



Upravljanje prirodnim resursima u Jugoistočnoj Evropi: šume, zemljište i vode

Nada Dragović

20. mart 2019.
Beograd, Republika Srbija



Upravljanje prirodnim resursima u JIE – Ekspertska grupa

Nada Dragovic, Ratko Ristic (regionalni eksperti)

Helga Puezl and Bernhard Wolfslehner
(međunarodni eksperti)

Genti Kromidha, Miriam Ndini (Albanija)

Bruno Marić, Mihajlo Marković, Sabina
Hadžiahmetovic, and Jugoslav Brujić (Bosna i
Hercegovina)

Qazim Kukalaj, Avdullah Nishori (Kosovo*)

Ivan Blinkov, Makedonka Stojanovska
(Makedonija)

Žarko Vučinić, Momčilo Blagojević (Crna Gora)

Branko Stajić, Boris Radić, Tijana Vulević (Srbija)



*This designation is without prejudice to positions on status, and is in line with UNSCR 1244 and the ICJ Opinion on the Kosovo declaration of independence.



Glavni ciljevi izveštaja bili su:

- procena trenutne situacije i kretanja u prirodnim resursima, upravljanju, gazdovanju uključujući i utvrđivanje nedostataka u nacionalnim kontekstima;
- procena nacionalne usaglašenosti sa pravnim tekovinama EU uključujući utvrđivanje nedostataka;
- poređenje nacionalnih rezultata da bi se izradile smernica politika; i
- utvrđivanje ključnih pitanja i izazova koji zahtevaju intervencije merama i formulaciju preporuka za politike.



Analitički pristup koji je primenjen, zasnovan je na trima funkcionalnostima:

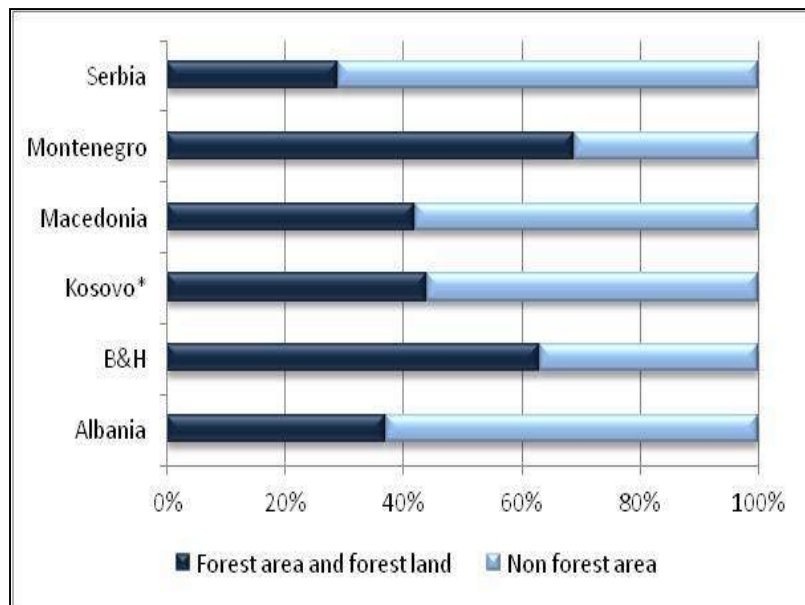
- pregled i poređenje prirodnih resursa, upravljanje njima i gazdovanje u svakoj od šest zemalja/teritorija;
- ocena aktuelnog stanja usaglašenosti sa propisima i strategijama EU; i
- utvrđivanje nedostataka, ključnih pitanja i izazova kojima je potrebna intervencija merama.



Stanje šumskih, zemljišnih i vodnih resursa u JIE

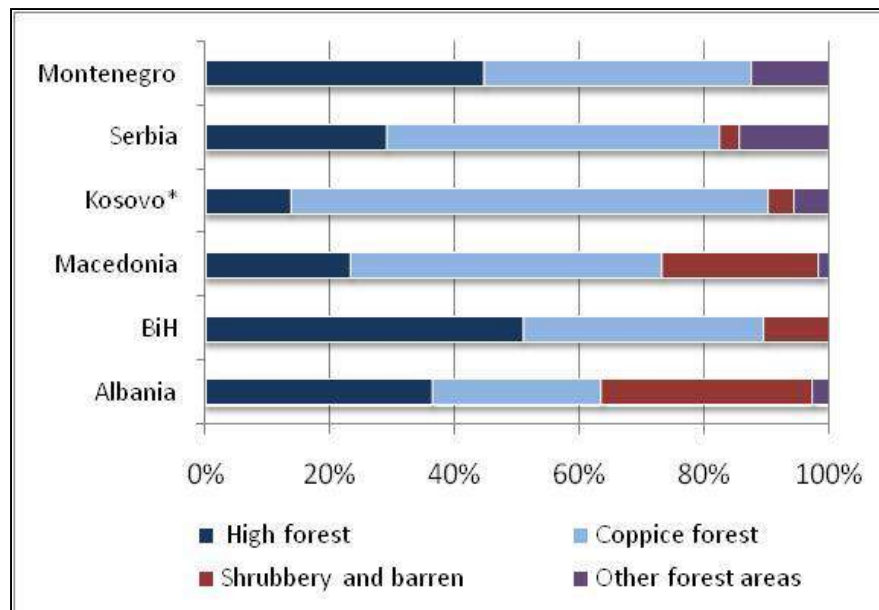
Stanje šumskih resursa u JIE

Područje pod šumom i šumskim zemljištem u poređenju sa ukupnom teritorijom



(Izvor: Nacionalni izveštaji - Deo B)

