KONCEPTUALNI, TEORETSKI I GEOGRAFSKI OKVIR PROCJENE

POGLAVLJE 1

KONCEPTUALNI, TEORETSKI I GEOGRAFSKI OKVIR PROCJENE

Koordinatori poglavlja
Prof. dr. Mersudin Avdibegović; Prof. dr. Milan Mataruga;
Prof. dr. Mirjana Milićević; Prof. dr. Rifat Škrijelj

Način citiranja:
Avdibegović, M.; Mataruga, M.; Milićević, M. i Škrijelj, R. (2024): **Konceptualni, teoretski i geografski okvir procjene**, u: Barudanović, S.; Avdibegović, M.; Mataruga, M.; Milićević, M.; Škrijelj, R.; Bećirović, Dž.; Ballian, D.; Dekić, R.; Lubarda, B.; Kobajica, S.; Jurković, J.; Trbić, G.; Husika, A. i Đurić, G. (urednici) (2024): ***Procjena stanja prirode i upravljanja prirodnim resursima u Bosni i Hercegovini***, Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo, pp 2-39/783.

Autor naslovne fotografije: Dubravka Šoljan

SADRŽAJ

POPIS ILUSTRACIJA **2**
POPIS SKRAĆENICA **3**

1 UVOD **4**

1.1 ŠTA JE PROCJENA STANJA PRIRODE I UPRAVLJANJA PRIRODNIM RESURSIMA U BiH? **4**
1.1.1 Koja je svrha Procjene? 5
1.1.2 Zašto je ova Procjena važna? 5
1.1.3 Pregled prethodnih i trenutnih IPBES procjena 6
1.1.4 Dodatna vrijednost Procjene za BiH 9
1.1.5 IPBES konceptualni okvir 10
1.1.6 Polazišta i ključna pitanja u IPBES procjeni stanja prirode u BiH 12

1.2 INTERESNE STRANE **12**

1.3 PRIRODNA I DRUŠTVENA OBILJEŽJA BiH **14**
1.3.1 Bosna i Hercegovina - geografske i prirodne karakteristike 14
1.3.2 Društveno-političko uređenje 19

1.4 GRUPE EKOSISTEMA **22**

1.5 PROCJENA STANJA PRIRODE U KONTEKSTU GLOBALNIH, REGIONALNIH I LOKALNIH POLITIKA I ZNANJA **24**
1.5.1 Ciljevi za biodiverzitet i održivi razvoj 24
1.5.2 Globalne, regionalne i lokalne politike 25
1.5.3 Ostale ekološke i druge politike i upravljanje 25

1.6 METODE I PRISTUPI KORIŠĆENI U PROCJENI **26**

1.7 STRUKTURA PROCJENE PO POGLAVLJIMA **32**

1.8 DO ČEGA ĆE DOVESTI PROCJENA? **36**

1.9 IZAZOVI U PRIPREMI PROCJENE **37**
1.9.1 Stanje znanja 37
1.9.2 Metodološka ograničenja 38

1.10 DOSTUPNOST REFERENCI KORIŠTENIH ZA "PROCJENU STANJA PRIRODE I UPRAVLJANJA PRIRODNIM RESURSIMA U BiH" **39**

POPIS ILUSTRACIJA

Slike

Slika 1.1 Autorski tim Procjene (PSP BiH 2022) (Foto: E. Hatibović) 4
Slika 1.2 Šematski prikaz IPBES konceptualnog okvira (IPBES, 2018b) 11
Slika 1.3 Interakcija naučne zajednice i donosilaca odluka na sastancima interesnih strana (Foto: A. Macanović) 13
Slika 1.4 Reljefna karta Bosne i Hercegovine (PSP BiH 2022) 14
Slika 1.5 Geotektonska karta Bosne i Hercegovine (FZZG, 2023), detaljna legenda dostupna na linku: https://fzzg.gov.ba/geologija-fbih 15
Slika 1.6 Klima u Bosni i Hercegovini (FHMZBIH, 2023) 17
Slika 1.7 Administrativna karta Bosne i Hercegovine (Agencija za statistiku, 2019) 19
Slika 1.8 Saobraćajna infrastruktura u BiH (PSP BiH 2022) 21
Slika 1.9 Raspored 16 grupa ekosistema u Bosni i Hercegovini (Stupar et al., 2022) 23
Slika 1.10 Proces razvoja IPBES procjene (IPBES, 2018a) 28
Slika 1.11 IPBES model stepena pouzdanosti podataka (Pachauri & Tanaka, 2000) 30
Slika 1.12 Autohtona znanja lokalnog stanovništva, tkanje ćilima (Foto: D. Šoljan) 31

Tabele

Tabela 1.1 Pregled grupa ekosistema BiH za potrebe Procjene (Stupar et al., 2022) 23

POPIS SKRAĆENICA

Skraćenica	Puni naziv
IPBES	Međuvladina naučno-politička platforma o biodiverzitetu i uslugama ekosistema (eng. *The Intergovernmental Science - Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services)*
ILK	Lokalna i tradicionalna znanja (eng. *Indigenous local knowledge*)
IUCN	Međunarodna unija za očuvanje prirode (eng. *International Union for Conservation of Nature and Natural Resources*)
EU	Evropska unija
BiH	Bosna i Hercegovina
FBiH	Federacija Bosne i Hercegovine
RS	Republika Srpska
BD BiH	Brčko distrikt Bosne i Hercegovine
FHMZ	Federalni hidrometeorološki zavod
EK	Europska komisija
NBSAP	Nacionalna strategija i akcioni plan za biodiverzitet (eng. *National Biodiversity Strategies and Action Plan*)
ESAP	Strategija zaštite životne sredine BiH (eng. *Enviromental Strategy and Action Plan*)
UNEP-WCMC	Program ujedinjenih nacija za okoliš (eng. *United Nations Environment Programme*) Svjetski monitoring centar za očuvanje prirode (eng. *World Conservation Monitoring Centre*)
IKI	Inicijativa za klimu Njemačke federalne vlade (eng. *International Climate Initiative*)
MAT	Multidisciplinarni autorski tim

1 UVOD

1.1 ŠTA JE PROCJENA STANJA PRIRODE I UPRAVLJANJA PRIRODNIM RESURSIMA U BiH?

Ova Procjena bazira se na principima i metodama definisanim Međuvladinom platformom za biodiverzitet i usluge ekosistema (eng. *The Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services* - IPBES) kao globalnim tijelom, u kojem je Bosna i Hercegovina (BiH) članica od njegovog osnivanja (2012. godine). IPBES je platforma putem koje donosioci globalnih odluka za biodiverzitet potražuju i dobijaju naučne informacije, relevantne za efikasno odlučivanje. Države članice IPBES-a prepoznaju povezanost kvaliteta života ljudi sa koristima od prirode i izražavaju potrebu za novim saznanjima o značaju prirode za ljudsku populaciju. Shodno globalnim i regionalnim procjenama (MEA, 2005c) i Procjena stanja prirode i upravljanja prirodnim resursima u BiH (u daljem tekstu Procjena) predstavlja kritičku ocjenu dostupnih informacija o stanju i dostupnim znanjima o prirodi, na osnovu kojih bi se donosile odluke o složenim, kako za prirodu, tako i za društvo važnim, javnim pitanjima. U principu, IPBES procjene ne generišu nove podatke, niti se u okviru njih provode nova istraživanja, već se stvara sveobuhvatno razumijevanje na osnovu sinteze i analize postojećih podataka, uključujući dostupnu akademsku i „sivu" literaturu, kao i lokalna i tradicionalna znanja o biodiverzitetu (eng. *Indigenous and local knowledge* - ILK).

Za razliku od drugih, ova Procjena jeste, u nedostatku obuhvatnih informacija, generisala i istraživanja, koja je proveo autorski tim. U pripremu ovog dokumenta bilo je uključeno **više od 100 autora** (Slika 1.1) sa širokim spektrom znanja i vještina iz različitih naučnih oblasti (prirodnih, društvenih, tehničkih i multidisciplinarnih), koji su na bazi prikupljenih postojećih podataka, prateći strukturu i metodiku IPBES-a, provodili odgovarajuće analize, kreirali ključne poruke i konstatovali nedostajuća znanja. Ova Procjena se bazira na naučnim i relevantnim činjenicama i odnosi se najvećim dijelom na vremenski period od posljednjih 50 godina i na geografsko područje Bosne i Hercegovine. Procjena također vrednuje osnovne uzroke i posljedice promjena u prošlosti, sadašnjosti i budućnosti, i to u cilju podrške održivom upravljanju prirodnim resursima i dobrom kvalitetu života.

Slika 1.1 Autorski tim Procjene (PSP BiH 2022) (Foto: E. Hatibović)

1.1.1 Koja je svrha Procjene?

Očuvanje i održivo korišćenje prirodnih resursa su važni zbog njihove suštinske vrijednosti jer obezbjeđuju osnovu za život, ekonomiju i dobar kvalitet života ljudi na globalnom i lokalnom nivou. Zato kao svrhu ove Procjene na prvom mjestu treba istaći potrebu utvrđivanja stanja i trendova biološke raznolikosti, stanja i trendova ekosistemskih usluga, uzročno-posljedične povezanosti između pritisaka i trendova, te njihov uticaj na kvalitet života ljudi u BiH. Procjena analizira stanje znanja o dosadašnjim, trenutnim i budućim interakcijama između ljudi i prirode u BiH, uključujući uočavanje potencijalnih važnih prekretnica, povratnih veza i elemenata održivosti, kada su te interakcije u pitanju. Zadatak Procjene je staviti na raspolaganje naučno utemeljene argumente za donošenje odluka u pravcu održivog korištenja prirodnih resursa, poslije čega se očekuje da će naučna zajednica dobiti precizna usmjerenja i podršku za provođenje političkih i društveno relevantnih budućih istraživanja.

Razvoj društva i privrede u BiH se značajno bazira na korišćenju prirodnih resursa. Ovo još više dolazi do izražaja sa činjenicom da kod nas ne postoji snažna i razvijena industrija. Zato je Procjena stanja prirode važna u smislu sagledavanja trenutnog stanja, potencijala i buduće orijentacije privrednih sistema oslonjenih na prirodne resurse. Uporedo sa porukama prema donosiocima odluka, Procjena nalazi svoju svrhu i u podršci ukupnom privrednom ambijentu, u smislu pružanja informacija o stanju, potencijalima i trendovima prirodnih resursa.

1.1.2 Zašto je ova Procjena važna?

Priroda i njen doprinos ljudima su fundamentalni za postojanje ljudske populacije i budući razvoj. Priroda je sve više degradirana, a njen doprinos ljudima sve više upitan, uglavnom zbog ljudskih postupaka (IPBES, 2019). Bogatstvo biološke raznolikosti, osiguranje kontinuiteta funkcija i kvaliteta usluga ekosistema, predstavljaju osnovu za razvoj ekonomije i preduslov za kvalitetan život ljudi širom svijeta. S druge strane, rast ljudske populacije, zagađenje vazduha, vode i zemljišta, širenje invazivnih vrsta, te trend povećanja korišćenja resursa uzrokuju gubitak prirodnih staništa, gubitak biološke raznolikosti i klimatske promjene. Jasno je da pomenute promjene u prirodi utiču na kvalitet ljudskog života. Nasuprot tome, očuvana priroda i biološka raznolikost doprinose održivom razvoju i smanjenju siromaštva, regulaciji klime, smanjenju efekata stakleničkih plinova, te održavanju kvaliteta vazduha, vode i hrane. U cilju kompletiranja podataka o stanju biološke raznolikosti za potrebe donošenja što kvalitetnijih odluka o održivom korištenju prirodnih resursa, Međuvladina platforma za biološku raznolikost i usluge ekosistema (IPBES) nastoji uspostaviti i ojačati dijalog između naučne zajednice i donosilaca odluka.

Ova Procjena teži uspostavljanju šireg razumijevanja prirode i njenog doprinosa ljudima u prošlosti, sadašnjosti i budućnosti, kroz analizu dostupne baze literaturnih dokaza, kao podršku efikasnim opcijama za kreiranje politika i adekvatnih akcija. Procjena analizira odnos između prirode i ljudi u BiH, na osnovu najnovijih saznanja i inkluzivnog IPBES pristupa. Na taj način se dobijaju informacije za donošenje budućih odluka, kroz sveobuhvatnu analizu dinamike i interakcije između biodiverziteta i ekosistema (prirode) i njihovog doprinosa ljudima. Također se identifikuju mogućnosti za održivi razvoj i poboljšanje kvaliteta života, koje proizilaze iz održivog korišćenja prirodnih resursa.

Strateški ciljevi za očuvanje biološke raznolikosti pružaju sveobuhvatni okvir za aktivnosti usmjerene ka zaustavljanju gubitka biološke raznolikosti na globalnom nivou. Realizacija ovih ciljeva zahtijeva snažnu bazu znanja i jaču interakciju između naučne zajednice i donosilaca odluka. Nažalost, ta interakcija je još uvijek nedovoljna, kako na globalnom, tako i u BiH. U tom smislu, Procjenu stanja prirode i upravljanja prirodnim resursima u BiH, treba razumjeti i kao mogućnost za:

- jačanje kapaciteta za unapređenje interakcije između naučne zajednice i donosilaca odluka,
- prepoznavanje nedostataka u postojećim i generiranje novih znanja koja se odnose na prirodu i prirodne resurse,
- razvoj i korištenje instrumenata, alata i metodologija za podršku upravljačkim procesima kroz primjenu rezultata Procjene u sektorskim politikama.

1.1.3 Pregled prethodnih i trenutnih IPBES procjena

Tokom proteklih 50 godina na globalnom nivou je degradirano i prekomjerno iskorišćeno 60% ekosistema, a pritisci na prirodu se povećavaju uprkos sve većem broju inicijativa protiv gubitka biodiverziteta (Leadley et al., 2013; MEA, 2005b). Prema brojnim ranijim procjenama, stanje prirode (stanje ekosistema, vrsta i gena) se pogoršava širom svijeta, što se navodi i u Izveštaju o **Globalnoj procjeni biodiverziteta i usluga ekosistema** (IPBES, 2019). Ta procjena daje četiri ključne poruke:

A. Priroda i njen vitalni doprinos ljudima, koji zajedno predstavljaju biodiverzitet i usluge ekosistema, propadaju širom svijeta.
B. Direktni i indirektni pokretači promjena biodiverziteta su intenzivirani tokom poslednjih 50 godina.
C. Ciljevi za očuvanje i održivo korišćenje prirode i postizanje održivosti ne mogu se ispuniti trenutnim akcijama, a ciljevi za 2030. godinu i dalje se mogu postići samo kroz transformativne promjene u ekonomskim, društvenim, političkim i tehnološkim faktorima.
D. Priroda se može očuvati, obnoviti i koristiti na održiv način, dok se drugi globalni društveni ciljevi istovremeno ostvaruju kroz hitne i usklađene napore koji podstiču transformativne promjene.

