



UPRAVLJANJE VODAMA U FEDERACIJI BiH STANJE I CILJEVI DO 2022. g. (Izvod iz Strategije upravljanja vodama FBiH)

Izvorni dokument priredili:

Mirko Šarac, dipl.ing.građ.

Agencija za vodno područje Jadranskog mora Mostar

Marinko Antunović, dipl.ing.tehnol.

Agencija za vodno područje Jadranskog mora Mostar

Ozana Bulić, dipl.ing.građ.

Agencija za vodno područje Jadranskog mora Mostar

Sažetak:

U Federaciji BiH vode su proglašene za opće dobro. Kao takve, one su pod posebnom zaštitom Bosne i Hercegovine, Federacije BiH, kantona i jedinica lokalne uprave (gradova i općina). Riječ je o površinskim kopnenim i podzemnim vodama, koje obuhvaćaju i obalne morske vode i prijelazne vode. Izrada Strategije upravljanja vodama je predviđena Zakonom o vodama Federacije BiH ("Službene novine FBiH", broj 70/06) i to je osnovni dugoročno planski dokument sektora voda u Federaciji BiH kojim se definira politika upravljanja vodama. Sadržaj Strategije upravljanja vodama je, također, definiran Zakonom o vodama, sa slijedećim neophodnim stavkama: ocjena stanja u području upravljanja vodama, ciljevi i smjerovi zaštite voda, zaštite od štetnog djelovanja voda, prioriteti za postizanje ciljeva upravljanja vodama, ocjena potrebnih sredstava za provedbu programa i rokovi za postizanje ciljeva upravljanja vodama, potrebne djelatnosti za provedbu obveza iz međunarodnih ugovora koji se odnose na upravljanje vodama. Kroz definiranje ciljeva i mjera za dostizanje istih, određuje se budući pravni, institucionalni i ekonomski okvir djelovanja sektora za upravljanje vodama u Federaciji BiH, kao i okvir djelovanja za uporabu voda, zaštitu voda i zaštitu od štetnog djelovanja voda. Sukladno Zakonu o vodama, Strategija upravljanja vodama je dio Strategije zaštite okoliša. Metodologija izrade Strategije upravljanja vodama je podrazumijevala da njeni ciljevi i mjere budu kompatibilni i u skladnom odnosu sa ciljevima Strategije zaštite okoliša.

Ključne riječi: upravljanje vodama u Federaciji BiH, osnovni dugoročni planski dokument sektora voda kojim se definira politika upravljanja vodama, okvir djelovanja za uporabu voda, zaštitu voda i zaštitu od štetnog djelovanja voda, pravni, institucionalni i ekonomski okvir djelovanja sektora za upravljanje vodama u Federaciji BiH.



WATER MANAGEMENT IN THE BIH FEDERATION STATE AND OBJECTIVES BY 2022 (Excerpt from the Water Management Strategy of FBiH)

Abstract: Waters are declared the public good in the Federation of BiH. As such, they are under protection of Bosnia and Herzegovina, the Federation of BiH, counties/cantons and local government units (towns/cities and municipalities). These are surface inland waters and groundwaters, which also include coastal sea waters and transitional waters. Drafting of the Water Management Strategy is planned by the Law on Waters of the Federation of BiH ("Official Gazette of FBiH", No. 70/06) and it is the basic long-term planning document for the water sector in the BiH Federation that defines water management policy. The content of the Water Management Strategy is also defined by the Law on Waters, with the following essential items: assessment of the situation in the field of water management, objectives and directions of water protection, protection from damaging effects of waters, priorities for achieving water management objectives, assessment of necessary funds for implementation of the program and deadlines for achieving water management objectives, necessary actions for achieving obligations from international agreements relating to water management. The future legal, institutional and economic framework of operation of the water management sector in the BiH Federation, as well as the framework of operation for use of waters, protection of waters and protection from damaging effects of waters are determined by defining the objectives and measures for achieving them. In accordance with the Law on Waters, the Water Management Strategy is part of the Environmental Protection Strategy. The methodology of preparation of the Water Management Strategy assumed that its goals and measures are compatible and in a harmonious relation with objectives of the Environmental Protection Strategy.

Key words: water management in the BiH Federation, basic long-term planning document of the water sector that defines the water management policy, framework of operation for use of waters, protection of waters and protection from damaging effects of waters, legal, institutional and economic framework of operation of the water management sector in the BiH Federation.



1. ŠTO PREDSTAVLJA „SEKTOR VODA“ U FEDERACIJI BIH

1.1. Upravljanje vodama kroz povijest u svijetu i Bosni i Hercegovini



O vodi i njenim prirodnim stanjima u znanstvenoj i stručnoj literaturi se govori kao o promjenjivoj, nepostojanoj i teško uhvatljivoj prirodnoj tvari bez koje je život nezamisliv a ekonomski i društveni razvitak, stabilnost i sigurnost socijalnih skupina - drugim riječima, razvitak civilizacije - nemoguć. O takvom značaju vode govori i činjenica da se neke davnije civilizacije Sjeverne Afrike, Srednjeg Istoka, Azije, Kine i Amerike, zasnivane na upravljanju društvom preko kontrole opskrbe stanovništva vodom, nazivaju *vodnim civilizacijama*.

Davno je uočeno da voda, zbog svojih prirodnih karakteristika, kao da izmiče uobičajenom shvaćanju svojine.

U tome leži razlog da su tekuće vode, još od vremena starog Rima, prije nove ere, često smatrane ničijim (*res communis omnium*). Pravo pristupa vodi, pravo uporabe voda i pravo

kontrole voda, pitanja su od fundamentalnog značaja za svako društvo, kao što su to i pravo svojine i pravo uporabe zemljišta. Zbog toga nije čudno da je u raznim povijesnim razdobljima i društvima pravni režim voda bio povezan sa pravnim režimom zemljišta, te zavisio od njega - vode na javnom ili privatnom zemljištu bile su u odgovarajućem javnom ili privatnom vlasništvu.

U raznim povijesnim razdobljima, složena pitanja raspodjele voda između korisnika, kao i rješavanje sporova između njih, uređivana su kroz mjesne običaje ili tradiciju u pojedinim naseobinama, a ponekad i kroz religijske norme. U nekim slučajevima ovi običaji, tradicija ili religijska uvjerenja prerastali su u zakonitu formu.



1.1.1. Upravljanje vodama u Bosni i Hercegovini

Društveni odnosi povodom voda u Bosni i Hercegovini (BiH) za vrijeme turske vladavine, tj. do 1878. godine, nisu bili uređeni posebnim propisima, već je primjenjivano islamsko, šerijatsko pravo, kodificirano u XVI. stoljeću za vrijeme sultana Sulejmana u zbirci propisa *Multeka*, kao i pravo ustanovljeno kasnijim carskim zapovijestima i pismima (fermanima i hatišerifima). Posebno je značajno spomenuti prvu službenu kodifikaciju turskog građanskog prava *Medželle* (izdavanu u 16 knjiga u razdoblju 1869.-1876. u službenoj zbirci *Destvr*) kojom su se željele provesti društvene reforme i osigurati imovinska jednakost svih građana, bez obzira na njihovu vjersku pripadnost. Za ovo pravo je karakteristično da pravo uporabe voda pripada svim ljudima i da se voda žednome ne smije prodavati. Voda iz javnih bunara



svakom je dostupna. Svaka uporaba voda koja je zakonom dozvoljena, osim slobode uporabe vode za piće, pod kontrolom je države.

Za vrijeme vladavine Austro-Ugarske, od 1878. godine, na odnose povodom voda primjenjivana su pravila Općeg austrijskog građanskog zakonika (AGZ), ukoliko nisu bila u suprotnosti sa drugim propisima. Krajem 19. i početkom 20. stoljeća donijeto je više propisa kojima su uređivana brojna pitanja u svezi sa zaštitom od poplava, a 1914. godine donijeto je 10 zakona o izvođenju melioracijskih radova, isušivanju blatišta, reguliranju vodotoka i izgradnji hidrotehničkih radova u Bosni Hercegovini, koji, zbog početka i. svjetskog rata, nisu bili ozbiljnije primijenjeni.



Između dva svjetska rata primjenjivano je pravo sadržano u propisima koji su ranije važili na teritoriji BiH i propisi Kraljevine Jugoslavije o uređivanju bujica, iskorištavanju vodnih snaga i financiranju melioracijskih radova, odnosno propisi Drinske banovine o financiranju održavanja regulacijskih radova.

U razdoblju neposredno poslije ii. svjetskog rata prvi propisi koje je donijela Narodna Republika Bosna i Hercegovina odnosili su se na obranu od poplava. Kasnije je uslijedilo donošenje propisa o zaštiti od erozija, uređenju bujica i visini vodnog doprinosa. Posebno značajni u ovom razdoblju su zakoni o Republičkom fondu voda, o obrani od poplava i o zaštiti voda koji su kasnije zamijenjeni prvim Zakonom o vodama (1965.g.), donijetim sukladno Osnovnom zakonu o vodama SFR Jugoslavije iz 1965. godine. Naredni Zakon o vodama Bosne i Hercegovine donijet je 1975. godine. Njime je derogiran određen broj ranijih propisa, prolongirana važnost vitalnih financijskih propisa i važnost naprijed navedenih podzakonskih akata do donošenja novih, na osnovu tog zakona.

Poslije raspada SFR Jugoslavije, Zakon o vodama BiH iz 1975. godine, sa nekoliko kasnijih izmjena i dopuna, i savezni propisi o vodama, primjenjivali su se u BiH do kasnijeg donošenja entitetskih zakona o vodama. Ovi entitetski zakoni o vodama, kojima su uspostavljena dva međusobno potpuno neovisna sustava upravljanja vodama u BiH, donijeti su 1998.g. Donošenjem tih zakona, koji su bili u potpunosti sukladni Daytonskom mirovnom ugovoru, tj. Ustavu BiH, prvi put u povijesti uvedena je potpuna podjela i neovisno upravljanje istim vodnim resursima u BiH koje međusobno dijele entiteti i Distrikt Brcko.

Drugačije rečeno, za razliku od svog povijesnog naslijeđa i prakse svih zemalja u okruženju (ali i šire), umjesto jedinstvenog sustava pravnih normi kojima se uređuje sustav upravljanja vodama, Bosna i Hercegovina ima tri neovisna sustava pravnih normi. Suprotno suvremenim, globalno prihvaćenim uvjerenjima znanosti i struke da vode, kao ni životna sredina, ne poznaju granice, da se vodama upravlja na razini riječnog sliva i da administrativne (pa ni međudržavne) granice ne smiju činiti prepreku razvitku takvih upravljačkih sustava, u BiH se razvija sustav upravljanja vodama zasnovan na upravo suprotnim principima.

1.1.2. Daytonski sporazum i vode Bosne i Hercegovine

Sukladno Daytonskom sporazumu i konstitutivnim aktima BiH, entiteta i Distrikta Brcko, upravljanje vodama (tj. pitanja razvitka, uporabe, zaštite voda i zaštite od štetnog djelovanja voda) u isključivom su ovlaštenju entiteta i Distrikta Brcko.



U pogledu vanjske politike, jedino država BiH ima priznat međunarodnopravni subjektivitet. Entiteti BiH imaju ustavno pravo da uspostavljaju specijalne odnose sa susjednim zemljama, sukladno suverenitetu i teritorijalnom integritetom BiH, i mogu zaključivati odgovarajuće sporazume sa državama i međunarodnim organizacijama, uz odobrenje Parlamentarne skupštine BiH.

Daytonski sporazum ne sadrži specifične i jasne odredbe koje bi se odnosile na nacionalne vodne resurse BiH, na uređivanje odnosa između entiteta povodom zajedničkih vodnih resursa, niti na institucionalni i proceduralni sustav koordiniranja tako čvrsto segmentiranog upravljanja vodama BiH. Isto tako, nije izričito predviđeno ni postojanje pouzdanog mehanizma za rješavanje mogućih razlika i sporova povodom zajedničkih vodnih resursa.

Međutim, uređivanje tih odnosa i uspostava odgovarajućih institucionalnih mehanizama na razini BiH nije zabranjeno važećim ustavnim normama u BiH. Potrebna je samo jasna politička volja. Ta okolnost, uz jasno postojanje ovlaštenja države BiH za pitanja vanjske politike, omogućava uređivanje i uspostavu određenih ovlaštenja koja se tiču politike, razvitka i koordiniranja upravljanja vodama na razini države i posebno na planu međunarodne suradnje.

Kroz jačanje kapaciteta svojih institucija za upravljanje vodama, Federacija BiH nastoji osigurati svoje sudjelovanje u svim tim procesima i potporu razvitku politika, planiranja i realiziranja državnih i međudržavnih obveza BiH, što ipak ne može nadomjestiti nedostatnu funkcionalnost državnih institucija u ovoj oblasti.

