje putem traženja od javnosti da preispitaju glavne "tvrdnje" u vodnoj politici: scenariji ilustriraju i donekle karikiraju najčešće političke tvrdnje, pomažući javnosti da doprinesu odlučivanju i potaknu transparentnost u procesu.

Poseban način uključivanja javnosti je da se koristi građenje scenarija (ili metodologija predviđanja). Ovo može korisno nadopuniti prognoziranje (tj. razvijanje „business-as-usual“ scenarija) kako bi se konstruirala rasprava o politici i sudjelovanje javnosti, kao i identificiranje ključnih vodno-upravljačkih pitanja. Izgradnja scenarija kao vid vježbe ne provodi se samo za izradu jedne slike o budućnosti, nego ona teži poticanju debate o sadašnjim i blisko-budućim političkim opcijama putem istraživanja njihovih mogućih budućih posljedica. Budući scenariji mogu pružiti šarene ilustracije glavnih problema upravljanja vodama, dati opsežan pregled aktivne rasprave o politici voda (npr. upravljanje ponudom ili potražnjom), ilustrirati „za“ i „protiv“ od mogućih rješenja, otkriti moguće faktore promjene, i ponuditi mogućnost široke ali formalizirane interdisciplinarnе diskusije. Izgradnja budućeg scenarija se pokazala kao znatno manje zahtjevana po pitanju podataka nego što je prognoziranje scenarija.

Metode i praktični zadaci u ovom području su vrlo raznoliki, u pogledu na:

- prostornu skalu: svjetska perspektiva, riječni sliv / regionalna skala, lokalna skala.
- vremenski horizont: bolji su dugoročni horizonti (25 do 100 godina);
- vrsta "ulazne varijable": bilo u kvalitativnom i kvantitativnom obliku;
- vrsta rezultata: oprečne "vizije", moguće tvrdnje o vodnom statusu, kvalitativni i/ili kvantitativni scenariji,...

### **5.1.5 Rezime: Pristup Osnovnog scenarija prema WATECO**

Razvoj osnovnog ili „business-as-usual“ scenarija zahtijeva niz ekonomskih i tehničkih vještačenja da bi se objasnili i istražili trendovi i nastanak širokog raspona hidroloških, tehničkih, socio-ekonomskih i regulatornih parametara. Metode koje treba mobilizirati uključuju:

- Ekonomsko i okolišno modeliranje, npr. procijeniti utjecaj promjena u pokretačima sektorske politike na ključne pritiske;
- Pregled postojećih planskih dokumenata koji razvijaju scenarije za ključne socio-ekonomske sektore; i
- Interakcija sa, ili učešće, ključnih aktera.

Prilikom izrade Osnovnog scenarija istražuju se pokretači i parametri na različitim nivoima:

- Za parametre i pokretače povezane s lokalnim promjenama: inputi u analizu potencijalnih promjena u ovim parametrima i provjera valjanosti ključnih pretpostavki sa zainteresiranim stranama i javnosti, vjerojatno će povećati prihvaćanje rezultata analize i odabranog scenarija; i
- Za globalne promjene (npr. klimatske promjene) i EU/nacionalne sektorske politike: bit će potrebna interakcija i povratna informacija između riječnih bazena te između zemalja kako bi se osiguralo stvaranje koherentnih pretpostavki za prognozirane promjene u ključnim pokretačima.

## **5.2 Metodologija izrade Osnovnog scenarija – CIS-grupa ECO1**

Kako bi se dodatno preciziralo kako se pristup WATECO-grupe može provoditi, i kako bi se podržala praktična provedba zahtjeva osnovnog scenarija, "radna grupa 2B: Grupa za izradu ECO1 Strategije EU za zajedničku implementaciju" razvila je metodologiju za razvoj osnovnog scenarija. Konkretnije, ona ima za cilj da (a) daje sugestije o mogućoj organizaciji rada za implementaciju osnovnog scenarija (OS) i (b) identificira vrstu dostupnih metodologija.

### **5.2.1 Uloga osnovnog scenarija u procesu implementacije Okvirne Direktive o vodama**

Prema Članu 5. karakterizacija se treba desiti u ranim fazama provedbe ODV kako bi se osigurao doprinos odlučivanju i procesu sudjelovanja javnosti, te kako bi se pripremio program mjera. Kao takav, potrebno je integrirati trenutnu dinamiku vodnog statusa i politika što prije, izbjegavajući procjenu i prognozu koje će biti zastarjele kada se budu koristile za planiranje upravljanja vodama. Konkretno, potrebno je predvidjeti vjerojatne rezultate od izvršenja postojećih Evropskih direktiva voda, koje još nisu u potpunosti implementirane (npr. do završetka provedbe Direktive urbanih otpadnih voda i Direktive o nitratima). Istovremeno, neki okolišni faktori se mogu pogoršati (npr. pesticidi...). Izrada Osnovnog scenarija je tada korisna za:

- Pomaganje u karakterizaciji korištenja na način da ukazuje na trendove na koje treba obratiti pažnju (npr. ukazuje na potrebu da se obrati pažnja na neki specifični urbani, industrijski ili poljoprivredni razvoj);
- Utvrđivanje planova poštivanja postojećih direktiva EU-a u pogledu procijenjenih investicija uključujući prognoze takvih investicija i / ili ispusta i izlučivanja nakon provedbe tih planova;
- Pružanje informacija o vjerojatnosti neispunjavanja ciljeva do 2015 (Aneks II; npr. davanje podataka o predstojećim promjenama u kemijskom ispustu će se uzeti kao jedan od kriterija procjene rizika);
- Ocjenjivanje značajnih problema koji su uočeni (član 14; npr. ukazati na napredak koji je napravljen u posljednjih deset godina, te vodno-upravljajući problemi "u nastajanju" za sljedeću dekadu);

- Davanje jasne slike kada se radi o rastućim utjecajima same Okvirne Direktive o vodama za razliku od utjecaja već utvrđenog trenda Evropskog i nacionalnog zakonodavstva koji bi se nastavio i u odsustvu Direktive.

Osnovni scenarij se uzima kao "projekcija" „business-as-usual“ politika i trendova. To nije nužno proricanje moguće situacije u 2015: stvari se mogu promijeniti, i trebaju se promijeniti, nakon donošenja odluka i provedbe. Niti je to definicija težnji i ciljeva distrikta: naprotiv to uključuje isticanje neželjenog ili nedovoljnog razvoja, kako bi se istaknula potreba za akcijom. To nije istraživanje raznih "mogućih budućnosti", koje bi rezultirale naglim promjenama u poslovnim ili okolišnim okolnostima. Takva razrada treba doći nakon OS, te se zasnivati na njegovim rezultatima, uz moguće korištenje budućih/prognozirajućih metodologija.

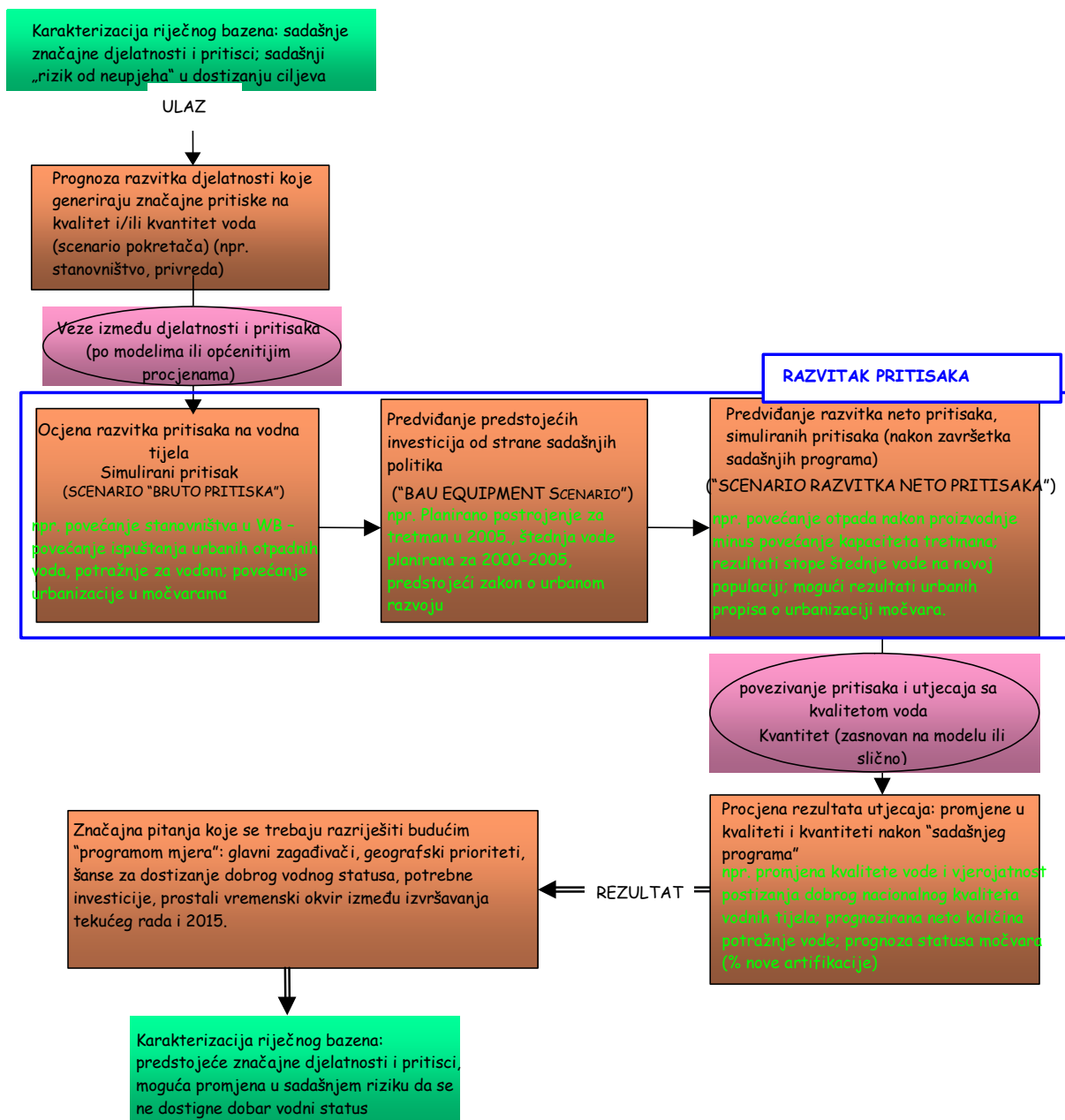
Oprez!

- OS je predloženo sredstvo za integriranje različitih pristupa potrebnih za ODV, posebno između vještina vezanih za utjecaje i pritiske, javno učešće, površinske i podzemne vode, ekonomsku analizu;
- OS daje opći sud o takvom razvoju u bliskoj budućnosti da su sve stvari ravnopravne, kao potpora definiciji plana upravljanja riječnim slivom. To nije alat za precizno određivanje vjerojatnih budućnosti vodnih tijela, te se ne bi trebalo samo po sebi koristiti za opravdavanje smanjenja sadašnje okolišne budnost (naročito u odnosu na monitoring program).

## 5.2.2 Skica metodologije – glavni koraci izrade OS

### Slika 5-1: Shematski prikaz logičkih koraka OS

(zelene kutije: ulazi i rezultati karakterizacije riječnog sliva)



Četiri su koraka nastajanja Osnovnog scenarija:

1. Procjenjivanje i definiranje značajnih djelatnosti i pritisaka,
2. Razvoj djelatnosti koje generiraju značajne pritiske na vodna tijela,
3. Procjena neto pritisaka,
4. Mogući rezultati osnovnog scenarija.

### 5.2.2.1 Korak 1: Procjenjivanje i definiranje značajnih djelatnosti i pritisaka

**Problem za rješavanje:** odabir najrelevantnijih subjekata za fokusiranje na prikupljanje podataka, poboljšanje i na kalkulacije; premda izbjegavajući manjak pažnje na značajne nove probleme.

**Prijedlog:**

- 1) Početi najprije sa pretresom sadašnjih glavnih vodno-upravljačkih problema u slivu na temelju karakterizacije riječnog sliva i ekonomske analize korištenja voda. Razmotriti najprije definiranje glavnih pritisaka na kvantitet i kvalitet vode, te velikih promjena u prethodnom desetljeću.
- 2) Nakon toga obratiti pozornost na moguće "pojavne" probleme iz analize trenda, stavljajući te prve nalaze u početni stručni „desk-based“ pregled.

#### Praktični savjeti

- Može se pokazati efikasnim da se predloži prva opća tvrdnja na temelju aktualnih podataka i znanja, na koju su razni stručnjaci pozvani da daju svoje reakcije u cilju stvaranja boljeg (podijeljenog) razumijevanja tekućih i budućih problema.

#### 5.2.2.2 Korak 2: Razvoj djelatnosti koje generiraju značajne pritiske na vodna tijela

**Svrha:** izrada osnovnog scenarija za razvijanje djelatnosti (industrijska proizvodnja, poljoprivreda, rast populacije i potrošnja...) obično je potrebna kao temelj za procjenu vjerojatnog razvoja pritisaka, te za procjenu sektora djelatnosti koji će biti odgovorni za preostale pritiske (te bi onda trebao biti ciljan u planu upravljanja riječnim bazenom). U nekim slučajevima, kada je razvoj pritisaka naizgled dobro poznat, te kada i kreatori politika i zainteresirane strane smatraju da je veza između djelatnosti i pritisaka određena i stabilna, može biti nepotrebno poduzimati detaljan scenarij za razvoj djelatnosti. Takve okolnosti će vjerojatno biti rijetke, a najčešće će se predlagati scenarij razvoja pritisaka, jer će razvoj pritisaka morati biti baziran na scenariju razvoja pokretača.

