



Analiza rijeka Dinarskog luka

DOBRO OČUVANE RIJEKE

- VELIKI POTENCIJAL ZA ŽIVOTINJE I LJUDE

Dok traje borba kako bi se gospodarstva učinila još učinkovitijima, potreba čovječanstva za sve više energije eksponencijalno je potaknula ulaganja u iskorištavanje hidroenergije na području Dinarskog luka. No, mijenjajući tokove voda, iskorištavanje hidroenergije utječe na poznate (i nepoznate) oblike života, mijenjajući krajolik i lokalnu klimu. Uravnotežavanje potražnje za energijom uz mudro gospodarenje prirodom stoga zahtijeva volju i mudrost za donošenje pravih odluka.

Dinarski luk je područje Jugoistočne Europe s površinom oko 100 000 km² i više od 6000 km obalne linije, u kojem je Svjetski fond za divljinu i prirodu (WWF) analizirao

296 rijeka ukupne duljine 13 278 km i ukupne površine sliva 165 000 km² s obzirom na infrastrukturu za iskorištavanje hidroenergije. Rezultati pokazuju da je čak 66% (8739



▲ Gacka u srednjem toku

km) ukupne duljine analiziranih rijeka u izvanrednom stanju! Zemlja s najvećim postotkom očuvanih rijeka na tom području je Crna Gora (76% rijeka u izvanrednom stanju ili 898 km), a zatim slijede Hrvatska (73% ili 3301 km), Bosna i Hercegovina (60% ili 2632 km) i Albanija (60% ili 1907 km).

BOGATSTVO BIOLOŠKE RAZNOLIKOSTI I KRŠA

Analizirano područje Dinarskog luka prostire uz Jadransko more od Trsta u Italiji do Tirane u Albaniji i uključuje dijelove Italije, Slovenije, Hrvatske, BiH-a, Srbije, Crne Gore i Albanije. Razmjerno visoke Dinarske Alpe (najviši vrh je 2692 m) pružaju se usporedno s istočnom jadranskom obalom i poznate su po svojoj zapanjujućoj krškoj geologiji. Primjerice, Livanjsko polje u BiH-u jedno je od posljednjih krških polja u svijetu. Krški sustav sa svojim podzemnim rijekama i špiljama sadrži mnoge endemične vrste, što je globalno značajan aspekt biološke raznolikosti

▼ Skradinski buk na Krki



na tom području. Dinarski luk obuhvaća važne slatkovodne ekosustave, uključujući najopsežniju mrežu podzemnih rijeka i jezera u Europi, poplavne šume i močvare međunarodnog značaja, kao što su delta Neretve (BiH i Hrvatska) i Skadarsko jezero (Crna Gora i Albanija). Rijeka Tara koja teče kroz Crnu Goru i s Pivom čini Drinu na granici Crne Gore i BiH-a poznata je po formiranju dugačkog i divljeg kanjona, jednog od najdubljih u svijetu. Izolirane rijeke u području Dinarskog luka s kristalno čistim vodama podržavaju bogatu i jedinstvenu faunu riba i beskrjalješnjaka.

HRVATSKA

Od 4522 km analizirane duljine hrvatskih rijeka, za 73% se procjenjuje da je u izvanrednom stanju, od čega su na 998 km zastupljena prirodna staništa, a 69 km je pogodno za povezivost, odnosno na stupnju do kojeg se tvari i organizmi mogu kretati međuprostorno definiranim jedinicama u prirodnom sustavu.

Rijeka Zrmanja je u analizi prikazana kao ekstremno slučaj biološke i krajobrazne raznolikosti, koncentriran u vrlo malom području, bogatom faunom slatke vode. Tamo se nalazi 49 vrsta riba, od čega je osam endemskih, a tu su i 20 vrsta gmazova i osam vrsta vodozemaca. Zbog toga je kanjon Zrmanje (u donjem dijelu toka) zaštićen kao značajan krajolik, dok je drugi dio rijeke s rječicom Krupom zaštićen kao dio Parka prirode Velebit. Nadalje, obje rijeke dio su ekološke mreže zaštićenih područja na području Europske unije 'Natura 2000'. Prema tome, svaki plan razvoja na tom području treba promatrati sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/2013 i 15/2018) i mreži 'Natura 2000'. Uz to, Zrmanja je baš kao i sve rijeke u Hrvatskoj dodatno zaštićena Zakonom o vodama (NN 153/2009, 130/2011, 56/2013, 14/2014, 64/2015, 104/2017 i 46/2018) i Okvirnom direktivom 2000/60/EZ o vodama. Ipak, voda iz donjeg dijela rijeke Zrmanje koristi se u RHE Velebit, a tunel je povezuje s jezerom Štikada s druge strane Velebita. Takve promjene u hidrološkom režimu rijeke predstavljaju glavnu prijetnju za preživljavanje i stabilnost faune riba, a tu su i onečišćenje vode, krivolov i unos stranih vrsta.