1.2. Upravljanje vodama u Federaciji BiH

Zakonu o vodama Federacije BiH iz 1998. godine slijedio je Zakon o zaštiti voda iz 2003. godine. Oba ova zakona derogirana su Zakonom o vodama iz 2006. (Zakon o vodama)¹, kojim je uređeno upravljanje vodama unutar Federacije BiH. Ovim je zakonom načinjen pomak u smjeru nalaženja modernih upravljačkih rješenja kojima bi, u mjeri mogućnosti Federacije BiH, bili zadovoljeni novi društveni zahtjevi, između ostalog i u pogledu zaštite životne sredine, integritetnog upravljanja vodama i upravljanja vodama na osnovu riječnog sliva (bazena), uz uvažavanje ekosustavnog pristupa. Preliminarna raščlamba usklađenosti ovog Zakona sa propisima EU je pokazala da je postignut visok stupanj transpozicije zahtjeva nekoliko ključnih direktiva EU. Sveopsežnu dubinsku raščlambu i procjenu dometa ovog Zakona o vodama bit će potrebno izvršiti po donošenju svih podzakonskih akata, u okviru primjene Sporazuma o stabiliziranju i pridruživanju (SSP), kako bi se do momenta pridruživanja BiH Europskoj uniji postigla potpuna transpozicija (*transposition*) propisa EU (odnosno *Community acquis*) u pravni sustav Federacije BiH, primjena (*implementation*) tih domaćih propisa i njihovo izvršavanje (*enforcement*).

U Federaciji BiH vode su proglašene za opće dobro. Kao takve, one su pod posebnom zaštitom Bosne i Hercegovine, Federacije BiH, kantona i jedinica mjesne samouprave (gradova i općina). Riječ je o površinskim kopnenim i podzemnim vodama, koje obuhvaćaju i obalne morske vode i prijelazne vode.

¹ Službene novine F BiH, br. 70/06



Vode po Zakonu o vodama Federacije BiH:

Površinske vode su sve kopnene vode, izuzev podzemnih voda, prijelazne i obalne morske vode, izuzev morskih voda koje pripadaju teritorijalnim vodama. Kopnene vode su sve stajaće ili tekuće vode na površini kopna i sve podzemne vode na kopnenoj strani linije od koje se mjeri širina teritorijalnih voda. Podzemne vode su sve vode ispod površine zemlje u zasićenoj zoni i koje su u izravnom kontaktu sa površinskim i podzemnim slojevima zemljišta. Obalne morske vode su površinske vode na strani prema kopnu ograničene linijom čija je svaka točka udaljena jednu morsku milju od granične linije na kojoj se mjeri širina teritorijalnih voda ili, po potrebi, od vanjske granice prijelaznih voda. Prijelazne vode su površinske vode u blizini ušća rijeka u more, koje su prema karakteru djelomično slane uslijed blizine obalnih voda, ali su pod znatnim utjecajem doticaja svježih vode.

1.3. Suradnja između entiteta

Odnosi između entiteta povodom raznih pitanja u oblastima života su u proteklom razdoblju relativno često uređivani specifičnim pravnim instrumentima—memorandumima o razumijevanju. U sektoru voda, memorandumima o razumijevanju do sada su potpisivani između vlada entiteta i Vijeća ministara BiH, između entitetskih ministara ovlaštenih za vode, te vlada entiteta i Povjerenstva EU u BiH. Namjera je bila da se uređivanjem pitanja međuentitetske suradnje omogući, u postojećim ustavno-pravnim okvirima, upravljanje vodnim resursima Bosne i Hercegovine na usklađen način. Reguliranje međuentitetskih odnosa na ovaj način se pokazalo nedostatno djelotvornim, što je zapravo i razumljivo kada se ima u vidu pravna narav instrumenta (memoranduma o razumijevanju) kojim su ti odnosi uređivani. Naime, ovi instrumenti se mogu prije smatrati instrumentima politike (*policy*) ili, u najboljem slučaju, instrumentima mekog prava (*soft law*) kojima se iskazuje politička volja da se određena pitanja uredi na određen način i u određenim okvirima. Međutim, tako preuzete obveze nemaju karakter obveza preuzetih ugovorima ili utvrđenih zakonom. Zakon o vodama Federacije BiH sadrži više odredbi kojima je cilj nadilaženje problema koji se javljaju ili se mogu javiti pri upravljanju zajedničkim vodnim resursima entiteta i Distrikta. Te odredbe su zasnovane na opredjeljenju da se, kad su vode u pitanju, svim građanima i gospodarskim subjektima Bosne i Hercegovine kroz propise i njihovu provedbu mora osigurati jednakost i pravičnost.

1.4. Razvitak i promjena terminoloških naziva, državnih institucija zaduženih za upravljanje vodama

Termin „*vodoprivreda*” je ranije tradicijski korišten u socijalističkoj znanosti i struci radi označavanja „organizirane ljudske djelatnosti o vodama” ili „metodologije kompleksnog rješavanja problema voda”. Konzervativnim se smatralo gledanje da pojam „vodoprivrede ne podrazumijeva gospodarstvo”, a sovjetska znanost je smatrala da pojam vodoprivrede „obuhvaća granu narodnog gospodarstva čiji je zadatak izučavanje, evidentiranje i zaštita voda, kompleksna uporaba površinskih i podzemnih voda, a isto tako i borba sa štetama koje one pričinjavaju narodnom gospodarstvu”.

Danas je termin „vodoprivreda” uglavnom izbačen iz uporabe kao zastario i nadmašen, a široko je prihvaćen termin „*upravljanje vodama*” (*water management*), pri čemu se često koristi u svom proširenom i preciznijem vidu kao „integrirano” (*integrated*), odnosno „održivo” (*sustainable*) upravljanje vodama”.

Pojam „upravljanje vodama” u Federaciji BiH je definiran člankom 1. Zakona o vodama i obuhvaća zaštitu voda, uporabu voda, zaštitu od štetnog djelovanja voda, te uređenje



vodotoka i drugih voda. Za označavanje sustava upravljanja vodama ponekad se u literaturi koristi (manje jasan i nedefiniran) termin „sektor voda“. U suštini, ovim terminom se označava isti sadržaj pojma kao i terminom „*sustav upravljanja vodama*“.

2. STRATEGIJA UPRAVLJANJA VODAMA FEDERACIJE BIH

Izrada Strategije upravljanja vodama je predviđena Zakonom o vodama Federacije BiH i to je osnovni dugoročno planski dokument sektora voda u Federaciji BiH kojim se definira politika upravljanja vodama. Sadržaj Strategije upravljanja vodama je, također, definiran Zakonom o vodama, sa slijedećim neophodnim stavkama:

- Ocjena stanja u području upravljanja vodama;
- Ciljevi i smjerovi zaštite voda, zaštite od štetnog djelovanja voda;
- Prioriteti za postizanje ciljeva upravljanja vodama;
- Ocjena potrebnih sredstava za provedbu programa i rokovi za postizanje ciljeva upravljanja vodama;
- Potrebne djelatnosti za provedbu obveza iz međunarodnih ugovora koji se odnose na upravljanje vodama.

Kroz definiranje ciljeva i mjera za dostizanje istih, određuju se budući pravni, institucionalni i ekonomski okvir djelovanja sektora za upravljanje vodama u Federaciji BiH, kao i okvir djelovanja za uporabu, zaštitu i zaštitu od voda.

Sukladno Zakonu o vodama, Strategija upravljanja vodama je dio Strategije zaštite okoliša. Metodologija izrade Strategije upravljanja vodama je podrazumijevala da njeni ciljevi i mjere budu kompatibilni i u skladnom odnosu sa ciljevima Strategije zaštite okoliša.



Jadransko more za: slivove Cetine i Krke u Livnu i područni ured u Konjicu za gornji tok rijeke Neretve, sa Rakitnicom i srednji uzjezerni tok rijeke Neretve. U dosadašnjem razdoblju, tijekom procesa institucionalnog organiziranja sektora voda u BiH i Federaciji BiH, osnovani su područni uredi u Zenici i Jajcu za vodno područje rijeke Save i područni ured za slivove rijeka Cetine i Krke u Livnu, te za gornji tok Neretve u Konjicu.

Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva (Ministarstvo) je оформljeno na osnovu Zakona o Federalnim ministarstvima² a Člankom 19 ovog zakona je opisana opća mjerodavnost ovog Ministarstva: *vrši upravne, stručne i druge poslove utvrđene zakonom koji se odnose na mjerodavnost Federacije u oblasti poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva*. Sjedište Ministarstva je u Sarajevu, a poslovi upravljanja vodama unutar Ministarstva su dodijeljeni „Sektoru vodoprivrede“. Djelatnosti Ministarstva se odnose na: vodne resurse, planove razvitka, bilance voda, uporabu voda, zaštitu voda, zaštitu od voda, te druge poslove utvrđene Zakonom o federalnim ministarstvima.

Ljudski resursi u federalnom i kantonalnim ministarstvima sektora voda, kao i u okvirima pratećih stručnih institucija, nedostatni su za zadovoljenje svih potrebnih zadataka. Ilustrativan primjer je stupanj popunjenosti kantonalnih ministarstava gdje je odnos trenutačno uposlenih kadrova spram potrebno planiranih - 53%, te se može zaključiti da postoji problem nedostatka kadrova po resornim kantonalnim ministarstvima, nadležnim za vode, koji trebaju da obavljaju postavljene zadatke sukladno propisima. Ni u stručnim institucijama taj odnos nije puno bolji, što ukazuje na sliku nedostatnosti potrebnih ljudskih potencijala. Kadrovska struktura ljudskih resursa ukazuje na neodgovarajuću zastupljenost određenih stručnjaka. Ovo se posebno odnosi na kantonalna ministarstva pred koja će se u budućem vremenu stavljati sve složeniji zahtjevi obzirom da je razvitak kadrova na mjesnoj razini osnova uspješnog upravljanja vodama. Treba znati da proces prilagodbe domaćeg zakonodavstva i institucionalnog ustrojstva organizaciji upravljanja vodama zemalja EU podrazumijeva drugačije kadrovske profile nego što je to sada slučaj. Evidentan je manjak kvalitetnih multidisciplinarnih stručnih kadrova, a ključna stvar održivog upravljanja vodama je stručno i obučeno osoblje po svim profesionalnim disciplinama potrebnim u procesima upravljanja vodama.

3.2. Ekonomski okvir djelovanja

Financiranje upravljanja vodama u Federaciji BiH je uređeno Zakonom o vodama, gdje su navedeni izvori sredstava namijenjeni za obavljanje poslova i zadataka utvrđenih zakonom, i to: (i) opća vodna naknada; (ii) posebne vodne naknade; (iii) prihodi po osnovu zakupa javnog vodnog dobra;

(iv) proračun Federacije, proračuni kantona, proračuni gradova i općina; (v) kreditna sredstva; (vi) sredstava osigurana posebnim zakonom; (vii) donacije i ostala sredstva sukladno zakonu.

Obveznik obračunavanja i plaćanja *opće vodne naknade* je fizička i pravna osoba registrirana za obavljanje djelatnosti na osnovu rješenja izdanog od mjerodavnog organa. Opću vodnu naknadu uplaćuje poslodavac - isplatitelj plaće, u iznosu od 0,5% neto plaće svih uposlenika, zajedno sa isplatom plaće uposlenika.

Osnove za prikupljanje *posebne vodne naknade* su sadržane u principima "zagađivač plaća" i "korisnik plaća" koji podrazumijevaju da zagađivač voda treba platiti troškove odvodnje i prečišćavanja otpadnih voda, te naknadu za zaštitu voda, odnosno, korisnik treba platiti rentu za uporabu voda kao općeg dobra. Ovi principi sadržani su i u Okvirnoj direktivi o vodama

² Zakon o federalnim ministarstvima i drugim tijelima federalne uprave, br.58/02,19/03,38/05 i 2/ 06



EU kojom se uređuje način upravljanja vodama u zemljama članicama Europske unije i koji su ugrađeni u Zakon o vodama.

Privatizacija vodne infrastrukture u Federaciji BiH još nije pokrenuta, osim sa pojedinačnim izuzecima u nekim kantonima. Npr. u Tuzlanskom kantonu je izvršena privatizacija objekata vodoopskrbe, i to uz potporu USAID-a (Američke agencije za međunarodni razvitak). U takvoj situaciji izražen je i problem odsustva ili smanjenog investiranja javnih sredstava u infrastrukturu koja je privatna, iz čega je jasno da ne bi trebalo, ni u kom slučaju, privatizirati vodnu infrastrukturu i objekte nego samo komunalna poduzeća (Titular vlasništva bi onda određivao onog ko bi objekte praktično koristio u poslovnoj djelatnosti na najdjelotvorniji način).