#### Bottom-up (s dna na gore) vs. top-down (s vrha na dole) pristupi

Dvije simetrična sredstva za izradu scenarija pokretača su mogući za dati sliv rijeke: (1) izgraditi lokalnu prognozu za svaki važan pokretač u slivu, i nakon toga provjeriti njezinu koherentnost sa globalnom prognozom (bottom-up – od dna prema vrhu), (2) početi s općom prognozom stanovništva i urbanog razvoja, društvene strukture, ekonomije i primijeniti je na riječni sliv, i to interpolacijom trendova svojim lokalnim pokretačima, a zatim provjeriti kvalitetu interpolacije procjenjujući vjerojatnost da se lokalni pokretači ponašaju kao u prosječnim okolnostima (top-down – od vrha prema dolje). S obzirom da je top-down opcija najčešće manje zahtjevna kada je u pitanju obim podataka i vrijeme trajanja, te s obzirom na rokove ODV-a, slijedeće poglavlje se fokusira na ovu metodu.

#### Konstruiranje top-down scenarija

Na primjer scenarij pokretača može koristiti informacije iz:

- Pretpostavki rasta za svaku veću djelatnost od sada do 2015 (ili čak i dalje 2021 i 2027 ...)
- Razvoja korištenja zemljišta (npr. površinske i zemljoradničke prakse)
- Razvoja industrijskog sektora. Ovaj zadatak se može dokazati najtežim, jer je svaki sektor prilično specifičan u smislu razvoja i ekonomskih pokretača: jedna djelatnost može nestati dok će druga imati koristi od procvata. Zatim, preciznost bi teoretski zahtijevala razvojni scenarij za svaki industrijski sektor (treba primijetiti da je teško izmisliti industrije sa značajnim utjecajem na kvalitetu vode, osim toga, oni koji nisu danas značajni mogu postati takvi u budućnosti, tako da ih ne bi trebalo ostaviti po strani).

- Razvoj poljoprivrede i EU-CAP (Common Agriculture Policy - zajednička politika EU u oblasti poljoprivrede): najteže procijeniti u smislu "business-as-usual", jer će vjerojatno nastati teške promjene u bliskoj budućnosti. Ali, razvoj scenarija će se općenito fokusirati na neke specifične aspekte relevantne za sliv, omogućavajući na taj način ograničavanje poljoprivredne prognoze na neke sektore.

#### Praktični savjeti:

- Provjeriti konzistentnosti među projekcijama pokretača definirajući njihove ukupne okolnosti za realizaciju i navodeći opće ekonomske prognoze koje podupiru projekcije (npr. opći rast, svjetska tržišta, nacionalna demografija, razvojni prioriteti nacionalne i lokalne politike...). Dosljednost će biti favorizirana zasnivanjem projekcija pokretača na općim prognozama europske, nacionalne i/ili regionalne situacije (ekonomija, potrošnja domaćinstava, evropska i svjetska tržišta, evropske integracije);
- Za izbjegavanje investiranje u neučinkoviti rad za industrijski scenarij: razviti "opće" prognoze o količini industrijskog ispuštanja, izvedene iz prošlih podataka o trendovima industrijskih otpadnih voda. Na primjer, razmotriti samo stope smanjenja zagađenja industrijskih sektora, a posljednje trendove u tom slučaju;
- Ispitati prošle trendove da se vidi jesu li faktori uključeni u prognoze dobro objašnjenje prošlih razvoja. Faktori koji ne objašnjavaju dobro prošle trendove, možda neće ispravno objasniti ni buduće prognoze.

#### **Konzistentnost među prognozama koje koriste riječni slivovi**

Glavni izvor informacija je opća dokumentacija o ekonomskim i društvenim prognozama: rast, poljoprivredne politike, planiranje zemljišta i stanovanje, navike potrošnje, prognoze industrijskog sektora, itd. Takve cjelokupne prognoze su važan način da se osigura opća koherentnost u daljnjem prognoziranju, jer pružaju neku vrstu "ogrtača" na osnovu kojeg se vrše specifične prognoze o poljoprivredi, stanovništvu i industriji, a vezane su za vode.

Osim podataka koji su već dostupna o djelatnostima, često se utvrdi da su neki pokretači ili kontekst varijable zajedničke za razvoj stanovništva, poljoprivrede i industrije. "Zajedničke opće prognoze" tih pokretača za sve evropske zemlje članice nisu sada lako dostupne. Međutim, konzistentnost između scenarija riječnih slivova treba doći iz korištenja sličnih općih "referentnih prognoza". Razvoj glavnih pokretača koji se uglavnom određuje na evropskoj ili čak svjetskoj razini, te projekcije izrađene za evropske ekonomske sektore mogu pružiti dobru osnovu: vidi OECD ekonomske prognoze, EC prognoze, itd. Osim toga, može se onda pokazati učinkovitim da se dijele zajednički očekivani podaci između riječnih slivova angažiranih u takvim procesima, na evropskoj, zatim nacionalnoj, te regionalnoj razini, osobito za internacionalne rijeke.

#### **Tretiranje nepouzdanosti**

Bilo koja projekcija ima nekoliko mogućnosti promjena i varijacija u svojim temeljnim pretpostavkama: često je spomenuto da su dugoročne prognoze uvijek lažne. Međutim, treba priznati da je prognoza neizbježna. Ona je ili eksplicitna ili implicitna. Ne raditi prognoze implicitno znači da je budućnost ista kao i sadašnjost. Pošto su eksplicitne prognoze samo "manje lažne" nego nikakvo predviđanje, te uzimajući sadašnje stanje kao

reprezentativno za 2009. g. ili neku drugu buduću situaciju, može se onda pokazati korisnim sljedeće:

- razdvojiti i procijeniti različite varijacije u pretpostavkama
- imati u vidu potrebu analize osjetljivosti na rezultate osnovnog scenarija
- upravljanje potrebom za kontinuiranim ažuriranjem osnovnog scenarija

Predlaže se preispitivanje tri vrste varijacija u pretpostavkama koje će činiti osnovu osnovnog scenarija.

#### **Oprez! Tri značajna pitanja pri tretiranju nepouzdanosti:**

A. Tretirati neodređenost sa "verzijama" osnovnog scenarija: neke varijacije će doći sa nezaobilaznim neodređenostima nekih varijabli: iako je demografski razvoj prilično jednostavan za prognozu, nije moguće pouzdano prognozirati razvoj jednog industrijskog sektora, dugoročno regionalnog ekonomskog rasta, tržišta hrane... Za tretiranje takvih neodređenosti, rješenje može biti definiranje dvije ili više "verzija" osnovnog scenarija, kroz koherentnu kombinaciju različitih pretpostavki o najrelevantnijim i neodređenim pokretačima. Ove verzije su još uvijek u "osnovnoj liniji" pošto one ne pretpostavljaju temeljnu promjenu sadašnjeg stanja: oni su i dalje "business as usual", ali uzimaju u obzir varijacije značajnih pokretača. Međutim, izrada nekoliko "verzija" će bit ograničena sposobnošću tehničke procjene, nastale u karakterizaciji riječnog sliva, da rukovode takvim varijacijama rezultata osnovnog scenarija. Pitanje odabira "najvjerojatnije" verzije može zatim biti predmet rasprave. Odabir verzije će biti potreban ukoliko rezultati verzija daju različite procjene vjerojatnosti da će zadano vodno tijelo ispuniti ciljeve. O ovom izboru bi se tada trebalo raspravljati prilikom donošenja odluka i treba biti transparentan.

#### B. Tretiranje nedostatka podataka: analiza osjetljivosti i program poboljšanja podataka

Neke moguće greške i varijacije će proizaći iz nedostatka informacija o nekim varijablama. U takvim slučajevima, preporučena metoda bi mogla biti da se ocijeni osjetljivost glavnih rezultata osnovnog scenarija na manje poznate varijable:

- Ako analiza pokaže značajnu osjetljivosti na te varijable, treba ocijeniti raspon greške. Kada se raspon greške pokaže prevelikim za povjerenje u rezultate, objavljivanje rezultata treba biti odgođeno do se informacije ne poboljšaju.
- Kada je osjetljivost umjerena ili niska, a procjena vjerojatnosti varijable treba biti definirana a radne pretpostavke uspostavljene na ovoj osnovi.
- Za sve nezanemarive varijable, dizajnirati i provesti program poboljšanja podataka, fokusirajući se na najosjetljivije i manje poznate varijable.

#### C. Tretiranje nepouzdanosti: "šta ako" scenariji druge metodologije za buduća predviđanja

Neke moguće greške i varijacije doći proisteći iz razvoja nekih varijabli koje su prirodno podložne masovnim ili nepredvidivim promjenama (npr. niz ekstremnih meteoroloških događaja nakon klimatskih promjena, značajne socijalne ili političke promjene...). Takve varijacije loše kotiraju u procjeni vjerojatnosti, te je koherentnost između takvih procjena često veoma teško ostvariva. Kao što je predloženo od strane WATECO smjernica, njihovo tretiranje se može poduzeti nakon prve ekonomske analize kroz različite metodologija za buduća predviđanja: prognoze, prospektivne, šta-ako scenariji ... To se može uzeti kao korak dalje prema procjeni osnovnog scenarija.



## Ključni rezultati Zadatka 2

- Definicija "business-as-usual" scenarija o relevantnim pokretačima
- Moguća definicija nekoliko "verzija" osnovnog scenarija s obzirom na neodređenosti nekih velikih pokretača
- Analiza osjetljivosti i programa poboljšanja podataka

### 5.2.2.3 Korak 3: Procjena neto pritiska

#### Rukovođenje problemima koji nemaju kvantitativne lokalizirane podatke

Problem za rješavanje: kako izraditi "business-as-usual" prognoze za pritiske bez kvantitativnih podataka koji pokrivaju dovoljnu površinu riječnog sliva, te kako organizirati posao u cilju ostvarivanja rezultata u razumnom roku (i / ili proračun), te istovremeno omogućiti minimum sudjelovanja i dijeljenja znanja? Kako iskoristiti djelomične podatke o okolišnim predviđanjima (podaci o razvoju samo jednog parametra, ili ograničenog na određenu regiju, ili nepotpune serije...)?

Prijedlog: rješenje će se morati dobiti kvalitativnim pristupom. Učinkovita metoda, s obzirom na ograničenja po pitanju vremena i proračuna, može biti bazirana na "stručnim grupama". Takve grupe su usmjerene ka korištenju djelomičnih znanja za stvaranje prosudbe o razvoju, na temelju djelomičnih podataka i prosuđivanja. Mogu se koristiti razne metodologije stručnih prosudbi, kao što su znanstveni forumi, tribine i konferencije, statistički upiti, "Delphi" metode (saslušanje stručnjaka, statistička mjerenja "prosječnih" procjena, a re-evaluacija od strane stručnjaka o njihovim početnim prosudbama)...

#### Praktični savjeti:

- Potrebno je jasno definiranje i izbor tema za rješavanje: koncentrirati se na one koje su značajne za kvalitetu vode
- Obratite pažnju na sastav grupe za izradu: ocjenjivanje može biti samo djelomično temeljeno na znanstvenim dokazima; zasebna "prosudba" od "znanstvenog znanja".

Ključni rezultati ovog zadatka:

- Scenariji na nivou riječnog sliva o razvoju pritiska za koje kvalitativni podaci nisu spremno dostupni, vodeći računa o razvoju pokretača, implementirane politike, te veze između pokretača i pritiska;
- Isticanje najznačajnijih problema koji se mogu razviti u budućnosti.

#### Rukovođenje problemima koji imaju kvantitativne lokalizirane podatke

Problem: kako se usredotočiti i organizirati posao tako da se na najbolji način koriste podaci o pritiscima i utjecajima, te o karakterizaciji sliva? Kako sudjelovati u određivanju značajnih problema distrikta? Kako pomoći u procjenjivanju vjerojatnosti postizanja određenih ciljeva, te za identificiranje vodno-upravljačkih izazova za prvi program mjera?

Prijedlog: Izrada kvantitativne baze podataka koja povezuje pokretače i opremu sa pritiscima.

Zbog složenosti takvog pristupa i visokih zahtjeva za podacima takve baze podataka / pristupa, to nije ovdje dalje opisano.

#### **5.2.2.4 Korak 4: Mogući rezultati osnovnog scenarija**

Osnovni scenarij ima zadatak da pruži više rezultata, kako za omogućavanje ekonomske analize, tako i za potporu ostatku implementacije ODV.