Struktura šuma (udeo visokih i izdanačkih šuma) u državama/teritorijama JIE



(Izvor: Nacionalni izveštaji - Deo B)



Visoke šume zahvataju 27,6% teritorije, izdanačke šume 64,6%, neplodno šumsko zemljište, grmlje i šumske plantaže 7,8%, a drugo šumsko zemljište 10%.

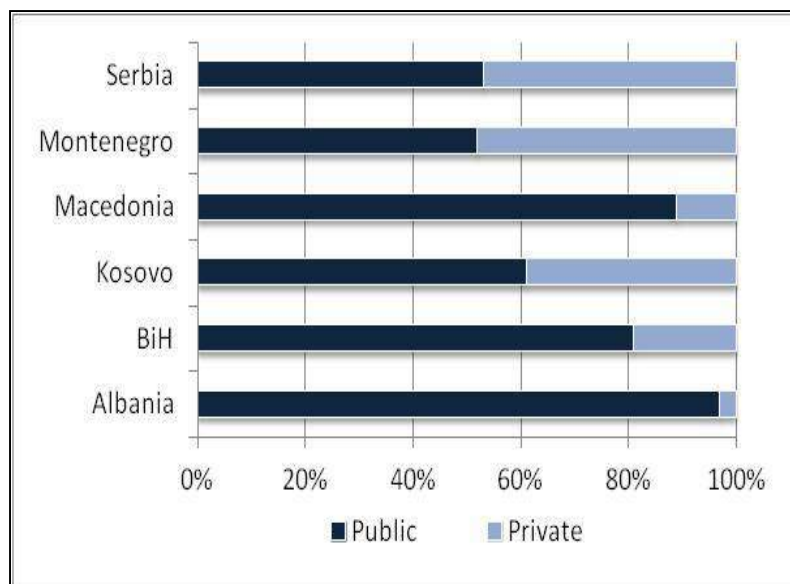
Šume hrasta zauzimaju 32% ukupne površine pod šumama, šume bukve, 29,3%, četinarske šume 10,8%, plantaže topole 2,1% i ostale šume 25,8%.

Prostorna rasprostranjenost šuma u Srbiji (NIŠ 2008)

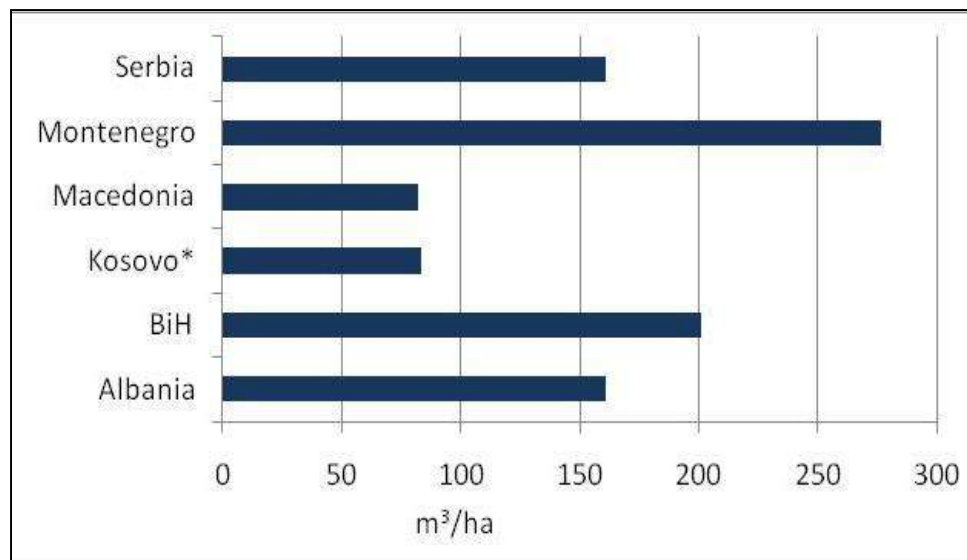


Stanje šumskih resursa u JIE

Struktura vlasništva nad šumskim zemljištem u regionu



Prirast drvne mase po hektaru u JIE (m³/ha)



Na osnovu podataka iz Nacionalne inventure šuma iz 2008. godine, odnos privatnog i državnog vlasništva na šumama u Srbiji je 47:53