3.3. Uporaba voda

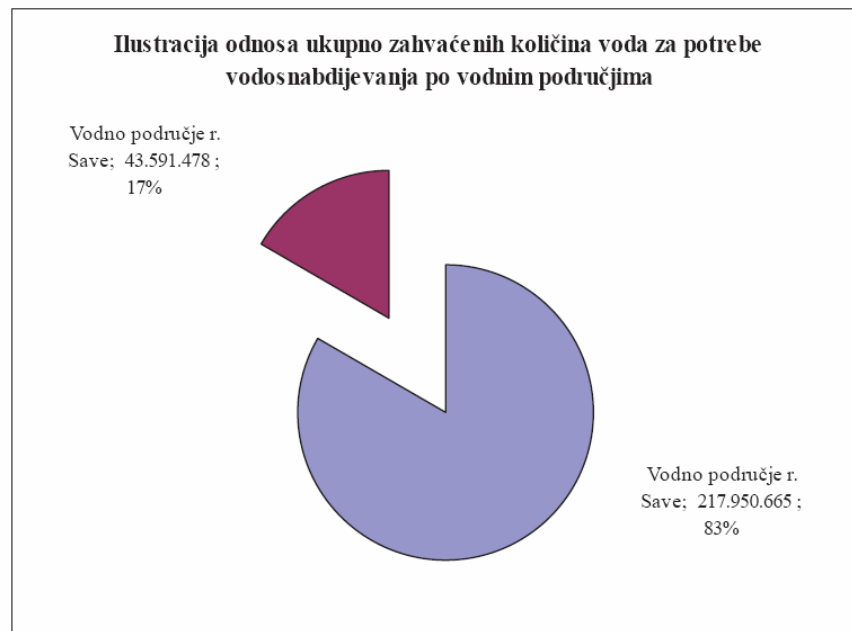
Prema Zakonu o vodama, uporaba voda obuhvaća zahvaćanje, crpljenje i uporabu površinskih i podzemnih voda za različite namjene: (i) opskrba vodom za piće, te za sanitarne i tehnološke potrebe stanovništva i gospodarstva, (ii) natapanje, (iii) uporabu vodnih snaga za proizvodnju električne energije i druge pogonske namjene, (iv) uporabu voda za ribogojstvo, (v) uporabu voda za plovidbu i (vi) uporabu voda za šport, kupanje, rekreaciju i druge slične namjene.

3.3.1. Uporaba voda za opskrbu stanovništva

Uporaba vode za opskrbu stanovništva vodom za piće, sanitarne potrebe i potrebe protupožarne zaštite ima prednost u odnosu na ostale namjene.

Prema raspoloživim podacima, oko 1,39 milijuna stanovnika Federacije BiH je obuhvaćeno javnim vodovodnim sustavima, što za procijenjeni sadašnji broj stanovnika -2,32 milijuna- daje prosječan postotak obuhvata stanovništva javnim vodovodima od oko 60% (u gradskim područjima je pokrivenost 94% od ukupnog broj a stanovnika, dok je u seoskim pokrivenost znatno manja i kreće se oko 20%). Ostalo stanovništvo svoje potrebe za vodom zadovoljava putem individualnih, skupnih ili mjesnih vodovoda za čiju mjerodavnost i upravljanje nisu zadužena javna komunalna poduzeća.





Slika 3.2. Prikaz zahvaćenih količina voda za potrebe vodoopskrbe po Vodnim područjima

Ukupne količine zahvaćenih voda za potrebe vodoopskrbe stanovništva u Federaciji BiH se kreću oko 261,5 milijuna m³/g (ilustracija odnosa zahvaćenih količina po vodnim područjima je dana na Slici 3.2.), što za 1,39 milijuna stanovnika obuhvaćenih javnim vodovodnim sustavima daje bruto specifičnu potrošnju od 512 l/st.dan.³ Za sredine sa urednim isporukama vode vrijednosti sadašnje specifične potrošnje vode, samo u domaćinstvima, iznose prosječno 120 l/st.dan. Prosječna specifična potrošnja gospodarstva koje je priključeno na gradsku vodovodnu mrežu (prema dostupnim podacima) iznosi oko 64 l/st.dan.

Vidljivo je da je sadašnja specifična potrošnja u domaćinstvima općinskih središta Federacije BiH, koja imaju urednu vodoopskrbu, uglavnom u okviru uobičajenih vrijednosti za europske zemlje sa sličnom klimom, stupnjem razvitka, tehnološkom razvijenosti i sl. Najveća koncentracija potrošnje voda je u većim gradovima, pa su tako postotci zahvaćenih količina voda za potrebe vodoopskrbe po gradovima, od ukupno zahvaćenih u Federaciji BiH, slijedeći: Sarajevo 36%, Tuzla 9%, Mostar 10%, Zenica 6%, a sva ostala općinska središta - 39%.

Za zadovoljenje potreba vodoopskrbe stanovništva koriste se resursi podzemnih i površinskih voda u slijedećem postotnom odnosu: izvori i vrela iz pukotinsko-karstnih sredina 37%, podzemne vode u pukotinsko-karstnim sredinama 15%, podzemne vode u

³ Struktura specifične potrošnje je slijedeća:

- Potrošnja u domaćinstvima, odnosno kućna ili potrošnja u stanovima. U okviru ove stavke specifične potrošnje uključena je i potrošnja javnih institucija tipa škole, kasarne, zdravstvene institucije, ali i gubici vode u vodovodnom sustavu koji su za naše uvjete jako značajni u ukupnoj strukturi potrošnje vode;
- Potrošnja gospodarstva koje je priključeno na gradsku vodovodnu mrežu, a koje u svom tehnološkom postupku koristi vodu kvaliteta vode za piće. Zadovoljenje potreba za vodom za zalijevanje bašti, okućnica i individualni uzgoj stoke, što se prvenstveno odnosi na seoska naselja, također je sadržano u ovoj stavci strukture specifične potrošnje.



intergranularnim sredinama 33%, otvoreni vodotoci 12% i akumulacije sa prirodnim jezerima 3%. ilustracija ovih postotnih odnosa je dana na Slici 3.3.



Slika 3.3. prikaz odnosa zahvaćenih količina voda za potrebe vodoopskrbe po vrsti vodnih resursa

3.3.2. Uporaba voda za potrebe gospodarstva

Uporaba vode za potrebe gospodarstva podrazumijeva tehnološku vodu za gospodarstvo-industriju, za uporabu vodnih snaga, za natapanje, za ribogojstvo, za razvitak turizma, za rekreativne sadržaje i šport, te za potrebe plovidbe.

Količine voda koje gospodarstvo-industrija koristi u svojim tehnološkim postupcima postaju sve manje.

Današnje tehnologije su sve više orijentirane na smanjenje uporabe prirodnih resursa te na uvođenje postupka recirkulacije vode u tehnološkim procesima, gdje god je to moguće. Bez obzira što se veliki gospodarski potrošači u segmentu osiguranja potrebnih količina voda baziraju na formiranju vlastitih zahvata, dužni su plaćati naknadu za uporabu, odnosno za ispuštanje upotrijebljenih voda. Na taj su način stimulirani za orijentaciju ka osuvremenjivanjem tehnologija i



racionalnijoj uporabi vodnih resursa kroz višestruku uporabu u proizvodnom ciklusu ili kroz smanjenje utroška vode po jedinici proizvoda. Ilustrativan je odnos zahvaćenih količina voda za potrebe gospodarstva prostora Federacije BiH iz 1991. i 2007. godine 353 milijuna m³ spram 59 milijuna m³ godišnje.



3.4. Zaštita voda

U sadašnjem su vremenu resursi voda izloženi negativnim djelovanjima otpadnih voda, koje se kao koncentrirani izvor zagađenja uglavnom pojavljuju u obliku urbanih, industrijskih i procjednih voda sa odlagališta otpada, te čitavim nizom drugih izvora zagađenja prostornog karaktera, koji se javljaju kao tzv. disperzni.

3.4.1. Koncentrirani izvori zagađenja

Stanovništvo: Značajan izvor zagađenja voda jesu naselja koja, zbog neizgrađenih kanalizacijskih sustava i uređaja za prečišćavanje otpadnih voda, izravno ugrožavaju kvalitetu površinskih i podzemnih voda. Njihov se doprinos u ukupnom teretu zagađenja koje dopijeva u vodotoke može kvantificirati i položajno odrediti.



Slika 3.4. Postrojenje za tretman otpadnih voda Gradačac - srpanj 2006.

Od ukupnog broja stanovnika u Federaciji BiH, oko 84% živi na prostoru vodnog područja rijeke Save, a ostatak na prostoru vodnog područja Jadranskog mora. Procjena je da danas u naseljima većim od 2.000 stanovnika živi oko 1.360.000 stanovnika, što predstavlja oko 60% od ukupne populacije. Upravo ova naselja se smatraju, prema Direktivi o urbanim otpadnim vodama (91/271/EEC), prioritetnim u rješavanju pitanja odvodnje i tretmana otpadnih voda.



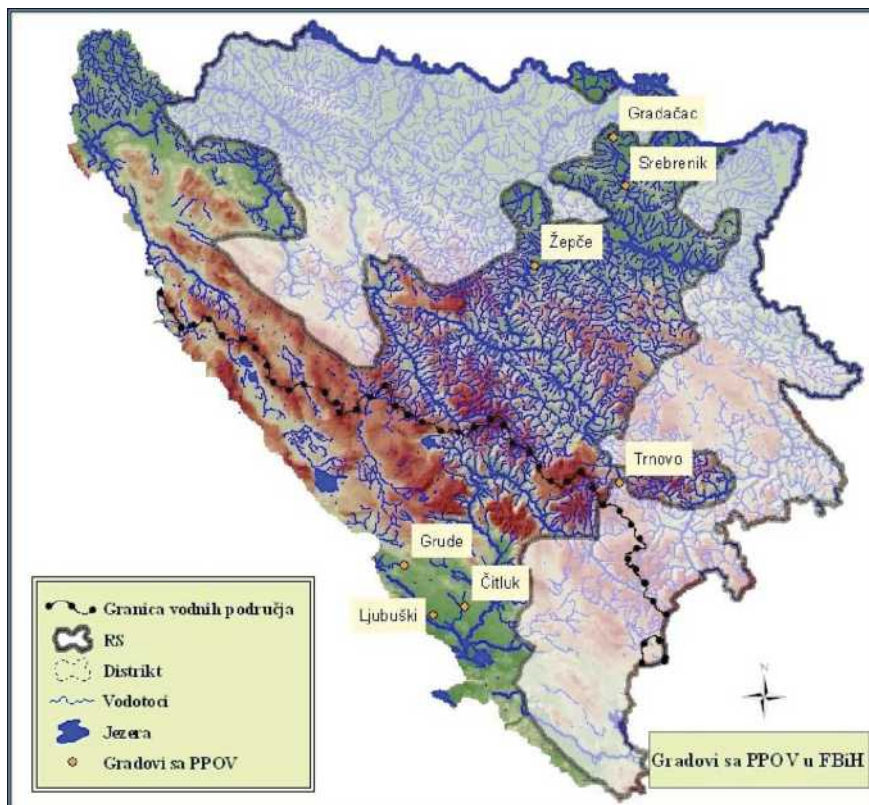
Slika 3.5. Jedan od ispusta kanalizacije u rijeku Neretvu, Mostar ožujak 2010.

Postotni raspored stanovništva po slivnim i podslivnim područjima je slijedeći: Bosna (58%); Neretva (13,5%), Una sa Glinom i Koranom (13%); Sava (6%); Vrbas (5%); Drina (2%) i Cetina (2,5%). Prema raspoloživim podacima, izuzetno je mali broj stanovnika u Federaciji BiH priključen na javni kanalizacijski sustav (oko 761.000 stanovnika), odnosno oko 33%. Ono što karakterizira najveći broj naseljenih mjesta na području Federacije BiH jeste nepostojanje objedinjenog sustava za prikupljanje

(i tretmana) otpadnih voda, te činjenica da se otpadne i padalinske vode najčešće prihvataju mješovitim sustavom kanalizacije i najkraćim mogućim putem provode do najbližeg vodotoka.



U Federaciji BiH danas postoji i radi sedam uređaja za prečišćavanje otpadnih voda stanovništva, i to: Gradačac, Žepče, Srebrenik i Trnovo, na prostoru vodnog područja rijeke Save, odnosno Ljubuški, Čitluk i Grude, na vodnom području Jadranskog mora, kome se može dodati i uređaj u Neumu, iako je on lociran u Republici Hrvatskoj. Prikaz lokacija ovih uređaja u Federaciji BiH je dat na Slici 3.6.



Slika 3.6. Prikaz gradova u Federaciji BiH sa izgrađenim uređajima za tretman otpadnih voda

Industrija: Teret zagađenja od industrijskih zagađivača koji je utvrđen mjerenjima ili procijenjen na temelju važećih pravilnika, iznosi oko 2.300.000 ES i može se reći da je približno isti kao i teret zagađenja od ukupnog stanovništva na području Federacije BiH. Od toga je oko 90% industrijskih zagađivača locirano na prostoru podsliva rijeke Bosne, oko 9% na slivu rijeke Neretve, a ostatak je raspoređen na sve ostale prostore.



Ostali točkasti izvori zagađenja: U ovu skupinu zagađivača, čija produkcija zagađenja i utjecaj na stanje kvaliteta voda nisu dostatno istraženi, spadaju i odlagališta otpada, jalovišta, napušteni rudnički kopovi, itd. Pored odlagališta otpada u Sarajevu, kojim se pravilno upravlja, (sa još uvijek u probnom radu uređajem za tretman procjednih voda), uz određene nedostatke se mogu pridružiti odlagališta Uborak kod Mostara, Krivodol za potrebe B. Krupe i odlagalište kod Tešnja. Niti jedno odlagalište nema organiziran monitoring. Nema ni točnih podatke o produkciji zagađenja i njegovom utjecaj u na promjenu kvaliteta površinskih i podzemnih voda.