##### **1. Rezultati ekonomske analize**

- Osnovni scenarij opisuje dinamiku trenutnog korištenja voda i onečišćenja. Ocjenjivanjem glavnih trendova socijalno-ekonomskih pokretača i razvoja sadašnjih vodno-upravljačkih problema, pomaže dajući potporu ekonomskoj analizi i koristi ekonomske brojke za oblikovanje politike voda. Procjenjivanjem očekivanih poboljšanja koje se očekuju iz „business-as-usual” politike (tj. smanjenje nekih vrsta zagađenja / poboljšanje u nekim sektorima / smanjenje jedinstvene potrošnje vode...), kao i vjerojatno degradacija (tj. povećanje ili progresivno otkriće prethodno skrivenih onečišćenja / povećanje potražnje, lokalizirana degradacija okoliša...), naglašava se ono što će biti važno u budućnosti i sve što progresivno postaje manje problematično.
- Tzv. "oprema scenarij" predstavlja procjenu predviđenih ulaganja / bihevioralna adaptacija, te učinka tih promjena. Procjenjujući očekivani učinak onoga što bi se moglo smatrati "osnovnim mjerama" politike voda, to je onda izlazni podatak pripreme Plana upravljanja riječnim slivom nakon 2004. Osnovni scenarij daje temelj na osnovu kojeg se zatim procjenjuju "preostala nastojanja", posebno kroz potrebu za dodatnim mjerama kako bi se ispunili ciljevi do 2015 u usporedbi sa prognoziranim stanjem nakon završetka osnovnih mjera. Na taj način osigurava temelj za izbor mogućih mjera, te za procjenu njihovih troškova.
- Najzad osnovni scenarij sudjeluje u izradi analize povrata troškova sa najmanje dva izlazna podatka. (1) Procjena budućih troškova i njihov udio među vodnim uslugama i korištenjima, omogućava adresiranje razvoja statusa povrata troškova u bliskoj budućnosti (procjenjujući promjene u opterećenju troškova i promjene u okolišnim štetama, te troškove okoliša i resursa). (2) Dajući procjenu sadašnje raspodjele odgovornosti za zagađenja i apstrakciju kroz izradu baze podataka, koja je korisna za procjenu doprinosa domaćinstava, industrije i poljoprivrede troškovima vodnih usluga.

##### **2. Rezultati plana upravljanja međunarodnim rijekama**

U međunarodnim distriktima, nacionalna referentna predviđanja nisu dovoljna za dobijanje cjelokupne slike o prognozi razvoja pritiska. Svaki nizvodni sliv mora uzeti u obzir utjecaj akcija poduzetih u uzvodnim slivovima.

**Primjer:** izvući iz "Analize rizika i uloge Scenarija međunarodnog sliva": Dostizanje ciljeva ODV do 2015

Jedan od ciljeva ODV je sprječavanje bilo kakve degradacije kvalitete. Postizanje tog cilja zahtijeva uzimanje u obzir vjerojatnih razvoja u uzvodnim slivovima. Razmotrimo pritisak, od kojeg je 80% rezultat uzvodnih djelatnosti, a samo 20% rezultat nizvodnih djelatnosti. Ako se uzvodni pritisak povećava po godišnjoj stopi od 2% u periodu 2003-2015, rezultat je više od 100% povećanje pritiska za nizvodni slivu uslijed djelatnosti uzvodno i u inozemstvu. Naravno, u takvoj situaciji, ODV ne može biti ispunjen.

### **3. Rezultati općeg procesa ODV**

- Osnovni scenarij ima svrhu da pruži prikladan način integriranja različitih pristupa potrebnih za provedbu ODV. Njegova same realizacija zahtjeva okupljanje vještina i pristupa na uravnotežen način, pomažući svakom pristupu da se usredotoči i pojednostavi.
- Rezultati osnovnog scenarija pružaju uvid u identifikaciju opcija za označavanje privremenog pregleda značajnih vodno-upravljačkih problema definiranim u slivu rijeke (čl. 14).
- Ima za cilj da daje procjenu napretka i regresije prema dobrom statusu zbog postojeće direktive i druge tekuće politike (vodne ili opće politike, npr. poljoprivredne, planiranje zemljišta...). On pruža bitne rezultate za procjenu vjerojatnosti da vodna tijela unutar riječnog sliva neće uspjeti zadovoljiti okolišne ciljeve kvalitete (Aneks II). Mora se ipak podsjetiti da rezultate osnovnog scenarija treba uzeti kao učesnike opće procjene vjerojatnosti: oni ne daju po sebi dovoljan razlog za snižavanje ciljeva monitoringa vodnih tijela.
- Jedan od važnih rezultata osnovnog scenarija za upravljanje vodama i donošenja odluka će proisteci iz mjerenja "prostora za manevar" kako bi ispunili okolišni ciljevi: kombinacija prognoze stanja u odnosu na ciljeve i preostalo vrijeme za ispunjavanje ciljeva. To može biti izraženo u obliku potreba za godišnjim srednjim investicijama nakon ispunjenja postojećih direktiva. Na kraju će pripremiti donosiocice odluka za određivanje dimenzija programa dodatnih mjera i mogućih umanjenja ukoliko je potrebno.

## 6 Upotreba EU ekonomskih uputstava za izradu ekonomskih analiza na slivovskim područjima rijeka Neretve i Trebišnjice - Osnovni scenario

Izveštaj o izvršenim ekonomskim analizama II faze projekta "Živjeti Neretvu" je svakako koristio sva raspoloživa Evropska uputstva i vodiče za izradu ekonomskih analiza na slivovskom principu, svakako uključujući i razvoj odnosno primjenu Osnovnog scenarija.

U isto vrijeme upotrebe ekonomskih uputstava za izradu Osnovnog scenarija na ovim slivovskim područjima u navedenim fazama jesmo raspolagali relativno limitiranim izvorima podataka, te zbog toga nije u potpunosti razvijen Osnovni scenario. U osnovi rad je bio usmjeren na identifikaciju i prikupljanje raspoloživih podataka i informacija, dok s druge strane rađeno je na identifikaciji nedostajućih podataka i informacija, kao i prezentaciji budućih ideja odnosno narednih koraka koje je potrebno preduzeti na finalizaciji Osnovnog scenarija.

Svakako, primjena zahtjeva za izradu ekonomskih analiza na slivovskim područjima Neretve i Trebišnjice suočila nas je sa mnogo izazova, prvenstveno u vezi sa trenutnom situacijom prikupljanja podataka. No međutim, studija izrade ekonomskih analiza na navedenim slivovima je teoretski i praktično obuhvatila sve zahtjeve i prikupila i obradila sve dostupne podatke, procjene i informacije koje su u tom trenutku izrade ove studije bili na raspolaganju radnoj grupi i kao takve koristili za izradu ekonomskih analiza.

Nekoliko osnovnih elementa na osnovu kojih je vršeno prikupljanje podataka, kao i problemi sa kojim smo se susretali u trenutnoj situaciji izrade ove studije :

- Prije svega bazna godina za izradu ekonomskih analiza na principima Okvirne direktive o vodama i WATECO dokumentu je 2000 godina, ali u Bosni i Hercegovini vremenski period za ovo područje je promijenjen i to od 2010 godine a ne 2004 koja je specificirana kao posljednja godina prema kojoj su specificirane vrste podataka koje je potrebno prikupljati, kao i vremenski period u kojem oni moraju biti provjereni (ažurirani).

- Identifikovane su skale informacija odnosno nivoi na kojima je moguće koristiti u potpunosti sve raspoložive podatke, kao i procjene koje su vršene od strane eksperata i na taj način i korištene (npr. opštine, vodovodna preduzeća itd.)

- Što je prije bilo moguće radna grupa je prikupila, obradila sve raspoložive podatke i procjene i kao takve iskoristila za kvalitetnu evaluaciju istih.

- Primarni izvori podataka su sistematski identifikovani i kao takvi korišteni.

Naredna poglavlja prezentuju dosadašnje rezultate na izradi ekonomskih analiza osvrćući se prvenstveno na Osnovni scenario i trenutnu troškovno-efikasnu analizu. Ovaj drugi dio je svakako veoma interesantan, prvenstveno zbog toga što predviđa određene mjere na slivovskim područjima Neretve i Trebišnjice koje su od velikog značaja za buduću razvoj na ovim slivovima, iako još uvijek odlučeno o njihovoj primjeni.

## **6.1. Prvi rezultati izrade Osnovnog scenarija sadržanog u izvještaju (studiji) ekonomskih analiza**

### **Sveukupna situacija i problemi u BiH u vezi sa budućim razvojem i planiranjem**

U BiH društvu koje je veoma kompleksno jedan od osnovnih elementarnih problema je entitetski (razdvojeni) sistem upravljanja i administracije. Postojeći problem je svakako političko pitanje i rezultat je mirovnog sporazuma , koji je zaustavio rat na ovim prostorima, kao što nije ni imao razmatrajuću funkciju kao u ostalim državama. Sistem je kreiran i podložan manipulacijama, korupciji, ostvarivanju ličnih interesa i ostalim sličnim efektima, što u osnovi postaje i najveći problem razvoja BiH društva. Ovakva situacija je praćena i veoma sporim i malim ulaganjima (investicijama) u industriju, poljoprivredu, društvo, zdravstvo i obrazovni sektor, kao i ostale društvene sektore.

Nastali problemi u okviru različitih sektora uglavnom se sporo rješavaju ili ne rješavaju zbog neprecizirane uspostavljene nadležnosti između entiteta i države, odnosno same nadležnosti na nivou države, itd. To su uglavnom slučajevi gdje se javljaju problemi prilikom izrade Planova razvoja, kreiranja politika , elaboriranja strategija na državnom nivou , i sl.

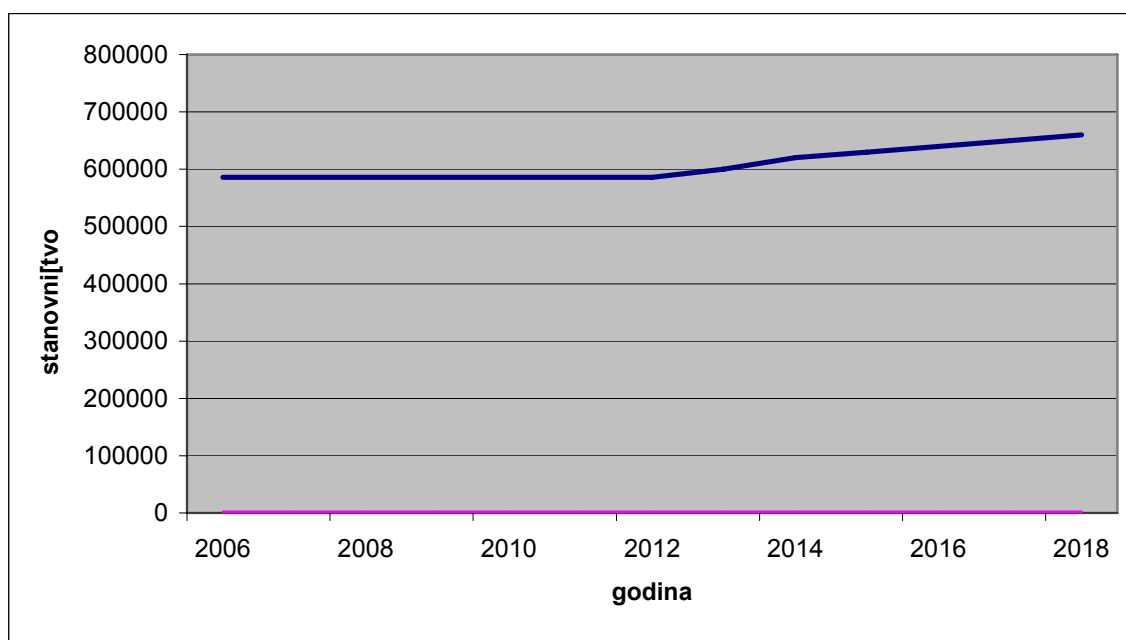
### **Egzogene potrebe**

#### **Stanovništvo- priraštaj**

Tokom posljednjeg rata na ovim područjima, mnogo stanovništva je raseljeno sa ruralnih na urbana područja. I danas je evidentan ovaj slučaj migracija koje uglavnom rezultira stvaranjem siromašnijih uslova u određenim područjima ovog regiona. To je prvenstveno slučaj sa uzvodnim područjima rijeka Neretve i Trebišnjice , gdje je ekonomski razvoj nizak i veoma siromašni uslovi prvenstveno vodosnabdjevanja što za posljedicu ima napuštanje stanovništva sa ovih područja. To je svakako najizraženije na područjima opština Gacko, Kalinovik i Bileća, gdje postoje poljoprivredni potencijali ali je nedovoljno vode. Prvenstveno iz ovih razloga, planirano je nekoliko novih projekata koji uključuju izgradnju novih hidroelektrana, što opet podrazumijeva bolje korištenje voda za vodosnabdjevanje i navodnjavanje (više informacija o ovome u poglavlju trošk.-efikas. analize)

U ovom trenutku bilo bi veoma optimistično predviđati rast stanovništva prije 2012 godine. Isto tako bi bilo veoma realistično i da od te godine se i zaustavi negativna stopa prirasta stanovništva odnosno da se ona stabilizuje i polako počinje da raste. Ovi indikatori se uglavnom odnose na cijelu BiH i predstavljeni su na slijedećem grafu ;

**Slika 6-1: Rast stanovništva u BiH**



izvor: Statistički izvještaj, Agencija za statistiku BiH

Pojašnjenje u vezi sa prirastom stanovništva poslije 2012 godine, koje je prezentirano u zvaničnoj literaturi (statis. izvještaju) je svakako rezultat ekspertske procjene i kao takvo nije realan pokazatelj životnog standarda u skorijoj budućnosti. Ali je veoma bitno napomenuti da su eksperti predočili da je potrebno još mnogo više podataka i analiza za predviđanje i pripremanje budućih planova razvoja.

Statistički podaci sadržani u zvaničnim službenim demografskim izvještajima u oba entiteta prikazuje veoma značajan pad stope prirodnog priraštaja. U narednoj tabeli je prikazan trend prirodnog priraštaja po opštinama na slivovskim područjima Neretve i Trebišnjice. Situacija je veoma slična i na ostalim područjima u oba entiteta, s tim da je stopa smanjenja više izgaženija u Republici Srpskoj.