BOSNA I HERCEGOVINA

U BiH-u je analizirano ukupno 4408 km rijeka, od čega je 60% (2632 km) u izvanred-



nom stanju. Od ukupne duljine tih rijeka, na 486 km su zastupljena prirodna staništa, dok je 762 km pogodno za povezivost.

Rijeka Neretva je u analizi predstavljena kao izvanredno stanište za endemske ribe i zamršeno hidrološko podzemlje koje obogaćuje mrežu močvarnih područja u donjem dijelu toka. Tu žive 75 vrste riba, od čega je sedam endemskih, a i 300 vrsta ptica, pri čemu se 115 vrsta redovito gnijezde na tom području. Donji dijelovi Neretve bili su značajno promijenjeni u drugom dijelu prošlog stoljeća, uglavnom zbog stvaranja poljoprivrednog zemljišta i iskorištavanja u hidroenergetске svrhe. Kao rezultat toga ostalo je samo nekoliko ostataka Sredozemnih močvara, a većina je sada kultivirano tlo. Neretva je u nekadašnjoj Jugoslaviji bila jedan od glavnih izvora proizvodnje električne energije u hidroelektranama. Tako je u srednjem i donjem dijelu toka u pogonu 12 hidroelektrana, dok ih je devet u planu. To ima velik utjecaj na povezivost i režim rijeke, što znači drastično smanjenje riba i ptica u cijelom slivu rijeke. Zbog toga je od ključne važnosti integrirati aspekte zaštite prirode u postojeći hidroenergetski sustav i primijeniti odgovarajuće europske propise i suvremene standarde prije ostvarivanja daljnjih projekata hidroelektrana na Neretvi.

CRNA GORA

Ukupno je analizirano 1184 km crnogorskih rijeka, od čega je 76% (899 km) u izvanrednom stanju. Od toga je 110 km pogodno za povezivost.

Rijeka Morača ima veliku raznolikost faune i flore i značajna je za ekologiju Skadarskog jezera. Jedan od razloga za to je mali utjecaj čovjeka na njezin tok i povezivost. No, izgradnja retencija i akumulacijskih jezera mogla bi utjecati na količinu vode koja ulazi u jezero i samim time bi se ugrozila staništa za lokalne i ptice selice. Istodobno, Morača i Skadarsko jezero su dom za 54 vrste riba, od čega 31 endemske i 282 vrste ptica, ali i 150 000 ptica selica.

ALBANIJA

U Albaniji je ukupno analizirano 3164 km rijeka, od čega je 60% (1907 km) u izvanrednom stanju. Od toga su na 223 km zastupljena prirodna staništa, a 748 km su poveziva.

Rijeka Vjosë jedna je od rijetkih sa slobodnim tokom u Albaniji i vrlo vrijednom



▲ Kupa nedaleko od izvora

biološkom raznolikosti i dobrim ili visokim ekološkim statusom. Tu živi oko 80 vrsta ptica i dvije podendemske vrste riba. No, glavne prijetnje rijeci je projekt izgradnje čak osam hidroelektrana jer posljednjih nekoliko godina politika zagovara njihovu povećanu izgradnju na albanskim rijekama. Tako je za jedan od projekata nakon više godina čekanja pronađen investitor, dok se u donjem dijelu rijeke uvelike eksploatira šljunak. Izgradnja hidroelektrana i nastavak eksploatacije šljunka imat će velik utjecaj na povezivost rijeke, što bi moglo dovesti do smanjenja broja riba i ptica u cijelom slivu.

ZAKLJUČAK

Velik broj rijeka na području Dinarskog luka je dobro očuvan, što je velika prednost i što bi trebalo uzeti u obzir u budućim planovima razvoja. Naime, postoji opasnost da sve zemlje žurno iskoriste potencijal tih rijeka za daljnje iskorištavanje hidroenergije, i ponove pogreške drugih europskih zemalja koje prekomjerno iskorištavaju svoje riječne mreže. Istodobno, te zemlje danas u pravilu imaju nacionalne programe za obnovu rijeka i troše značajna sredstva za obnovu degradiranih ekosustava koji su izgubili kapacitet za omogućavanje čiste vode za piće, zaštitu od poplava i dr. Stoga bi zemlje Dinarskog luka trebale naučiti od njihovih pogrešaka, utvrditi koje rijeke treba održavati netaknutima za buduće generacije i usvojiti vrlo stroge standarde za planiranje, izgradnju i pogon retencija, brana i hidroenergetskih objekata. ■

Izvornik:

'Rivers: lifelines of the Dinaric Arc', WWF, 2014.