3.4.2. Disperzni izvori zagađenja

Značajan doprinos pogoršanju kvaliteta voda imaju i disperzni izvori zagađenja, koja potiču od: malih naselja, koja ne ulaze u kategoriju točkastih izvora zagađenja (odnosno naselja do 2.0 stanovnika), utjecaji od poljoprivrede, utjecaji od šumarstva, utjecaji od padalinskih voda sa prometnica itd. Specifičnosti ove vrste zagađenja su prostorni karakter njihovog nastanka i djelovanja, kao i nedostatna istraženost njihovog utjecaja na kvalitetu voda, te pojava povremenih incidentnih situacija koje nastaju kao posljedica njihovog utjecaja. Ove izvore zagađenja treba promatrati u svjetlu njihovih potencijala zagađenja, tj. kroz podatke o broju i rasporedu malih naselja i njihove opremljenosti komunalnom infrastrukturom, eksploataciju šumskih resursa, kroz podatke o kontroliranom prikupljanju i tretmanu površinskih voda sa prometnica, kao i kroz strukturu poljoprivrednog zemljišta i podatke o kontroli uporabe zaštitnih sredstava, prirodnog i vještačkog gnojiva, primjenu agrotehničkih mjera i sl.



3.5. Zaštita od voda

Jedno od načela na kojima se zasniva upravljanje vodama je načelo osiguranja zaštite od štetnog djelovanja voda, koje prvenstveno proizlazi iz potrebe za zaštitom stanovništva i imovine. Zaštitom od štetnog djelovanja voda obuhvaćene su sve mjere, djelatnosti i radnje koje se u širem prostoru planiraju, poduzimaju i izvode, sa ciljem da se umanje (ili eliminiraju) posljedice tog djelovanja. Ovim se obuhvaćaju radovi i mjere za obranu od poplava (upravljanje poplavnim rizikom), obranu od leda, zaštitu od erozija i bujica i borbu protiv suša.





Poplave su prirodni fenomeni čija se pojava ne može izbjeći, ali se pravodobnim poduzimanjem građevinskih i negrađevinskih radnji i mjera, povećanjem svijesti o opasnosti od poplava, podizanjem stupnja pripravnosti i edukacijom stanovništva, poplavni rizici mogu svesti na najmanju mjeru. Poplave⁴ su opasne prirodne katastrofe koje često odnose nemali broj ljudskih života, nanose neprocjenjive materijalne i ekološke štete, zagađuju izvorišta pitke vode, izazivaju epidemijske bolesti, te nanose i druge štete. Problemi zaštite od poplava u

Federaciji BiH su specifični i kompleksni, te se moraju rješavati sustavno i uz primjenu odgovarajućih planova djelovanja.

Objekti zaštite od poplava i melioracijski sustavi sastoje se od regulacijskih i zaštitnih vodnih objekata od vanjskih voda, te objekata za melioracijsku unutarnju odvodnju. Dosadašnja iskustva jasno pokazuju da se i složena problematika zaštite od poplava na pojedinim područjima može veoma uspješno rješavati reguliranjem - izravnanjem protoka.

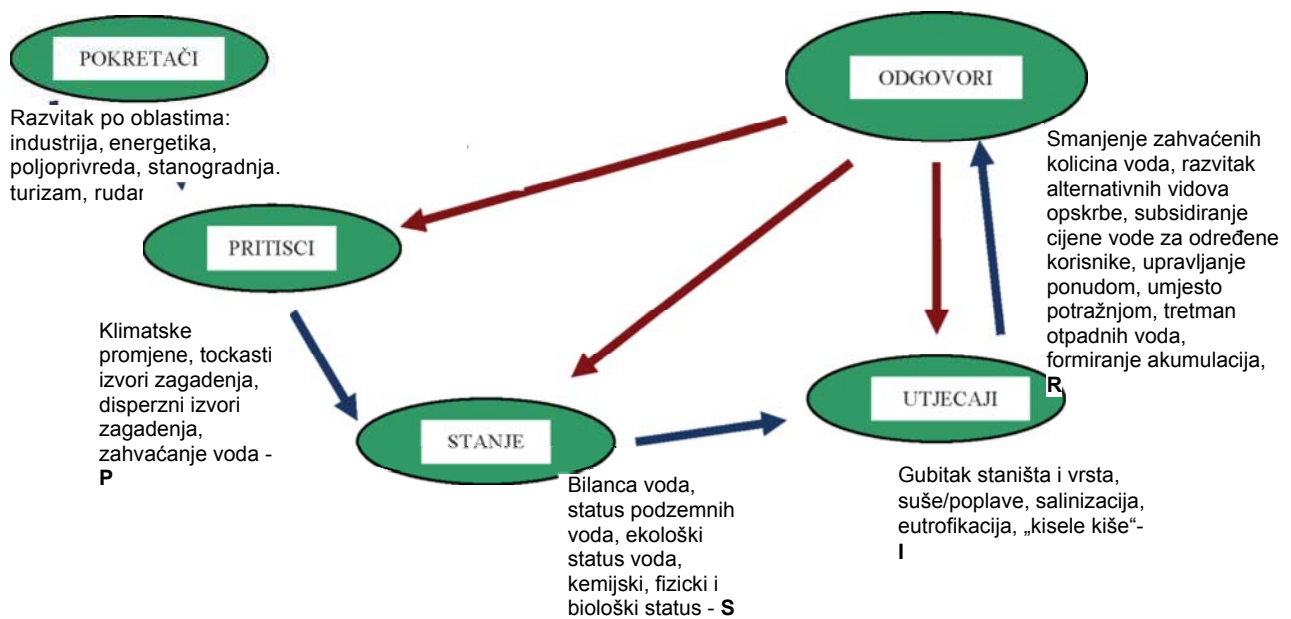
Međutim, pojedini zahvati (posebno oni koji predstavljaju parcijalna rješenja) nisu bili dostatno detaljno proučeni i koordinirani tako da nisu dali dostatne, a pogotovu optimalne učinke u oblasti zaštite od štetnog djelovanja voda. Problemi se posljednjih godina usložnjavaju nekontroliranim naseljavanjem riječnih dolina i inundacijskih područja.

3.6. Osnove za izvješće o stanju okoliša Federacije BiH

DPSIR (Drivers - pokretači; Pressures - pritisci, State - stanje, Impact - utjecaj, Responses - odgovori) okvir za integrirano izvješćivanje o stanju okoliša je prihvaćen od strane Europske okolišne agencije (EEA). Shodno tome je postao obvezujući i za BiH pa je primijenjen u Strategiji zaštite okoliša Federacije BiH i Strategiji upravljanja vodama Federacije BiH, kao njenom sastavnom dijelu. Ovakav okvir omogućava donositeljima odluka da na osnovu sagledavanja indikatora sadašnjeg stanja okoliša donose odluke za djelovanje u budućem razdoblju, te definiraju poredak ciljeva. Drugim riječima, postoji lanac uzročno-posljedičnih veza koji počinje sa „pokretačkim silama“ (ekonomija, opće ljudske djelatnosti), preko „pritisaka“ (emisije zagađenja), do „stanja“ (fizičkog, kemijskog i biološkog) i „utjecaja“ na ekološke sustave i ljudsko zdravlje, te konačno do politike „odgovora“ (postavljanje prioriteta odgovora, definiranje ciljeva, indikatora uspješnosti provedbe ciljeva i sl.).

Opći DPSIR okvir djelovanja za oblast upravljanja vodama se postavlja na osnovu saznanja da je djelovanje ove oblasti usmjereno ka očuvanju ljudskog zdravlja uz osiguranje održivosti vodnih i pridruženih ekosustava, a na Slici 3.7 se daje grafički prikaz.

⁴ Preko 100 razarajućih poplava zadesilo je Europu između 1998. i 2004. godine, uključujući katastrofalne poplave u dolinama Dunava i Elbe u ljeto 2002. i poplave 2005. Poplave su ukazale na ozbiljnu potrebu zaštite od štetnog djelovanja voda konkretnom akcijom. Poplave su odnijele (od 1998.) oko 700 života i najmanje 25 biliona € osiguranih dobara.



Slika 3.7. Prikaz okvira za integrirano izvješćivanje o stanju okoliša

4. CILJEVI UPRAVLJANJA VODAMA

4.1. Polazišta

4.1.1. Nivo ugroženosti opće zdravstvene situacije stanovništva

Jedan od osnovnih ciljeva upravljanja vodama je osiguranje potrebnih količina voda odgovarajućeg kvaliteta za razne namjene koji, pored toga što je naveden u Zakonu o vodama⁵, proizlazi i iz društvenog interesa: očuvanje i unapređenje dobrog općeg zdravstvenog stanja stanovništva. Osnovni pokazatelji opće zdravstvene situacije stanovništva, sa aspekta upravljanja vodama, su:

Obuhvat stanovništva javnom vodoopskrbom i sustavima za odvodnju i tretman otpadnih voda: koji se uobičajeno izražava postotno, u odnosu na ukupno stanovništvo predmetnog područja. Na prostoru Federacije BiH javnom vodoopskrbom su uglavnom opsluženi stanovnici općinskih središta, eventualno sa prigradskim naseljima priključenim na gradske vodovode. Gledajući po vodnim područjima, prosječan postotak obuhvata stanovništva vodovodnim sustavima za Vodno područje rijeke Save iznosi 60% a za Vodno područje Jadranskog mora 58%. Prosječno, za Federaciju BiH ovaj postotak obuhvata je oko 60%⁶. (Poređenje sa vrijednostima postotka obuhvata u susjednim zemljama najbolje ukazuje na zaostajanje naše zemlje i Federacije BiH u razvitku vodovodnih sustava: Hrvatska, 76%⁷; Austrija, 86%; Češka, 87%; Slovačka, 83%; Slovenija, 85%; Mađarska, 92%).

Organizirani sustavi za prikupljanje i odvodnju otpadnih voda su, uglavnom, koncentrirani na općinska središta, s tim da je za razliku od vodovodnih sustava postotak obuhvata znatno niži. Procjene za Federaciju BiH govore da je ovaj postotak oko 33%, odnosno ovim

⁵ Članak 22. Zakona o vodama Federacije BiH: Ciljevi upravljanja vodama

⁶ Radi se, kao što je navedeno, u ukupnom stanovništvu. Postotak obuhvata u općinskim središtima se kreće između 94 i 98%.

⁷ Strategija upravljanja vodama Republike Hrvatske, 2007. godina.



sustavima je ukupno obuhvaćeno oko 761 000 stanovnika. Komunalne otpadne vode se gotovo u potpunosti u recipijente ispuštaju bez prethodnog tretmana. Sadašnja situacija je takva da se samo od 44.500 stanovnika otpadne vode prečišćavaju, što postotno iznosi oko 1,9% od ukupnog stanovništva Federacije BiH.

Kvaliteta površinskih voda: Kvaliteta površinskih voda na prostoru Federacije BiH je, generalno govoreći sa gledišta opće zdravstvene situacije stanovništva, *ugrožena*, a na nekim vodotocima ili dijelovima vodotoka opasno *narušena*. Ovo se, razumljivo, uglavnom odnosi na prostor podsliva rijeke Bosne, gdje je kvaliteta površinskih voda najlošija. Najznačajniji uzročnici zagađenja su komunalne otpadne vode stanovništva, kao koncentrirani zagađivači (22 aglomeracije sa preko 10 000 stanovnika). Utjecaj zagađenja industrije, izražen *ekvivalentnim brojem stanovnika*, iznosi oko 2.400.0. Negativan utjecaj zagađenja površinskih voda na zdravlje stanovništva je potencijalno višestruk a ogleda se u utjecaju na kvalitetu resursa vode za piće, vode za potrebe natapanja, rekreacije i sl.

Kvaliteta podzemnih voda: Jasno je da se najizraženiji negativni utjecaji na zdravstvenu sigurnost stanovništva ogledaju u ugroženosti izvorišta vode za piće. Postojeća struktura resursa podzemnih voda koji se koriste za vodoopskrbu stanovništva je takva da u ukupnoj količini zahvaćenih voda postotno sudjeluju sa 85%. Zaštita ovih izvorišta je definirana važećim Pravilnikom⁸, kojim su određene tehničke i upravne mjere koje se trebaju provoditi u cilju zaštite kvaliteta voda. Nažalost, potpuna primjena ovih mjera se ne provodi. Sistematska osmatranja kvaliteta podzemnih voda se ne provode ali se zaključci o kvalitetu ovog vodnog resursa mogu izvući iz podataka o kvalitetu voda koje se zahvaćaju za potrebe vodoopskrbe stanovništva. Po njima se može zaključiti da je kvaliteta podzemnih voda još uvijek uglavnom dobra. Za veći dio ovih voda koje se koriste za vodoopskrbu, izuzev obvezne dezinfekcije, nije potreban dodatni tretman. Posljednjih godina uočen je nepovoljan trend pogoršanja kvaliteta voda na vrelima iz pukotinsko-karstnih sredina, uglavnom kao ishod nepažljivih djelatnosti na pripadajućim zonama prihranjivanja, što je uzrokovalo neminovnost gradnje uređaja za kondicioniranje.