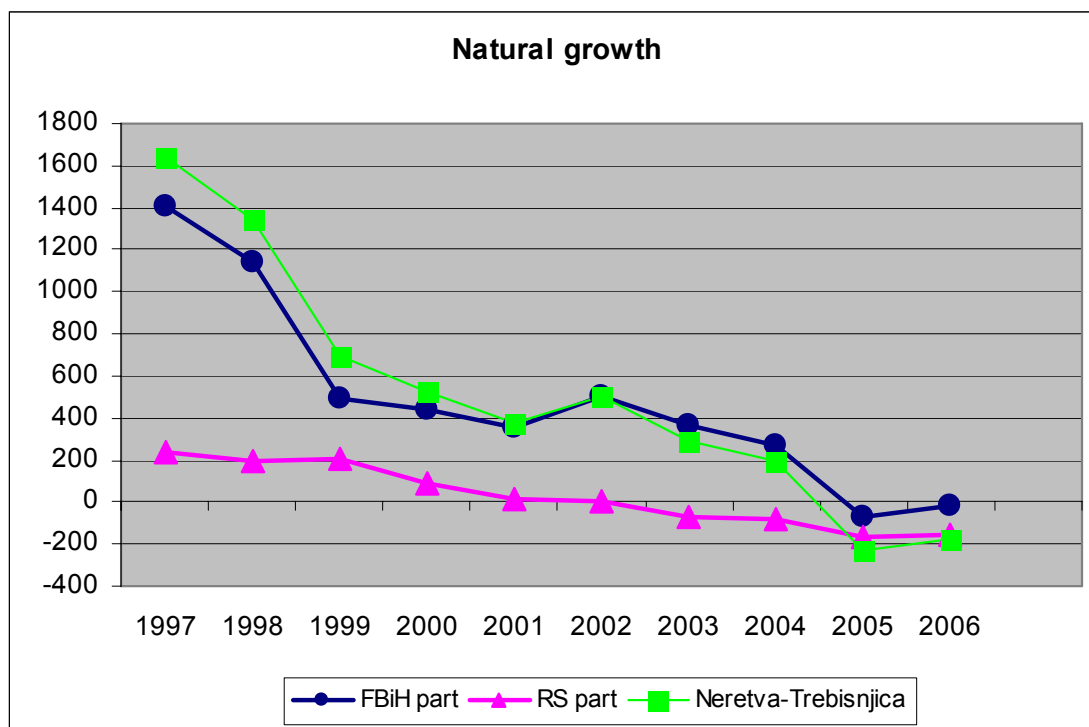
**Tabela 6-1: Prirodni priraštaj po opštinama na slivovskim područjima Neretve-Trebišnjice**

Opština / Godina	<i>Prirodni priraštaj ((prezentiran kao razlika između novorođenih i umrlih))</i>									
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Čapljina	58	6	-39	-32	12	-2	-17	-2	-94	-28
Čitluk	124	62	44	31	13	38	38	26	70	-9
Jablanica	73	27	19	16	8	7	26	5	-32	0
Konjic	223	162	98	60	73	70	93	49	-17	-43
Mostar	516	544	289	290	131	240	72	64	58	23
Neum	-32	-39	-38	-26	-22	-11	-19	-21	-31	-32
Ravno		-1	-5	-8	-8	-7	-11	-1	-12	-4
Prozor	104	113	92	76	125	123	98	91	63	56
Stolac	-17	3	-26	14	11	19	7	-16	-17	17
Grude	-12	-15	-24	-33	-24	-18	-14	-18	-32	8
Ljubuški	15	4	-121	-122	-105	-96	-34	-7	-96	-81
Posušje	169	132	74	71	18	39	33	12	6	0
Široki Brijeg	182	129	121	80	87	91	88	82	57	85
Berkovici	5	16	10	18	33	9	4	10	6	-11
Bileća	63	55	28	45	18	28	-14	-5	-27	-62
Gacko	63	76	68	28	12	17	16	9	4	-16
Istočni Mostar	-1	-	-1	0	-1	-1	-2	0	-7	-1
Kalinovik	-14	-7	-12	-30	-19	-32	-26	-24	-19	-26
Ljubinje	15	-6	1	6	-14	-2	2	-8	-20	-28
Nevesinje	65	41	34	11	-19	-7	-15	-37	-11	-14
Trebinje	42	41	88	26	42	-2	-29	-12	-81	-12

Izvor: Federalni statistički godišnjak, 1998-2007; Demografski statistički izvještaj RS 2007.

Uočljivo je da je situacija koja pokazuje prirodni priraštaj a koji je smanjen slična u oba entiteta Federacije BiH i RS na slivovskim područjima Neretve i Trebišnjice, a što je svakako slučaj i za cijeli sliv.

Slika 6-2: Prirodni priraštaj u slivovima Neretve i Trebišnjice



Ovdje je još veoma bitno napomenuti i druge vidove demografskih promjena a one se prvenstveno odnose na unutrašnje migracije stanovništva sa ruralnih područja u urbane centre slivovskih bazena Neretve i Trebišnjice. Zvanični statistički podaci o ovim procesima ne postoje, ali je očigledno da se većina migracija stanovništva odvija prema glavnim centrima kao što su Mostar i Trebinje.

#### Opšti ekonomski razvoj (ekonomski rast)

Budući planovi razvoja odnosno projekcije nisu dostupne, tako da u ovoj fazi projekta i u ovim konstatacijama bit će korišteni samo informacije i podaci koji su istraženi i potvrđeni, kao i ekspertske procjene.

#### Tehnološke promjene

U ovoj fazi projekta, radna grupa nije prikupila ništa od dostupni informacija u vezi sa relevantnim tehnološkim promjenama koje imaju uticaj na sistem upravljanja vodama.

#### Promjene u poreskom režimu

Porez na dodatnu vrijednost (PDV) je uveden u BiH počevši od 1. Januara 2006. godine mijenjajući dosadašnji trgovinski porez. PDV je unificiran po stopi od 17% za svu robu i usluge. Odjeljenje za prikupljanje indirektnih poreza je javna institucija i jedina kao takva autorizovana za kalkulaciju i prikupljanje PDV, koji se prikuplja na jedinstveni račun Centralne Banke BiH. Trenutno nema nikakvih naznaka da će stopa ovog poreza biti mijenjana u narednom periodu. Projektovana povećanja po osnovu prikupljenog PDV su prikazana u narednoj tabeli i to za period od 2007-2010.



**Tabela 6-2: Projektovani rast PDV u periodu 2007-2010**

	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
PDV (net)	12.69%	6.94%	6.83%	5.78%

Izvor: Odjeljenje za makro-ekonomske analize, u saradnji sa Upravljačkim odborom za indirektno oporezivanje

Predstavljanje PDV je prvenstveno izraženo zbog uticaja na povećanje cijena i njihov uticaj na platežnu sposobnost stanovništva. PDV je svakako uveo disciplinu u fiskalni sistem BiH. Takođe je veoma bitan jer je usporio/smanjio rast uvoza u 2006 godini, što u procentima iznosi oko 15-16% u poređenju sa 2005 godinom.

Ovdje je još bitno napomenuti još jednu relevantnu reformu a koja se odnosi na reformu penzionog sistema, koja bi imala bitniji uticaj u budućnosti ali u ovom trenutku nema značajnijih zaključaka u vezi sa ovom reformom, tako da će ona biti razmatrana u narednim fazama.

#### Politika upravljanja vodama I investicije

U skladu sa entitetskim Zakonima o vodama, postoji pojedinačna obaveza entiteta da donose i elaboriraju vlastite Strategije upravljanja vodama što je svakako i prvi korak izrade i pripreme plana upravljanja slivom. Strategija determiniše upravljanje vodama u BiH. Osnovni ciljevi sadržani u strategiji obuhvataju:

- smanjenje zagađenja, prevenciju degradacija i uspostavu dobrog statusa voda
- uspostavljanje održivog sistema korištenja voda
- osiguranje kvalitetnog pristupa vodi
- podizanje društvenog i ekonomskog rasta
- zaštita ekosistema
- reduciranje rizika od poplava i drugih negativnih uticaja voda
- osiguranje učešća javnosti u donošenju odluka u vezi sa upravljanjem vodama
- prevencija i rješenje konflikata u vezi sa zaštitom i korištenjem voda
- potpuno ispunjenje obaveza u vezi sa međunarodnim ugovorima (obavezama) koje su u obavezi BiH.

Indirektni ciljevi sadržani u Strategiji, kreirani kroz politiku razvoja sektora voda obuhvataju ;

- isporuku dovoljnih količina pitke vode stanovništvu, kao i povećanje postotka priključenosti stanovništva na javni sistem vodosnabdjevanja
- isporuku dovoljnih količina vode za razvoj drugih ekonomskih sektora u skladu sa njihovim realnim potrebama i razvojnim planovima
- povećanje nivoa sigurnosti od negativnih uticaja vode po stanovništvo i njihovu imovinu
- briga o provjeri kvaliteta vode kao dugoročnog cilja-obezbjedeње i održanje dobrog statusa voda.

Federacija BiH je započela izradu *Strategije upravljanja vodama* još u decembru 2007 godine, tako da je njena konačna finalizacija trebala biti do kraja 2008 godine. Republika Srpska još uvijek nije započela sa izradom Strategije, ali je izradila Plan aktivnosti i *Okvirni plan razvoja vodoprivrede RS* u 2006 godini, što je svakako jedan korak prije izrade strategije.

U skladu sa Početnim Izvještajem Strategija upravljanja vodama Federacije BiH, obuhvatila je i nekoliko ciljeva budućeg razvoja sektora voda , koji su u potpunosti elaborirani , a odnose se na : racionalizaciju korištenja vode, sve veće investicije u postepeno smanjenje gubitaka vode, predstavljanje modernih mjera proizvodnje, distribucija i naplata vode, briga o upotrebi i značajnijoj upotrebi voda, i sl.

Okvirni Plan razvoja vodoprivrede RS , usvojen je još 2006 godine, a obuhvata slijedeće ciljeve :

- služi kao polazna osnova za izradu Strategije upravljanja vodama, i isto tako kao podloga za izradu Strategije razvoja RS
- služi kao osnova za planske procese drugim ekonomskim sektorima
- služi kao podloga za definisanje zahtjeva zaštite u pogledu razvoja vodne infrastrukture
- itd.

Okvirni plan razvoja vodoprivrede definiše i kriterijume, uslove i ograničenja budućeg razvoja vodoprivredne infrastrukture i cjelokupnog sektora upravljanja vodama.

U sektoru vodosnabdjevanja, ovaj dokument prikazuje ;

- povećanje broja stanovnika priključenog na sistem vodosnabdjevanja, u zavisnosti od veličine naselja, te njihove kompletne pokrivenosti za naredni period od 15-20 godina
- povećani nivo vodnih usluga, isključujući sve redukcije
- radikalno smanjenje gubitaka vode, sa sadašnjih 50% do željenih 20%
- redukcija potreba za vodom, do nivoa od 160l/st./dan, kao i reducirana proizvodnja vode
- osiguranje sistema upotrebe vode u smislu obezbjeđenja finansiranja vlastitih investicija, i pokrivanja svih troškova upravljanja i održavanja.

Svake godine iz budžeta Federacije BiH se investirana određeni dio finansijskih sredstava u različite projekte iz vodnog sektora. Ove investicije su paralelne sa vrijednošću prikupljenog novca u federalni budžeta po osnovu vodoprivrednih naknada. U posljednje dvije godine (2007-2008) taj iznos sredstava je oko 2 miliona KM za cijelu Federaciju BiH (izvor ; službena web stranica Federalnog Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede – [www.fmpvs.gov.ba](http://www.fmpvs.gov.ba)).

Za nas bitno a prikazano sa više detalja je dio federalnih budžetskih sredstava investiran u slivovska područja Neretve i Trebišnjice i to u 2007 godine , iznosi :

- izgradnja kanalizacionog sistema u opštini Neum - 600.000 KM
- sanitacija objekta za odbranu od poplava u području jadranskog mora – 200.000 KM.

Planirane investicije iz Federalnog budžeta u 2008 godini za slivno područje Neretve i Trebišnjice su;

- Vodovod Ljubuški – 300.000 KM
- Vodovod Prozor- Rama – 250.000 KM
- Vodovod Broćanac-Ćitluk – 150.000 KM.

Projekti planirani u 2008 godini bit će realizovani u prvoj polovini 2009 godine, nakon pripreme sve neophodne i potrebne projektne dokumentacije.

U skladu sa objavljenim podacima Agencije za vode vodnog područja Jadranskog mora, federalni budžet za 2008 godinu će alocirati oko 16 miliona KM u vodni sektor, od čega oko 8 miliona za projekte u slivovskim područjima Neretve-Trebišnjice. Ovi projekti bi trebali biti realizovani u drugoj polovini 2008 godine odnosno u prvoj polovini 2009 godine.

Jedini dokument koji se dosada bavio upravljanjem u sektoru voda za cijelu BiH je Vodoprivredna osnova upravljanja vodama u BiH objavljena još 1994. godine. Ovaj dokument je elaboriran od strane postojećih javnih kompanija koje upravljaju vodama I "Instituta za vode-Sarajevo". U njemu su sadržani podaci i informacije o postojećoj situaciji u sektoru voda BiH, isto tako i podaci o budućim projekcijama razvoja sektora voda za period 1990-2020 god. Ovaj dokument je uvijek na raspolaganju i to u pisanom materijalu i dostupan na zahtjev koji se podnosi relevantnom Ministarstvu i Agencijama za vode. Praktično, značajno je to da u ovom dokumentu su podaci uglavnom grupisani po slivovima BiH. Podaci uključuju ; raspoloživu vodu, potrebe za pitkom vodom, navodnjavanje, poplavne retenzije, kanalizaciju i tretman otpadnih voda, kao i opštu strategiju i pravce razvoja.