U IPBES globalnom izvještaju o **Procjeni degradacije i restauracije zemljišta** (IPBES, 2018c) donosiocima odluka se šalju tri ključne poruke:

A. Degradacija zemljišta je sveprisutan, sistemski fenomen, javlja se u svim dijelovima svijeta i može imati različite oblike. Borba protiv degradacije zemljišta i obnavljanje degradiranog zemljišta je hitan prioritet za zaštitu biodiverziteta i usluga ekosistema, od vitalnog značaja za sav život na Zemlji i za osiguranje ljudskog blagostanja.
B. Ako se ne poduzmu hitne mjere, degradacija zemljišta će još više doći do izražaja zbog porasta broja stanovnika, sve veće potrošnje, globalne ekonomije i klimatskih promjena.
C. Sprovođenje poznatih, dokazanih akcija za borbu protiv degradacije zemljišta i transformisanje života miliona ljudi širom planete će vremenom postati teže i skuplje. Potrebna je hitna promjena u nastojanju da se spriječi nepovratna degradacija zemljišta i ubrza sprovođenje mjera obnove.

U prvom IPBES izvještaju nakon 2012. godine, **Procjeni oprašivača, oprašivanja i proizvodnje hrane** (IPBES, 2016b) ističe se ogroman značaj životinja u ovom tipu regulirajućih usluga

ekosistema u prirodi. Procijenjeno je da se više od tri četvrtine vodećih vrsta globalnih prehrambenih usjeva oslanja na oprašivanje životinjama, od čega zavisi njihov prinos i/ili kvalitet. U isto vrijeme, smanjuje se brojnost i raznovrsnost oprašivača. Procjene Međunarodne unije za očuvanje prirode (IUCN) na Crvenoj listi pokazuju da je 16,5% oprašivača ugroženo globalnim izumiranjem. Pokazalo se da pesticidi, posebno insekticidi, imaju širok spektar smrtonosnih i subletalnih efekata na oprašivače u kontrolisanim eksperimentalnim uslovima.

U regionalnoj **Procjeni biodiverziteta i ekosistemskih usluga za Evropu i Centralnu Aziju** (IPBES, 2018c) navodi se da približno 60% vrsta na nivou Evropske unije (EU) i 77% tipova staništa na nivou Evropske unije pokazuje nepovoljan ili pogoršan status (European Commission, 2015; EEA, 2015). Stanje prirode se takođe pogoršava u Centralnoj Aziji (IPBES, 2018b). Međutim, neki pozitivni znaci se primjećuju u razvoju politika za očuvanje i proširenje zaštićenih područja. IPBES regionalna procjena za Evropu i centralnu Aziju (IPBES, 2018c) se bazirala na nekoliko ključnih pitanja: *1. Na koji način biodiverzitet i funkcije i usluge ekosistema doprinose ekonomiji, sredstvima za život, sigurnosti hrane i dobrom kvalitetu života, i koje su njihove međuzavisnosti?; 2. Kakav je status, trendovi i potencijalna buduća dinamika biodiverziteta, funkcija ekosistema i usluga ekosistema koji utiču na njihov doprinos privredi, egzistenciji i blagostanju; 3. Koji su pritisci koji pokreću promjenu statusa i trendova biodiverziteta, funkcija i usluga ekosistema i dobrog kvaliteta života?; 4. Koji su stvarni i potencijalni uticaji različitih politika i intervencija na doprinos biodiverziteta, funkcija i usluga ekosistema, održivosti privrede, sredstava za život, sigurnosti hrane i dobrog kvaliteta života?; 5. Koje nedostatke u znanju treba riješiti kako bi se bolje razumjeli i procijenili pokretači, uticaji i odgovori biodiverziteta, funkcija i usluga ekosistema?; 6. Kako ekosistemi koji pružaju usluge ekosistema, kao što su oni koji podupiru prilagođavanje na klimatske promjene zasnovane na ekosistemima i rješenja zasnovana na prirodi za održivi razvoj, mogu biti zaštićeni kroz investicije, propise i režime upravljanja za kopnene, slatkovodne, obalne i morske sisteme?; 7. Koji su efekti proizvodnje, potrošnje i ekonomskog razvoja na biodiverzitet i usluge ekosistema i njihov doprinos ljudskom blagostanju? i 8. Kako sektorske politike i novi instrumenti politike mogu podstaći mogućnosti koje proizilaze iz doprinosa biodiverziteta i usluga ekosistema ljudskom blagostanju?*

Ova pitanja su djelimično poslužila kao osnova za definisanje pitanja i u ovoj Procjeni (opisano u sekciji 1.1.6). Kao glavne poruke u Procjeni biodiverziteta i ekosistemskih usluga za Evropu i Centralnu Aziju definisane su:

A. Dragocjeno bogatstvo prirode i njen doprinos kvalitetu života ljudi u Evropi i Centralnoj Aziji. Ovdje se potvrđuje značajan doprinosi prirode ljudima, što je od ključne važnosti za egzistenciju, privredu i dobar kvalitet života i stoga su od vitalnog značaja za održavanje ljudskog života u ovom regionu. U isto vrijeme konstatuje se ugroženost doprinosa prirode ljudima zbog kontinuiranog gubitka biodiverziteta, kao i to da se region Evrope i centralne Azije djelimično oslanja na neto uvoz obnovljivih resursa izvan regiona. Takođe, širom Evrope i centralne Azije, ljudi i zajednice ne doživljavaju podjednako koristi od prirode.
B. Biodiverzitet Evrope i Centralne Azije je jedinstven, ali ugrožen, sa trendom stalne i snažne degradacije. Tek su u poslednjih nekoliko godina nacionalne i međunarodne politike, te inicijative usmjerene ka održivosti i očuvanju, doprinijele preokretanju nekih negativnih trendova u biodiverzitetu. Sve u svemu, napredak ka „zdravim ekosistemima“ je još uvek nedovoljan.
C. Pritisci u promjenama biodiverziteta i koristima od prirode u Evropi i Centralnoj Aziji. Promjene u načinu korišćenja zemljišta su glavni direktni pritisci gubitka biodiverziteta i

usluga ekosistema u Evropi i Centralnoj Aziji. Uticaj klimatskih promjena na biodiverzitet i koristi od prirode brzo se povećava i vjerovatno će biti jedan od najvažnijih pritisaka u budućnosti. Negativni trendovi u korišćenju prirodnih resursa, zagađenju i pojavi invazivnih stranih vrsta, doveli su do značajnog smanjenja biodiverziteta i usluga ekosistema i vjerovatno će nastaviti da predstavljaju značajne prijetnje, posebno u kombinaciji sa klimatskim promjenama. Ekonomski rast generalno nije odvojen od degradacije životne sredine. Ovo razdvajanje bi zahtijevalo transformaciju politika i poreske reforme širom regiona.

D. Budućnost za Evropu i Centralnu Aziju. Nastavak prošlih i sadašnjih negativnih trendova pritisaka na prirodu do i nakon 2030. godine spriječit će dostizanje željenih ciljeva, uključujući i ciljeve održivog razvoja. Budući scenariji koji se fokusiraju na postizanje uravnotežene ponude koristi od prirode, koje uključuju raznovrsne vrijednosti imaju veće šanse da postignu veći broj takvih ciljeva. Dugoročna društvena transformacija kroz kontinuirano obrazovanje, razmjenu znanja i participativno donošenje odluka predstavlja najefikasnije pravce kretanja ka održivoj budućnosti.

E. Obećavajuće opcije upravljanja za Evropu i Centralnu Aziju. Kombinacija upravljačkih opcija, politika i praksi upravljanja dostupna je za javne i privatne aktere u Evropi i Centralnoj Aziji, ali je potrebna dalja posvećenost da bi se usvojili i efikasno primijenili. Integrisanje očuvanja i održivog korišćenja biodiverziteta i usluga ekosistema u sve sektorske politike, planove, programe, strategije i prakse moglo bi se postići proaktivnijim, fokusiranijim i ciljno orijentisanim pristupima ekološkoj akciji. Bolja integracija među sektorima radi koordinacije upravljanja biodiverzitetom i održive upotrebe koristi od prirode izbijegla bi negativne posljedice i po prirodu i ljude. Povećano učešće i uključenost interesnih strana pomoći će da se integrišu različiti oblici znanja u kreiranje politike i donošenje odluka uz promociju zajedničke odgovornosti.

Procjena održivog korišćenja divljih vrsta (*Sustainable use of wild species assessment*) (IPBES, 2022b). Ova Procjena razmatra različite pristupe unapređenju održivosti korišćenja divljih vrsta i jačanju srodnih praksi, mjera, kapaciteta i alata za njihovo očuvanje kroz takvo korišćenje, uzimajući u obzir višestruke poglede na svijet i sisteme znanja koji funkcionišu u različitom društveno-ekološkom kontekstu. Procjena je orijentisana na rješenja, sa opštim ciljem da se identifikuju izazovi i mogućnosti za uspostavljanje ili jačanje mjera i uslova koji obezbeđuju i promovišu održivo korišćenje divljih vrsta.

Metodološka procjena u vezi sa raznolikom konceptualizacijom višestrukih vrijednosti prirode i njenih koristi, uključujući biodiverzitet i usluge ekosistema (IPBES, 2022a). Procjena pruža konceptualne i praktične alate za pomoć kreatorima politika u prepoznavanju i uvažavanju vrijednosti prirode u različitim kontekstima donošenja odluka. Procjena vrijednosti pruža smjernice, kriterijume, alate i mapu puta za navigaciju kroz načine na koje se konceptualiziraju vrijednosti prirode. Treba napomenuti da procjena ne pruža kvantifikaciju (npr. u monetarnim ili drugim pokazateljima) različitih vrijednosti prirode širom svijeta, jer je naglasak na metodologijama.

U isto vrijeme dok se provodila Procjena stanja prirode i upravljanja resursima u BiH, u okviru IPBES aktivnosti se realizuju slijedeće procjene:

Nexus assesment. Ovaj program uključuje tematsku procjenu povezanosti između biodiverziteta, vode, hrane i zdravlja, te veze između ciljeva održivog razvoja koji se odnose na bezbjednost hrane i vode, zdravlje za sve, zaštitu biodiverziteta na kopnu i u okeanima i borbi protiv klimatskih promjena.

Transformative change assessment. Radi se o tematskoj procjeni transformativnih promjena čiji je cilj da se razumiju i identifikuju faktori u ljudskom društvu i na individualnom i na kolektivnom nivou, uključujući, društvene, kulturne, ekonomske, institucionalne, tehničke i tehnološke dimenzije, koje mogu biti korišćene u cilju transformativnih promjena za očuvanje, restauraciju i održivo korišćenje biodiverziteta, uzimajući u obzir šire društvene i ekonomske ciljeve u kontekstu održivog razvoja.

Business and biodiversity assessment. Uključuje metodološku procjenu uticaja i zavisnosti poslovanja od biodiverziteta i doprinosa prirode ljudima, koja bi imala za cilj da kategoriše kako preduzeća zavise i utiču na biodiverzitet i doprinos prirode ljudima i identifikuju kriterijume i indikatore za mjerenje zavisnost i uticaj, uzimajući u obzir kako se takve mjere mogu integrisati u druge aspekte održivosti.

Biodiversity and climate change. Plenarni sastanak IPBES-a je usvojio novi program rada (period 2019-2030), koji uključuje, u okviru svog prvog cilja, rad na međusobnim vezama između biodiverziteta i klimatskih promena.

Invasive alien species assessment. U IPBES-ovim regionalnim Procjenama i Izvještaju o globalnoj procjeni, invazivne strane vrste su identifikovane kao jedan od glavnih direktnih pokretača (pritisaka) gubitka biodiverziteta širom svijeta. U isto vrijeme brzorastuća prijetnja koju invazivne vrste predstavljaju biodiverzitetu, uslugama ekosistema, održivom razvoju i ljudskom blagostanju je generalno loše kvantifikovana i malo je razumljiva donosiocima odluka.

1.1.4 Dodatna vrijednost procjene za BiH

Procjena stanja prirode i upravljanja prirodnim resursima u BiH može proizvesti mnogostruke ekonomske, ekološke i socijalne koristi za stanovništvo BiH. Na bazi postojećih znanja o bogatstvu biološke raznolikosti i uslugama ekosistema, te kroz razvoj dijaloga između nauke i sektorskih politika i participatornog donošenja odluka očekuje se razvoj naprednijeg pristupa u upravljanju prirodnim resursima. Takav pristup rezultirao bi mnogostrukim koristima za ljude u BiH kao što je očuvanje prirode i prirodnih resursa, unapređenje opšteg kvaliteta života, sigurnost snabdijevanja hranom i vodom, ublažavanje i sprečavanje prirodnih nepogoda, otvaranje novih radnih mjesta u sferi zelene ekonomije, zaustavljanje migratornih tokova iz ruralnih područja i sl. Svakako, ne treba zanemariti ni doprinos aktivnosti na zaštiti biološke raznolikosti i usluga ekosistema u BiH, kao svjetskoj i evropskoj biokulturološkoj baštini.

Procjena analizira opcije i alate za podršku politikama u kontekstu održivog upravljanja prirodom i prirodnim resursima. Kroz Procjenu su predstavljeni mogući scenariji, studije slučaja i prakse, ali i naučene lekcije. Važna korist se odnosi na identifikaciju trenutnih nedostataka u kapacitetima i znanju u naučnoj zajednici, ali i kod donosilaca odluka, kao i prijedlog opcija za njihovo rješavanje na relevantnim nivoima. Pored navedenog, Procjena nudi korisne informacije interesnim stranama iz javnog i privatnog sektora, te civilnom društvu.