Utjecaj poplava: Poplave, kao prirodan fenomen, imaju negativan utjecaj prvenstveno po sigurnost stanovništva i dobara. Međutim, posljedice koje poplave ostavljaju za sobom se ogledaju i na zdravstvenu situaciju stanovništva, putem zagadenja izvorišta vode za piće ili onemogućenju zahvaćanja voda za potrebe vodoopskrbe. Poplavama su najugroženiji resursi podzemnih voda iz intergranularnih sredina budući da se nalaze u aluvijonima rijeka.

4.1.2. Sigurnost stanovništva i dobara

Sigurnost stanovništva i dobara se ogleda razinom zaštite prostora Federacije BiH od štetnog djelovanja voda, kao što su: poplave, erozije i bujice. Prostor BiH, kao i Federacije BiH, je posljednjih decenija bio uglavnom pošteđen poplava širih razmjera. Treba, međutim, imati na umu da je zemlje Europe, samo u razdoblju 1998.-2004. godine, zadesilo preko 100 razarajućih poplava sa oko 700 žrtava i 25 milijardi eura materijalnih šteta. Ovaj i slični primjeri ukazuju na svu ozbiljnost potrebe zaštite od štetnog djelovanja voda konkretnim akcijama.

⁸ Pravilnik o uvjetima za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta voda koja se koriste ili planiraju da se koriste za piće, Sl. novine F BiH br.51/2002.



4.1.3. Međunarodne obveze i ugovori



Europski okvir upravljanja vodama: *Među zemljama* članicama EU je postignut konsenzus o potrebi donošenja jedinstvenog okvirnog pravnog instrumenta kojim bi se zamijenila dotadašnja fragmentarna politika u sektoru voda EU. Ovo je ishodilo prijedlogom Direktive kojom bi se uspostavio okvir za jedinstvenu europsku politiku voda. Konačno je „Okvirna direktiva o vodama” (ODV) stupila na snagu 2000. godine.⁹ Svrha ove Direktive je opisana Clankom 1: *uspostava okvira za zaštitu unutarnjih površinskih voda, prelaznih voda, voda obalnog mora i podzemnih voda*. ODV je osnovni pravni instrument od kojeg se očekuje: da omogući sprečavanje

daljnijeg pogoršanja, zaštitu i poboljšanje statusa akvatičnih ekosustava, zavisnih terestičnih ekosustava i močvarnih područja; unapređenje održivosti uporabe voda, zasnovanoj na dugoročnoj zaštiti vodnih resursa; povećanje zaštite i unapređenje akvatične životne sredine i davanje doprinosa ublažavanju posljedica poplava i suša. ODV se zasniva na osnovnom principu po kojem se *riječni sliv*, kao prirodna hidrološka cjelina, smatra *optimalnom upravljačkom jedinicom*. Države članice imaju obvezu da identificiraju ova područja na svojim teritorijima, te da osiguraju odgovarajuće administrativne aranžmane sa određivanjem odgovornih organa za primjenu pravila ODV-a na svakom području riječnog sliva na svojoj teritoriji.¹⁰

Direktivama o procjeni i upravljanju poplavnim rizicima, podzemnim vodama i zagađenju akvatičnog okoliša opasnim supstancijama se zaokružuje legislativa o vodama u EU čije osnove predstavlja ODV i sa kojom čine jedinstvenu cjelinu. Kasnije, lipnja 2008. godine, Europski parlament i vijeće su usvojili Direktivu o Strategiji upravljanja morima¹¹ (2008/56/EC).

Relevantni ugovori i konvencije: Pripadnost prostora Bosne i Hercegovine riječnom bazenu Dunava i slivu Jadranskog mora određuje ili će u skoroj budućnosti određivati specifične okvire upravljanja vodama i osnove međudržavne suradnje koji su određeni konvencijama, ugovorima i sporazumima:

(i) Konvencija za zaštitu rijeke Dunav (Dunavska konvencija); (ii) Konvencija o zaštiti i uporabi prekograničnih vodotoka i međunarodnih jezera (Helsinška konvencija); (iii) Okvirni sporazum o slivu rijeke Save; (iv) Ugovor o uređenju vodoprivrednih odnosa sa R. Hrvatskom; (v) Konvencija o zaštiti Sredozemnog mora (Barcelonska konvencija) i (vi) Konvencija o pristupu informacijama, sudjelovanju javnosti u donošenju odluka i pristupu pravosuđu po pitanjima okoliša (Arhuška konvencija).

Na osnovu ovako definiranih polazišta moguće je postaviti ciljeve za oblast upravljanja vodama:

⁹Direktiva 2000/60/EC Water Framework Directive

¹⁰Članak 3.1-2 Okvirne direktive o vodama, Članak 3.1-2

¹¹ „Marine Strategy Framework Directive”, (2008/56/EC), 17. lipnja 2008.



4.2. Opći ciljevi upravljanja vodama

Ovi ciljevi se mogu nazvati i vizijom razvitka, što predstavlja skup ciljeva navedenih u Zakonu o vodama (Članak 22), a koji su:

- postizanje dobrog stanja, odnosno dobrog ekološkog potencijala površinskih i podzemnih voda, odnosno vodnih i za vodu vezanih ekosustava¹²;
- umanjeње šteta uzrokovanih raznim štetnim djelovanjem voda;
- osiguranje potrebnih količina vode odgovarajućeg kvaliteta za razne namjene i poticanje održive uporabe voda, uzimajući u obzir dugoročnu zaštitu raspoloživih izvorišta i njihovog kvaliteta.

Navedeni ciljevi se odnose na osnovne djelatne oblasti upravljanja vodama: zaštita voda, zaštita od voda i uporaba voda, u okvirima pravnog, ekonomskog i institucionalnog okvira djelovanja, te uz poticanje *održivog upravljanja vodama*, što je prepoznato kao javni interes i što predstavlja odrednicu razvitka ove oblasti.

4.3. Ciljevi po oblastima upravljanja vodama

4.3.1. Pravni okvir upravljanja vodama

Transformacija ranijeg društvenog, odnosno državnog sustava vodoprivrede, u moderni sustav upravljanja vodama je proces koji nije jednostavan, niti se može okončati za kratko vrijeme poduzimanjem jednokratnih „tranzicijskih“ mjera. To pokazuju suvremena iskustva ne samo u zemljama u susjedstvu već i u drugim zemljama središnje i istočne Europe. Šire gledajući, zapravo se na cijelom europskom kontinentu može zapaziti velik napor da se tradicijski sustavi upravljanja vodama u raznim državama transformiraju kako bi se osigurao uspješniji odgovor na izazove koje donose povećani zahtjevi za vodom, povećana opasnost od daljnjih zagađenja voda i, u isto vrijeme, neophodnost djelotvornog odgovora na posljedice klimatskih promjena koje se često javljaju u vidu ranije rijetko zabilježenih poplava ili povećanih suša.

Osim ovih razloga za promjene u sustavu upravljanja vodama, odluka BiH da se uključi u europske integracijske procese, posebno potpisivanjem Sporazuma o stabiliziranju i pridruživanju Europskoj uniji (16. lipnja 2008. godine) i njegovim ratificiranjem (22. listopada 2008. godine), sobom nosi i vrlo konkretne i precizne zahtjeve u odnosu na način kako u BiH treba da se upravlja vodama u narednom razdoblju. Imajući sve ovo u vidu, može se reći da se Strategijom upravljanja vodama, kada je riječ o pravnom okviru, nastoji utjecati na ostvarenje slijedećeg strateškog cilja:

Pravna reforma sektora voda koja proizlazi iz potrebe za prilagodbom novim društvenim uvjetima uz prilagodbu zahtjevima EU u oblastima upravljanja vodama kao dio procesa stabiliziranja i pridruživanja BiH Europskoj uniji

¹² “Stanje površinskih voda” - označava stanje vodnog tijela površinskih voda koje je određeno njegovim ekološkim ili kemijskim stanjem, uzimajući ono koje je lošije;

“Vodno tijelo površinskih voda” - označava izoliran i posebno promatran dio površinske vode kao što je: jezero, potok, rijeka ili kanal, dio potoka, rijeke ili kanala, prijelazne vode ili pojas obalne morske vode;

“Stanje podzemnih voda” - označava stanje vodnog tijela podzemnih voda koje je određeno njegovim kvantitativnim ili kemijskim stanjem, uzimajući ono koje je lošije;



Ciljevi koji se žele postići i svrhe zbog kojih se donose propisi o vodama u EU su brojni ali se neće pogriješiti ako se kaže, u najsžaetijem vidu, da je to u osnovi *postizanje visoke razine zaštite životne sredine, kao cjeline, i zaštita ljudskog zdravlja*. Okvirnom direktivom o vodama (ODV), koja je osnovni pravni i temeljni instrument politike voda u EU, dati su ciljevi u jednom složenijem vidu: (i) sprečavanja daljnjeg pogoršanja, (ii) zaštita i poboljšanja statusa vodnih tijela, (iii) očuvanje i zaštita akvatičnih ekosustava, zavisnih terestričnih ekosustava močvarnih područja, (iv) unapređenje održivosti uporabe voda zasnovano na dugoročnoj zaštiti dostupnih vodnih resursa, (v) poduzimanje mjera za smanjenje ispuštanja, emisije i rasipanja prioriternih supstancija i prestankom ili postupnim obustavljanjem ispuštanja, emisija i rasipanja prioriternih opasnih supstancija u cilju postupnog smanjivanja zagađenja podzemnih voda. Jedan od ciljeva je i ublažavanje posljedica poplava i nedostataka voda.¹³

Okvirna direktiva o vodama nije jedini pravni instrument koji se mora transponirati u pravni sustav Federacije BiH kad su vode u pitanju. U okviru Strategije je sačinjena lista propisa EU koji se izravno odnose na vode i lista tzv. „vodoravnih“ propisa, čija primjena je neizbježna u procesu upravljanja vodama. Transpozicijom propisa EU o vodama uspostavljaju se na razini Federacije BiH i ciljevi, određuju rokovi i definiraju mjere koje će biti primijenjene da bi se ti ciljevi postigli. Time politika upravljanja vodama EU postaje i politika upravljanja vodama u Federaciji BiH, odnosno, pošto obveza transpozicije, provedbe i izvršavanja propisa važi za cijelu zemlju, ista politika važi i za Republiku Srpsku (RS) i Distrikt Brčko (DB).

Stoga su operativni ciljevi za pravni okvir djelovanja slijedeći:

Ciljevi koji proizlaze iz zahtjeva EU,
Ciljevi koji proizlaze iz potrebe za reformom nacionalnog vodnog prava i institucija.

Ciljevi koji proizlaze iz zahtjeva EU se odnose na transponiranje legislative EU za oblasti: (i) prečišćavanja komunalnih i industrijskih otpadnih voda; (ii) zaštite kvaliteta podzemnih voda; (iii) standarda kvaliteta životne sredine za vode; (iv) kvaliteta voda za ljudsku uporabu; (v) kvaliteta voda za kupanje; (vi) zaštite voda od zagađivanja nekim opasnim tvarima; (vii) zaštite voda od zagađivanja nitratima, (viii) kvaliteta voda za opstanak riba, (ix) kvaliteta voda za školjke, (x) pravila postupanja u ekstremnim uvjetima - poplave, suše, (xi) formiranja informacijskog sustava voda, (xii) uključenja u interkalibracionu mrežu EU.

Ciljevi koji proizlaze iz potrebe za reformom nacionalnog vodnog prava i institucija, a koji se zasnivaju na potrebi formiranja koherentnog i potpuno usklađenog sustava pravnih normi u entitetima i Distriktu Brčko i sustava koordinacije u njihovom daljnjem razvitku, što bi osiguralo kvalitetnu osnovu za nadgradnju pravnog okvira upravljanja vodama.

¹³ Članak 1. Okvirne direktive o vodama



4.3.2. Ekonomski okvir upravljanja vodama

U definiranju osnovnih opredjeljenja ekonomskog okvira upravljanja vodama polazi se od slijedećih pretpostavki:

(i) *ekonomija*: Planiranje i upravljanje vodnim resursima treba da bude integrirano u ukupni ekonomski sustav, prepoznajući ključnu ulogu vode za zadovoljavanje osnovnih ljudskih potreba, sigurnost u pogledu proizvodnje hrane, smanjenje siromaštva i funkcioniranje ekosustava i uzimajući u obzir posebne uvjete ne-novčanih sektora ekonomije,

(i) *alokacija*: Vodu treba promatrati kao ograničen, osjetljiv i ugrožen resurs, ali i kao socijalno i ekonomsko dobro. Troškovi i koristi različitih alokacija na socijalne, ekonomske i okolišne potrebe se moraju jasno procijeniti. Uporaba različitih ekonomskih instrumenata od presudnog je značaja u procesu usmjeravanja donošenja odluka o alokaciji/različitim načinima uporabe vode,

(m) *odgovornost*. Od suštinskog značaja je osigurati djelotvornost, transparentnost i odgovornost u upravljanju vodnim resursima, kao preduvjet za održivi financijski menadžment,

(iv) *pokriva troškova*: Svi troškovi moraju biti pokriveni ukoliko se želi postići da upravljanje vodama, a posebno oblast opskrbe vodom, bude održiva. U ovoj oblasti uporabe voda dotacije za posebne skupine, najčešće najsiromašnije, smatraju se neophodnim.