Stanje šumskih resursa u JIE

Šteta u šumama zemalja/teritorija regiona

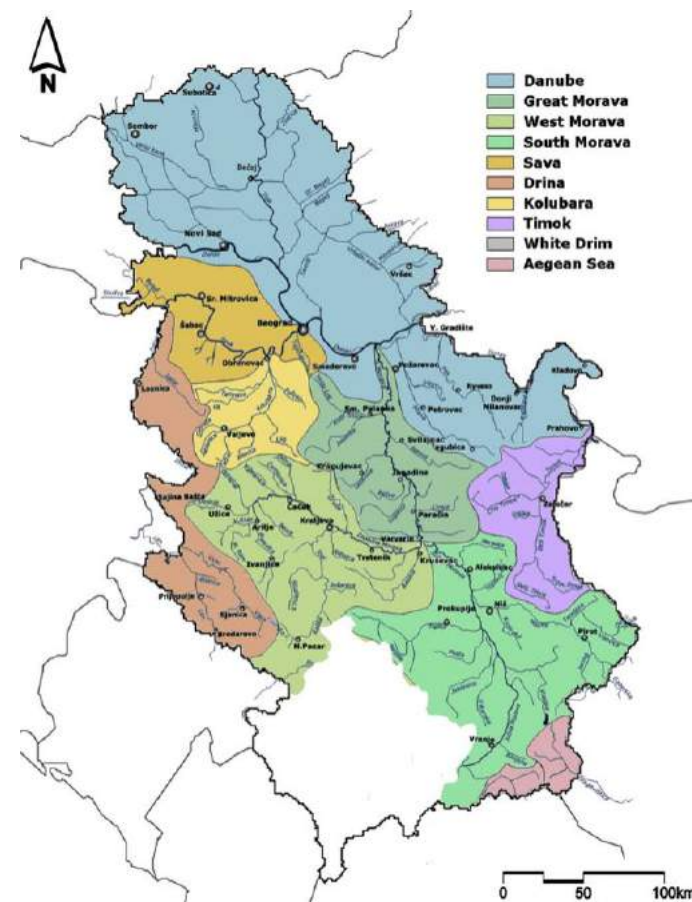
	Albanija	Bosna i Hercegovina	Kosovo*	Makedonija	Crna Gora	Srbija
	Ukupno za period od 2011 do 2015 (1,000 m ³)					
Ljudski faktor	43,574	531	600	114,157	20,457	95,530
Šteta od insekata	-	252	909	4,758	3,979	48,781
Prirodne nepogode	-	430	258	26,471	-	1,664.701
Šteta od bolesti biljaka	-	29	1,119	-	235,868	41,448
Šteta od šumskih požara	8,400	1,162	459	35,291	-	105,287
Ostalo	-	-	36,042	-	10,932	4,728



Stanje vodnih resursa u JIE

- Hidrografski, zemlje/teritorije JIE pripadaju trima različitim slivnim područjima.
- Upravljanje rečnim slivovima u zemljama/teritorijama JIE pod uticajem je strukturnog i političkog uređenja u datim zemljama, na osnovu nacionalnih Zakona o vodama, Direktiva EU i relevantnih podzakonskih akata.

Država/ teritorija	Godišnje padavine mm	Specifični godišnji otica l/sec/km ²
Albanija	1.485	30
BiH	1.250	23.4
Kosovo*	650	11
Makedonija	758	7.8
Crna Gora	1.815	44
Srbija	734	5.7



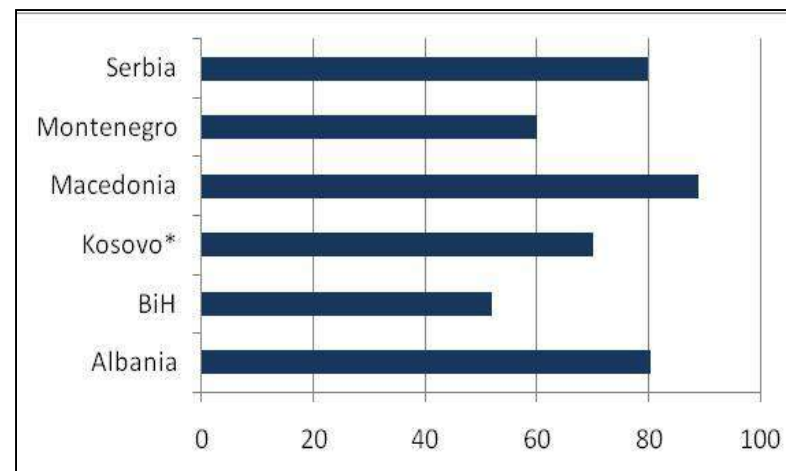
Glavna rečna slivna područja Srbije



Stanje vodnih resursa u JIE

- Gradsko stanovništvo u regionu JIE ima mnogo veći nivo dostupnosti javnih sistema vodosnabdevanja nego seosko. Prosečni gubici vode su veoma veliki u regionu JIE, do 60% u Crnoj Gori i 55% na Kosovu*.
- Kvalitet površinskih i podzemnih voda je relativno dobar ali neujednačen. Procene kvaliteta voda treba da se vrše prema klasifikaciji zasnovanoj na evropskim direktivama.
- Stepen prečišćavanja otpadnih voda je veoma mali koje su, pored poljoprivredne delatnosti, ključni izvor zagađenja površinskih i podzemnih.
- Konstatovan je problem suše u državama regiona koja utiče na poljoprivredu, vodosnabdevanje i pojavu drugih uzroka šteta (šumski požari, biljne bolesti).