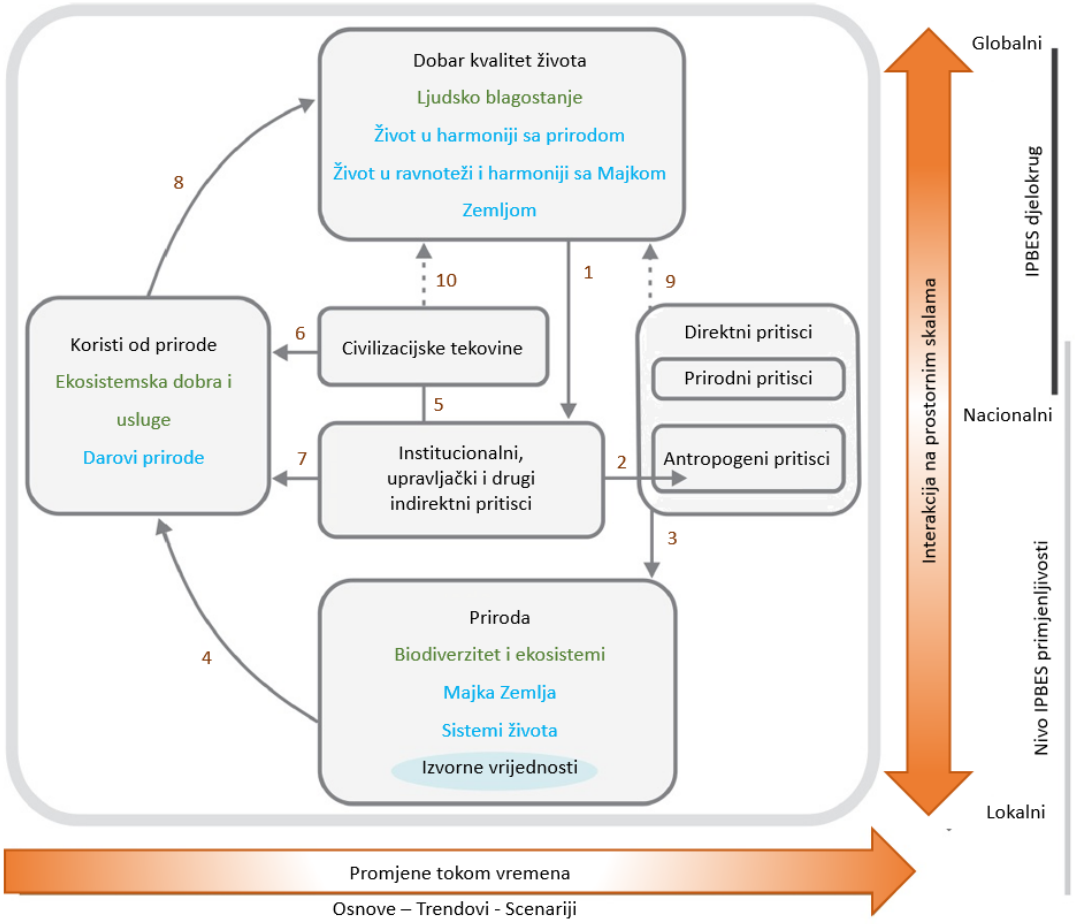
Važna dodatna vrijednost ove Procjene se ogleda u činjenici da se ona bazira na potpuno novom metodološkom konceptu zasnovanom na dijalogu naučne zajednice i donosilaca odluka (eng. *Sciene-policy interface*) po čemu je IPBES globalno prepoznat i karakterističan. Takođe, ovdje se uz analizu baziranu na naučnim (empirijskim) znanjima, gdje se zaključci donose na osnovu sinteze prikupljenih informacija, koriste i tzv. tradicionalna i autohtona znanja. Rezultati sadrže Sažetak za donosioce odluka, u kojem su istaknute ključne poruke Procjene. Glavne poruke će se distribuirati širokom auditorijumu putem različitih komunikacijskih kanala.

1.1.5 IPBES konceptualni okvir

IPBES je razvio i odobrio konceptualni okvir za sagledavanje komponenti sistema koji se sastoji od ljudi, prirode i odnosa među njima (Díaz et al., 2015). Slika 1.2 je pojednostavljena verzija konceptualnog okvira usvojenog na drugom zasjedanju plenarne skupštine IPBES-a. Konceptualni okvir je kreiran na način da obezbeđuje strukturu i uporedivost sa procjenama koje IPBES provodi na različitim prostornim razmjerama, na različite teme i u različitim regionima. Okvir takođe obezbjeđuje zajedničku terminologiju za korišćenje u IPBES procjenama. Konceptualni okvir treba prihvatiti kao alat koji ima za cilj pomoći u rješavanju složenih zadataka, tako što pojašnjava i fokusira razmišljanje o odnosima i podržava komunikaciju između različitih disciplina i sistema znanja, kao i između znanja i politika. Okvir je posebno koristan u oblastima koje zahtijevaju interdisciplinarnu saradnju, kakva upravo i jeste Procjena stanja prirode. Glavni elementi IPBES konceptualnog okvira su (IPBES, 2018c):

- **Priroda**: prirodni svijet sa naglaskom na raznolikost živih organizama i njihovih interakcija među sobom i sa njihovom okolinom.
- **Civilizacijske tekovine**: uključujući znanje, tehnologiju, rad, finansijska sredstva i izgrađenost infrastrukture koja je, zajedno sa prirodom, neophodna u koprodukciji koristi od prirode.
- **Koristi od prirode**: svi doprinosi prirode, pozitivni i negativni, kvalitetu života ljudi kao pojedinaca i kompletnom društvu.
- **Pokretači promjena u prirodi**: svi spoljni faktori koji utiču na prirodu, a samim tim i na snabdijevanje koristima od prirode. Konceptualni okvir uključuje pokretače promjena kao dva glavna elementa: institucije, sisteme upravljanja i druge indirektne pritiske s jedne strane i direktne pritiske s druge.
- **Dobar kvalitet života**: postizanje ispunjenog ljudskog života. To je element koji se bazira na vrijednostima i kontekstu, i koji zavisi od više faktora kao što su: pristup hrani, vodi, zdravlje, obrazovanje, bezbjednost i kulturni identitet, materijalni prosperitet, duhovno zadovoljstvo i sloboda izbora.

IPBES konceptualni okvir predstavlja nov pristup u razumijevanju interakcije između društva i prirode, ne samo u BiH već i na globalnom planu. Između ostalog se njegova specifičnost ogleda i u nastojanju da se uspostavi i razvije dijalog između naučne zajednice i donosioca odluka (eng. *Science-policy interface*).



Slika 1.2 Šematski prikaz IPBES konceptualnog okvira (IPBES, 2018b)

Ovaj kontinuirani dijalog bi trebao biti neka vrsta obostrano korisne veze između nauke i politike, kako bi se naznačilo da ovo nisu dvije međusobno isključive i "zatvorene" kategorije, već područja ljudske djelatnosti koja bi trebala biti u stalnoj interakciji i ko-evoluciji. Pored navedenog, kroz IPBES konceptualni okvir se nastoje sintetizirati i konceptualizirati konvencionalna, naučna i empirijski zasnovana znanja o prirodi, biodiverzitetu i uslugama ekosistema, sa drugim sistemima znanja, prije svega tradicionalnim znanjima autohtonog i lokalnog stanovništva, koja se prenose sa koljena na koljeno. Tradicionalna znanja o prirodi su se stalno obogaćivala kroz različite usmene, praktične i općeprihvatljive oblike interakcije čovjeka i prirode, ali u zadnje vrijeme svjedočimo da je njihovo nestajanje skoro podjednako izraženo kao i nestajanje biodiverziteta. IPBES konceptulani okvir uvodi i termin "doprinosi prirode za ljude" (eng. *Nature's contributions to people*). U duhu lokalnih jezika, za navedeni termin se u Procjeni upotrebljava izraz "koristi od prirode", koji je u odnosu na ranije korištene termine kao što su "usluge ekosistema" razumljiviji za najširu javnost.

Bez intencije da zamijeni već prihvaćene termine, pojam "koristi od prirode" u sebi integrira elemente različitih sistema znanja o odnosu čovjeka i prirode, nastojeći da u sveobuhvatno razumjevanje i vrednovanje ekosistemskih usluga koje priroda nudi ljudima, uključi što širi spektar aktera. Na ovaj način IPBES konceptualni okvir razmatra tri glavne dimenzije koristi od prirode: (1) koristi koje su direktno dostupne u prirodi (uključujući biodiverzitet), (2) koristi koje proizilaze iz funkcionisanja prirode i (3) koristi koje se ogledaju u unaprjeđenju kvaliteta života.

Uvažavanje razlika u dostupnosti podataka, stepen njihove reprezentativnosti i pouzdanosti, te prihvatanje kao relevantnih, od strane različitih aktera uvijek predstavlja izazov. U isto vrijeme, inkluzivna priroda konceptualnog IPBES okvira, u smislu doprinosa interesnih strana, sistema znanja i pogleda na svijet, nužno zahtijeva razmatranje različitih sistema vrijednosti. Oni variraju među pojedincima, unutar grupa i među grupama na različitim vremenskim i prostornim skalama. Zato i ova Procjena u BiH uključuje različite vrijednosti prirode, iz različitih izvora podataka i informacija.

1.1.6 Polazišta i ključna pitanja u IPBES procjeni stanja prirode u BiH

Osnovna polazišta u izradi Procjene su: da se priroda Bosne i Hercegovine karakteriše visokim stepenom raznolikosti, da stanje prirode u BiH ovisi o intenzitetu dijelovanja direktnih (konverzija/degradacija staništa, prekomjerno korišćenje, zagađenje, klimatske promjene, invazivne vrste) i indirektnih pritisaka (društvene aktivnosti i pojave koje rezultiraju direktnim pritiscima na prirodu), te da buduće stanje prirode u BiH ovisi o uravnoteženom upravljanju materijalnim, nematerijalnim i regulatornim koristima od prirode.

Procjena je imala za cilj dati odgovore na sljedeća pitanja:

a) Koliko i na koji način priroda i korištenje prirodnih resursa doprinose: 1. Osiguranju sredstava za život, 2. Kvalitetu života i 3. Održivom razvoju u BiH?
b) Kakvi su status, trendovi i budući scenariji stanja prirode i korištenja prirodnih resursa u BiH?
c) Koji razvojni (proizvodnja i potrošnja dobara, potrebe za energijom, turizam, itd.) i društveni pritisci (demografska kretanja, socio-politički procesi itd.) i na koji način, direktno i indirektno utiču na stanje i trendove prirode i prirodnih resursa u BiH?
d) Koje su postojeće i potencijalne opcije za unapređenje različitih sektorskih politika, intervencija, investicija i upravljačko-institucionalnih aranžmana za veći doprinos prirode i prirodnih resursa održivom razvoju BiH?
e) Koje nedostatke u praksi i znanju treba otkloniti da bi se unaprijedio proces donošenja odluka u cilju poboljšanja stanja prirode i upravljanja prirodnim resursima u BiH?

1.2 INTERESNE STRANE

IPBES predstavlja međunarodnu platformu za uspostavu i razvoj dijaloga između naučne zajednice i donosilaca odluka (eng. *science - policy dialogue*) (Slika 1.3) po pitanju održive upotrebe i zaštite biodiverziteta, uključujući usluge ekosistema, odnosno koristi od prirode. U tom kontekstu se rezultati Procjene odnose na sve relevantne interesne strane, a prije svih na naučnu zajednicu (naučno-istraživačke institucije) i donosioce odluka na različitim administrativno-političkim nivoima. Interakcija između naučne zajednice i donosilaca odluka predstavlja važno društveno pitanje, koje podrazumijeva zajednički razvoj i razmjenu ideja i baza znanja, sa ciljem unapređenja u procesu donošenja odluka. Pouzdani podaci o stanju biodiverziteta i usluga ekosistema omogućavaju donošenje kvalitetnih odluka po pitanju održivog korištenja prirodnih resursa.

Sa druge strane, naučna zajednica kroz ovaj dijalog dobija smjernice i sredstva neophodna za realizaciju istraživanja onih problema za kojima postoje društvene potrebe i za koje su utvrđeni nedostaci u znanju. Rezultati Procjene takođe ukazuju na postojeće kapacitete i mogućnosti

njihovog jačanja po pitanju saradnje između naučne zajednice, donosioca odluka i svih aktera civilnog društva, u procesu međusektorskog, participatornog i transparentnog donošenja operativnih i strateških odluka koje se odražavaju na stanje prirode.

Pored naučne zajednice i donosioca odluka, u Procjeni su date informacije koje su važne za neke specifične interesne grupe (poslovni sistemi u javnom i privatnom vlasništvu koji se direktno ili indirektno oslanjaju na prirodne resurse, privredni subjekti u sektorima poljoprivrede, šumarstva, vodoprivrede, turizma, elektroprivrede, energetike, saobraćaja i dr., zatim zemljoposjednici i šumoposjednici, upravljači zaštićenih područja, udruženja građana, nevladine organizacije, lokalne zajednice itd.). Imajući u vidu da dobrobiti koje priroda osigurava društvu spadaju u domen kolektivnih, javnih i općekorisnih koristi, za čije bi stanje, uticajne faktore (direktne i indirektne pritiske), te moguće scenarije i opcije upravljanja trebalo biti zainteresirano kompletno civilno društvo, kao interesne strane u Procjeni su prepoznate najširа javnost i mediji.

Kada je riječ o interesnim stranama, potrebno je imati u vidu kompleksnost društveno-političkog uređenja u BiH, kao i činjenicu da se odluke o zaštiti i upotrebi biodiverziteta i usluga ekosistema donose na različitim administrativnim nivoima. U tom smislu je jasno da svi rezultati i poruke Procjene nisu relevantni za sve nivoe vlasti. Različiti interesi, uloge i odgovornosti pojedinih interesnih strana, nastojali su se prepoznati kroz organizaciju radionica interesnih strana, na kojima su prezentirane sve projektne aktivnosti i problematizirani različiti aspekti procjene stanja prirode i održivog upravljanja prirodnim resursima u BiH.

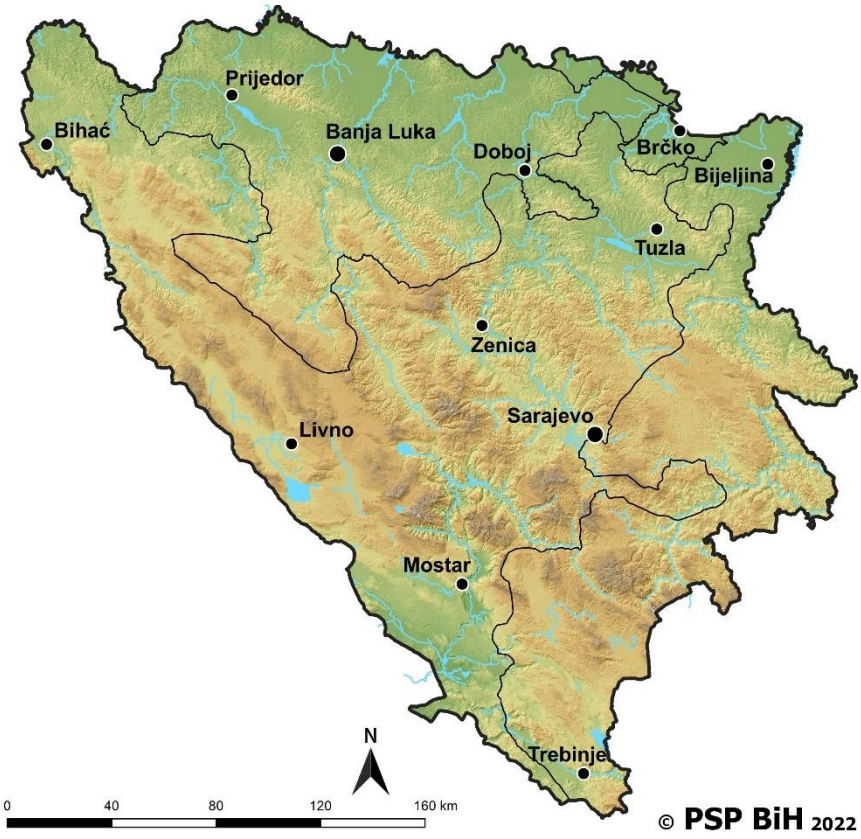
Slika 1.3 Interakcija naučne zajednice i donosilaca odluka na sastancima interesnih strana (Foto: A. Macanović)