Gdje god je to moguće, razina takvih dotacija i odgovor na pitanje ko ima koristi od njih, treba biti transparentan. Informacije o indikatorima uspješnosti poslovanja subjekata u oblasti upravljanja vodama, procedurama nabavke kod realizacije investicijskih programa, cijenama, procjenama troškova, prihodima i dotacijama, moraju se osigurati i dostaviti svim zainteresiranim stranama sa ciljem da se postigne transparentnost i odgovornost, održi povjerenje i poboljšaju kapaciteti za upravljanje i investiranje,

(v) *financijski resursi*: Bit će potrebno mobilizirati sve veće financijske resurse u cilju postizanja održivog upravljanja vodama. Dokaz da se postojeći resursi koriste djelotvorno će u velikoj mjeri pomoći da se mobiliziraju dodatna financijska sredstva iz domaćih i međunarodnih izvora, javnih i privatnih.

Na osnovu ovih opredjeljenja određeni su strateški ciljevi za ekonomski okvir upravljanja vodama, od kojih je prvi:

Aдекватna integracija oblasti upravljanja vodama u ekonomski sustav kao cjelinu uz veću zastupljenost ekonomskih instrumenata u procesu upravljanja vodnim resursima.

Uporaba prilagodbenih raščlambi troškova i koristi, tržišno zasnovanih instrumenata u zaštiti voda, cjenovne politike i politike utvrđivanja naknada za uporabu voda, kao i ostalih ekonomskih instrumenata, od suštinskog su značaja za djelotvornu i pravičnu alokaciju vodnih resursa, uzimajući pri tome u obzir društvene i ekonomske kriterije, kao i osnovne ljudske potrebe, što navodi na slijedeći strateški cilj:



Poboljšanje djelotvornosti, unapređenje transparentnosti i povećanje odgovornosti u upravljanju vodama

Djelotvoran i transparentan financijski menadžment preduvjet je za efektivno pokriće troškova u oblasti upravljanja vodama, te je u okviru ovog cilja neophodno osigurati transparentnost u pogledu utvrđivanja realnijih i ekonomski opravdanih naknada, dotacija, unakrsnih dotacija i poreza, te uvesti elemente konkurencije gdje god je to moguće. U tom smislu, važno je razviti odgovarajući program poticaja za poduzeća vodoopskrbe radi provedbe mjera za djelotvorniju i racionalniju uporabu voda. To bi vodilo postupnom prenošenju naglaska sa postojeće prakse *upravljanja ponudom* na *upravljanje potražnjom*. Sa ekonomskog stanovišta, izuzetno je značajno i opravdano poticati proces prelaska na okrupnjavanje sustava, odnosno na regionalni okvir vodnih sustava gdje god je to tehnički i tehnološki opravdano.

Poboljšanjem djelotvornosti u upravljanju vodama omogućilo bi se realnije sagledavanje i kvantificiranje svih koristi koje društvo ima od ulaganja u zaštitu od voda. Na taj način bi se transparentnije i pravilnije sagledali međusobni odnosi pojedinih korisnika ograničenih proračunskih sredstava iz kojih se dijelom financira i zaštita od voda. Sprečavajući nastanak šteta izazvanih poplavama, smanjujući neracionalnu potrošnju i uporabu, značajno bi se unaprijedila odgovornost u upravljanju ovim resursom. Princip odgovornosti leži u osnovi sustava održivog upravljanja vodnim resursima- odgovornosti prema sadašnjoj ali i budućim generacijama. Stoga je slijedeći strateški cilj:

Osiguranje financijske održivosti u upravljanju vodama i reforma sustava cijena vodnih usluga uz postupno uvođenje ekonomske cijene vode

Značaj odgovarajućeg financiranja za tekuće poslovanje i investicijsko održavanje, kao i za zadovoljavanje potreba za novom infrastrukturom u oblasti upravljanja vodama, ne može se preneglasiti. Uloga i narav tradicionalnih sudionika u financiranju upravljanja vodama značajno se mijenja. Javna proračunska sredstva, koja su ranije financirala veliki dio izgradnje vodne infrastrukture, sve manje sudjeluju u postojećem financiranju, kako zbog povećane konkurencije u pogledu uporabe proračunskih sredstava, tako i zbog smanjenja raspoloživih sredstava. Imajući u vidu rastuće financijske potrebe, kao i smanjenje javnih investicija u oblasti voda i nedostatak privatnih investicija usmjerenih u ovu oblast (samo 5% privatnih investicija koje prati Svjetska banka vezan je za vode), sve je očitija potreba da se definiraju nove strategije u tom pogledu.

Infrastrukturni projekti u oblasti voda osjećaju opći trend smanjenja odobravanja kredita međunarodnih privatnih, investicijskih i komercijalnih banaka. Razlog za ovako prilično nisku razinu interesiranja su brojni rizici koji su specifični za ovu oblast. Stoga je neophodno aktivno promovirati suradnju privatnog i javnog sektora kako bi se promijenila percepcija brojnih rizika od strane privatnih investitora, te na pravi način koristiti, za ove svrhe prikupljena, sredstva Fonda za zaštitu okoliša.

Utvrđivanje cijena je osnovno pitanje koje mora biti riješeno na odgovarajući način ukoliko se želi postići djelotvorno upravljanje vodama. Voda kao dobro postaje sve oskudnija a osnovna ideja utvrđivanja cijena vode je da se omogući povrat troškova i da se racionalizira, odnosno smanji, potrošnja ovog oskudnog resursa uporabom različitih tržišnih poticaja. Ukoliko se cijena vode adekvatno utvrdi, svi sektori u ekonomiji koristit će vodu racionalnije.

Strateško opredjeljenje je da vodnu infrastrukturu treba održavati i dalje razvijati jednim inoviranim, kombiniranim modelom financiranja. Taj model podrazumijeva uporabu svih



raspoloživih izvora financiranja: proračunska sredstva (Federacija, kantoni, općine), Fond za zaštitu okoliša, ekonomsku cijenu vode, donacije (predpristupni fondovi EU) i kredite. Realizacija navedenih strateških ciljeva za ekonomski okvir djelovanja u oblasti upravljanja vodama je predviđena uz ostvarenje slijedećih operativnih ciljeva:

Ekonomski racionalnije i okolišno prihvatljivije upravljanje u sektoru voda i realiziranje mjera za prelazak sa postojeće prakse upravljanja ponudom na upravljanje potražnjom vodom.

Postupni prijelaz na sustav koji bi osigurao dugoročno održivo financiranje u oblasti upravljanja vodama, te puno pokriće troškova od korisnika usluga ili iz drugih izvora. Poboljšanje procesa odlučivanja o vidovima uporabe vodnih resursa.

Načelo *ekonomske cijene vode* jedan je od postulata Okvirne direktive o vodama (ODV). Pod terminom "cijena vode" treba razumjeti svaki novčani izdatak koji opterećuje prostorni metar (ili drugu jedinicu) vode koja se isporučuje krajnjim korisnicima a koji je u izravnoj ili neizravnoj svezi sa zaštitom njene kvalitete i kvantitete, te sa izgradnjom i upravljanjem vodnom infrastrukturom koja omogućuje njenu uporabu i/ili ispuštanje, sukladno ekološki prihvatljivom standardu. Opredjeljenje je da cijena vode mora sadržavati sastavne elemente u visinama koje osiguravaju dostupnost i zaštitu vodnog resursa, te održivi razvitak vodne infrastrukture.

4.3.3. Institucionalni okvir

Za djelovanje u institucionalnom okviru, po pitanjima organizacije i administracije sektora voda, definiran je slijedeći strateški cilj:

Djelotvorna institucionalna organizacija i administracija sposobna za provedbu procesa pridruživanja i primjenu zahtjeva EU u sektoru voda

Dvije su glavne odrednice daljnjeg razvitka institucija u oblasti upravljanja vodama Federacije BiH:

(i) Zakon o vodama, kojim su definirane osnovne teritorijalne jedinice i institucije upravljanja vodama, (ii) proces orijentacije i približavanja naše zemlje članstvu u EU. Obje navedene glavne odrednice su sukladne politici upravljanja vodama kakva je određena zemljama EU i europskim zemljama koje su, slično našoj, u procesu približavanja samom članstvu ili prihvaćanja takvog načina upravljanja vodama shodno svom zemljopisnom položaju.

Na osnovama definiranog strateškog određeni su operativni ciljevi koji predstavljaju konkretne i mjerljive promjene koje će se ostvariti provedbom određenih mjera, a koji su:

Institucionalno jačanje sektora voda Federacije BiH

Ovaj operativni cilj podrazumijeva provedbu mjera kadrovskog ojačavanja mjerodavnog Federalnog ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva (sa agencijama za vodna područja), kao i odgovarajućih kantonalnih ministarstava; poticanje razvitka i osposobljavanja institucija od stručne potpore federalnom i kantonalnim ministarstvima, u djelokrugu upravljanja vodama; institucionalno i kadrovsko ojačavanje javnih komunalnih vodovodnih poduzeća; formiranje ekipa za vođenje i provedbu projekata sektora voda (JPP-jedinica za programiranje i planiranje); razvitak središnje baze podataka o stanju voda i kadrovsko popunjavanje federalne i kantonalnih uprava za inspeksijske poslove.



Osnaženje stručnih kapaciteta

Mjere za realiziranje ovog cilja su povećanje multidisciplinarnosti zastupljenosti i obvezno stručno usavršavanje kadra u institucijama sektora voda Federacije BiH. Pored toga, potrebna je provedba obuke za veće industrijske zagađivače radi podizanja svijesti o značaju zaštite voda.

Intenziviranje suradnje sa ostalim sektorima vezanim za vode

Realiziranje ovog cilja podrazumijeva intenziviranje međusektorske suradnje i promoviranje principa integriranog upravljanja vodama prvenstveno u sektore poljoprivrede, energetike i zaštite okoliša.

Uspostava referentne(ih) i ovlaštenih laboratorija za ispitivanje kvaliteta voda

Dostizanje ovog cilja, predviđenog i Zakonom o vodama, podrazumijeva izradu tehničke podloge potrebne za donošenje podzakonskog akta o uvjetima i opsegu rada referentnih i ovlaštenih laboratorija, te izdavanje potrebnih ovlaštenja za rad.

Poboljšanje sustava dojava i djelotvornog reagiranja u slučajevima pojave akcidentnih i iznenadnih zagađenja voda i dostizanje ovog cilja za sektor voda podrazumijeva izradu tehničke podloge podzakonskog akta gdje će biti razrađene procedure i opisani postupci u slučajevima pojave akcidentnih i izvanrednih zagađenja voda.

4.3.4. Uporaba voda



Slika 4.1. Vrelo Duman - Livno, juli 2009. sustave.

Pri definiranju ciljeva za ovu oblast djelovanja polazni stav je određen Zakonom o vodama, Clankom 45, koji glasi: "Voda se mora koristiti racionalno i ekonomično. Svaki korisnik vode dužan je koristiti vodu na način i u opsegu kojim se voda čuva od rasipanja i štetnih promjena njenog svojstva (kvaliteta) i omogućuje zakonito pravo uporabe voda drugim osobama". Prioritet u uporabi voda je opskrba vodom stanovništva, što je javni interes društva. U interesu podizanja općeg standarda, očuvanja i poboljšanja zdravlja stanovništva prvenstveno se polazi od pokazatelja priključenosti stanovništva na javne vodovodne sustave. Na osnovu ishoda raščlambi postojećeg stanja, kao i stanja u razdoblju do 1991. godine, može se reći da raspoložive količine voda omogućavaju zadovoljenje potreba i onih korisnika čiji razvitak ovisi od interesa tržišta. Samo u izuzetnim slučajevima, u kraćim malovodnim razdobljima, a u zavisnosti od kvaliteta samih pojedinačnih sustava, može doći do ograničenja u pristupu vodi. Obzirom na stanje u razdoblju do 1991. godine kada je situacija u pogledu razvijenosti i uporabe voda u ovoj kategoriji bila drugačija, za očekivati je da, uz primjenu važećih zakonitih propisa koji uređuju ovu oblast, voda neće biti ograničavajući čimbenik razvitka gospodarskih grana: industrije,



poljoprivrede i ribarstva, energetike, športa i rekreacije, plovidbe, te uporabe mineralnih, termomineralnih i termalnih voda.

Strateški cilj za oblast javne vodoopskrbe je:

Povećanje obuhvata i poboljšanje javne vodoopskrbe

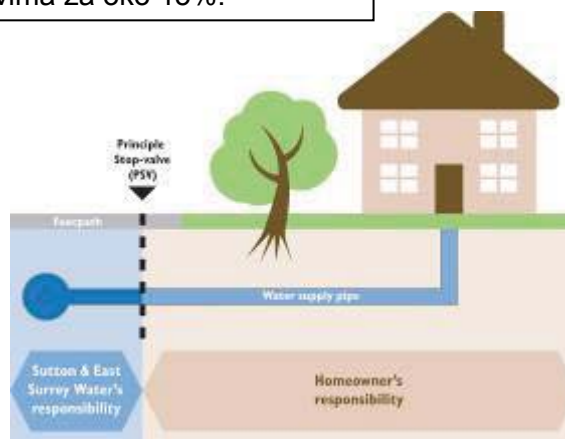
Radi dostizanja ovog potrebno je ostvariti slijedeće operativne ciljeve:

Povećanje obuhvata javnim vodovodnim sustavima sa sadašnjih 60% na približno 80% na kraju planskog razdoblja Strategije.