Dostupnost sistema za vodosnabdevanje u regionu (%)





Stanje vodnih resursa u JIE

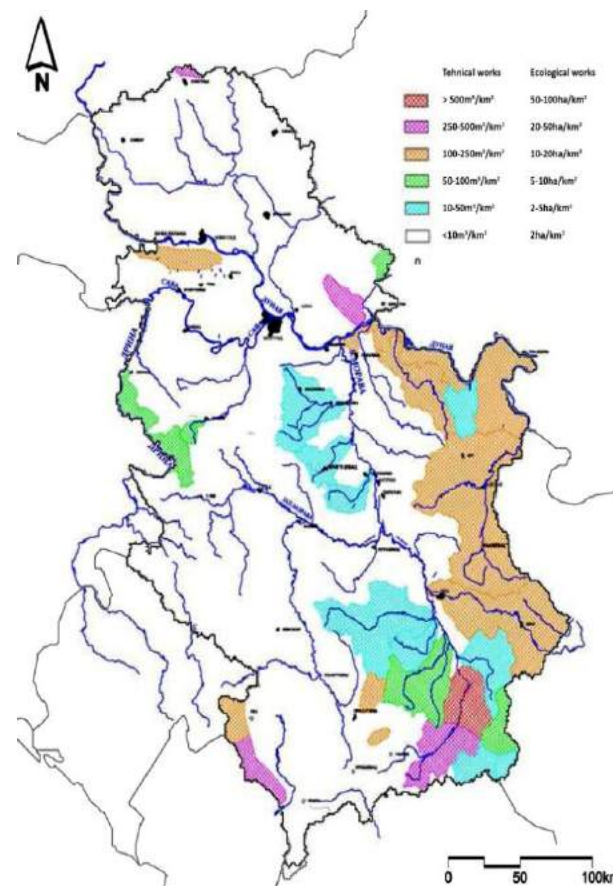
Zaštita od poplava

- Region JIE je podložan bujičnim poplavama, kao i procesu erozije i klizištima. Glavni faktori koji povećavaju rizike od poplava su, pored topografskih i karakteristika zemljišta, obilne padavine, uklanjanje šumskog pokrivača, nekontrolisana urbanizacija, smanjenje kapaciteta odvodnjavanja i dr. Broj registrovanih bujičnih tokova po zemljama je različit. U Srbiji je registrovano preko 11.500 u Srbiji.
- Zaštita od poplava, kao i upravljanje rizicima od poplava, nije na potrebnom nivou u celom regionu.





- Izrada i primena planova upravljanja rizicima od poplava tek je na početnom novou, mada je to obaveza prema EU direktivama.
- Za zaštitu od poplava izgrađeni su mnogobrojni sistemi, regulacije, brane za akumulacije (retenzije zapremine 100 - 800 miliona m³), ali je evidentno da sistem nije dovoljno održavan i da se u preventivu od bujičnih poplava nije dovoljno ulagalo.



Karta izvedenih tehničkih i bioloških radova na zaštiti od erozije i bujičnih slivova, 2015



Stanje zemljišnih resursa u JIE

- Zemlje/teritorije JIE karakteriše pedološka raznovrsnost koja je posledica dugog i složenog procesa u raznim geološkim, klimatskim, vodenim i vegetacionim uslovima. U regionu automorfna zemljišta obuhvataju većinu teritorije (u BiH i Srbiji preko 80% teritorije), hidromorfna zemljišta zauzimaju manje površine, dok se halomorfno zemljište javlja u neznatnom procentu. Najzastupljeniji tipovi zemljišta u Srbiji su: kambisoli (distrični kambisoli 32%, eutrični kambisoli 5,5%), černoziem (15%), vertisoli (8,5%), ranker (7,4%), itd.
- U većini zemalja JIE klasifikacija zemljišta je izvršena prema FAO klasifikaciji i usaglašena sa kriterijumima Svetske referentne baze za zemljišne resurse (WRB) (osim Albanije).
- Informacioni sistem o zemljištu još uvek nije uspostavljen u većini zemalja/teritorija JIE, osim u Makedoniji.