#### Potražnja za vodom

Procjena planiranih potreba za vodom u slivovskim područjima Neretve i Trebišnjice je dat u slijedećoj tabeli:

**Tabela 6-3: Planirana potražnja za vodom u skladu sa Vodoprivrednom osnovom BiH**

Neretva i Trebišnjica sliv	Podaci za 1991 max Qd (m <sup>3</sup> /day)	Projekcija za 2000 max Qd (m <sup>3</sup> /dan)	Projekcija za 2020 max Qd (m <sup>3</sup> /dan)
Pitka voda	208,328	297,389	426,298
Stopa rasta	-	43 %	43 %
Tehnološka voda	53,309	57,024	86,400
Stopa rasta	-	7%	51.5%

Kako bilo, objavljenje projekcije iz 1994 godine i novopripremljene su svakako potrebne za planske procese budućeg razvoja sektora voda odnosno upravljanja vodama. Ova pitanja tokom trajanja pripreme ekonomskih analiza projekta "Živjeti Neretvu" nisu mnogo ispitivana, niti vršene ekspertske procjene.

Ove procjene automatski javljaju potrebu za povećanim potrebama za vodom tokom godine. Ali opet, takav je trend u BiH, tako i u slivovskim područjima Neretve i Trebišnjice, ali stopa rasta stanovništva je smanjena za posljednjih deset godina i nastavlja sa opadanjem. Sa druge strane se očekuje da se cijene vode povećaju, jer je činjenica da sva vodovodna preduzeća ne mogu da pokriju sve troškove sa trenutnim cijenama, te isto tako i potreba je većine opština za značajnijim investiranjem i zamjenama starih sistema sa vodosnabdjevanje i kanalizaciju, kao i uspostavljanja boljeg sistema i usluga.

Moramo dodati, da analize ne računaju na efekte povećanja cijena kao korisnike očekujući elastičnost tražnje. U BiH gdje su vodne usluge znatno iznad cijene, realno je očekivati uticaj na redukovanu potrošnju kao rezultat nove politike cijena vode koje bi trebale biti održive.

Sveukupno elastičnost cijena je procjenjena na  $-0,5^1$ , što implicira da na svakih 1% povećanja tarifa vode, obim potrošnje vode pasti za 0,5%. Uzimajući to u obzir očekivana je cjenovna neelastičnost potražnje za vodom, ali u isto vrijeme očigledno je visok uticaj po jedinki i relativno visok procenat troškova vode kao proporcije za prosječno domaćinstvo (procjenjen na 1,5%), procjena se ne smatra nerazumljivom.

Uopšteno gubici vode treba da budu uračunati u cijenu. Tako da nije nerazumljivo da očekivano smanjenje sa sadašnjih cca 55% na prihvatljivih 30-35%.

Ovakva prognoza za potražnjom pitke vode u slivovskim područjima Neretve i Trebišnjice pokazuju nam značajnije smanjenje potražnje tokom narednih 30 godina.

**Tabela 6-4: Prognoza potražnje za pitkom vodom u slivovskim područjima Neretve i Trebišnjice**

Prirast stanovništva	0.2%						
Neretva Trebisnjica slivna područja	Broj stanovnika						
	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035
Neretva Trebisnjica slivna područja	401,876	405,911	409,986	414,103	418,260	422,460	426,701
<i>Ukupan broj stanovnika:</i>	401,876	405,911	409,986	414,103	418,260	422,460	426,701
<i>Procenat priključenosti na sistem javnog vodosnabdjevanja :</i>	71.6	75	80	85	90	90	95
<i>Broj stanovnika priključen na javni sistem vodosnabdjevanja:</i>	287,743	304,433	327,989	351,987	376,434	380,214	405,366
<i>Specifična potrošnja (l/stanov/dnevno)</i>	200	200	180	180	180	170	170
<i>Privredni sektor, institucije I ostali</i>	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
<i>Ukupna potrošnja ( l/stanov/dnevno )</i>	240	240	216	216	216	204	204
<i>Povećanje cijene</i>	0.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
<i>Elastičnost potražnje ratio -0.05</i>	12.50%	12.50%	12.50%	12.50%	12.50%	0.00%	0.00%
<i>Specifična potrošnja ( l/stanov/dnevno )</i>	200	178	158	140	125	111	111
<i>Privredni sektor, institucije I ostali</i>	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
<i>Ukupna potrošnja ( l/stanov/dnevno)</i>	240	213	190	169	150	133	133
<b><i>Prosječna potražnja za potrošnjom (l/s)</i></b>	<b>799</b>	<b>752</b>	<b>720</b>	<b>687</b>	<b>653</b>	<b>586</b>	<b>625</b>
<b><i>Neuračunati gubici vode</i></b>	<b>0.55</b>	<b>0.50</b>	<b>0.40</b>	<b>0.35</b>	<b>0.30</b>	<b>0.30</b>	<b>0.30</b>
<b><i>Prosječna obuhvaćena potražnja (l/s)</i></b>	<b>1,239</b>	<b>1,128</b>	<b>1,008</b>	<b>927</b>	<b>849</b>	<b>762</b>	<b>812</b>
<b><i>Prosječna obuhvaćena potražnja (m3/dan)</i></b>	<b>107,040</b>	<b>97,419</b>	<b>87,075</b>	<b>80,097</b>	<b>73,322</b>	<b>65,829</b>	<b>70,184</b>

Izvor : EU - CARDS WQM Project – Utility Company Survey in BiH, 2007, Završni izvještaj.

## **Makro-ekonomske politike**

### **Opšti ekonomski razvojni dokumenti**

- Strategija ekonomskog razvoja Federacije BiH je u procesu pripreme i izrade. Koordinator projekta izrade strategije je Federalno Ministarstvo trgovine koje je preuzelo procedure tendera za izradu strategije
- Ovdje još uključujemo i stariju "Srednjoročnu strategiju razvoja BiH" elaboriranu 2003 godine po svim sektorima. Aktuelna situacija i trenutno stanje u svakom sektoru, razvojni pravci i svi prouzrokovani problemi su opisani u ovom dokumentu. Postoji isto i Akcioni

plan sa Strategijom koji definiše mjere koje treba da budu implementirane za svaki sektor pojedinačno jednako dobro kao i za društveni sektor, gdje je izrađen i vremenski period implementacije mjera, odgovornu instituciju za implementaciju, kao i očekivane rezultate za svaki od postavljenih ciljeva. Dimenzije u pogledu finansiranja svake od ovih aktivnosti nisu u potpunosti definisane. Vremenski period planiranja i prognoza za izradu strategija je četiri godine. Širi vremenski period planiranja (do 2020 god.) postoji ali samo za određene sektore.

## Turizam

- Razrađenost Strategije o razvoju turizma Federacije BiH je otpočela u decembru 2007 godine, i period trajanja projekta je 12 mjeseci. Koordinator projekta je Federalno Ministarstvo zaštite okoliša i turizma, a implementatori su dvije kompanije iz Hrvatske “Engineer’s Bureau” Zagreb i “Univerzitet u Rijeci” Rijeka. Strategija će obuhvatiti period od 2008-2018 godine.
- Strategijski plan razvoja turizma za riječni sliv Neretve je kompletiran još 2007 godine u okviru projekta “Valorizacija okolišnog turizma u Jugoistočnoj Evropi” finansirano od strane Regionalne Vlade Toskane i implementirano preko nevladine organizacije UCODEP. Ovaj dokument je javno dostupan na službenoj web stranici Federalnog ministarstva okoliša i turizma. U skladu sa strategijskim planom glavne atrakcije u Neretvanskoj dolini su ;netaknuta priroda, sport i avantura, istorija i kultura. Dokument isto tako obuhvata i trogodišnji plan razvoja turizma u regionu. Plan uključuje slijedeće aktivnosti :
  - Predstavljanje mini turističkih struktura ; preporučene aktivnosti kroz Strategijski plan su predstavljene trim stazama, biciklističkim stazama, pristupnim putevima značajnijim krajolicima, mjestima za odmor, osvježavajućim sportovima, uslugama iznajmljivanja, I sl. Uglavnom opštine moraju uzeti u obzir javni interes i potrebe, koje determinišu ove aktivnosti kao prioritete za implementaciju;
  - Staze sa pravicima i informacijama – izgradnja informativnih bilborda o turističkim rutama;
  - Mapiranje eko-ambijent izvora – štampanje i distribucija informativnog materijala i mapa za turističke atrakcije i posebno sportsko-turistička mjesta;
  - Izgradnja ruralne mreže za doček – promocija ruralnog (seoskog) turizma i štampanje materijala i vodiča za turiste;
  - Organizacija različitih seminara sa medijatorima, koji uključuju kulturne i sportske sastanke, i zabave;
  - Organizovanje pripreme promocije netaknute prirode i informativnog materijala koji bi trebao da bude distribuiran putem medija i novina;
  - Edukacija lokalnih operatera;
  - Instalacija internet portala;
  - Web marketing.
- Zasnovano na ekspertskom mišljenju ,može biti identifikovan Mostar kao mjesto koje posjećuje veliki broj turista tokom godine, a i trend je da se to nastavi u budućnosti.
- Studija održivog razvoja eko-turizma u Bosni i Hercegovini je pripremljena od strane Padeca u kooperaciji sa Prekookeanskim međunarodnim konsultantima i finansirani od

strane JICA referisanim za pripremu master plana za Blagaj, Podvelež i Nevesinje u području Neretve i Trebišnjice, ali još uvijek nije završen i ne može koristiti u ovoj studiji.

### Poljoprivreda

- U skladu sa Zakonom o finansijskoj podršci poljoprivrednoj proizvodnji (2004), Vlada Federacije BiH alocira svake godine ne manje od 3% federalnog budžeta za podsticaj primarne poljoprivredne proizvodnje. Ovaj proračun se dijeli na Kantone paralelno sa učešćem specifičnih izvora finansiranja svakog od kantona u ukupnoj proizvodnji odnosno učešću na federalnom nivou. Za Republiku Srpsku trenutni procenat budžetskih sredstava koji se izdvaja za poljoprivredu je 4%.
- U 2006 godini Poljoprivredni fakultet u Sarajevu pod supervizijom i investicijama od strane Ministarstva za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu, kompletirao je Srednjoročnu strategiju razvoja poljoprivrednog sektora za period od 2006-2010 godine na nivou Federacije BiH.

Strategija definiše opšte ciljeve poljoprivrednog sektora , a to su:

- kreiranje održivog poljoprivrednog sektora sa sve većom i efikasnijom proizvodnjom hrane koja će biti kompetitivna na domaćem i stranom tržištu,
- održavanje spoljno-trgovinskog bilansa
- priprema sektora za procese pristupanja EU integracijama i WTO
- potvrda poboljšanja životnog standarda za život u ovoj zemlji
- zaštita okoliša od negativnih uticaja poljoprivrede.

Ova srednjoročna strategija razvoja poljoprivrede spominje i dva moguća scenarija z budućí razvoj, i to :

- *Scenario 1*, kompletno slobodno tržište pod kontrolom države samo u smislu zaštite preko cijena na poljoprivrednu proizvodnju, prvenstveno kada se dešava damping uvoz i ekscesi koji mogu da ugroze domaću proizvodnju. U vezi sa takvim scenariom, poljoprivreda ne bi imala adekvatne uslove za razvoj i veliki dio površina zemljišta pod lošim uslovima ostao bi neiskorišten i eventualno bi prouzrokovao gubitak za poljoprivredu.
- *Scenario 2*, slobodno tržište ali sa osiguranim razvojem poljoprivrede i sa mogućnosti kreiranja situacija gdje je poljoprivreda podržana od šireg društvenog interesa. Država ima direktan uticaj na strukturu poljoprivredne proizvodnje i njen intenzitet.

Naravno , ovom strategijom je podržan Scenario 2, koji zahtjeva veći nivo budžetskih sredstava za podršku razvoja u odnosu na dosadašnji . U skladu sa tim scenariom, očekivana stopa rasta je 6,5%. Ovaj scenario je prikazan u slijedećoj tabeli;

#### **Tabela 6-5: Predloženi scenario za razvoj poljoprivrede**

Mjere	Zahtjevi	Rezultati
ublažavanje ruralnog razvoja i stanovništva, ublažavanje poljoprivrede, podrška procesima, aktivnija uloga mikro i makro marketinga, fokus na profitabilnu proizvodnju, jačanje spoljno-trgovinske politike	veći nivo budžetskih sredstava za podršku razvoja u odnosu na dosadašnji	Povećana upotreba poljoprivrednih površina, harmoniziran bilans, zadovoljenje okolišnih zahtjeva, veća zaposlenost, ruralni razvoj

U skladu sa ovom Strategijom, u posljednjih pet godina, kroz budžet Federacije BiH nije alocirano 3% zakonom predviđenih sredstava, već mnogo manje negdje oko 1,4-1,5%. Strategija predlaže mjere povećanja finansijske podrške poljoprivrednom sektoru na propisanih 3%, i implementiranju 1,5%, pa sve do neophodnih 6%.