Dostizanje ovog operativnog cilja podrazumijeva uvezivanje mjesnih vodovoda u javne vodovodne sustave i njihovo stavljanje pod punu kontrolu. Nadalje, planira se proširenje opsega javne vodoopskrbe prema rubnim općinskim područjima koja su još van opsega. Jedna od važnijih mjera, koja će svakako zahtijevati studiozne pristupe i redefiniranje ranijih rješenja je formiranje skupnih (međupćinskih i regionalnih) vodovodnih sustava. Grupiranje korisnika, odnosno vodovoda općinskih središta, je proces koji je u nekim dijelovima Bosne i Hercegovine od ranije počeo. Formiranje skupnih vodovoda ima svoje opravdanje (središnja kontrola; sigurnost i pouzdanost rada; jednostavnije održavanje i slično), što sve upućuje na opredjeljenje da se formiranju ovakvih vodovodnih sustava pristupa u svim slučajevima koji to dozvoljavaju i opravdavaju. Ovi procesi nekada i nisu u potpunosti predvidivi, budući da su mogući slučajevi donošenja odluka o skupnim vodovodima koje nisu bazirane samo na tehničkim postavkama.

Smanjenje gubitaka u javnim vodovodnim sustavima za oko 15%.

Ostvarenje ovog operativnog cilja, (obzirom na definiciju i uzroke pojave gubitaka), podrazumijeva tehničke i institucionalne djelatnosti, (usmjerene ka poboljšanju stanja objekata vodovoda, povećanju postotka izmjerenih količina voda unutar sustava, kao i na mjestima potrošnje, ka institucionalnom ojačavanju komunalnih poduzeća radi djelotvornijeg upravljanja, povećanju stupnja naplate i eliminiranju nelegalnih priključaka), kao i organizacij sko-edukativne djelatnosti, usmjerene ka informiranju i podizanju svijesti stanovništva o značaju i vrijednosti vode za piće.



Racionalna uporaba, zaštita, unapređenje stanja i očuvanje vodnih resursa koji se koriste ili se planiraju koristiti za potrebe javne vodoopskrbe.

Obzirom da će se za potrebe vodoopskrbe u planskom razdoblju Strategije pretežito koristiti podzemne vode, mjere za dostizanje ovog operativnog cilja su: (i) kontinuirana provedba istražnih radova postojećih i potencijalnih vodnih resursa, sa aspekta uporabe za potrebe vodoopskrbe,



(ii) Provedba tehničkih i administrativnih mjera zaštite izvorišta, sukladno Zakonu o vodama i podzakonskim aktima.

Strateški cilj za uporabu voda u oblastima čiji razvitak zavisi od interesa tržišta je:

Osiguranje uvjeta za održivu uporabu voda u oblastima čiji razvitak ovisi od interesa tržišta.

Dostizanje ovog strateškog cilja podrazumijeva operativni cilj:

Očuvanje vodnih resursa, po osnovama uvjeta uporabe i zaštite iz Zakona o vodama, sukladno očekivanim potrebama za vodom u oblastima čiji razvitak ovisi od interesa tržišta i općeg ekonomskog napretka.

Vežano za ovaj vid uporabe voda, sa aspekta sektora voda, interes je i cilj da se osigura očuvanje vodnih resursa u kvantitativnom i kvalitativnom pogledu, te da se osigura striktna provedba Zakona o vodama kojim je (zajedno sa odgovarajućim podzakonskim aktima) precizno utvrđena procedura uvjeti dobivanja prava na uporabu voda. U ovom segmentu je neophodno naglasiti potrebu suradnje sektora voda sa svim ostalim sektorima gospodarstva.

4.3.5. Zaštita voda

Na osnovu podatka o zagađivačima, s jedne, i stanju kvaliteta površinskih i podzemnih voda s druge strane, može se dati slijedeća opća konstatacija za ovu oblast djelovanja sektora za upravljanje vodama: *stanje narušenog kvaliteta površinskih voda je posljedica izloženosti ovih voda utjecaju urbanih otpadnih voda u prvom redu, a zatim i industrijskih otpadnih voda koje u zavisnosti od brzine i načina razvitka gospodarstva mogu postati i dominantne.* Najnaseljeniji i industrijski najrazvijeniji dio Federacije BiH je istodobno izložen najvećim pritiscima na kvalitetu voda, pa se kao posljedica javlja zaključak da je stanje kvaliteta voda najlošije na podslivu rijeke Bosne. Također se općenito može zaključiti da je kvaliteta podzemnih voda još uvijek uglavnom dobra, odnosno dostatno dobra za osnovnu namjenu podzemnih voda - opskrbu pitkom vodom.

Iz svega navedenog proistekao je i strateški cilj za ovu oblast, koji glasi:

Postizanje i održavanje dobrog stanja površinskih i podzemnih voda radi zaštite akvatične flore i faune i potreba korisnika voda.

Da bi se ovaj strateški cilj ostvario definirani su slijedeći operativni ciljevi:

Izrada Plana upravljanja vodama za Vodno područje rijeke Save i Vodno područje Jadranskog mora

Realizacija ovog operativnog cilja uključuje opsežne istražne radove koji trebaju ishoditi uspostavom metodologije za tipologiziranje i karakterizaciju tijela podzemnih i površinskih voda. Uz ovu metodologiju je neophodno definirati referentne uvjete za klasifikaciju kemijskog i/ili ekološkog stanja površinskih voda, te parametre kvantitativnog i kemijskog kvaliteta za klasifikaciju stanja vodnih tijela podzemnih voda. Ove djelatnosti prati i uspostava djelotvornog sustava praćenja i kontrole stanja voda. Konkretnim djelatnostima na izradi planova upravljanja treba da prethode podzakonski akti kojima će se uskladiti pristup u realiziranju ove djelatnosti sa principima Okvirne direktive o vodama.



Smanjenje tereta zagađenja od urbanih/sanitarnih otpadnih voda



Ovaj se operativni cilj može definirati i kao izgradnja sustava za prikupljanje i tretman urbanih otpadnih voda za, prosječno, 45% naselja preko 2.000 stanovnika u planskom razdoblju Strategije upravljanja vodama.

Da bi se realizirao ovaj operativni cilj potrebno je, na razini općina, napraviti planove sa definiranim odlukama o načinima prikupljanja, odvodnje i tretmana otpadnih voda u kojima će kroz povećanje stupnja obuhvaćenosti stanovništva kanalizacijskim sustavima i izgradnjom odgovarajućih uređaja za tretman otpadnih voda, biti određen njihov redoslijed i dinamika realiziranja. U okviru ovog operativnog cilja će se izraditi smjernice i vodiči kojima će se standardizirati tehnologije tretmana urbanih otpadnih voda, sukladno zahtjevima o kvalitetu efluenta. Planirano je da se provodi i periodična evaluacija ishoda primijenjenih mjera u cilju dobivanja boljih i točnijih osnova za donošenje budućih odluka.

Smanjenje emisije štetnih i toksičnih tvari koje produciraju pojedini industrijski zagađivači kroz uspostavu sustava dozvoljenog ispuštanja i principa „zagađivač plaća“

Dobra osnova za realiziranje je uspostava i stalno noveliranje registra industrijskih zagađivača što bi poslužilo za kvalitetno sudjelovanje sektora voda u procesima izdavanja prethodnih vodnih suglasnosti kao dijela postupka izdavanja okolišnih dozvola. Za praćenje ispunjenja zahtjeva, propisanih u dozvolama za ispuštanje otpadnih voda industrije, potrebno je kao mjeru realizirati sustav kontinuiranog monitoringa efluenta od strane zagađivača, te intenziviranje kontrolnog monitoringa.

Smanjenje količina zagađenja koje dopijeva u površinske i podzemne vode sa uređenih i „divljih“ odlagališta krutog otpada

Mjere koje treba provesti u sklopu realiziranja ovog cilja se odnose na uklanjanje divljih odlagališta krutog otpada iz zona koje imaju negativan utjecaj na površinske i podzemne vode, te sanaciju postojećih i izgradnju novih odlagališta krutog otpada prema Strategiji upravljanja otpadom BiH. Ove djelatnosti se trebaju provoditi u tijesnoj suradnji sa sektorom okoliša, a potrebne mjere uključuju rješavanje prikupljanja i zbrinjavanja rudničkog i industrijskog otpada.

Smanjenje zagađenja od poljoprivrednih djelatnosti

Kroz provedbu odgovarajućih istraživačkih projekata trebaju se dobiti što je moguće točnije vrijednosti tereta zagađenja od poljoprivrednih djelatnosti, a na područjima gdje je izražen utjecaj ovog tipa zagađenja uspostaviti sustav monitoringa i kontrole. U okviru realiziranja ovog operativnog cilja važno je osigurati sudjelovanje sektora voda u izradi agrookolišnog programa Federacije BiH, kao dijela integralnog sustava za upravljanje zemljištem.

Smanjenje zagađenja od djelatnosti vezanih za upravljanje šumama

Dobra međusektorska suradnja je osnova uspješnog postizanja ovog cilja i ona podrazumijeva sudjelovanje predstavnika sektora voda u donošenju šumsko-gospodarskih osnova kao planskih dokumenata koji u sebi sadrže i način uporabe šumskih resursa/prostora na područjima gdje postoji zajednički interes korisnika voda i organa koji gazduju šumama. Da bi se donijele odluke koje harmoniziraju interese različitih sektora

potrebno je provesti multidisciplinarnu istraživanja radi utvrđivanja utjecaja vezanih za upravljanje šumama na kvalitativno- kvantitativni režim voda.

Izgradnja sustava za prikupljanje, odvodnju i tretman otpadnih voda za naselja ispod 2.000 stanovnika

Složenost realiziranja ovog operativnog cilja podrazumijeva i uključivanje mjere koja podrazumijeva pokretanje i realiziranje pilot-projekata sa ciljem utvrđivanja prihvatljivih tehnologija za manja naselja. Iz takvih projekata, ali i iskustava drugih sredina, treba da uslijedi izrada smjernica, definiranje normi i izgradnja kanalizacijskih sustava i uređaja za tretman otpadnih voda za oko 25% od ukupnog broja stanovnika koji žive u naseljima do 2.000 stanovnika, kako je planirano u planskom razdoblju Strategije upravljanja vodama.



Slika 4.2. Opitni uređaj za tretman otpadnih voda malih naselja - „vještačka močvara“

Smanjenje zagađenja od prometa

Za realiziranje ovog cilja, za koji interes i potrebu imaju i sektor prijevoza i sektor okoliša, potrebno je utvrditi procedure u postupku izdavanja okolišnih dozvola uz osiguranje sudjelovanja predstavnika sektora voda kroz djelotvorno izdavanje vodnih suglasnosti za rekonstruiranje postojećih i izgradnju novih prometnica.

Uspostava zaštićenih područja sukladno Zakonu o vodama Federacije BiH



Pet tipova zaštićenih područja definiranih Zakonom o vodama podrazumijeva pripremu podzakonskih akata, njihovo usvajanje i, u suradnji sa drugim sektorima, konačnu provedbu.



4.3.6. Zaštita od voda



Danas živimo sa okolišem koji je sve ranjiviji i izloženiji rizicima od poplava, suša, klizišta, bujičnih tokova, zagađenja voda i tla. Europsko izvješće o klimatskim procjenama navodi podatke da je uočen trend vlažnijih ekstrema, da je povećan broj toplijih dana od prosjeka, te da su poplave češće i sa većim protocima. Opažena su i dugotrajnija razdoblja s padalinama nižim od prosjeka, što dovodi do suša i stvaranja velikih problema u upravljanju vodnim i o vodi ovisnim resursima. Prirodne katastrofe nije moguće kontrolirati, ali postoji mogućnost smanjenja društvene ranjivosti donošenjem mjera za ublažavanje vodnih katastrofa. Sve to navodi na urgentnu potrebu započinjanja procesa koordiniranog istraživanja i poduzimanja drugih djelatnosti i mjera vezanih za problematiku vodnih rizika.