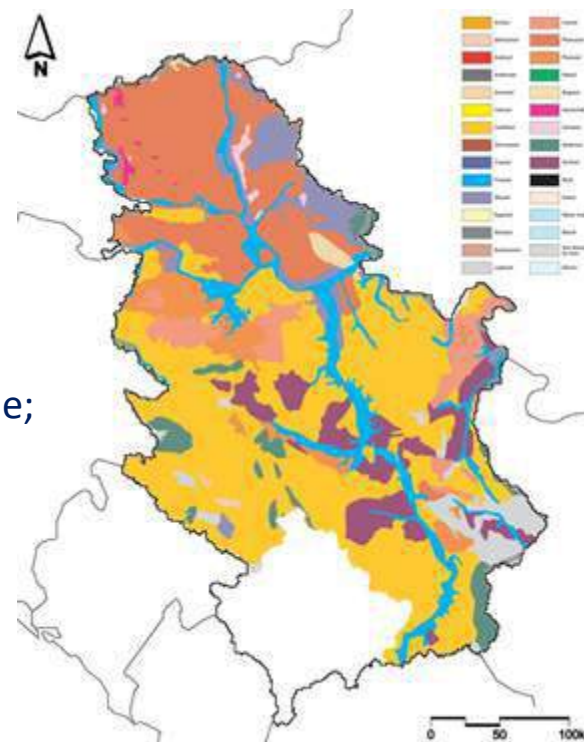
Degradacija zemljišta

- Glavni procesi povezani sa gubicima i degradacijom zemljišta u zemljama/teritorijama JIE su sledeći: degradacija fizičkih svojstava zemljišta, hemijska (salinizacija, acidifikacija i osiromašenje sa nutrijentima), biološka degradacija i gubici zemljišta (usled erozije zemljišta i klizišta).
- Erozija zemljišta jedan je od najčešćih vidova degradacije zemljišta što potvrđuje činjenicu da je približno 1,3 miliona km² Evrope ugroženo erozijom (uzimajući u obzir države članice EU), sa procenjenim gubitkom zemljišta od 2,64t po hektaru godišnje (Jones et al., 2012; Panagos et al., 2015).
- Prosečni gubici zemljišta u zemljama Zapadnog Balkana su 7,13t po ha godišnje (maksimum je u Albaniji, 18,7t/ha).



Prema Uredbi o programu sistemskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa („Sl.glasnik RS“, br. 88/10), indikatori za procenu rizika od degradacije zemljišta definisani su na sledeći način:

1. stepen ugroženosti zemljišta od erozije;
2. stepen ugroženosti zemljišta od gubitka organske materije;
3. stepen ugroženosti zemljišta sa rizikom od zbijanja zemljišta;
4. stepen ugroženosti zemljišta od zaslanjivanja i/ili alkalizacije;
5. stepen ugroženosti zemljišta od klizišta, osim klizišta koja mogu nastati rudarskim aktivnostima za vreme trajanja aktivnosti;
6. stepen ugroženosti zemljišta od acidifikacije;
7. stepen ugroženosti zemljišta od hemijskog zagađenja.



Karta zemljišta Srbije (modifikovana karta iz Atlasa Evrope, 2005)



Degradacija zemljišta

- Dominantan tip erozije na području JIE je vodna erozija. Da bi se utvrdio gubitak zemljišta u zemljama EU, koriste se različite metode, poput USLE, RUSLE, PESERA, i drugi. Neke države (uglavnom zemlje/teritorije JIE: Srbija, Crna Gora, Makedonija, Kosovo*), za procenu intenziteta erozije zemljišta, koriste model koji je razvio Gavrilović (Gavrilović, 1972).

Država/ teritorija	Ukupna godišnja produkcija nanosa (mil. m ³)	Specifična godišnja produkcija nanosa (m ³ ·km ⁻²)	% ukupne površine pod I, II i III kategorijom erozije prema Gavriloviću
Kosovo*	-	-	55,5%
Makedonija	17.0	685	36,65%
Srbija	37.3	422	35,55%
BiH	16,5	323	-



- Sve zemlje/teritorije koriste bazu podataka CORINE da bi odredile način korišćenje zemljišta. U izveštajima, za svaku zemlju/teritoriju, dati su trendovi promena u korišćenju zemljišta. U svim zemljama evidentan je trend smanjenja poljoprivrednih površina i područja pod šumama u svim izveštajima.
- Analiza Corine Land Cover baze podataka za 2012. godinu za Srbiju, pokazuje prisustvo 29 od 44 klasa CLC nomenklature. Poljoprivredne površine dominiraju sa preko 55% od ukupne teritorije zemlje. Agencija za zaštitu životne sredine RS prati indikator promene načina korišćenja zemljišta.