1.3 PRIRODNA I DRUŠTVENA OBILJEŽJA BiH

1.3.1 Bosna i Hercegovina - geografske i prirodne karakteristike

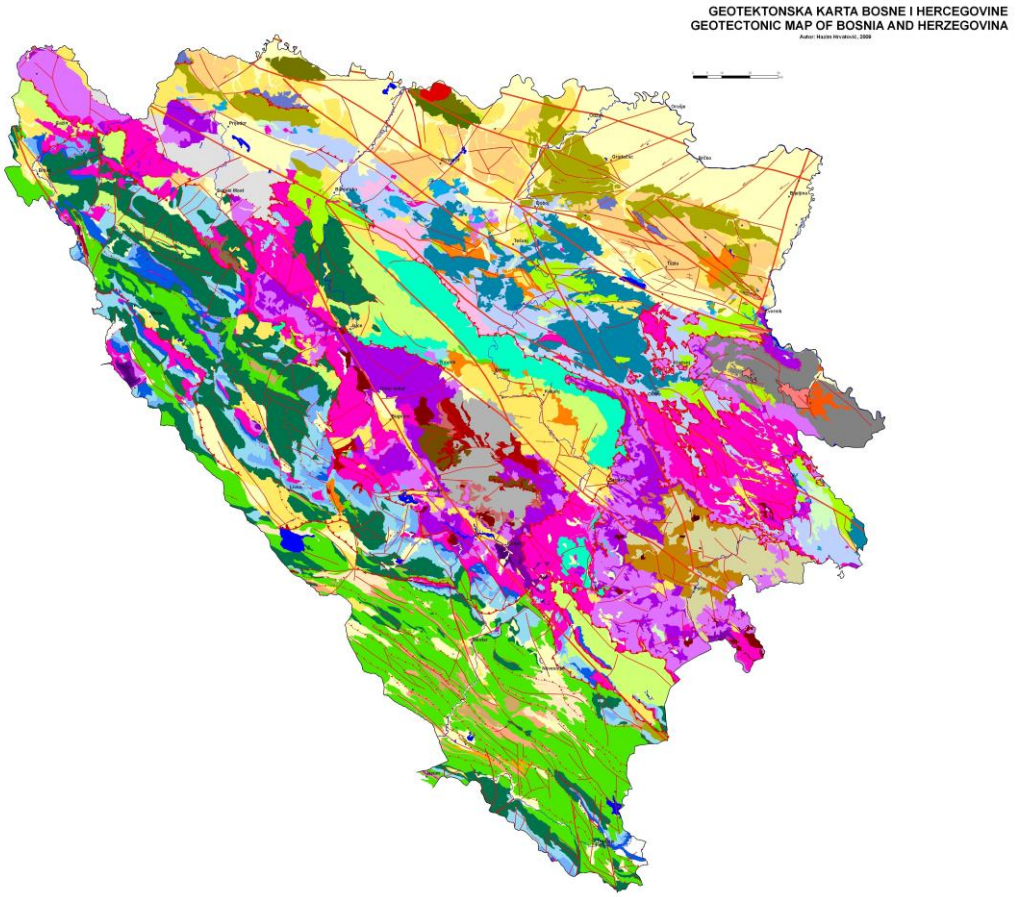
S površinom od 51.129 km^2 (51.209,2 km^2 od čega je 51.197 km^2 kopno, a 12,2 km^2 površina mora) Bosna i Hercegovina je po veličini 27. zemlja u Europi. U širem geografskom smislu pripada zemljama Jugoistočne Europe. Graniči sa Republikom Hrvatskom na sjeveru, zapadu i jugu, Srbijom na istoku i Crnom Gorom na jugoistoku. Granice uglavnom prate određene prirodnogeografske osobine (rijeke, vrhove, uzvišenja i sl.), pa tako najvećim dijelom imaju orografski i hidrografski karakter. Bosna i Hercegovina izlazi na Jadransko more u području općine Neum sa kratkom obalom (24 km) i zaljevom Neum-Klek površine 8 km^2.

Prema rezultatima popisa stanovništva iz 2013. godine u Bosni i Hercegovini živi 3.531.159 stanovnika. Gustoća naseljenosti iznosi 69 st/km^2 (Agencija za statistiku BiH (BHAS), 2016). Prirodno-geografska obilježja Bosne i Hercegovine ovise o geološkoj podlozi, geomorfološkom razvoju, hidrološkim procesima i klimatskim modifikatorima. Na temelju ovih parametara mogu se izdvojiti detaljnije klimageomorfološke regije (Slika 1.4) koje sinergijom različitih utjecaja oblikuju specifičnu biološku raznolikost: nizinsko područje uz rijeku Savu (Bosanska Posavina), brdsko-brežuljkasto područje sjeverne Bosne, planinsko područje visokih Dinarida, prijelazno područje visoravni niske Hercegovine, krška polja, kotline rijeka i primorsko područje (zaljev Neum-Klek). Sinergija različitih utjecaja odredila je 16 specifičnih grupa ekosistema (opisano u poglavlju 3).



Slika 1.4 Reljefna karta Bosne i Hercegovine (PSP BiH 2022)

Geološka prošlost ovog prostora je izuzetno kompleksna. Osnovu geološke podloge na području Bosne i Hercegovine čine sedimentne stijene (Slika 1.5). Rezultat je to položaja ovog područja u zoni Tetis geosinklinale (*Tetis oceana*) u kojoj su se taložile stijene u trajanju preko milijardu godina (od arhajske ere do kraja tercijara). Najstarije stijene datiraju iz paleozojske ere, a grupisane su u tri veće zone: srednjobosanska (Vranica sa okolnim planinama), drinska i sanska. U reljefu BiH dominiraju sedimentne mezozojske stijene - krečnjaci i dolomiti. Oni su nastali sedimentacijom u geosinklinali Tetis okeana, a kasnije su izdignuti alpskom orogenezom u planinski vijenac Dinarida.



Slika 1.5 Geotektonska karta Bosne i Hercegovine (FZZG, 2023), detaljna legenda dostupna na linku: https://fzzg.gov.ba/geologija-fbih

Paleozojske stijene (Pz) otkrivene su u pet odvojenih područja: srednjebosansko škriljavo gorje, sansko-unski paleozoik, pračanski paleozoik, drinski paleozoik i jadarski paleozoik. One čine podlogu svim ostalim stijenama i znatno su metamorfisane i tektonski poremećene. Sve zone imaju sličan litološki sastav, magmatske prateće stijene i geotektonsku evoluciju izraženu u nekoliko faza nabiranja. Mezozojske stijene (Mz) zauzimaju najveće rasprostranjenje u BiH i na pojedinim profilima se mogu vidjeti u cijelosti, od dna do vrha (padine Čabulje). Sedimentacija mezozoika trajala je od 220 do 70 miliona godina unazad, u tri značajna odjeljka: trijas, jura i kreda. Najdublji dijelovi predstavljeni su klastičnim i karbonatnim naslagama u vanjskim Dinaridima (jugozapadno od linije Grmeč-Raduša-Zelengora), iznad ovih slojeva su isključivo karbonatne naslage, dok u središnjim i unutrašnjim Dinaridima ima i vulkansko-sedimentnih i flišnih naslaga (Musa, 2007). Kenozojske stijene su se počele stvarati taloženjem prije 70 miliona godina i taj proces traje sve do danas. Dijeli se na dvije velike epohe: tercijar (Tr) i kvartar. Tercijar se dalje dijeli na paleogen i neogen (N), a kvartar na pleistocen i holocen. Naslage paleogena su razvijene na ivičnim

sjeveroistočnim i sjevernim dijelovima, te na južnim i jugozapadnim dijelovima BiH. U ovim naslagama zastupljene su magmatske stijene sa orudnjenjima, te posebno ugljenosne naslage i sedimenti koji bi mogli sadržavati ležišta nafte i zemnog gasa. Neogen karakterizira pojava slatkovodnih naslaga, od kojih su najveći sarajevsko-zenički ugljenosni bazen. Najmlađe pliocenske i kvartarne naslage prisutne su u gotovo svim kotlinama i dolinama. Posebno se izdvajaju holocenske naslage predstavljene šljuncima, pjescima, ilovačama i glinama, te sedrenim i pećinskim naslagama. Naslage kvartara su široko rasprostranjene, uglavnom po riječnim dolinama, na zaravnima i visokim planinama. Na Romaniji, Kupreškom polju i Kalinoviku, nataložen je limnoglacijalni materijal i fluvioglacijalni šljunci i pijesci. Ispod marinskih flišnih naslaga na karbonatnoj osnovi leže boksitna ležišta, a u miocenskim naslagama oko Tuzle sona ležišta. Ugljonosna ležišta nalaze se u Krekanskom i Gatačkom basenu, a željezna ruda u Prijedorskom polju. U kanjonskim dolinama rijeka i strmim planinskim usjecima ima većih sipara, a na visokim planinama i morena, kao što je slučaj na Šatoru, Čvrsnici i Prenju. Neke rijeke nataložile su i bigar, a u karstu se javljaju u pećinama (Musa, 2007).

Reljefna obilježja Bosne i Hercegovine rezultat su aktivnog međudjelovanja endogenih i egzogenih procesa i njihovog dinamičkog djelovanja. Prema reljefnim karakteristikama izdvajaju se *akumulativni riječni oblici* uz riječna korita i kotline koje imaju tendenciju tonjenja. U takve depresije spadaju: prijedorska, sprečanska, te depresije u Bosanskoj Posavini posebno u Lijevča polju, Semberiji i Brdskoj Posavini. U unutrašnjosti Dinarida su najznačajniji dijelovi Sarajevsko-Zeničke depresije, posebno Sarajevsko polje, te krška polja u zapadnoj Bosni, zapadnoj i istočnoj Hercegovini i delti Neretve.

Doline rijeka karakteriziraju obilježja morfostrukturnog nastanka kao što su kompozitne (smjenjuju se kotline i klisure), polifazne (fluvijalne terase i pedimenti), antecedentni i epigenetskie. Riječne doline u Bosni i Hercegovini su: Una sa Sanom i Uncem; Vrbas sa Plivom i Vrbanjom; Bosna sa Usorom, Sprečom, Krivajom i Lašvom; te Neretva sa Trebižatom, Bregavom i Ramom. Posebno su izražene brojne slijepe, suhe ili periodično hidrološki aktivne doline u kršu, od kojih neke imaju slijepe vodotoke, odnosno imaju karakter ponornica kao što su Trebišnjica, Zalomka, Šujica i dr.

Planinski reljef prati dinarski pravac pružanja nizom visokih planina, preko 2000 m.n.v. (Maglić, Zelengora, Lelija, Bjelašnica, Vran, Treskavica, Vranica, Plasa, Prenj, Čvrsnica, Volujak i Velika Ljubišnja) te još 60 planina preko 1500 m.n.v.

Visoravni su nastale egzogenim procesima sa kraško-korozionim i fluvijalnim porijeklom. Stupnjevito se spuštaju prema Jadranskom i Panonskom bazenu. Najznačajnije visoravni Bosne i Hercegovine su: glasinačka, kraške visoravni u zapadnoj Bosni, visoravni u visokoj i niskoj Hercegovini i visoravni u peripanonskom prostoru sjeverne Bosne.

Krški reljef kao specifičan oblik dinarskog sustava razvijen je na vapnenačko-dolomitnim supstratima, zbog čega ima razvijenu kraško-korozivnu morfoskulpturu, specifičnih površinskih i podzemnih oblika. Podzemni kraški oblici u vidu spilja, podzemnih kanala i jama su veoma rasprostranjeni. U zavisnosti od geološko-tektonskih i egzogeno-korozivnih faktora formirali su se karakteristični krški pejzaži izraženi kao tipovi krša, krška polja, uvale, krške luke, vrtače, škrape, kamenice i bogazi, slijepe doline i viseće krške doline. Na teritoriji Bosne i Hercegovine, posebno vanjskim Dinaridima, razvijen je veliki broj najvećih i najviših polja u kršu. Od 16 većih krških polja,

15 ih je u vanjskim Dinaridima. Najveće je Livanjsko polje sa površinom od 372 km^2 i dužinom od 64 km. Najviše je Vukosavsko sa apsolutnom visinom od 1170 m.n.v.

Na klimatska obilježja Bosne i Hercegovine utječe položaj u sjevernom umjerenom pojasu, zračne mase koje se formiraju nad kopnom i morem, zapadni vjetrovi, reljef te blizina Jadranskog mora. Prema klimatskoj regionalizaciji smjenjuju se umjereno kontinantalna klima na sjeveru i središnjem dijelu zemlje sa hladnim zimama i toplim ljetima, sredozemna klima sa vrućim i suhim ljetima i kišovitim zimama, te planinska klima u području visokih planina, visoravni, kotlina i klisura sa hladnim zimama i vlažnim i svježim ljetima (Slika 1.6).

Na osnovu klimatske regionalizacije, umjereno topli i humidni klimat ima dominantan udio (64,62%), praćen humidnim borealnim (24,53%) i mediteranskim klimatom (10,71%) (Drešković & Mirić, 2013). Najmanja količina padavina izluči se na krajnjem sjeveroistoku BiH (oko 750 mm), dok područje Istočne Hercegovine prima najviše padavina tokom godine (do 2000 mm). Nad ostalim, većim dijelom zemlje, izluči se 850 do 1500 mm. U Peripanonskom obodu, padavine relativno pravilno opadaju od zapada ka istoku, dok je u niskoj Hercegovini situacija složenija (Bajić & Trbić, 2016).

Slika 1.6 Klima u Bosni i Hercegovini (FHMZBIH, 2023)

Umjereno kontinentalna klima, se rasprostire na prostoru sjeverne Bosne i dolinama srednjih tokova Une, Sane, Vrbasa, Bosne i Drine od Višegrada. Prosječne godišnje temperature zraka su relativno visoke i iznose od 9,6°C do 11,4°C. Planinska klima zauzima središnji planinski prostor naše zemlje. Odlikuje se svježim i kratkim ljetima, hladnim i sniježnim zimama. Prosječne januarske temperature se kreću od -3,5°C do -6,8°C, a julske od 14,8°C do 16,9°C. Sredozemna klima je zastupljena u niskoj i visokoj Hercegovini. Stoga razlikujemo dva tipa mediteranske klime. Područje niske Hercegovine, kojem odgovara donji tok Neretve sa okolnim kraškim poljima nižim od 1000 m nadmorske visine (Ljubuško, Imotsko-bekijsko, Mostarsko i Stolačko polje). Područje visoke Hercegovine obilježava uticaj planinske i mediteranske klime tzv. izmijenjena mediteranska klima. Temperatura zraka opada sa porastom nadmorske visine i udaljenošću od mora. Za svakih 10 km

udaljenosti od mora temperatura opada od 0,6°C do 0,8°C. Zime su oštre sa apsolutnim minimalnim temperaturama od 14°C do -25°C. Prosječne januarske temperature se kreću od -1,8°C do -6°C. U prosjeku apsolutne maksimalne temperature mogu porasti i do 40°C. Kao i u niskoj Hercegovini, jesen je toplija od proljeća, ali su temperaturna kolebanja povećana. Godišnje u ovom prostoru padne oko 1.800 mm oborina. Bura je najizraženija u zimskom periodu i veoma jaka na prijevojima. Oblačnost je povećana u odnosu na nisku Hercegovinu.