- U 2006 godini, Narodna Skupština Republike Srpske je usvojila strategiju razvoja poljoprivrede Republike Srpske. Strategija obuhvata period razvoja do 2015 godine. U skladu sa ovim dokumentom procenat izdvajanja iz budžeta RS za poljoprivredni razvoj, sa predviđenih 4%, bit će povećan na 6% u periodu naredne tri godine, te nakon toga će biti 8%. Kako je definisano ovim dokumentom, dugoročni ciljevi poljoprivrednog razvoja su ; povećanje i prilagođavanje struktura poljoprivredne proizvodnje, optimalno korištenje poljoprivrednih resursa, balans integralnog razvoja i agrara, ruralnih i regionalnih područja, stabilno tržište za elementarne proizvode, povećanje izvoza, itd. Dio Strategije je i Akcioni plan za implementaciju strategijskih ciljeva koji su i opisani.
- U skladu sa posebnom Odlukom, u 2008 godini Vlada Federacije BiH je alocirala iznos od 52.650.000 KM iz federalnog budžeta u poljoprivredni sektor prema slijedećim prijedlozima ; proizvodnja povrća i stoke, investicioni projekti, ekspertni projekti, ruralni razvoj, edukacija, organizaciju poljoprivrednika, itd.
- Inflacija u 2007 je posljedica povećanja cijena poljoprivrednih proizvoda na osnovu pokazatelja Odjeljenja za statistiku i ekonomska istraživanja Centralne banke BiH, prema kojima su cijene poljoprivrednih proizvoda povećane za 8,8% u Federaciji BiH i 10,3% u Republici Srpskoj u 2007 godini.
- U Aprilu 2008 godine Vlada Federacije je povećala minimum garantiranih cijena za pojedine poljoprivredne proizvode, kao što su mlijeko, duvan, kukuruz, pšenicu, raž i ječam. Ova povećanja su zasnovana na činjenici da cijene pomenutih proizvoda se nisu mijenjale nekoliko godina, a u međuvremenu cijene sjemena, nafte i đubriva su povećavane.
- Prema ekspertskim procjenama poljoprivredne površine u slivovskim područjima Neretve i Trebišnjice su u nekoliko posljednjih godina privatizovane. To je posljedica, zato što su pojedine poljoprivredne površine bile zapuštene u posljednjih 20 godina i sada su ponovno počele da se eksploatišu-koriste. Naročito je interesantno područje oko Mostara, gdje su nikle nove plantaže grožđa. Više podataka o ovom pitanju bit će prikupljeno tokom narednih faza projekta.
- Uskoro; diskusija o ruralnom razvoju u BiH postaje sve aktivnija i za očekivati je

odgovarajuću strategiju u ovom području koja bi bila izrađena u skorije vrijeme i koja bi poslije toga, lakše odgovarala na pitanja projekcija razvoja poljoprivrede i mogla biti adresirana u narednim fazama projekta.

### Industrija

- U 2007 godini, Vlada Federacije BiH je donijela Odluku o usvajanju elaborat o izradi Strategije za industriju i industrijski razvoj Federacije BiH. Koordinator za izradu strategije je Federalno Ministarstvo za energetiku, rudarstvo i industriju. U januaru 2008 godine, Federalno Ministarstvo potpisalo je Ugovor o odobrenju projekta "Razvoj i industrija u FBiH" sa Konzorcijumom sastavljenim od Mašinskog fakulteta Sarajevo i Fakulteta za mašinstvo i informatiku-Mostar. Ovaj projekat bi trebao biti kompletiran do kraja 2008 godine, i trebao bi da bude sastavni dio "Strategije ekonomskog razvoja Federacije BiH".

### Energetika

- Studija elektro-energetskog sektora je izrađena još u Februaru 2008 godine na BiH nivou (obuhvatajući oba entiteta) i javno je dostupna na web stranici državnog Ministarstva spoljnih poslova i ekonomskih odnosa BiH. Planirani period za ovu Studiju je do 2020 godine. Studija obuhvata nekoliko osnovnih tematskih jedinica : energetske rezerve, potrošnja, proizvodnja, prenos i distribucija el. energije, restrukturiranje energetskog sektora, podrška socijalnim kategorijama korisnika, ruda, centralno grijanje, gas, nafta, potrošački menadžment, očuvanje energije i obnovljivi izvori, zaštita okoliša i investicije.

Studija podrazumijeva slijedeće : pregled postojeći hidro i termo elektrana, potrebe za revitalizacijom postojećih proizvodnih jedinica, procjena proizvodnje energije u postojećim elektranama do 2020 godine za tri različita scenaria, analiza tehničkih mogućnosti za gradnju novih elektrana, nove investicije i operativni troškovi i druge konkurentske prednosti na tržištu. Jedan od prijedloga za ovu Studiju da donese i Zakon o energiji na nivou BiH.

Studija uključuje izradu kompleksnih energetskih balansa u proizvodnji i potrošnji energije u periodu do 2020 godine, u skladu sa tri scenaria;

- *Scenario S2* ili scenario sa uputama, koji uključuje veliko povećanje GDP i povećanu potrošnju energije, bez ikakvih posebnih mjera;
- *Scenario 3*, sa uspostavom povećanog korištenja obnovljivih izvora energije i mjera za poboljšanje energetske efikasnosti;
- *Scenario 1*, sa relativno niskim povećanjem GDP i smanjenom potrošnjom energije.

Naredna tabela nam daje pregled prognoza proizvodnje i potrošnje el. energije za sva tri scenaria sve do 2020 godine.



**Tabela 6-6 Proizvodnja el. energije FBiH od 2010-2020**

Scenario	2010 (GWh)	2015 (GWh)	2020 (GWh)
<b>S2</b>			
Hidroelektrane	3374,3	3722,4	3722,4
Termoelektrane	5403,1	8315	8905
Vjetrenjače	302,2	302,2	1057,8
Ukupno	<b>9079,6</b>	<b>12339,6</b>	<b>13685,2</b>
<b>S3</b>			
Hidroelektrane	3374,3	3722,4	3722,4
Termoelektrane	5370,5	8315	8905
Vjetrenjače	302,2	302,2	453,3
Ukupno	<b>9047,0</b>	<b>12339,6</b>	<b>13080,7</b>
<b>S1</b>			
Hidroelektrane	3374,3	3722,4	3722,4
Termoelektrane	5428,5	8315	8905
Vjetrenjače	302,2	302,2	302,2
Ukupno	<b>9105,0</b>	<b>12339,6</b>	<b>12929,6</b>

**Tabela 6-7: Proizvodnja el. energije RS od 2010-2020**

Scenario	2010 (GWh)	2015 (GWh)	2020 (GWh)
<b>S2</b>			
Hidroelektrane	2651,3	2679,4	2687,2
Termoelektrane	3420	6472,2	6472,2
Ukupno	<b>6071,3</b>	<b>9151,6</b>	<b>9159,4</b>
<b>S3</b>			
Hidroelektrane	2648,8	2677,7	2687,2
Termoelektrane	3420	6472,2	6472,2
Ukupno	<b>6068,8</b>	<b>9149,9</b>	<b>9159,4</b>
<b>S1</b>			
Hidroelektrane	2637,1	2669,9	2682,4
Termoelektrane	3420	6472,2	6472,2
Ukupno	<b>6057,1</b>	<b>9142,2</b>	<b>9154,6</b>

Studija Elektro-energetskog sektora isto tako sadrži i plan investicija za period od 2007-2020, dio koji se odnosi na slivovska područja Neretve i Trebišnjice, sa slijedećim karakteristikama:

**Tabela 6-8: Plan investicija u nove hidroelektrane i termoelektrane do 2020**

HE i TE	Instalisana snaga (MW)	Specifična investicija (KM/kW)	Ukupna investicija (000 KM)	Period investiranja
HE Glavatićevo	171.80	2.050	352.140	2009-2013
HE Mostarsko blato (u izgradnji)	61	2.347	143.167	2007-2009
Mala HE Tihanjina-Mlade-Trebizat	19.92	3.679	73.284	2008-2009
Mala HE Listica river	7.01	3.583	25.117	2017-2018
Revitalizacija TE Gacko	300	930	278.958	2009
TE Gacko 2	330	2.347	774.509	2014-2017

### Saobraćaj

- BiH nema još uvijek donesenu Strategiju razvoja saobraćaja. Jedan od zaključaka sa Prvog kongresa o putevima, koji je održan u Sarajevu u septembru 2007 godine, je bio da ova strategija mora biti što prije elaborirana, kao i razvojni instrumenti : planovi, programi i strategije izgradnje autoputeva, njihovog finansiranja, upravljanja i sl.
- Prema, Revidovanim dokumentom Srednjoročne strategije razvoja BiH 2004-2007 iz 2006 godine, planirane su naredne investicije u saobraćaj BiH ;
  - Podsticaji željeznicama RS u periodu 2006-2008 - 28,3 miliona KM
  - Održavanje puteva u RS 2005 god. - 7,1 milion KM
  - Ministarstvo saobraćaja i komunikacija FBiH za srednjoročni period 2006-2008 godina planira kapitalne investicije u proračunu od 386 miliona KM, koje će biti investirane u izgradnju autoputa Sarajevo - Zenica
  - Planirani troškovi Ministarstva saobraćaja i komunikacija BiH za elaboriranje projektne dokumentacije za koridor 5C za period 2006-2008 godina je 55,5 miliona KM.
- Planirani koridor 5C (Budimpešta-Osijek-Sarajevo-Ploče) u slivovskom području Neretve i Trebišnjice obuhvata rute koje će prolaziti kroz slijedeće centre: Konjic, Mostar i Čapljina. Fizibiliti studija ovih ruta je već kompletirana. Početak izgradnje još uvijek nije određen. Za očekivati je da će ove aktivnosti imati itekako uticaj na situaciju u slivovskim područjima Neretva i Trebišnjice, dvojako na opšte ekonomske indikatore i isto tako na kao "pritisak" na vode.
- BiH saobraćajna politika je razmatrana i u Studiji o saobraćaju- Master plan u BiH. Ova studija je kompletirana još 2001 uz pomoć JICA (Japanske međunarodne kooperativne agencije) i relevantnih ministarstava na državnom i entitetskom nivou. Pisani materijal je dostupan u relevantnim ministarstvima i dostupan na zahtjev (na domaćem i engleskom jeziku). Za sve tipove saobraćaja (plovidba, avio saobraćaj , itd) dostupno je stanje prije rata-1990 , postojeći planovi budućeg razvoja , prognoze i zahtjevi za projekcijama do 2020 godine. Projekcije su date utri scenaria - opšti rast, minimum rasta i maksimum rasta.

## Svjetske politike

### EU pristupanje

BiH je potpisala i ratifikovala Sporazum o stabilizaciji i približavanju Evropskoj Uniji u Junu 2008 godine. BiH je osnovala i Direkciju za evropske integracije, čija je uloga da asistira i koordinira implementaciju sporazuma i aktivnosti, obaveza iz procesa pristupanja EU. Glavne obaveze su :

- Reforma monitoring procesa
- Izvještavanje Evropske Komisije
- Koordinacija EU programa podrške BiH
- Prevod i inkopiranje EU Zakona
- Informisanje javnosti o procesima Evropskih integracija
- Poznavanje programa o EU.

Direkcija za Evropske integracije BiH je elaborirala "Strategiju integracija BiH u EU".

### Uticaj na ključne ekonomske sektore

Da ne bi zaboravili "Strategija integracija BiH u EU" definiše mjere za svake od ekonomskih sektora koje moraju biti ispunjene od strane BiH u toku procesa stabilizacije i pridruživanja EU. Mjere za neke od ekonomskih sektora su prikazane u narednoj tabeli.

**Tabela 6-9: Mjere za ekonomske sektore**

<b>Ekonomski sektori</b>	<b>Mjere</b>
Industrija	Definisanje prioriteta industrijskog razvoja, elaboriranje Strategije industrijskog razvoja, harmoniziranje politika razvoja industrije sa EU Strategijom iz Lisabona, podrška javnim i privatnim kompanijama u predstavljanju EMAS <sup>2</sup> , kreiranje strukturalnih fondova i majenskih fondova za podršku razvoja industrijskog razvoja, itd.
Poljoprivreda	Harmoniziranje domaćeg zakonodavstva sa EU legislativom u području poljoprivrede, elaboriranje Strategije razvoja poljoprivrede BiH, usvajanje neophodne legislative za zaštitu zemljišta koje je počelo da se degradira i uništava, definiranje pravila korištenja-iznajmljivanja i vlasništva na zemljištem, regulisanje kreditiranja poljoprivrede i podsticaja proizvodnje specifičnih vrsta kultura, nepostojanje institucionalni struktura u sektoru poljoprivrede BiH za planiranje i efikasnije korištenje Fondova EU, uspostavljanje sistema kontrole kvaliteta prioriternih vrsta, itd.
Energetika	Elaboriranje Strategije energetike u BiH, jačanje institucija na BiH na pripremi implementacije reforme elektro-energetskog sektora, integracija u EU energetsko tržište, itd.
SME	Elaboriranje Strategije razvoja SME, usvajanje i implementacija pravila za kolateralnu štetu, lizing, bankroti i naplata potraživanja, uspostavljanje Vijeća za razvoj i preduzetništvo, institucionalizacija dijaloga između vlade, poduzetnika i unije, itd.

## Zajednička politika razvoja poljoprivrede

U skladu sa revidovanim dokumentom "Srednjoročne razvojne strategije BiH 2004-2007", trenutni status poljoprivrede u BiH je takav da nije konkurentan proizvodima iz EU prvenstveno iz razloga što je BiH podrška ovom sektoru još uvijek veoma niska.

U periodu pregovora i prije pristupanja EU, BiH mora da učini dosta napora u reformama sektora poljoprivrede, što bi im trebalo da olakša integracije u EU zajedničkoj politici razvoja poljoprivrede. Podrška EU predpristupnim fondovima je jedna od očekivanih reformi u sektoru poljoprivrede. Kako bilo, u predpristupnoj fazi, sve zemlje kandidati moraju prije svega da investiraju značajnija sredstva iz njihovih budžeta, da bi na taj način postali spremni za pristupanje EU i imali osnova za pristup predpristupnim fondovima.