CORINE Land Cover (modifikovana karta Corine Land Cover (CLC), 2006)

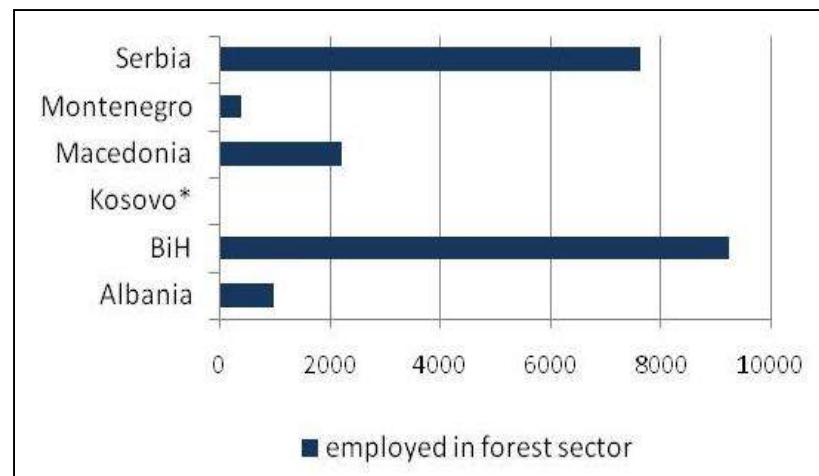


- Funkcionalan sistem monitoringa zemljišta u zemljama JIE, međutim, još nije uspostavljen. Sistemi izveštavanja o praćenju kvaliteta zemljišta u BiH u procesu je uspostavljanja u skladu sa EEA indikatorima i EIONET zahtevima. U Crnoj Gori, na primer, postoje dva tipa monitoringa zemljišta: monitoring zagađenja zemljišta opasnim materijama i monitoring kvaliteta zemljišta.
- Agencija za zaštitu životne sredine je u Srbiji nadležna za profesionalne aktivnosti koje se odnose na prikupljanje podataka i izradu indikatora za eroziju zemljišta i sadržaj organskog ugljenika u zemljištu.
- U većini zemalja/teritorija JIE vrše se istraživanja i praćenja kontaminiranih lokacija. Najveći broj kontaminiranih lokacija (422) prati se u Srbiji, dok u drugim zemljama/teritorijama ovaj broj varira od 52 do ili veoma velikog broja lokacija koji se odnosi samo na deponije (Makedonija).
- Poseban problem u BiH predstavljaju minska polja i druga zagađenje zaostalim eksplozivnim sredstvima.



Društveno-ekonomski aspekti i glavni izazovi

- Jedan od društveno-ekonomskih indikatora za razvoj šumarstva je broj zaposlenih. U zemljama/teritorijama JIE, u sektoru šumarstva, broj zaposlenih kreće se od 395 (Crna Gora) do 9.238 (BiH). Ukupan broj zaposlenih u sektoru šumarstva u Srbiji je **7.636**, od čega su: 1.527 inženjeri šumarstva, 3.054 šumarski tehničari, a ostalo su radnici, administrativni i drugi.
- U svim posmatranim državama/teritoriji broj zaposlenim u drvnoj industriji je mnogo veći. Na kraju 2016. godine, ukupan broj zaposlenih u drvnoj industriji i proizvodnji nameštaja u Srbiji bio je 30.754 (15.552 u preradi drveta; 15.222 zaposlenih u proizvodnji nameštaja). Broj zaposlenih u drvnoj industriji BiH je 21.005 (12.235 - drvo i proizvodi od drveta, 6.570 - proizvodnja nameštaja).





- Udeo sektora šumarstva u ukupnom bruto nacionalnom dohotku država je neznatan. Teško je izmeriti značaj šumarskog sektora jer se često prepliće sa različitim sektorima (poljoprivreda, industrijske grane). U nekim državama se on ne iskazuje (Albanija) , dok se u drugim kreće od 0,24- 3,5% a uzimajući u obzir učešće šumarske industrije taj procenat je mnogo veći. **Prema Republičkom zavodu za statistiku Srbije, direktan ekonomski doprinos šumarstva 2015. godine bio je 0,24% BDP-a, a uključivanjem šumarske industrije doprinos se popeo na 2,6%.**
- Ruralno stanovništvo ima značajne prihode i od prodaje nedrvnih šumskih proizvoda.
- Što se tiče trgovine drvetom uvoz/izvoz, trgovinski bilans je pozitivan za BiH, Srbiju i Crnu Goru a negativan za ostale zemlje.
- U državama ne postoji procena uticaja šuma na ekosistem, odnosno nije uopšte uspostavljen ekosistemski servis.



- Jedan od ključnih problema šumarstva je nelegalna seča šuma u svim državama regiona. Činjenica je da se u celom regionu statistički podaci o korišćenju drveta i proizvodnji drveta ne slažu. Stoga nelegalna seča ima implikacije po korišćenje drveta, razvoj šumskih resursa, ali i po kontrolisano upravljanje zemljišnim i vodnim resursima.
- Po vladinoj statistici, obim nelegalne seče drveta u Albaniji je oko 15% godišnje ukupne seče, dok se procenjuje da on u Makedoniji iznosi 25-35%. U cilju sprečavanja nelegalne seče Vlada Albanije je 2016 godine stavila na snagu 10-godišnju zabranu na iskorišćavanje šuma i trgovinu šumskim proizvodima u komercijalne svrhe. Podaci o nelegalnim delatnostima u sektoru šumarstva u Srbiji obuhvataju dva izvora podataka: zvaničnu statistiku i interne podatke Uprave za šume (UŠ), koji se uopšte ne slažu. Podaci UŠ pokazuju 5,5 puta veći obim posečenog drveta godišnje. Najveće neslaganje podataka je u drvima za ogrev, zbog toga što značajna količina završava na „sivom tržištu“, izvan legalnih tokova.