Hidrografska površina Bosne i Hercegovine podijeljena je na dva sliva, crnomorski i jadranski sliv. Hidrografska mreža je u BiH bogata i razgranata (opisano u poglavlju 4). Godišnja količina padavina iznosi oko 1250 l/m^2, a sa njene teritorije prosječno otječe 1155 m^3/s, odnosno 57% od ukupne pale količine vode (FHMZBIH, 2023). Dužina vodotoka u Bosni i Hercegovini, dužih od 10 km iznosi 9011,5 km, od čega na granične vodotoke otpada 930 km.

Površina Crnomorskog sliva na teritoriji Bosne i Hercegovine iznosi 38.719 km^2 ili 75,7 % teritorije BiH. Osnovu crnomorskog sliva čini rijeka Sava sa slivovima Une, Vrbasa, Ukrine, Bosne i Drine (FHMZBIH, 2023). Sliv Jadranskog mora obuhvata područje južnog i jugozapadnog dijela Bosne i Hercegovine sa površinom od 12.410 km^2 ili 24,3% površine BiH. Rijeka Neretva je najveća jadranska pritoka (FHMZBIH, 2023).

U Bosni i Hercegovini postoje prirodna, ali i vještačka jezera. Prirodna su zastupljena u svim visinskim nivoima i pretežno su vezana za morfostrukturne oblike u reljefu (Štirinsko, Kotlaničko, Kladopoljsko, Borilovačko, na Treskavici: Veliko, Malo, Blatno Bijelo jezero, na Bjelašnici: Blatačko, na Vranici Prokoško, na Šatoru Šatorsko, Blidinje jezero, Kukavičko i dr). Vještačka jezera su vezana za rijeke uglavnom kao akumulacije za hidroenergetske objekte.

Bosna i Hercegovina ima mozaičnu strukturu tla. Osnovni razlog tome su klimatski i biološki faktori, te geografska i geološka raznolikost reljefa. Dijele se na automorfna i hidromorfna. Automorfna tla zauzimaju veću površinu (kamenjari, sirozemi, vapnenačko-dolomitne crnice, rendzine, humusno-silikatna tla, smonice (vertisol), lesivirano tlo, smeđa tla, podzol i kambisol). Dolinska smeđa tla prostiru se u dolinama recentnih diluvijalnih rijeka i potoka. Zauzimaju velike površine Semberije, srednje Posavine, Ivanjskog polja i Lijevča polja. Podzol je kiselo tlo koje nastaje na kiselim silikatnim stijenama. Rasprostranjene su na planinskom području iznad 900 m nadmorske visine. Crvenice (*Terra rossa*) su zemljišta razvijena na vapnencima, a zastupljena su u zoni visokog i niskog krša. Hidromorfna tla čine aluvijalna tla, glejna i tresetna zemljišta u nanosima Drine, Bosne, Neretve, Une, Sane i Trebišnjice, u nizijskim, prelaznim i nizijsko-brežuljkastim terenima, močvarama, te izdignutim dijelovima poloja i riječnim terasama.

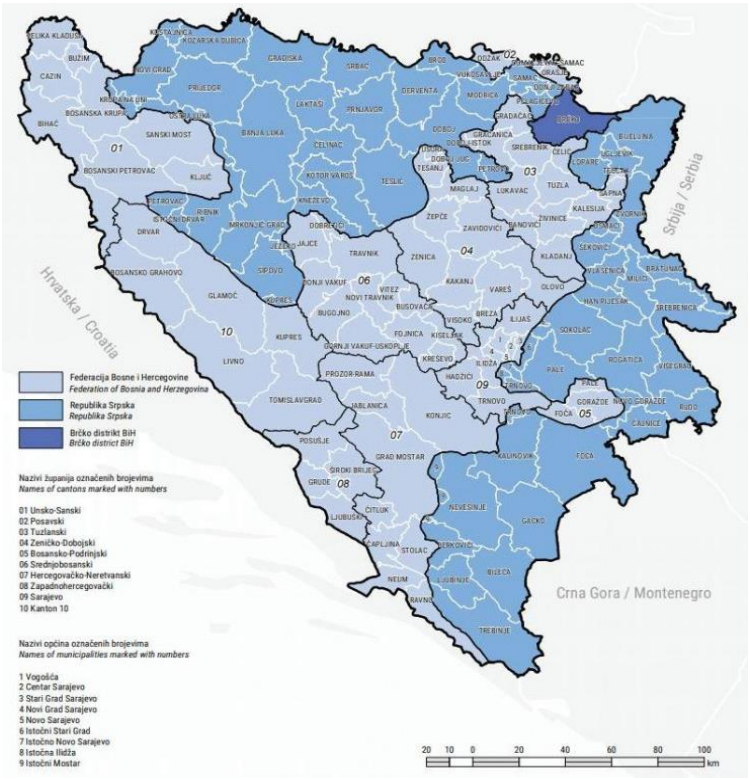
Navedene geografske karakteristike utjecale su na formiranje specifičnih biogeografskih karakteristika Bosne i Hercegovine. Obzirom na florističke karakteristike ovaj prostor predstavlja zonu dodira i prožimanja evrosibirske i mediteranske florne oblasti. U manjoj mjeri su primjetni i florni elementi iransko-turanske oblasti. Geografski faktori su najočiglednije djelovali na rasprostranjenje vegetacije. Preko polovine državne teritorije je prekriveno šumom. Ta činjenica Bosnu i Hercegovinu svrstava u grupu evropskih država sa najvećim šumskim bogatstvom. Šumska vegetacija se može prilično jasno izdiferencirati prema hipsometrijskoj zonalnosti. U nižim područjima su najzastupljenije šume hrasta (lužnjak, kitnjak, medunac i dr.), ali su one značajno proriježene. U zoni iznad 600 metara javljaju se šume bukve, iznad kojih su rasprostranjene

četinarske šume. U niskoj Hercegovini je više zastupljena makija. Utvrđeni visok biodiverzitet se odnosi i na životinjski svijet.

1.3.2 Društveno-političko uređenje

BiH je država sa složenom, decentraliziranom političko-administrativnom strukturom i više nivoa vlasti, koja se sastoji od dva entiteta (Federacija BiH /FBiH/ i Republika Srpska /RS/) i Brčko distrikta Bosne i Hercegovine (BD BiH). Trenutna administrativno politička podjela ustrojena je Okvirnim mirovnim sporazumom tzv. Daytonskim sporazumom, potpisanim u Parizu 14.12.1995. godine kojim je okončan rat u Bosni i Hercegovini (Slika 1.7).

Federacija Bosne i Hercegovine (51% površine) je entitet koji se sastoji od deset kantona/županija u kojima se nalazi 95 jedinica lokalne samouprave (79 općina i 16 gradova): Unsko-sanski, Posavski, Tuzlanski, Zeničko-dobojski, Bosansko-podrinjski, Srednjobosanski, Hercegovačko-neretvanski, Zapadno hercegovački, Sarajevski i Kanton/Županija 10. Zakonodavnu vlast čini Parlament Federacije BiH. Izvršnu vlast vrše predsjednik i dva potpredsjednika Federacije BiH, kao i Vlada Federacije BiH.



Slika 1.7 Administrativna karta Bosne i Hercegovine (Agencija za statistiku, 2019)

Republika Srpska (49% površine) je entitet koji čini 8 gradova i 57 opština, što ukupno čini 65 jedinica lokalne samouprave. U Republici Srpskoj zakonodavnu vlast vrši Narodna Skupština Republike Srpske. Izvršnu vlast vrše predsjednik i dva potpredsjednika Republike Srpske, kao i Vlada Republike Srpske.

Brčko distrikt Bosne i Hercegovine je teritorij koji je odlukom Međunarodne arbitražne komisije za Brčko stavljen krajem 2000. godine pod upravu države Bosne i Hercegovine kao zaseban distrikt. Distrikt Brčko ima Vladu sa izabranom Skupštinom.

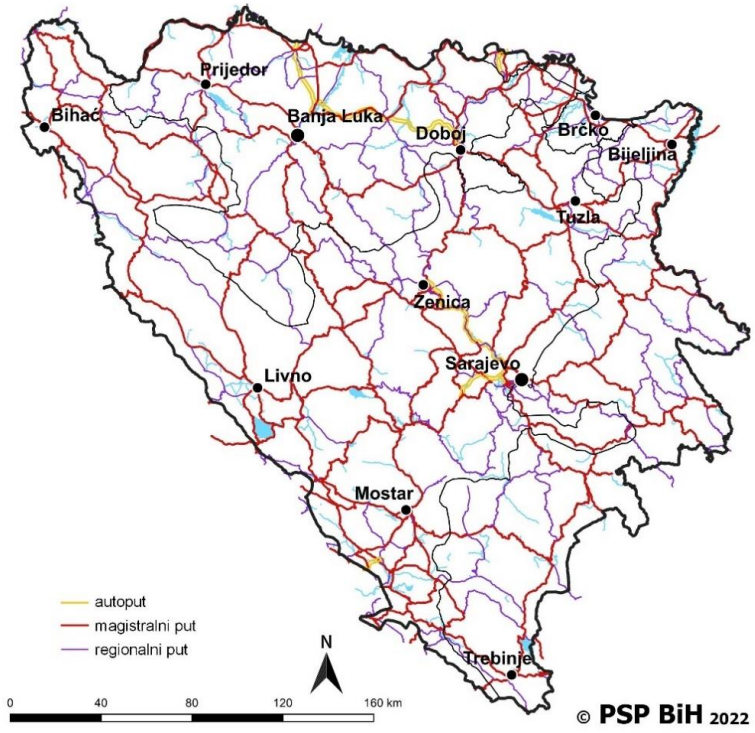
U geopolitičkom kontekstu, pridruživanje EU je prepoznato od strane svih političkih aktera u BiH kao prioritetni strateški cilj. Bosna i Hercegovina je u februaru 2013. godine podnijela zahtjev za članstvo u EU. Taj čin je bio uvjetovan napretkom države u provedbi ekonomsko-socijalnih, političkih reformi i reformi vladavine prava i prava manjina, sadržanih u reformskim agendama i pratećim akcijskim planovima. BiH je preuzela obaveze definirane Sporazumom o stabilizaciji i pridruživanju između EU i BiH koji je stupio na snagu 01.06.2015. godine. Sukladno Sporazumu uspostavljena su tijela za pripremu i provedbu preduvjeta za kandidatski status BiH:

- Parlamentarni odbor za stabilizaciju i pridruživanje - forum zastupnika Parlamentarne skupštine BiH i Europskog parlamenta;
- Vijeće za stabilizaciju i pridruživanje - čine ga članovi Vijeća EU-a i članovi Europskog povjerenstva, zajedno s predstavnicima Vijeća ministara BiH, a odgovorno je za nadzor nad provedbom Sporazuma o stabilizaciji i pridruživanju;
- Odbor za stabilizaciju i pridruživanje - tijelo na tehničkoj razini koje pomaže Vijeću za stabilizaciju i pridruživanje u izvršenju svojih dužnosti (Odbor za stabilizaciju i pridruživanje može osnovati pododbore u svrhu odgovarajuće provedbe obveza).

U kontekstu prihvaćanja Zahtjeva BiH za članstvo u EU, a prema zahtjevu Europske komisije (EK), BiH je predala odgovore na Upitnik EK. Prema analizi Upitnika Europska komisija je 29.5.2019. pripremila Mišljenje o Zahtjevu BiH za članstvo u EU kojim smatra da BiH i dalje ne zadovoljava kriterije koji se odnose na stabilnost institucija koje garantuju demokratiju, vladavinu prava, ljudska prava i poštivanje i zaštitu manjina, a koje je Evropsko vijeće postavilo u Kopenhagenu 1993. godine. Bosna i Hercegovina je morala da poduzme niz složenih koraka u kontekstu pregovora o Sporazumu o stabilizaciji i pridruživanju i obavezala se da će ispuniti potrebne uvjete za ispunjavanje uvjeta za članstvo u EU Nakon toga, 15.11.2022. godine, odlukom Europskog vijeća na samitu u Briselu, Bosni i Hercegovini je zvanično dodijeljen kandidatski status za članstvo u Europskoj uniji (Parlament Federacije BiH, 2023). Bosna i Hercegovina je uključena u strategije i konvencije od regionalne i globalne važnosti, koje su detaljnije opisane u Poglavlju 6. Jedan od regionalno važnih sporazuma je Strategija Europske zelene agende (eng. *European Green deal*), iz 2019. godine koja bi trebala Europu učiniti prvim „klimatski neutralnim“ kontinentom do 2050. godine. Cilj ovog sporazuma je pojačano uvođenje čiste energije za pokretanje ekonomskih procesa čime bi se smanjio negativan utjecaj korištenja fosilnih goriva u cijeloj ekonomiji - proizvodnji i potrošnji, oporezivanju i socijalnim davanjima. Bosna i Hercegovina je potpisnica UN inicijative - Ciljevi održivog razvoja (*Sustainable Development Goals* - SDG) kojim je preuzela obavezu za izradu i provedbu Okvira za Ciljeve održivog razvoja u Bosni i Hercegovini, kao zajedničkog dokumenta svih nivoa vlasti. Na osnovu analize stanja u pogledu održivog razvoja, posebno u kontekstu pristupanja Bosne i Hercegovine Evropskoj uniji, utvrđena su tri pravca održivog razvoja: 1) Dobra uprava i upravljanje javnim sektorom, 2) Pametan rast i 3) Društvo jednakih mogućnosti.

Bosna i Hercegovina spada u grupu ekonomski slabije razvijenih država u Evropi. To se očituje kroz ekonomske izazove, iseljavanje i socijalnu koheziju (USAID, 2020). Uzroke takvom stanju treba tražiti u devastirajućim ratnim zbivanjima, ali i tranzicijskim procesima, kroz koje ova zemlja prolazi zajedno sa državama bivšeg socijalističkog bloka. Nakon poslijeratnog razdoblja obnove i ekonomskog i socijalnog oporavka, razvoj je relativno usporen. Pokazatelji Mape puta Strategije za razvoj i saradnju sa BiH i praćenje napretka zemalja od strane USAID-ovog Biroa za Europu i Euroaziju pokazuju stagnaciju i pad pokazatelja demokracije i upravljanja (USAID, 2020). Pandemija COVID-19 negativno je utjecala na ekonomiju zemlje. Udio nezaposlenih se povećao. U 2020. godini

(tijekom pandemije) je godišnji rast BDP-a ostao na oko 3%. Ključni ekonomski izazov BiH je neravnoteža ekonomskog modela: javne politike i poticaji usmjereni su prema javnom, a ne prema privatnom sektoru, prema potrošnji, a ne prema investicijama, te prema uvozu, a ne izvozu. Iako znatno smanjenih kapaciteta, industrija je i dalje važan segment domaće ekonomije. Posebno se to odnosi na metalurgiju, koja se bazira na eksploataciji ruda, od kojih su najvažnije ugalj, željezo i boksit. Veliki potencijali domaće ekonomije leže u energetskom sektoru. Nekoliko termoelektrana i veći broj hidroelektrana proizvode električnu energiju, čiji se značajan dio izvozi. Poljoprivredni potencijali su u velikoj mjeri neiskorišteni. Ravničarski krajevi na sjeveru su posebno pogodni za ratarstvo, brdsko-planinski za voćarstvo i stočarstvo, a hercegovački za uzgoj južnog voća, duhana i vinove loze. Tercijarni sektor djelatnosti je danas dominantan u ostvarivanju BDP-a i udjelu radne snage, a tendencije ukazuju na njegov dalji rast nauštrb proizvodnih djelatnosti. Iako je ovakav trend karakterističan za skoro sve države razvijenog svijeta, jedna od njegovih negativnih posljedica u Bosni i Hercegovini je višestruko veća vrijednost uvoza, u odnosu na izvoz. Kao jedan od najvažnijih infrastrukturnih projekata u državi izdvaja se gradnja cestovnog koridora Vc dolinama Bosne i Neretve. Ovaj južni krak evropskog koridora nastoji smanjiti stepen saobraćajne izolovanosti BiH od glavnih putnih komunikacija u Evropi (Slika 1.8).