Specifično je za slivovska područja Neretve i Trebišnjice da imaju veoma dobre potencijale za veće povećanje poljoprivredne proizvodnje, očekivano veliki broj poljoprivrednih polja koja nisu korištena u punom potencijalu, isto tako očekivana područja koja su podložna plavljenju na jugu i povoljne klimatske uslove. Sve su ovo razlozi zbog kojih ovo područje može imati značajnije mjesto prilikom kandidiranja za sredstva kod predpristupnih fondova. Ipak, još uvijek nema planova o budućim alokacijama za navedene potencijalne investicije.

Kako povećanje poljoprivredne proizvodnje ima za posljedicu značajnije pritiske na vodne resurse, dvojako ina kvantitet (veće zahvatanje vode za potrebe poljoprivrede) i na kvalitet (povećanje raspršenog zagađenja).

## **Identifikacija nedostataka i neophodnih mjera u izradi Osnovnog Scenaria kao poglavlja u okviru Izvještaja o ekonomskim analizama – naredni koraci?**

Na bazi urađenog posla, raniji izvještaj o izvršenim ekonomskim analizama identifikovao je nedostatke i najbitnije naredne korake koji moraju biti preduzeti, a to su:

- Početne stavke izrade osnovnog scenaria mogu se iskoristiti iz postojećih podataka, odnosno mogu biti prihvaćene kao nedovoljne za odgovarajuća razumijevanja budućeg razvoja koje bi trebalo da ima uticaj na situaciju u sektoru voda i zadovoljenje ciljeva Zaštite Okvirne direktive za vode u slivu.
- U određenom periodu je koordinisan rad na razvoju projekcija glavnih stavki/politika koje su neophodne za implementaciju zahtjeva Okvirne direktive za vode (što je svakako specificirano u WATECO dokumentu), procesi koji mnogo obećavaju su u toku ; u skladu sa entitetskim Zakonom o vodama, postoji obaveza za svaki od entiteta da elaborira sopstvenu Strategiju upravljanja vodama što je svakako prvi korak pripreme Plana upravljanja slivom. Strategija determiniše politiku upravljanja vodama u BiH. Elaboriranje ovih strategija (započeo proces u Federaciji BiH, još uvijek nije otpočeo u RS ali je izrađen Okvirni plan razvoja vodoprivrede RS u 2006 što je svakako korak ispred izrade strategije upravljanja vodama). Ove strategije treba da budu bazirane na očekivanim iskustvima Okvirne direktive za vode i napravljeni eksplicitni linkovi razvoja osnovnog scenaria u skladu sa zahtjevima Okvirne direktive za vode.

U više detalja, identifikovani su slijedeći glavni nedostaci u ovoj projektnoj fazi:

- Nedostatak očekivanih realnih i dostupnih podataka o stanovništvu odnosno projekcijama prirasta stanovništva , veoma je teško razvijati realno buduće planiranje u smislu ekonomskog rasta ili razvojem upravljanja sektora voda. Prirast stanovništva je baziran na procjenama Zavoda za statistiku i to sa činjenicom da je posljednji popis bio još 1991 godine, tako da u bliskoj budućnosti za očekivati je novi popis i bolje informacije o stanovništvu , uključujući značajnije procjene prirasta stanovništva.
- Projekcije ekonomskog rasta su bazirane na eksperstkim procjenama prvenstveno iz razloga što budući planovi razvoja još uvijek nisu dostupni.
- Podaci o tehnološkim promjenama u ovoj fazi projekta nisu razmatrani odnosno nisu bili dostupni, ali bi trebali biti istraženi u više detalja u narednim fazama projekta.
- Politike o vodama i investicijama su djelimično dostupne i to na nivou opština ali nisu koordinisane sa institucijama koje prikupljaju naknade za vode na entitetskom I kantonalnom nivou.
- Izvjesne projekcije o egzogenim potrebama i specifičnim sektorima (kao što su poljoprivreda i industrija) su dostupne , ali nedovoljnog kvaliteta, za potrebe budućeg rada.

Na osnovu toga i izvještaj o ekonomskim analizama identifikovao je nekoliko aktivnosti (u bliskoj saradnji sa nadležnim institucijama) kao što je i pokretanje pitanja izrade osnovnog scenaria:

- Postojeće procjene u vezi sa razvojem poljoprivrede u slivu i njihov uticaj na povećanje razvoja, mnogo obuhvatniji posao oko budućih potreba za poljoprivredom, potencijalno povećanje rasutog zagađenja , itd. bili bi od velike pomoći, prvenstveno iz razloga što sve ove aktivnosti su povezane sa pregledom poljoprivrednih aktivnosti i njihovim korištenjem-upotrebom vode sa sliva.
- Sveukupna strategija razvoja energetskog sektora indicira potencijalno povećanje proizvodnje hidroenergije na slivu. Potencijalni uticaj ovakve strategije je u suprotnosti sa ciljevima zaštite okoliša po Okvirnoj direktivi za vode i ispunjavanje zahtjeva za "novim modifikacijama" bi dozvoljavao određene derogacije kvaliteta zaštite okoliša ali strategija te uticaje mora ispitati dodatno i kontrolisati.

Kroz Poglavlje 7 ovog priručnika je pokušano sa integracijom ovih ideja u praktične radne planove i njihov uticaj na razvoj specifičnog Osnovnog scenaria u slivovskim područjima Neretve i Trebišnjice.

### **6.3 Prvi rezultati u vezi sa izradom i pripremom troškovno-efikasne analize u potpunosti u skladu sa Okvirnom direktivom za vode i radom na osnovnom scenariu**

U početku priprema za troškovno-efikasnu analizu i odabiru potencijalnih mjera u skladu sa Okvirnom direktivom za vode, brojne aktivnosti su od koristi, npr. podaci o jedinstvenim

troškovima i ključnim mjerama moraju biti razmatrane za potrebe planskog razvoja upravljanja u slivovima uključujući rangove troškova (minimum, maksimum).

Kao druge pripreme aktivnosti urađene u kontekstu izvještaja o ekonomskim analizama, su uglavnom fokusirane na ispitivanje potencijalnih mjera koje su veoma značajne za buduću situaciju na ovim slivovima i o njima treba diskutovati. Kategorije mjera u studiju su u fokusu i njihovo razmatranje je najbitnije za sliv (pogledati naredne paragrafe)

### Hidroenergija

U regionu Neretva -Trebisnjica slivovskih područja postoje 3 industrije koje upravljaju el. energijom i to:

- Elektroprivreda RS,
- Elektroprivreda BiH,
- Elektroprivreda HZHB.

**Elektroprivreda EPHZHB** je već otpočela proces izgradnje nove HE Mostarsko Blato. Smještena je na jugozapadu Mostara i koristit će vodu rijeke Lištice (desne pritoke Neretve) i rijeke Ugrovače (desne pritoke Lištice). Koristit će prirodni pad od 176m između Mostarskog Blata akumulacionog jezera i rijeke Neretve . Imat će 2x30 MW instalisanu snagu i proizvodit će oko 167 GWh el. energije godišnje. HE očekuje da bi trebala biti stavljena u funkciju do 2010 god.<sup>1</sup> Ove informacije su isto tako verifikovane od strane ovlaštenih eksperata.

**Elektroprivreda RS** planira nove projekte u slivu Trebišnjice. Ti projekti uključuju kanalisanje podzemnih voda koje se samo djelimično ulijevaju u sliv Trebišnjice , s namjerom potpunog prikupljanja voda i uvođena u sliv rijeke Trebišnjice. Ove vode protiču kroz krš i namjera je kanalisanje izvršiti na izvorištima rijeka Bregava, Buna i Bunica, desnih pritoka rijeke Neretve. Ove vode će u skladu sa projektnom dokumentacijom biti kanalisane prema postojećoj akumulaciji Bileća i ubuduće korištene nizvodno za potrebe HE: Trebinje I, Trebinje II, Dubrovnik I i Čapljina. Ovim projektom bi trebalo biti proizvedeno oko 856.2 GWh energije / godišnje. Isto tako , ove vode će biti korištene i za navodnjavanje kraških polja uzvodno uz Trebišnjicu , što će svakako uticati na ekonomski rast , koji je sada dosta nizak-nerazvijen, pored toga voda će biti i iskorištena za vodosnabdjevanje domaćinstava I industrije u tom području. Problemi plavljenja Nevesinjskog, Dabarskog i Fatničkog polja trebali bi biti riješeni ovim projektom, jer kako smo ranije naveli ove podzemne vode protiču upravo ispod ovih polja. Ovim projektom je predviđena i izgradnja tri nove hidroelektrane : HE Nevesinje, HE Dabar i HE Bileća. Dodatna proizvedena električna energija bi bila distribuirana na slijedeći način ;

**Tabela 6-10: Proizvodnja energije planirana u novim HE u gornjem toku rijeke Neretve**

Hidroelektrane	Nova god. proizvodnja (GWh)
Nevesinje	100.6
Dabar	270.6
Bileća	117.0
Trebinje I	140.0

<sup>1</sup> www.ephzhb.ba

Trebinje II	228.0
-------------	-------

Za sva kraška polja (Gatačko, Nevesinjsko, Dabarsko, Fatničko i Dubrave) specifične tehničke karakteristike su elaborirane u osnovi za potrebe navodnjavanja i drenaža. Urađen je i nacrt sistema za navodnjavanje domaćinstava i industrije, priključka svih naselja u ovom regionu. Predloženi nacrt vodosnabdjevanja i navodnjavanja je napravljen za period do 2020 godine.<sup>2</sup>

U području uzvodno od rijeke Neretve, uzvodno od Konjica upravlja **Elektroprivreda BiH**, urađeni su projekti izgradnje tri nove hidroelektrane : Glavatičevo, Bjelimići i reverzibilne HE Bjelimići (koja nije direktno na slivu Neretve)<sup>3</sup>. Fizibiliti studija za ove projekte izgradnje sve tri HE je urađena još 2006 godine od strane nezavisne kompanije "Intrade energija ltd." Čiji je većinski vlasnik slovenačka kompanija "Istra Benz". Karakteristike planiranih HE, u skladu sa studijom, su:

**Tabela 6-11: Karakteristike planiranih HE u gornjem toku rijeke Neretve**

Hidroelektrane HE	Instalisana snaga (MW)	Godišnja proizvodnja (GWh)	Investicije (KM)	Tip
Glavatičevo	28,497	108,25	142.936.228	Akumulacija
Bjelimići	100,039	219,40	324.263.029	Akumulacija
RHPP Bjelimići	2 x 293	1029	456.000.000	Reversibilna / prepumpna HE

Posmatrajući reverzibilnu HE Bjelimići koja koristi pumpe za prepumpavanje vode HE Bjelimići, a koristi ih za proizvodnju velikih količina energije (1338 GWh), što stvara negativnosti u proizvodnji energije za oko 309 GWh u prosjeku/god. Ova činjenica kod HE Bjelimići stvara I razlike između cijena el. energije tokom dana u odnosu na noć, prvenstveno iz razloga što HE pumpa vodu tokom noći a proizvodi el. energiju tokom dana.

Kako bilo , još 2005 godine Vlada FBiH je analizirala ekonomsku opravdanost izgradnje HE u gornjem dijelu sliva Neretve i donesen je zaključak da HE Glavatičevo nije ekonomski opravdana, dok ostale dvije HE još uvijek nisu ni planirane. Uporedo sa tim državna fizibiliti studija je isticala opravdanost cjelokupnog projekta, tako da još uvijek postoje konfrontacije oko ovog projekta. Tako da je implementacija krajnje upitna. Vezano još za ovo pitanje bitno je i istaći veliko neslaganje lokalnih zajednica i nevladinih organizacija nacrtom ovog projekta.

Gornji horizonti je projekat kojim se planira povećanje proizvodnje energije kojom bi se pokrile mnoge potrebe, isto tako podmirile potrebe za navodnjavanjem i podržala lokalna poljoprivreda, izgradnja je u toku. Dosadašnji detalji ovog projekta nam nedostaju ali će biti uključeni prilikom analize troškova i koristi.

#### Planovi investicija u navodnjavanje i tretman otpadnih voda

<sup>2</sup> www.ers.ba



U skladu sa informacijama primljenim od strane Agencije za Jadranski sliv ne postoje dugoročni planovi investicija u vodosnabdjevanje i odvođenje otpadnih voda. Vodovodna preduzeća pripremaju samo godišnje planove, koji se prosljeđuju Agencijama za vode I vlastima na entitetskom nivou, koje dalje odlučuju o prioritetima. Za potrebe budućeg planiranja I definisanja troškovno-efikasnih mjera u skladu sa zahtjevima ODV, dugoročni planovi moraju da zauzmu značajnije mjesto u budućnosti.