Završne odredbe: institucionalno okruženje upravljanja prirodnim resursima

- Za efikasno upravljanje prirodnim resursima veoma je važan funkcionalno uspostavljen institucionalni okvir. On podrazumeva razrađene nivoe odgovornosti državnih institucija za sprovođenje politika upravljanja prirodnim resursima.

Glavni problem u posmatranim zemljama/teritoriji JIE je fragmentarna odgovornost za prirodne resurse. Ne postoji koordinacija državnih institucija za upravljanje prirodnim resursima već su sektori različitih ministarstava ili čak u istom ministarstvu zaduženi za pojedine resurse.

- Koordinisano upravljanje prirodnim resursima važno je ne samo za održavanje prirodnih dobara i ekosistemskih usluga u zemljama/teritorijama JIE da bi se stvorile prilike za ruralni razvoj i stvaranje ekonomske dobiti, nego i radi usklađivanja sa zakonodavstvom, politikom i odredbama EU.



Zahtevi EU za usaglašavanje nacionalni legislativa u zemljama/teritoriji JIEMeeting

U pogledu zakonodavstva EU koje se odnosi na šume:

- U oblasti šumskih resursa postignut je manji napredak. Većina zemalja/teritorija se u Zakonu o šumama pozivaju na EU direktive, najčešće u oblasti fitosanitarne zaštite. Napredak nije značajan zbog ograničenih institucionalnih i ljudskih kapaciteta.
- Sve države su uskladile propise u oblasti fitosanitarne zaštite i šumskog reproduktivnog materijala. Međutim, rad fitosanitarne inspekcije nije do sada u potpunosti usaglašen.
- U svim državama je evidentan napredak u usklađivanju zakona o zaštiti prirode (Natura 2000) ali još uvek postoje i nedostaci.
- U Srbiji je odgovornost za usvajanje potrebnog zakonodavstva EU u oblasti šuma podeljeno između MPŠV (Uprave za šume, Direkcija za vode, Uprave za veterinu) i ministarstva nadležnog za zakonodavstvo u oblasti životne sredine. Glavna prepreka i mogući problem usaglašavanju legislative u je nizak nivo međusektorske komunikacije i razmena informacija/podataka. Propisi Natura 2000 nisu u potpunosti preneti i nedostaci (npr. ptice koje se mogu/ne mogu loviti) postoje.



U pogledu zakonodavstva EU koje se odnosi na vode:

- Sve države u regionu su uglavnom usaglasile ili su u procesu usaglašavanja zakona sa Direktivom o vodama i ostalim direktivama EU. Veći napredak je postigla Makedonija dok je najmanji napredak u pogledu usaglašavanja propisa u Crnoj Gori i Kosovu*.
- Zakon o vodama Srbije nije u potpunosti usaglašen sa Okvirnom direktivom o vodama EU a ostale vrlo značajne direktive, kao što je Direktiva o proceni i upravljanju rizicima od poplava još nisu donete. Planovi upravljanja slivovima u Srbiji doneti su samo za slivove Dunava, Tise i Save u okviru međunarodne saradnje, dok nedostaju za slivna područja koja teritorijalno zauzimaju najveću površinu.
- Poseban problem u usaglašavanju propisa čini podela nadležnosti nad vodnim resursima između različitih ministarstava. Institucionalni okvir je još uvek slab za primenu EU propisa.



U pogledu zakonodavstva EU koje se odnosi na zemljište:

- Napredak je postignut u jačanju svesti i održivom korišćenju zemljišta u skladu sa Strategijom o zemljištu EU.
- Nijedna država/teritorija u regionu, osim Srbije, nema usvojen **Zakon o zaštiti zemljišta**. Za razliku od EU, Srbija je usvojila Zakon o zaštiti zemljišta. On sadrži odredbu o pravilniku za obezbeđenje sistematskog praćenja zemljišta, indikatore za procenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiju za izradu remedijacionih programa. Pored toga, kontaminirani lokaliteti uvršteni su u Evropski registar ispuštanja i prenosa zagađujućih materija. Srbija prati stanje erozije i organskog ugljenika u zemljištu.
- Praćenje stanja i kvaliteta zemljišta ne vrši se redovno na nacionalnom nivou u svim državama regiona.