Slika 1.8 Saobraćajna infrastruktura u BiH (PSP BiH 2022)

Bosna i Hercegovina je tranzitna zemlja kroz koju prolaze važni međunarodni prometni pravci. Mreža autoputeva (žuta), magistralnih (crvena) i regionalnih puteva (plava) prolazi povoljnim reljefnim područjima, uz rijeke, ravnice, kotline i planinske prijevoje. Glavni prometni longitudinalni pravac koji povezuje sjever i jug zemlje je južni krak transeuropskog prometnog koridora Vc (Bosanski Šamac - Sarajevo - Čapljina; Gradiška - Banja Luka - Livno). Pruža se dolinom Rijeka Bosne i Neretve. Drugi važan smjer je transferzalni prometni pravac koji povezuje zapad i istok (Bihać - Banja Luka - Bijeljina; Bihać - Banja Luka - Sarajevo - Foča). To su ujedno i područja gušće naseljenosti i većih urbanih centara. Suvremena mreža BiH gradova i općina bazirana je na

predratnoj urbanoj strukturi. Glavni grad, administrativno i upravno središte Bosne i Hercegovine je Sarajevo. Makroregionalni centri su Banja Luka, Tuzla, Mostar, Zenica i Bijeljina, a veći regionalni centri Bihać, Brčko, Doboj, Prijedor, Modriča i Trebinje. Prema podacima popisa stanovništva iz 2013. godine BiH je imala 6.141 naselje. Najveći broj naselja 1.933 ima do 500 stanovnika što ukazuje na najveći broj ruralnih naselja (Agencija za statistiku BiH (BHAS), 2016)

1.4 GRUPE EKOSISTEMA

Procjena stanja prirode se odnosi na sve tipove prirodnih ekosistema u BiH, dok je procjena stanja upravljanja u obzir uzela prvenstveno one tipove ekosistema koji pružaju ključne koristi stanovništvu ovih prostora. Naučna znanja ukazuju na postojanje više od 250 opisanih biljnih zajednica u Bosni i Hercegovini (Redžić et al., 2008; UNECE, 2018). To ukazuje na snažnu dinamiku historijskih i visoku raznolikost recentnih ekoloških uslova u kojima ovi ekosistemi obitavaju.

Međutim, predstavljanje raznolikosti ekosistema Bosne i Hercegovine najširoj javnosti, i to u svrhu razumijevanja koristi od prirode i pritisaka na nju, zahtijeva drugačiji pristup. U tom cilju, ekosistemi su grupisani u široko prepoznatljive prirodne cjeline, koje (naučno) u nekim slučajevima predstavljaju cijele pejzaže (npr. visokoplaninski kompleksi), u drugim - grupu ekosistema definiše dominantni kompleks ekoloških faktora (npr. suve i kamenite livade i pašnjaci), dominantni tip koristi (npr. poljoprivredne površine) ili dominantni tip pritisaka (npr. urbane površine). Provedena ekspertna rasprava o grupisanju ekosistema se rukovodila sljedećim principima:

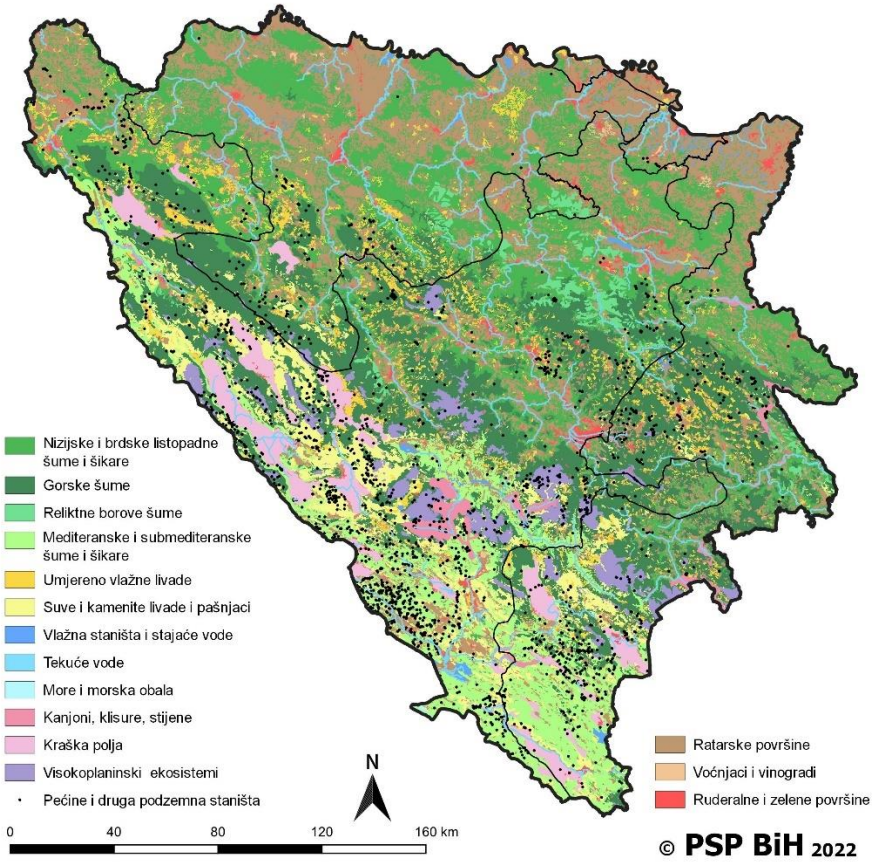
1. Grupe ekosistema trebaju biti uspostavljene, ali i imenovane na najjednostavniji način, da bi bile lako prepoznatljive najširoj javnosti.
2. Redoslijed prezentiranja grupa ekosistema treba da bude konzistentan kroz sva poglavlja Procjene.
3. U redoslijedu prezentiranja pojedinih grupa ekosistema potrebno je krenuti od onih grupa čije koristi javnost u Bosni i Hercegovini najlakše prepoznaje (tj. od šumskih ekosistema). Ovakav pristup, koji se razlikuje od klasičnog naučnog prezentiranja raznolikosti ekosistema BiH na vertikalnom profilu (tj. polazeći od planinskih vrhova do obala mora), treba da doprinese učvršćivanju koncepta ekosistemskih usluga/koristi od prirode kod čitalaca koji potiču iz različitih interesnih grupa i, posljedično, posjeduju različite nivoe znanja o prirodnim sistemima i funkcionisanju prirode uopšte.
4. Broj grupa ekosistema treba da bude što manji, a da istovremeno sadrži mogućnost prezentiranja ukupne ekosistemske raznolikosti Bosne i Hercegovine.
5. Grupe ekosistema treba formirati uzimajući u obzir mogućnost njihovog kartografskog predstavljanja, kako bi čitaoci imali što vjerniju sliku geografske distribucije velikih prirodnih cjelina, ali i predstavu o distribuciji različitih tipova koristi koje potiču od prirode i različitih vrsta pritisaka na prepoznatljive komponente prirode Bosne i Hercegovine.

Nastojanje ekspertnog tima da javnost prepozna svrhu i logiku Procjene rezultiralo je konsenzusom, kojim su svi ekosistemi u Bosni i Hercegovini (preko 250 literaturno opisanih zajednica) svrstani u 16 prepoznatljivih grupa ekosistema (Tabela 1.1 i Slika 1.9).

Kroz poglavlja Procjene (najvećim dijelom u poglavlju 3.) se daje relevantne informacije o svakoj grupi ekosistema, ili pojedinačno o najvažnim ekosistemima. Tako se u poglavlju 2 razmatraju koristi od grupa ekosistema, a u poglavlju 4 na primjer, pritisci na različite grupe ekosistema.

Tabela 1.1 Pregled grupa ekosistema BiH za potrebe Procjene (Stupar et al., 2022)

Grupa ekosistema	Površina /ha/
1. Nizijske i brdske listopadne šume i šikare	1.111.378
2. Gorske šume	1.091.917
3. Reliktne borove šume	71.014
4. Mediteranske i submediteranske šume i šikare	420.886
5. Umjereno vlažne livade	303.428
6. Suve i kamenite livade i pašnjaci	265.427
7. Vlažna staništa i stajaće vode	40.800
8. Tekuće vode	17.871
9. More i morska obala	1.453
10. Kanjoni, klisure i planinski vrhovi	77.536
11. Pećine i druga podzemna staništa	-
12. Kraška polja	191.762
13. Visokoplaninski ekosistemi	155.527
14. Ratarske površine	1.276.010
15. Voćnjaci i vinogradi	9.362
16. Ruderalne i zelene površine	86.901



Slika 1.9 Raspored 16 grupa ekosistema u Bosni i Hercegovini (Stupar et al., 2022)

1.5 PROCJENA STANJA PRIRODE U KONTEKSTU GLOBALNIH, REGIONALNIH I LOKALNIH POLITIKA I ZNANJA

Od Milenijumske procjene ekosistema (MEA, 2005a) obim naučnih saznanja o prirodi i njenim doprinosima za ljude se do kraja 2016. godine učetvorostručio (zasnovano na Scopus pretraživanju koristeći riječi „biodiverzitet" i „usluge ekosistema" kao termine za pretragu). Broj publikacija o „ljudskom blagostanju" se brzo povećao nakon što je Milenijumska procjena ekosistema završena 2005. godine i nastavio da raste nakon objavljivanja početnih izveštaja „Ekonomija ekosistema i biodiverziteta" (TEEB) 2010. godine.

1.5.1 Ciljevi za biodiverzitet i održivi razvoj

Konvencija o biološkoj raznovrsnosti (*The Convention on Biological Diversity* - CBD) je među prvim međunarodnim sporazumima koji na integrisan način nastoji da riješi probleme u vezi sa zaštitom i održivim korišćenjem biološke raznolikosti, i to u rasponu od globalnog, preko regionalnog, do nacionalnog i lokalnog nivoa. Kao osnovni međunarodni princip u zaštiti prirode, očuvanje biološke raznolikosti predstavlja najvažniji strateški zadatak u zaštiti i održivom korišćenju prirodnih resursa, kolektivnoj i individualnoj brizi i odgovornosti svih zemalja.

Bosna i Hercegovina, kao punopravna članica CBD-a od 2002. godine, prati globalne trendove očuvanja i održivog korištenja biološke raznolikosti. U tom mobilizirane su raspoložive institucije i stručnjaci u BiH, kako bi se ispunile međunarodne obaveze, te osigurala zaštita i održivo korišćenje biološke raznovrsnosti kao nezaobilazne oblasti u pripremi relevantnih sektorskih politika i strategija na svim administrativnim nivoima.

Aiči ciljevi (eng. *Aichi Biodiversity Targets*). Zemlje potpisnice Konvencije o biološkoj raznolikosti su 2010. godine usvojile Strateški plan za biodiverzitet 2011.-2020., koji obuhvata dugoročnu viziju i kratkoročnu misiju. Dvadeset Aichi ciljeva za biodiverzitet, smještenih unutar pet strateških ciljeva, dio su strateškog plana i suštinski alat za njegovu implementaciju. Praćenje napretka ka Aichi ciljevima za biodiverzitet omogućava procjenu napretka ka ostvarenju vizije i misije ovog Strateškog plana.

Održivi razvojni ciljevi (eng. *Sustainable Development Goals*). Ciljevi održivog razvoja (SDG) (United Nations, 2015) čine ključnu komponentu Agende Ujedinjenih nacija za održivi razvoj do 2030. godine i predstavljaju ponovnu afirmaciju posvećenosti svijeta da se kreće ka održivom razvoju. Definisano je 17 ciljeva održivog razvoja, od okončanja siromaštva do osnaživanja žena i zaštite životne sredine. Ciljevi održivog razvoja, uključujući Aichi ciljeve za biodiverzitet, obezbeđuju globalni okvir za djelovanje u vrijeme gubitka biodiverziteta. SDG ciljevi 14 i 15 se eksplicitno bave biodiverzitetom i ekosistemima (prirodom).

1.5.2 Globalne, regionalne i lokalne politike

Strategija Evropske unije za biodiverzitet 2020-2030 proizašla je iz Direktive Savjeta 92/43/EEC od 21. maja 1992. godine o konzervaciji prirodnih staništa i divlje faune i flore, uz izmjene iz Direktiva 97/62/EC i 2006/105/EC i Regulative (EC) 1882/2003, i Direktiva 2009/147/EZ Evropskog parlamenta i Savjeta o konzervaciji divljih ptica od 30. novembra 2009. godine (modifikovana verzija Direktive 79/406/EZ i njenih izmjena), kao kamena temeljca politike zaštite biodiverziteta Evropske unije. Cilj Strategije za biodiverzitet je da se zaustavi gubitak biodiverziteta, obnove ekosistemi tamo gdje je to moguće i intenziviraju napori da se spriječi globalni gubitak biodiverziteta. Strategija Evropske unije za biodiverzitet do 2030. godine postavlja veći broj ciljeva raspoređenih u sljedeće tematske grupe:

1. Bioraznolikost - potreba za hitnim djelovanjem;
2. Zaštita i obnova prirode u Evropskoj Uniji;
3. Omogućavanje korjenitih promjena;
4. Evropska unija za ambiciozan globalni program za bioraznolikost.

Nacionalna strategija i akcioni plan za biodiverzitet (eng. *National Biodiversity Strategies and Action Plans* - NBSAP). NBSAP su instrumenti za efikasnu primenu Konvencije na nacionalnom nivou, sa očekivanjem da dovedu do uspešnog ispunjenja Konvencije. Bosna i Hercegovina je potpisnica Konvencije o biološkoj raznolikosti i stoga se obavezala da uradi svoju strategiju biodiverziteta, te je periodično unapređuje kako bi ispunila Aichi ciljeve za biodiverzitet (NBSAP, 2015). Strategija i akcioni plan zaštite biološke raznolikosti Bosne i Hercegovine za period 2015.-2020. godine je ključni dokument za djelovanje po svim pitanjima biološke raznolikosti, od upravljanja vrstama i ekosistemima, preko istraživanja i zaštite biološke raznolikosti, biološke sigurnosti, do pravedne raspodjele koristi od usluga ekosistema i korišćenja genetičkih resursa. Ovaj Strateški dokument daje odgovarajuće smjernice za subjekte u Bosni i Hercegovini zadužene za planiranje razvoja i donošenje odluka, uspostavljanje indikatora za praćenje napretka implementacije, uz proces jačanja i demokratizacije javne i ekološke svijesti.