U skladu sa zahtjevima direktive za tretman otpadnih voda, vršene su ekspertske procjene u okviru "EU - CARDS WQM Project – Utility Company Survey in BiH, 2007, Final Report", koje indiciraju potrebe i njihovo zadovoljenje prema zahtjevima iz direktive. Procjene budućih investicija I ukupnih troškova rada I održavanja su prikazani u narednoj tabeli;

**Tabela 6-12: procijenjeni troškovi mjera izgradnje Uređaji za prečišćavanje otpadnih voda**

Agglomeracije	PE	Ukupni investicioni troškovi mill EURO	Novi UPOV
			Ukupni godišnji troškovi rada i održavanja mill EURO
Čitluk	15,246.000	3.662	0.2075
Grude	9,486.000	1.269	0.0732
Nevesinje	9,090.000	1.230	0.0708
Posušje	5,000.000	0.792	0.0445
Mostar	125,000.000	21.168	1.2731
Stolac	5,530.000	0.853	0.0481
Široki Brijeg	8,300.000	1.150	0.0660
Prozor-Rama	3,500.000	0.609	0.0338
Kalinovik	2,500.000	0.475	0.0261
Čapljina	9,174.000	1.238	0.0713
Konjic	16,500.000	3.878	0.2205
Jablanica	5,000.000	1.627	0.0886
Vrapčići	3,464.000	0.604	0.0335
Jasenica	2,071.000	0.414	0.0226
Potoci	2,921.000	0.533	0.0294
Gnojnice	2,211.000	0.434	0.0237
Gacko	9,500.000	1.271	0.0733
Ljubinje	3,400.000	0.596	0.0331
Bileća	11,250.000	2.935	0.1644
<b>UKUPNO</b>	<b>249,143.000</b>	<b>44.738</b>	<b>2.6035</b>

Source: EU - CARDS WQM Project – Utility Company Survey in BiH, 2007, Final Report.

U budućem periodu postoji plan i za redukciju gubitaka vode u sistemu vodosnabdjevanja na nivo od 10%. U planskom periodu od narednih pet godina , planirani su i investicije u nove uređaje za tretman otpadnih voda i troškova rada i održavanja za dvije opštine u slivovskom području Neretve i Trebišnjice, i to :

- Međugorje 5,59 mil. EURO for 30000 PE
- Nevesinje 1,23 mil. EURO for 9090 PE.

Veoma značajna informacija je i da svaka od opština ima i sopstvene planove o budućim investicijama u vodosnabdjevanje i uređaje za tretman otpadnih voda čija implementacija svakako zavisi od političke volje i donesenih odluka. Naredna tabela nam prikazuje navedene investicije i troškove rada i održavanja.

**Tabela 6-13: Uređaji za prečišćavanje otpadnih voda investicioni troškovi na slivovskom području Neretve i Trebisnjice**

Rijeka	Uređaji za prečišćavanje otpadnih voda / PPUOV		Kanalizacija (60% Stopa priključenosti)		Procenat od ukupnih troškova
	Ukupni investicioni troškovi	Ukupni godišnji troškovi rada i održavanja	Ukupni investicioni troškovi	Ukupni godišnji troškovi rada i održavanja	
	mill EURO	mill EURO	mill EURO	mill EURO	
Neretva	45.929	1.478	26.180	2.241	<b>10.28%</b>
Trebisnjica	4.802	0.174	1.178	0.226	<b>1.07%</b>

Source: EU - CARDS WQM Project – Utility Company Survey in BiH, 2007, Final Report.

#### Plan povećanog navodnjavanja za potrebe poljoprivrede

Nisu dostupni trenutno podaci zbog nedostatka planskih dokumenata, kao i nedostatak ekspertskih mišljenja.

#### Plan povećanja turizma/ekoturizma

Nisu dostupni trenutno podaci zbog nedostatka planskih dokumenata, kao i nedostatak ekspertskih mišljenja.

## **Identifikacija nedostataka i neophodnih mjera za izradu troškovno-efikasne analize povezane sa Osnovnim Scenariom u izradi ekonomskih analiza – naredni koraci?**

Fokus u ekonomskim analizama urađenim u 2008 godini je bio na trenutnim planovima i odlukama (uglavnom planovima gradnje hidroelektrana i planova u vezi sa investicijama vodosnabdjevanje i uređaje za tretman otpadnih voda) koje će imati uticaj na ekološki status voda u slivu. Više posla se zahtjeva u vezi sa budućim planovima za razvoj poljoprivrede i turizma i ekoturizma.

Predstoji rad na pripremi planova razvoja metodologija za selekciju troškovno-efikasnog seta mjera za potpunu implementaciju ODV (integrisana u Planove upravljanja slivovima) i jediničnih troškova mjera, slijede glavni nedostaci koji su identifikovani u prethodnom izvještaju ekonomskih analiza i njihova povezanost sa izradom Osnovnog scenaria;

- Informacije u vezi sa vodosnabdjevanjem i kanalizacionim sistemima su dostupne, na bazi informacija koje smo dobili od Agencija za vode, nisu u potpunosti detaljne, ne postoje dugoročni planovi investicija u vodosnabdjevanje i kanalizaciju. Vodovodna preduzeća su napravila samo godišnje planove, koja dalje se prosljeđuju Agencijama za vode i entitetski nadležnim institucijama, koje odlučuju o prioritetima i investicijama. Kako bilo, u vezi sa zahtjevima direktive o tretmanu otpadnih voda, kalkulirano je samo sa procjenama koje su rađene u okviru "EU - CARDS WQM Project – Utility Company Survey in BiH, 2007, Završni izvještaj", koji indicira potrebe šta sve treba da se učini da bi ispunili zahtjevi iz direktive. Za potrebe budućeg razvojnih planova i definisanja troškovno-efikasnih mjera, sve u skladu sa ODV, izrada dugoročnih planova bi trebala da nađe svoje mjesto u budućnosti;
- Podaci o sveukupnim troškovima projekata u većini slučajeva su dostupni, isto tako kao i troškovi po fazama. U isto vrijeme, sa više detalja data je i struktura troškova i teže dostupna, u osnovi podaci o projektnim troškovima nisu dovoljno objašnjeni, isključivo iz razloga očekivanih promjena u budžetu projekta, isključivo ako su samo lokalne vlasti uključene u njega;
- Postojeće informacije o budućim mjerama u hidroenergetskom sektoru su neophodne za buduće bolje procjene uticaja na ciljeve zaštite okoliša u skladu sa ODV i potpuno ispunjenje zahtjeva za novim modifikacijama u smislu dozvoljavanja derogacija kvaliteta zaštite na bazi poduzetih mjera;
- Planovi porasta potreba za navodnjavanjem poljoprivrednih površina još uvijek nisu završeni, samo su neke informacije djelimično dostupne i to na entitetskom nivou u "Strategijama razvoja poljoprivrede", i još u RS u "Strategiji o navodnjavanju" koja je dostupna od jula 2008 godine;
- Više informacija treba da bude prikupljeno u vezi sa planovima razvoja turizma/ekoturizma u slivovima Neretve i Trebišnjice.

Kroz Poglavlje 7 ovog priručnika je pokušano sa integracijom ovih ideja u praktične radne planove i njihov uticaj na razvoj specifičnog Osnovnog scenaria u slivovskim područjima Neretve i Trebišnjice.

## **7 Kako uticati na napredovanje prema finalizaciji Osnovnog scenaria za slivna područja Neretve i Trebišnjice: elementi radnog plana**

Kompletiranje osnovnog scenaria u smislu evaluacije statusa vodnih tijela nije zasnovano samo na istorijskim podacima, već i na uzimanju u obzir veoma bitnih socio-ekonomskih razvojnih komponenti koje utiču na status vodnih tijela u budućnosti, što je svakako veći izazov i značajnija obaveza za bolje upravljanje vodama i prihvatanje EU vodnog zakonodavstva.

Za Neretvu i Trebišnjicu od krucijalnog značaja je analiza PRITISAKA u skladu sa ODV koja još uvijek nije dostupna. Ipak, priprema i rad na Osnovnom scenariju mora i treba da otpočne, dok razvoj analize pritiska i njene povezanosti sa analizom rizika (rizik od ne ispunjenja ciljeva ODV) treba da bude uzeta u obzir naknadno.

Na bazi metodološke specifikacije od strane evropske radne grupe i prvih procjena I dostupnih informacija u slivovima Neretve i Trebišnjice, predloženi su budući koraci na izradi osnovnog scenaria i prezentirani za diskusiju:

### **1. Institucionalno uspostavljanje razvoja Osnovnog scenaria u slivu Neretva-Trebišnjica:**

Trebalo bi da bude razjašnjeno na koji način administracija koja upravlja vodama planira u potpunosti razvijati osnovni scenario I na kojim strukturama.

**PRIJEDLOG:** U opciji da se radi sa značajnijim nedostatkom podataka/projekcija ići na uspostavu ekspertskih procjena i na bazi njih razvijati projekcije razvoja koje će biti prihvatljive za sve stejkholdere, predlaže se da razvoj osnovnog scenaria ide preko ekspertskih radnih grupa koje će biti uspostavljene od strane nadležnih institucija gdje učesnici moraju (u skladu sa specificiranim temama) obnoviti ekspertize na specifičnim pitanjima i to kako predstavnici relevantnih institucija/ministarstava tako i predstavnici relevantnih zainteresovanih korisnika.

U osnovi moraju biti razriješene sve činjenice neophodne za razvoj scenaria za sliv Neretve i Trebišnjice.

**PRIJEDLOG:** U slučajevima da je osnovni scenario razvijan na drugim slivovima u BiH, neke od projekcija treba da se razvijaju na državnom nivou i onda da budu inkorporirane na Neretvu. Ako nacionalni pristup nije planiran u ovoj fazi, rad na scenariju se odnosi posebno na sliv Neretve, služeći kao najbolja praksa za cijelu BiH.

### **2. Prihvatanje i definisanje najznačajnijih aktivnosti i pritiska:**

Inicijalno rad na trendovima u slivu Neretve (posmatran kao inicijalni pregled) nam pokazuje, na neke značajnosti od strane drugih varijabli koje nisu ranije u potpunosti razjašnjene, kao i prikaz mnogih pitanja u vezi sa Neretvom na koja nije odgovoreno. Predlaže se da se identifikuju sva pitanja i značajnije aktivnosti u vezi sa pritiscima a koje će uticati na budući razvoj i da budu raspoređene po ekspertskim grupama kako slijedi:

A. Poljoprivreda

B. Hidroenergija

C. Turizam

D. Objašnjenje i specifikacija bitnih potencijanih potreba / "trend" varijabli

### **3. Evolucija aktivnosti koje uzrokuje značajnije pritiske na vodna tijela**

Na bazi toga, za svaku od glavnih tema razvoj u slivu Neretve i Trebišnjice treba izvršiti procjene, ako treba i disagregirati ih (u slučajevima gdje se to očekuje od regiona do regiona, naročito poljoprivrede).

[Pogledati različite elemente u koraku 2 u poglavlju 5.2.2.2.]

### **4. Evaluacija mreže pritisaka**

Na bazi nedostatka podataka, predlaže se da naredni koraci budu usmjereni na ekspertske radne grupe. Od ključnog značaja je da se naprave analize postojećih pritisaka i uticaja, bez obzira što analiza uticaja još uvijek nije dostupna.

### **5. Specifikacija rezultata osnovnog scenaria:**

Prijedlog:

Specificirati sve značajnosti za razvoj osnovnog scenaria:

- Međunarodni nivo (za cijelu Neretvu);
- Selekcija mjera na bazi ponovljenih procjena I analize rizika.

**8 Prilog: Zbirne tabele sa informacija u vezi sa pripremom Osnovnog Scenaria sa projekta "Živjeti-Neretvu" Izvještaj o ekonomskim analizama (2008)**

**Tabela 8-1: Zbirne informacije sa parametrima i projekcijama osnovnog scenaria baseline scenario**

Parametar/ Politika projekcija	Raspoloživost		Pouzdanost& Kvalitet [1=veoma dobro; 5= loše]	Datum projekcije	Period na koji se analiza odnosi	Izvor/ Odgovornost institucija, format podataka (papir/electronic)	Napomene Ako projekcija nije dostupna: dali su rezultati ekspertske procjene i kako da ih koristimo?]
	DA	NE					
Strategija upravljanja vodama u FBiH		x		2008	projekcija od 2008 do 2020;	Federalno Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede	U procesu elaboriranja
Okvirni Plan razvoja vodoprivrede za Republiku Srpsku	X			2006	buduće planske aktivnosti	Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede RS i Republička direkcija za vode RS	Završen i usvojen od strane Vlade RS
Implementacija projekta institucionalnog jačanja u sektoru voda BiH	X			2004		Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede RS i Republička direkcija za vode RS	Završen
Procjena statusa i rehabilitacija kanalizacionih sistema na području RS	x			2006		Zavod za vodoprivredu RS	
Strategija ekonomskog razvoja RS	X			2007	2007-2015	Vlada RS	U procesu elaboriranja
Strategija ekonomskog razvoja FBiH		x		2008	2008-2009	Federalno Ministarstvo trgovine	U procesu elaboriranja
Strategija razvoja turizma FBiH		x		2008		Federalno Ministarstvo okoliša i turizma	U procesu elaboriranja
Strategijski Plan razvoja turizma Neretve -slivnog područja	x			2007	projekcija od 2007 do 2010;	Federalno Ministarstvo okoliša i turizma	
Srednjoročna razvojna strategija poljoprivrede FBiH	x			2006	projekcija 2006 do 2010;	Federalno Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede	

Parametar/ Politika projekcija	Raspoloživost		Pouzdanost& Kvalitet [1=veoma dobro; 5= loše]	Datum projekcije	Period na koji se analiza odnosi	Izvor/ Odgovornost institucija, format podataka (papir/electronic)	Napomene Ako projekcija nije dostupna: dali su rezultati ekspertske procjene i kako da ih koristimo?]
	DA	NE					
Strategija razvoja poljoprivrede RS	X			2006	2007-2015	Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede RS	
Industrijska politika FBiH		x		2008		Federalno Ministarstvo energije , rudarstva i industrije	U procesu elaboriranja
Studija elektro-energetskog sektora	x			2008	projekcija od 2008 do 2020;	Državno Ministarstvo spoljne trgovine i ekonomskih odnosa BiH	
Strategija razvoja transporta		x					Elaboriranje ove strategije je i jedan od indikatora i sastavnih dijelova Srednjoročne razvojne strategije BiH