Ključni problemi u upravljanju prirodnim resursima

- nedovoljan razvoj sektora šumarstva u upravljanja prirodnim resursima
- nekontrolisano korišćenje zemljišnih resursa
- primena ekosistemskih usluga koji ima veliki potencijal
- jačanje poslovnog okruženja
- aktivna uloga privatnih šumovlasnika
- otpor ka integralnom konceptu korišćenja prirodnih resursa
- podsticaj za integrativni institucionalni okvir
- ulaganje u jačanje kapaciteta i obrazovanje



Preporuke za integrisano upravljanje prirodnim resursima u JIE

- **Putevi ka razvoju sektora prirodnih resursa** (Povećanje profitabilnosti šumarskih preduzeća; Poboljšanje baze znanja za upravljanje šumama, zemljištem i slivnim područjima; Izgradnja novih mogućnosti za stvaranje vrednosti: smanjenje izvoza sirovina kao što je oblo drvo, povćanje nacionalnog tržišta za nedrvne šumske proizvode; usvajanje bioenrgentske strategije; ekoturizam)
- **Novi pristupi planiranju korišćenja zemljišta** (poboljšanje i usaglašavanje prostornih planova; Ulagati u instrumente upravljanja prirodnim resursima kao što su planovi šumskog razvoja, planovi upravljanja rizicima od poplava, opasnosti od poplava i mapiranje rizika, karte zemljišta I harmonizovani sistemi praćenja i inventure uopšte, uključujući usklađenu metodologiju za utvrđivanje gubitka zemljišta na regionalnom nivou; Očistiti kontaminirane i minirane lokalitete; Smanjiti napuštanje zemljišta; Podržati moderne komunikacione tehnologije i infrastrukture sa pristupom preko interneta u ruralnim oblastima da bi se integrisano planirali šumski, zemljišni i vodni resursi.



- **Uloga ekosistemskih usluga u integrisanom korišćenju prirodnih resursa** (Stvoriti multisektorske platforme za vođenje politike i donošenje odluka; Istražiti nove mogućnosti plasmana i plaćanja ekosistemskih usluga; Naći odgovarajuće zoniranje ekosistemskih usluga)
- **Novi nivo poslovnog razvoja** (Unapređivanje sprovođenja zakona i pravne sigurnosti; Razvoj kapaciteta i strategija za neprimarne sektore; Stvoriti okruženje podsticajno za poslovanje-potsticaji za mala i preduzeća)
- **Vlasnici privatnog zemljišta u fokusu** (Podrška organizaciji vlasnika privatnog zemljišta; Uvećati obim zemljišta kojim se aktivno upravlja; Uvesti nove vidove komunikacije)



Preporuke za integrisano upravljanje prirodnim resursima u JIE

- **Otpornost je integralni koncept korišćenja prirodnih resursa** (Preduzeti mere za adaptaciju na klimatske promene i ublažavanje njihovog uticaja; Izraditi jasne akcione planove: reagovati prevencijom na klimatske promene; Podsticati integrisane sisteme za praćenje šuma, zemljišta i vode, kao i njihovog ekološkog statusa, uz stalnu uzajamnu komunikaciju; Podsticati ulaganja u vodoprivrednu infrastrukturu i strategije za veću efikasnost korišćenja vode; Unaprediti korišćenje nauke) .
- **Jačanje institucionalnog okvira** (Kreirati instrumente politika i planiranje upravljanja prirodnim resursima; Jačati sinergije u upravnim okvirima zemalja JIE i jasnu podelu nadležnosti u oblasti prirodnih resursa; Koristi integrisanih prirodnih resursa moraju da postanu vidljive da bi se uključeni akteri; Obezbediti funkcionisanje političkog odlučivanja i kontrole, kao i sprovođenje relevantnih zakona)



Preporuke za integrisano upravljanje prirodnim resursima u JIE

Na kraju, ali ne i manje važno: **kapaciteti i obrazovanje**

Obezbeđivanje i namenska raspodela budžetskih sredstava za obrazovanje i jačanje kapaciteta u integrisanom upravljanju prirodnim resursima

- Jačanje kapaciteta za primenu standarda EU i informativne kampanje u sektorima – prenos znanja.
- Jačanje kapaciteta u administraciji za upravljanje prirodnim resursima da bi bili spremni za nove izazove (npr. klimatske promene, ekosistemske usluge, međusektorska saradnja).

Obezbeđivanje saradnje sa regionalnim i međunarodnim obrazovnim institucijama i mehanizmi finansiranja kao i programi obuke i doživotnog učenja.

- Poziv međunarodnim stručnjacima za drvnu industriju i upravljanje šumama i vodama,
- Podrška novim načinima razmene između nauke i politike koji garantuju bolji upliv naučnih saznanja u odlučivanje i planiranje.

Podizanje nivoa svesti u široj javnosti o vrednostima prirodnih resursa zemalja JIE, pratećim prilikama, ali i opasnostima (npr. šumski požari, gubitak zemljišta, kvalitet vode za piće, rizici od poplava) koje zahtevaju korektivne mere.