Uporedo sa izradom Procjene stanja prirode i upravljanja resursima u BiH, radi se i **Strategija zaštite životne sredine BiH (ESAP 2030+)** koja obuhvata sedam tematskih oblasti: voda, otpad, biodiverzitet i očuvanje prirode, kvalitet vazduha, klima i energija, hemijska sigurnost i buka, upravljanje resursima i upravljanje životnom sredinom (kao horizontalna politika) u četiri jurisdikcije: BiH; FBiH; RS; BDBiH. Tokom 2023. godine usvojene su entitetske strategije zaštite životne sredine i Brčko Distrikta BiH, a do kraja godine se očekuje i usvajanje strategije zaštite životne sredine na nivou Bosne i Hercegovine.

1.5.3 Ostale ekološke i druge politike i upravljanje

Pored Strategije Evropske unije za biodiverzitet 2020, postoji niz drugih sektorskih politika čija implementacija utiče na biodiverzitet i ekosisteme. Strategija EU u kontekstu klimatskih promjena (European Commision, 2021) polazi od sljedećih načela:

- Klimatske promjene se dešavaju danas, tako da moramo da izgradimo otpornije sutra,
- Zaustavljanje svih emisija gasova staklene bašte i dalje ne bi sprečilo klimatske uticaje koji se već javljaju,

- Učestalost i ozbiljnost klimatskih i vremenskih ekstrema se povećava,
- Uticaji klimatskih promjena imaju dalekosežne posljedice unutar i izvan Unije,
- Ekonomski gubici od češćih ekstremnih događaja povezanih sa klimom su sve veći,
- Evropa se pokreće kako bi odgovorila na klimatski izazov,
- Važnost prilagođavanja je sve više prepoznata na globalnom nivou.

Okvirna direktiva o vodama ima za cilj da osigura „dobar ekološki status“ evropskih vodnih tijela (European Commision, 2020a). Zajednička poljoprivredna politika (CAP) proširena je sa fokusa na proizvodnju hrane, kako bi se razmotrile šire implikacije upravljanja farmama na životnu sredinu, kroz niz agro-ekoloških šema koje ciljaju na ekološku infrastrukturu (Batary et al., 2015). Zajednička poljoprivredna politika takođe podržava ruralni razvoj i nastavak tradicionalnih poljoprivrednih praksi visoke prirodne vrijednosti (EEA, 2015). Na nacionalnom i lokalnom nivou, zemlje Evropske unije su implementirale brojne politike planiranja korišćenja zemljišta, kako bi podržale zelene površine i da bi koristile koncept usluga ekosistema za poboljšanje očuvanja prirode. Takođe, postoje mnoga zaštićena područja koja su izdvojena u okviru nacionalnih politika ili kao dio mreže zaštićenih područja Natura 2000 Evropske unije (European Commision, 2008). Strategija šumarstva EU bazirana je na ovim načelima: (a) održivo gazdovanje šumama i multifunkcionalna uloga šuma, pri čemu se mnogobrojne robe i usluge dobijaju na uravnotežen način, te se osigurava zaštita šuma; (b) učinkovito korištenje resursa, pri čemu se optimizira doprinos šuma i sektora šuma ruralnom razvoju, rastu i otvaranju radnih mjesta; (c) odgovornost za globalne šume, pri čemu se podstiče održiva proizvodnja i potrošnja šumskih proizvoda (European Commision, 2008). Zajednička ribarska politika se sve više bavi upravljanjem ribljim fondovima, iako je potrebno više akcija kako bi se osigurala održivost cijelog ribarstva Evropske unije. Evropska unija je izradila planove upravljanja morskim slivovima za Sredozemno more (Jadransko i Jonsko more), Crno more, Sjeverno more, Atlantski okean i Arktički okean (Knez et al., 2022).

Većina zemalja u regionu potpisala je i ratifikovala sve glavne multilateralne ekološke sporazume koji se bave prirodom i povezanim trgovinskim i proizvodnim pitanjima. Aranžmani privatnog upravljanja igraju sve veću ulogu u nacionalnim i međunarodnim režimima upravljanja biodiverzitetom. U Zelenoj agendi za zapadni Balkan (eng. *Green Agenda for the Western Balkans*) (European Commision, 2020b) obrađuju se tematike: dekarbonizacija (klima, energija, mobilnost), cirkularna ekonomija (otklanjanje zagađenja, vazduh, voda i zemljište, održivi sistemi ishrane i ruralna područja), biodiverzitet, zaštita i obnova ekosistema; mehanizmi implementacije te finansijski instrumenti).

1.6 METODE I PRISTUPI KORIŠĆENI U PROCJENI

Projekt pod originalnim nazivom "Podrška donošenju odluka i jačanje kapaciteta za podršku IPBES-u kroz nacionalnu procjenu ekosistema" (eng. "*Supporting decision making and building capacity to support IPBES through national ecosystem assessments*") u BiH je implementiran pod nazivom "Procjena stanja prirode i upravljanja prirodnim resursima u Bosni i Hercegovini". Po prvi put je primijenjena jedinstvena IPBES metodologija. U metodološkom smislu, proces pripreme Procjene slijedi procedure utvrđene u relevantnim IPBES dokumentima (IPBES, 2018a), dok se u teoretskom pogledu bazira na IPBES konceptualnom okviru. Federalnom ministarstvu okoliša i turizma je od strane World Conservation Monitoring Centre (WCMC, Kembridž, Ujedinjeno Kraljevstvo Velike

Britanije i Sjeverne Irske), 2018. godine predložena izrada Procjene stanja prirode i upravljanja prirodnim resursima u Bosni i Hercegovini. Ministarstvo je dalo pisanu saglasnost, a WCMC je pripremio prijedlog projekta, u kojem je pored BiH, planirana izrada procjene u još tri države (Grenada, Kambodža i Azerbejdžan). Sredstva za realizaciju ovog projekta su osigurana od strane IKI (Inicijativa za klimu Njemačke federalne vlade). Prvi primalac sredstava je WCMC, a ona se, na zahtjev po striktno planiranim aktivnostima i IKI pravilima, upućuju zemljama za implementaciju projekta.

Organizacioni kontekst realizacije ovog projekta je kompleksan. To je dijelom uzrokovano imperativom zadovoljenja zahtjeva koji proizilaze iz IPBES metodologije, a dijelom posljedica administrativne organizacije Bosne i Hercegovine. Implementaciju i koordinaciju svih aktivnosti u vezi izrade Procjene realizira Centar za ekologiju i prirodne resurse "Akademik Sulejman Redžić", Prirodno-matematičkog fakulteta, Univerziteta u Sarajevu. Projekat od početka ima punu podršku Rektorske konferencije/zbora BiH, što mu daje naglašen partnerski karakter i ukazuje na mogućnost uključivanja kompletne akademske zajednice iz BiH, čime se osigurava neophodan nivo obuhvatnosti i multidisciplinarnosti kao važnog preduslova za uspješnu izradu Procjene. Projekat se implementira u partnerstvu sa Federalnim ministarstvom okoliša i turizma kao ključnom tačkom za biodiverzitet u Bosni i Hercegovini.

U svrhu što transparentnijeg rada tokom procesa izrade Procjene, konzistentnog dostizanja projektnih ciljeva, informisanja i zadovoljavanja očekivanja institucija, organizacija i drugih interesnih strana, te uspostave i razvoja kontinuiranog dijaloga između donosioca odluka i naučne zajednice u Bosni i Hercegovini, formiran je Projektni odbor. Njegova uloga je prvenstveno savjetodavna i usmjeravajuća, a čine ga predstavnici Ministarstva vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH, Ministarstva za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju RS, Federalnog ministarstva okoliša i turizma, Federalnog ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, Vlade Brčko distrikta BiH (Odjeljenje za prostorno planiranje i imovinsko-pravne poslove), Fonda za zaštitu okoliša FBiH i Republičkog zavoda za zaštitu kulturno-istorijskog i prirodnog nasljeđa.

Kada je u pitanju informisanje ostalih interesnih stana, u toku projekta su organizovana tri sastanka (jednodnevne radionice), na kojima su učešće uzeli predstavnici resornih ministarstava i institucija sa državnog, entitetskog, kantonalnog i općinskog nivoa, naučne zajednice, nevladinih organizacija, međunarodnih organizacija u BiH, te praktičara i privrednika. Sporazum za implementaciju projekta je potpisan 17.12.2018. godine, između Univerziteta u Sarajevu i WCMC-a, za period od 01.01.2018-31.03.2023. godine. Sporazum je produžen aneksom Sporazuma o saradnji broj: 0101-564/23 od 18.01.2023. godine do 30.09.2023. godine Projektni tim, kao jedinica za implementaciju projekta, koju čine koordinator, službenik i administratori projekta, te četiri ko-predsjedavajuća autora Procjene, formiran je 31.07.2019. godine (Odluka br. 0101-3094-3/19, od 31.07.2019.) Nakon produženja trajanja projekta, produženo je i trajanje odluke o projektnom timu (Odluka o izmjeni odluke 0101-3094-3/19, od 31.07.2019. godine, br. 0101-3094-4/23 od 11.09.2023. godine). Ko-predsjedavajući autori su nosioci izrade Procjene, imaju vodeću autorsku ulogu u izradi dokumenta Procjene i nalaze se na čelu Multidisciplinarnog autorskog tima (MAT).

Kao što je već naglašeno, konceptualno-metodološki, proceduralni i praktični aspekati izrade Procjene su usklađeni sa IPBES instrukcijama za provođenje procesa procjene stanja biodiverziteta i usluga ekosistema na bilo kom nivou. U tom smislu su faze i koraci pripreme Procjene, prikazane na slici 1.10 u potpunosti ispoštovani tokom implementacije projekta.

Slika 1.10 Proces razvoja IPBES procjene (IPBES, 2018a)

Nakon formiranja projektnog tima, u oktobru 2019. godine organizovana je Prva radionica interesnih strana, uz prisustvo oko 80 učesnika kojima su prezentirane planirane projektne aktivnosti za naredni period, uključujući i suštinu IPBES koncepta. U radnim grupama su vođene diskusije o koristima od prirode za čovjeka, interakciji između nauke i politike, te izazovima u održivom korištenju prirodnih resursa.

Pomenute diskusije su bile korisne u procesu pripreme Koncepta Procjene ("*Scoping*" dokument), koji je pripremljen od strane projektnog tima. Prijedlog Koncepta Procjene je putem web stranice Projekta dat na uvid svim interesnim stranama i najširoj javnosti, u cilju dobijanja sugestija i komentara za njegovo unaprjeđenje. Finalna verzija Koncepta Procjene sadrži:

- Osnovna polazišta i terminološki okvir za Procjenu stanja prirode i upravljanja prirodnim resursima u Bosni i Hercegovini,
- Obim i geografski obuhvat Procjene, kao i ključna pitanja kojim će se Procjena baviti,
- Obrazloženje, postojeće pretpostavke, potencijalni uticaj i koristi od Procjene,
- Metodološki pristup i sažet prikaz sadržaja pojedinih poglavlja,
- Ključne setove podataka koji će se koristiti u procesu Procjene,
- Osnovne podatke o strateškim partnerima/inicijativama, operativnoj strukturi, koracima i rasporedu vremenskih aktivnosti,
- Način komuniciranja i izgradnje kapaciteta potrebnih za izradu Procjene.

Centralna faza u procesu izrade Procjene se odnosi na procjenu stanja znanja o biodiverzitetu i uslugama ekosistema. Ključna pretpostavka za to je bio izbor članova (eksperata) u Multidisciplinarni autorski tim (MAT), što je realizirano kroz dva javna poziva (prvi u aprilu 2020. godine i drugi u septembru 2021. godine, sa ciljem angažmana eksperata nedostajućih profila).

Izbor članova MAT-a i definiranje njihovih uloga je obavljen u skladu sa IPBES metodologijom. Na osnovu pristiglih prijava i kompetencija prijavljenih kandidata, izabrano je preko 100 eksperata iz različitih naučnih i stručnih oblasti, koji su dali svoj doprinos u Procjeni. Pri tome se nastojala postići zadovoljavajuća ravnoteža spolova, najbolji mogući balans između eksperata iz društvenih, prirodnih i tehničkih nauka, kao i između naučnika, donosioca odluka, praktičara i stručnjaka/nosioca autohtonih i lokalnih znanja o biodiverzitetu i uslugama ekosistema. Na osnovu prispjelih prijava eksperata evidentna je dominacija akademskog osoblja koje se bavi biološkim i biotehničkim disciplinama. U skladu sa IPBES metodologijom, članovi Multidisciplinarnog autorskog tima su diferencirani u više nivoa odgovornosti u izradi Procjene (ko-predsjedavajući, koordinatori poglavlja, vodeći autori K saradnici), a njihov angažman se zasnivao na principu dobrovoljnosti. Pored toga, na osnovu javnog poziva i prispjelih prijava su izabrani i recenzenti pojedinih poglavlja, čiji je zadatak bio da prate rad Multidisciplinarnog autorskog tima i djeluju savjetodavno.

Proces izrade Procjene podrazumjeva iterativni i sukcesivni razvoj tehničkog izvještaja, od Koncepta Procjene ("*Scoping*" dokument), preko Nultog ("*Zero order draft*"), Prvog ("*First order draft*") i Drugog nacrta ("*Second order draft*"), do Finalnog nacrta Procjene. Svi nacrti Procjene, uključujući i izvršne sažetke ("*Executive summary*)" pojedinih poglavlja i Sažetak za donosioce odluka ("*Summary for Policy Makers*"), prate opis poglavlja i ključna pitanja iz Koncepta Procjene. Zajednički stručni angažman Projektnog tima i članova MAT-a, u cilju stalnog unaprjeđenja i konačne izrade teksta Procjene, omogućen je kroz niz fizičkih i online sastanka Projektnog tima, MAT-a (Jahorina i Sarajevo 2020 godine, Banja Luka 2020, Vlašić 2021, Konjic 2021, Doboj 2021, Konjic 2022, Vlašić 2022, Teslić 2023, Konjic 2023), koordinatora i autora pojedinih poglavlja i nekoliko postupaka interne (2021. godina) i eksterne revizije (2022. godina i 2023. godina). Za internu i eksternu reviziju teksta Procjene korišteni su posebni obrasci za dobijanje komentara i sugestija.