Stoga se strateški cilj za ovu oblast upravljanja vodama sažima u jednoj rečenici:

Smanjenje rizika pri ekstremnim hidrološkim pojavama

U okviru integriranog načina upravljanja vodama kao prihvaćenog načina djelovanja sektora voda, bitno je identificirati realne ciljeve i mjere kako bi se mogla vršiti djelotvorna zaštita od poplava, poboljšavati stupanj zaštite od štetnog djelovanja voda, ublažavati posljedice od suša, te pripremati se za ispunjavanje obveza koji proistječu iz procesa približavanja članstva u EU (posebno Okvirna direktiva o vodama i Direktiva o procjeni i upravljanju poplavnim rizicima¹⁴). Stoga su postavljeni slijedeći operativni ciljevi:

Obnova i sanacija postojećih, te izgradnja i održavanje sustava zaštitnih vodnih objekata u cilju povećanja stupnja sigurnosti obrane od poplava

Da bi se izvršilo realiziranje ovog cilja potrebno je provesti mjere: (i) rekonstrukcija postojećih objekata zaštite od poplava do potrebne razine zaštite koji odgovara značaju branjenog prostora i opsegu štete koja bi mogla nastati eventualnom poplavom velikim vodama određenog ranga pojave,

(ii) izgradnja zaštitnih objekata od velikih voda na ugroženim područjima, sukladno prioritetima,

(iii) osiguranje funkcionalnosti postojećih zaštitnih objekata od štetnog djelovanja voda,

(iv) potpora planiranju i formiranju "višenamjenskih vodnih sustava" (tamo gdje se efekti tih objekata manifestiraju na širem prostoru i većem broju značajnih gospodarskih i drugih objekata), uz prvenstvenu suradnju sa sektorima energetike, poljoprivrede i prostornog planiranja,

(v) Koordinirano djelovanje sektora voda i poljoprivrede radi revitalizacije postojećih melioracijskih sustava, te omogućavanje njihovog razvitka sukladno planovima i potrebama poljoprivrede i potrebama zaštite naselja od negativnih utjecaja unutarnjih voda.

Izrada i donošenje Planova za zaštitu od štetnog djelovanja voda

¹⁴ Direktiva 2007/60/EC Europskog parlamenta i vijeća od 23.10. 2007. god. (Direktiva 2007/60/EC)



Izrada i donošenje ovih planova podrazumijeva izradu i provedbu operativnih planova obrane od poplava i leda, kao i izradu Planova upravljanja poplavnim rizikom. Pored toga, planira se uspostava baze podataka u okviru informacionog sustava voda, te inicira koordinacija rada među sektorima kao i među raznim specijalističkim službama.

Smanjenje erozije

Erozija zemljišta stvara velike i dugoročne štete, ugrožavajući više gospodarskih grana istodobno: poljoprivredu, šumarstvo, režim voda, promet, komunikacije, komunalnu infrastrukturu, naseljena mjesta, ekonomske intervencije i dr. Do sada su se, uglavnom, provodile parcijalne mjere zaštite, od interesa za instituciju koja mjere provodi. Daleko povoljniji učinci bi se postigli kada bi spomenute akcije bile koordinirane a pristup problemu multidisciplinarnan. Neophodna je izrada i prihvaćanje Strategije i Programa zaštite od erozije pod koordinacijom mjerodavnog Federalnog ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, Ministarstva okoliša i turizma, kao i Ministarstva prostornog uređenja.

Uspostava Programa za borbu protiv suše

Nedostatak vode je danas problem s kojim se susreće sve veći broj regija. Utjecaji nedostatka voda na okoliš i njezine posljedice na društveno-ekonomska i politička kretanja ishodi krizom produktivnosti sustava, poglavito proizvodnje hrane, te se zato ubrajaju u katastrofe sa najtežim posljedicama. Pitanje rješavanja ovih problema zahtijeva interdisciplinarnan pristup. Upravljanje rizikom od nedostataka vode zahtijeva provedbu aktivnosti prognoze, monitoringa i procjenu posljedica. Odluke vezane za pojave nedostataka vode treba donositi na bazi poređenja sustava u uvjetima vlažnog stanja i uvjetima nedostataka vode. Cilj procjene utjecaj a nedostataka vode je razumijevanje razine do koje se može ugroziti funkcioniranje društva, ekonomije i okoliša. Novija istraživanja u hidrologiji i klimatskim modeliranjima pokazuju da je vjerojatnost dešavanja ekstremnih padalina (u zimskom razdoblju) i ekstremnih suša (u ljetnom razdoblju) u porastu, stoga je neophodno i suše inkorporirati u akcijske planove.

Prevenција i spremnost za slučaj katastrofe-rušenja ili prelijevanja ustava

Imajući u vidu činjenicu da do rušenja ustava može doći u slučaju katastrofalnih potresa, u slučajevima naknadnih slijeganja i gubljenje konstruktivno-nosivih osobina tla u zoni ustave i akumulacije, zbog neadekvatnog poštovanja plana pogona i režima rada hidroakumulacija, kao i u ratnim djelovanjima, nameće se potreba provedbe mjera koje će ishoditi izradom periodičnih studija stanja i stabilnosti objekata koji su u funkciji, kao i izrada studija utjecaja poplavnog vala. Također je potrebna izrada studija ranog upozoravanja ljudi na opasnost od poplavnog vala.

5. PRIKAZ POTREBNIH ULAGANJA I MOGUĆIH IZVORA FINANCIRANJA

Cijene provedbe mjera za dostizanje zacrtanih ciljeva Strategije upravljanja vodama, za razdoblje od 12 godina, su prikazane po osnovnim oblastima djelovanja sektora voda: uporaba, zaštita i zaštita od voda, te pravni i ekonomski okvir djelovanja i osnaženje institucionalnog okvira upravljanja vodama.

Ukupna suma sredstava iznosi: 2.760.695.000 KM¹⁵. Po oblastima djelovanja sektora upravljanja vodama, ova sredstva iznose: (i) uporaba voda: 1.166.000.000 KM; (ii) zaštita

¹⁵ Troškovi održavanja postojećih i objekata planiranih Strategijom su uračunati u navedenu investicijsku vrijednost za oblast zaštita od voda, dok se za oblasti uporabe i zaštite voda ovi troškovi planiraju pokriti cijenama usluga.



voda: 952.690.000 KM; (iii) zaštita od voda: 621.000.000 KM, te za provedbu mjera u cilju institucionalnog organiziranja i ojačavanja sektora voda u Federaciji BiH: 11.200.000 KM. Za provedbu mjera definiranih pravnim i ekonomskim okvirom djelovanja za navedeno razdoblje bit će potrebno 4.025.000 KM, odnosno 5.780.000 KM.

Dinamika investiranja u planskom razdoblju Strategije upravljanja vodama se zasniva na planiranim rokovima za realiziranje pojedinih mjera koji su prvenstveno određeni na osnovu planiranog procesa pridruživanja EU i zahtjevima Sporazuma o stabiliziranju i pridruživanju Bosne i Hercegovine Europskoj uniji (SSP). Plansko razdoblje Strategije je, u ovom slučaju, podijeljeno na tri četverogodišnja razdoblja u kojima se planira provedba investicijskih mjera: 2010.-2014., 2014.-2018. i 2018.-2022. godina. Po navedenim razdobljima je potrebno realizirati slijedeća sredstva:

- 2010.-2014.g.	284 000 KM	23%
- 2014.-2018. g.	1 019 763 500 KM	37%
- 2018.-2022. g.	1 099 647 500 KM	40%

Ukupno: 2 760 695 000 KM 100%

Kao što se vidi, u prvom kvartalnom razdoblju je potrebno realizirati oko 23% sredstava, odnosno to je razdoblje u kojem je potrebno ostvariti većinu mjera iz pravnog i institucionalnog okvira djelovanja, kao i određeni dio mjera iz oblasti uporabe, zaštite i zaštite od voda koje uglavnom podrazumijevaju provedbu istražnih radova i izrade investicijsko-tehničke dokumentacije. Naredna dva kvartalna razdoblja podrazumijevaju potpuno dostizanje zacrtanih ciljeva, što će iziskivati značajnije investicije od 37, odnosno 40% od ukupnih.

Mogući izvori financiranja provedbe mjera planiranih Strategijom upravljanja vodama su slijedeći. Okvirni iznos **opće vodne naknade** na godišnjoj razini, u Federaciji BiH, iznosi oko 12,6 milijuna KM. Za plansko razdoblje Strategije od 12 godina to iznosi oko 150 mil. KM. (Raspodjela: agencije za vode - 40%, ili 60 mil. KM; kantonalni proračuni - 45%, ili 67,5 mil. KM i Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH 15%, ili 22,5 mil. KM). Od ovog iznosa realno raspoloživa sredstva za financiranje iskazanih potreba u sektoru voda iznose **cca 132 milijuna KM**, i to agencije za vode 42 mil. KM; kantonalni proračuni 67,5 mil. KM; i Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH 22,5 mil. KM. (Umanjeni iznos od 18 mil. KM predstavlja troškove rada i poslovanja, te tekućih zaliha agencija za vode u iznosu od cca 30% ukupnih sredstava po osnovu vodnih naknada).

Okvirni iznos **posebnih vodnih naknada**, PVN-a, u Federaciji BiH je 31.7 milijuna KM, na godišnjoj razini. Za plansko razdoblje Strategije od 12 godina to iznosi oko 380 milijuna KM, pod uvjetom 100% naplate¹⁷. Raspodjela: agencije za vode - 40%, ili 152 mil. KM; kantonalni proračuni - 45%, ili 171 mil. KM; Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH 15%, ili 57 mil. KM). Realno raspoloživa sredstva za financiranje po ovom osnovu iznose **cca 335 milijuna KM**, i to agencije za vode 107 mil. KM; kantonalni proračuni 171 mil. KM; Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH 57 mil. KM. (Umanjeni iznos od 45 mil. KM predstavlja troškove rada i poslovanja, te tekućih zaliha agencija za vode u iznosu od cca 30% ukupnih sredstava po osnovu vodnih naknada).

U ukupnom iznosu od **467 milijuna KM**, realno raspoloživi iznos sredstava za pokriće rashoda predviđenih Strategijom, a prikupljenih po osnovu vodnih naknada u planskom razdoblju od 12 godina, raspoređen je na sljedeći način:

- i. Agencije za vode **149 mil. KM** (42 mil. KM + 107 mil. KM);
- ii. Kantonalni proračuni **238,5 mil. KM** (67,5 mil. KM 171 mil. KM);
- iii. Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH **79,5 mil. KM** (22,5 mil. KM + 57 mil. KM).



Okvirna struktura sredstava za tri oblasti djelovanja: uporabu, zaštitu i zaštitu od voda, gdje se u planskom razdoblju Strategije upravljanja vodama očekuju i najveća investiranja, je slijedeća:

- Sredstva potrebna za oblast **uporabe voda** u ukupnom planiranom iznosu od 1.166.000.000 KM bila bi okvirno osigurana iz slijedećih izvora:
- Sredstva potrebna za **zaštitu voda** u ukupnom planiranom iznosu od 952.690.000 KM bila bi okvirno osigurana iz slijedećih izvora:
- Sredstva potrebna za **zaštitu od voda** u ukupnom planiranom iznosu od 621.000.000 KM bila bi okvirno osigurana iz slijedećih izvora:

Rekapitulacija mogućih izvora sredstava je prikazana u narednoj tablici:

REKAPITULACIJA		
1	Kantonalni proračuni po osnovu prihoda od vodnih naknada	238.490.000
2	Kantonalni proračuni po osnovu ostalih proračunskih prihoda	462.300.000
3	Proračun Federacije BiH	383.500.000
4	Sredstva JKP-a	330.000.000
5	Općine	132.200.000
6	Agencije za vodna područja	149.000.000
7	Sredstva privatizacije	40.000.000
8	Medunarodne financ. institucije	924.700.000
9	Fond za zaštitu okoliša FBiH	79.500.000
	UKUPNO:	2.739.690.000

Planirano je da se potrebna sredstva za pravni, institucionalni i ekonomski okvir djelovanja, u iznosu od 21.005.000 KM, osiguraju iz proračunskih sredstava.

Ako bi se ukupno potrebna sredstva, planirana Strategijom upravljanja vodama, raspodijelila ravnomjerno na svih 12 godina planskog razdoblja, prosječno bi u svakoj godini trebalo da se osigura cca 230 M KM, što su značajna sredstva u odnosu na sadašnje financijske potencijale sektora voda. Očigledno će biti neophodno da se izdvajanja za ovaj sektor povećaju u narednom razdoblju, što se može realizirati na slijedeće načine: povećanim stupnjem naplate posebnih vodnih naknada (zbog očekivane uključenosti Poreske uprave) i opće vodne naknade, postupnim uvođenjem ekonomskih cijena vode i povećanjem prihoda komunalnih poduzeća vodoopskrbe, povećanjem nekih naknada za uporabu voda, novim mogućnostima financiranja (npr. izdavanjem komunalnih obveznica), većim sudjelovanjem privatnog sektora kroz aranžmane o javno-privatnom partnerstvu, itd.

Postupno uvođenje „ekonomske cijene vode“ bi trebalo da omogući poduzećima koja se bave vodoopskrbom, prikupljanjem i prečišćavanjem otpadnih voda da mogu, nakon pokrića vlastitih operativnih troškova, pokriti i značajne dijelove investicijskih troškova. Nedostajuća sredstva pokrivala bi se prvenstveno iz kantonalnih proračuna i Fonda za okoliš, te općinskih proračuna, (isključivo za prečišćavanje, odnosno zaštitu voda). Nakon toga, dio potreba pokrivat će se iz privatnih sredstava kroz različite oblike privatnog i javnog partnerstva, sredstava dobivenih po osnovu koncesionih ugovora i komunalnih dionica.

Preostali dio potrebnih sredstava vjerojatno će se moći osigurati u vidu kreditnih zaduženja kod svjetskih financijskih institucija i realiziranjem sredstava iz predpristupnih fondova EU.