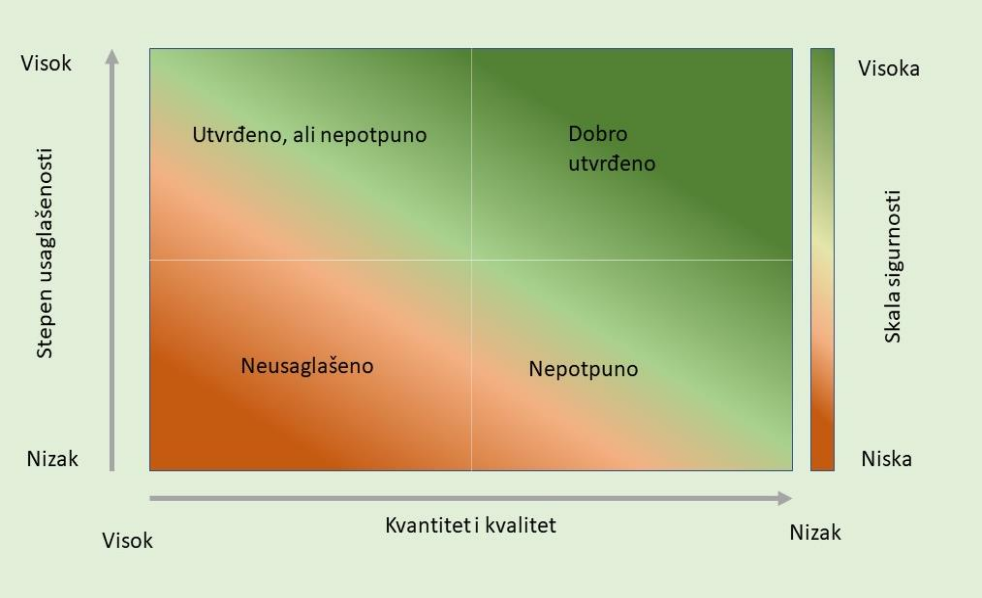
Sadržaj Procjene organiziran je u sljedećih 6 poglavlja, koja se sastoje od pojedinih sekcija i podsekcija:

(1) Konceptualni, teoretski i geografski okvir Procjene,
(2) Koristi od prirode i njihov uticaj na kvalitet života,
(3) Stanje prirode,
(4) Direktni i indirektni pritisci u kontekstu različitih perspektiva kvaliteta života,
(5) Scenariji biološke raznolikosti i usluga ekosistema i
(6) Opcije upravljanja i institucionalni angažmani za donošenje odluka.

Uvodni dio za svako od poglavlja 2-6 je struktuiran na jedinstven način i sadrži: opis predmeta (sadržaja) poglavlja sa težištem na relevantno ključno pitanje/pitanja identificirana u Konceptu Procjene, analizu odgovarajućeg segmenta IPBES konceptualnog okvira (Slika 1.2) koji je predmet poglavlja u smislu specifičnog metodološkog pristupa u izradi Procjene i generalnu ocjenu trenutnih/postojećih znanja o predmetu poglavlja iz perspektive neophodnosti uspostave i jačanja „science-policy“ dijaloga. U cilju osiguranja koherentnosti poglavlja, a samim tim i kompletne Procjene, tekst u pojedinim podsekcijama je struktuiran na jedinstven način i sadrži: uvod u materiju podsekcije, trenutno stanje znanja (analizu, nivo istraženosti, trendove, ograničenja, izazove i sl.), utvrđene nedostatke u znanju i ključne rezultate/nalaze uz ocjenu stepena pouzdanosti podataka. Ključni rezultati/nalazi procjene znanja (uz ocjenu stepena pouzdanosti) iz svih podsekcija unutar jednog poglavlja, sublimirani su u Izvršnom sažetku tog poglavlja. Pored

toga, cjelovitost teksta Procjene i međusobna povezanost pojedinih poglavlja osigurana je korištenjem jedinstvenog IPBES konceptulnog okvira (IPBES, 2016a), uniformnom strukturom teksta u poglavljima, sekcijama i podsekcijama, korištenjem jedinstvenog modela ocjene stepena pouzdanosti i sumiranjem utvrđenih nedostataka u znanju na kraju svakog poglavlja. Rezultati prikazani u izvršnim sažecima za pojedina poglavlja predstavljaju ulazne informacije za Sažetak za donosioce odluka ("*Summary for Policy Makers*") u kojem su ključni rezultati sintetizirani u glavne poruke Procjene, razumljive donosiocima odluka. Na taj način izvršni sažeci poglavlja 2-6 predstavljaju vezu između Sažetka za donosioce odluka i dijelova tehničkog izvještaja (sadržaja pojedinih podsekcija) u kojima su navedeni argumenti (reference), koji potkrepljuju ključne rezultate/nalaze do kojih se došlo. Paragrafi izvršnih sažetaka su prikazani u formi jasnih i jednostavnih konstatacija, potkrijepljenih ocjenom stepena pouzdanosti tj. vjerodostojnosti ključnih rezultata/nalaza korištenih podataka i literaturnih izvora. Pored sublimirane opće poruke (u formi boldiranog teksta) koja proizilazi iz teksta pojedinih sekcija/podsekcija, izvršni sažeci pojedinih poglavlja sadrže i specifične ključne rezultate koji proizilaze iz tehničkog izvještaja.

Vjerodostojnost ključnih rezultata/nalaza je potkrijepljena ocjenom stepena pouzdanosti korištenih podataka i literaturnih izvora do kojih se došlo i koji su analizirani. Za ovu svrhu korišten je jedinstveni IPBES model, koji prepoznaje 4 nivoa pouzdanosti podataka: (1) „dobro utvrđeno“ (mnogo izvora/dokaza i visoka usaglašenost između njih), (2) „utvrđeno, ali nepotpuno“ (malo izvoraili ograničeni izvori/dokazi, a visoka usaglašenost između njih), (3) “neusaglašeno“ (mnogo izvora/dokaza i niska usaglašenost između njih) i (4) „nepotpuno“ (malo izvora ili ograničeni izvori/dokazi i niska usaglašenost između njih) (Slika 1.11).



Slika 1.11 IPBES model stepena pouzdanosti podataka (Pachauri & Tanaka, 2000)

Literaturni izvori korišteni za izradu Procjene su organizirani u jedinstvenu bazu podataka (uz pomoć Mendeley softvera) kao repozitorija korištenih referenci koji je interaktivan i može se kontinuirano dopunjavati. Prije formaranja MAT-a, Projektni tim je uspostavio polaznu bazu relevantnih literaturnih izvora. Za članove Multidisciplinarnog autorskog tima je organizovano 5 edukativnih sesija o načinu korištenju Mendeley softvera, tako da se baza podataka kontinuirano nadograđivala. U pripremi Procjene stanja prirode i upravljanja prirodnim resursima u BiH, autori su koristili ukupno 2669 referenci.

U procesu izrade Procjene, težište je na identifikaciji, analizi i sintetiziranju postojećih znanja o biodiverzitetu i uslugama ekosistema u Bosni i Hercegovini. Ta znanja su najčešće dostupna u pisanoj formi (naučna i stručna literatura, studije i elaborati, "siva" tj. nepublicirana literatura i sl). IPBES konceptualni okvir uključuje i tradicionalna (najčešće nepisana) autohtona znanja lokalnog stanovništva o stanju prirode i načinima korištenja prirodnih resursa. Zbog toga što su ova znanja u BiH nedovoljno dokumentovana, u okviru ovog projekta, i uz pomoć UNESCO-a su realizirana dodatna istraživanja sa ciljem utvrđivanje stanja tradicionalnih znanja o korištenju biodiverziteta u BiH (Slika 1.12) (Barudanović et al., 2023). Usljed nedostatka pisanih izvora koji se odnose na ocjenu efekata postojećih instrumenata za provođenje politika, a u svrhu identifikacije opcija upravljanja i institucionalnih aranžmana za donošenje odluka, provedena su i originalna istraživanja stavova predstavnika ključnih aktera/institucija uključenih u proces kreiranja/implementacije politike za zaštitu prirode i održivu upotrebu koristi od prirode u BiH (Avdibegović et al., 2023). Zbog nedostatka podataka o teritorijalnoj distribuciji različitih koristi od prirode i ekosistemskih usluga u BiH, posebno kada je u pitanju sistematizacija pojedinih grupa ekosistema u kontekstu koristi i pritisaka, uz pomoć WCMC je realiziran vizuelni prikaz (pomoću mapa) ovih podataka uz podršku GIS alata (Stupar et al., 2022).

Slika 1.12 Autohtona znanja lokalnog stanovništva, tkanje ćilima (Foto: D. Šoljan)

Imajući u vidu specifičnosti projekta "Procjena stanja prirode i upravljanja prirodnim resursima u Bosni i Hercegovini", u svim fazama Procjene je posvećena značajna pažnja internoj (unutar Projektnog tima i MAT-a) i eksternoj komunikaciji (interakcija sa predstavnicima vladinih institucija i ostalim interesnim stranama). Na taj način se nastojalo osigurati da kompletan proces izrade Procjene bude što transparentniji, a samim tim i kredibilniji. U cilju što efikasnije koordinacije i upravljanja projektnim aktivnostima, interna komunikacija se kontinuirano odvijala kroz niz fizičkih i online sastanaka putem web platformi (pogotovo u vrijeme pandemije COVID-19). Službena komunikacija između članova Projektnog tima se odvijala isključivo pisanom korespondencijom, a zapisnici sa svih sastanaka, kao sredstvo za evidenciju i razmjenu informacija, su dostupni u arhivi Projekta. Procjena napretka na izradi teksta Procjene (po pojedinim poglavljima) je redovno vršena

pomoću jedinstvenih obrazaca za izvještavanje o napretku, koji su popunjavani od strane koordinatora poglavlja i dostavljani ko-predsjedavajućim i koordinatoru Procjene. U cilju informiranja o projektnim aktivnostima i rezultatima, eksterna komunikacija se odvijala između Projektnog tima i različitih interesnih strana u formi sastanaka sa interesnim grupama i ciljnim skupinama, poziva medijima na događaje koji se organiziraju u okviru Projekta, kao i projektnih izvještaja. Uvid najšire javnosti i svih interesnih strana u sve aktivnosti, tok, dokumente i rezultate projekta u svim njegovim fazama nastojao se osigurati putem informacija dostupnih na oficijelnoj web stranici projekta[1].

Prema sporazumu o saradnji sa WCMC, redovno se podnose narativni i finansijski izvještaji o realizaciji Projekta. Godišnji izvještaji su se podnosili u martu svake godine (finansijski i narativni), kvartalni u januaru, aprilu, julu i oktobru svake godine (finansijski i narativni), dok se šestomjesečni izvještaji dostavljani samo u narativnoj formi u martu i septembru svake godine. S obzirom da Federalno ministarstvo okoliša i turizma predstavlja ključnu instituciju (*Focal point*) za implementaciju IPBES-a u BiH, a Univerzitet u Sarajevu implementatora Projekta, godišnji izvještaj se podnosio i ovim institucijama u aprilu svake godine.

Proces izrade procjene se u formalnom smislu okončao odobravanjem Sažetka za donosioce odluka i prihvatanjem Tehničkog izvještaja (teksta poglavlja). Upotreba rezultata Procjene podrazumjeva razvoj odgovarajuće platforme za dijalog i razmjenu informacija sa relevantnim interesnim stranama, uključujući predstavnike naučne zajednice i donosilaca odluka u BiH te podršku njihovoj daljoj upotrebi.

1.7 STRUKTURA PROCJENE PO POGLAVLJIMA

Poglavlje 1. Konceptualni, teoretski i geografski okvir Procjene

U prvom poglavlju je, pored generalnog predstavljanja ekonomskog, društveno-političkog i ekološkog značaja i kompleksnosti prirodnih resursa u BiH, sa naglaskom na vrijednosti biološke raznolikosti i koristi od prirode uključujući ekosistemske usluge, pojašnjeno na koji način *Procjena stanja prirode i upravljanja prirodnim resursima* odražava IPBES konceptualni okvir i doprinosi uspostavljanju platforme za kontinuirani naučno-politički dijalog u BiH. Pored toga, prikazana je važnost *Procjene* u kontekstu globalnih političkih ciljeva kada je u pitanju zaštita biološke raznolikosti i održivo upravljanje resursima.

Detaljno je prikazan metodološki pristup koji je korišten u *Procjeni*, uključujući evoluciju terminološko-konceptualnog okvira za klasifikaciju usluga ekosistema i koristi od prirode, korištenje različitih sistema znanja, te doprinos *Procjene* u prepoznavanju i prevazilaženju problema vezanih za nedostatak podataka i znanja po pitanju biološke raznolikosti i usluga ekosistema. Pojašnjeni su i razlozi za klasifikaciju i izbor tipova prirodnih ekosistema na koje se odnosi *Procjena*. U ovom poglavlju su navedene sve relevantne interesne strane i njihovi prioriteti po pitanju informacija koje će osigurati ova *Procjena*.

[1] Link

Poglavlje 2. Koristi od prirode i njihov uticaj na kvalitet života

Ovo poglavlje odražava one dijelove IPBES konceptualnog okvira koji se tiču kategorija *koristi od prirode* i *dobar kvalitet života,* kao i vezu između njih. U nastojanju da se sagleda stanje pojedinih tipova ekosistema i vrijednost koju one daju stanovništvu BiH, u ovom poglavlju se nastojalo utvrditi u kojoj mjeri društvo i različite interesne grupe razumiju i na koji način percipiraju pojam biološke raznolikosti i ekosistemskih usluga, te regulirajućih, materijalnih i nematerijalnih vrijednosti koje nam osigurava biološka raznolikost i priroda.

Na osnovu dostupnih izvora identificirane su informacije o stanju i distribuciji kategorija koristi od prirode (u kvalitativnom i kvantitativnom smislu), sa naglaskom na njihovu ulogu u najvažnijim sektorima (poljoprivreda, šumarstvo, vodoprivreda, turizam, elektroprivreda, saobraćaj i dr.) za korištenje prirodnih resursa. Pored toga, utvrđen je i značaj prirodnih resursa po pitanju različitih ekonomsko-socijalnih aspekata života u BiH (nivo životnog standarda, osiguranje radnih mjesta kroz tradicionalne i inovativne načine upravljanja prirodnim resursima, sigurnost u snabdijevanju hranom i vodom, snabdijevanje energijom, zdravlje, jednakopravnost, migracioni tokovi, razvoj ruralnih područja, očuvanje duhovnog naslijeđa i kulturološkog identiteta vezanog za biološki diverzitet, zaštita tradicionalnih korisničkih prava itd).

Identificiran je nedostatak podataka i znanja o koristima od prirode i njihovom uticaju na kvalitet života u BiH i naglašena je potreba za razvoj novih pristupa u cilju boljeg razumijevanja i definisanja različitih kategorija vrijednosti biološke raznolikosti i ekosistemskih usluga u svim sferama društveno-političkog i ekonomskog života u BiH.

U ovom poglavlju je naglašena potreba za razvoj metodološkog pristupa za mapiranje, identifikaciju i vrednovanje ekosistemskih usluga, kao i problematika dostupnosti, kompletnosti, pouzdanosti i ažuriranja podataka o regulirajućim, materijalnim i nematerijalnim vrijednostima biološke raznolikosti i prirodnih resursa. Ukazano je na potrebu provođenja multidisciplinarnih istraživanja za bolje razumijevanje stanja i vrijednosti regulirajućih, materijalnih i nematerijalnih kategorija koristi od prirode i ekosistemskih usluga (uključujući i narušavanje/smanjivanje stanja i vrijednosti), s ciljem njihove integracije na proces i kvalitet kreiranja pojedinih sektorskih politika.

Konačno, ukazano je na činjenicu da se upravljačke odluke, te prakse upravljanja, gospodarenja i korištenja prirodnih resursa, nedovoljno oslanjanju na rezultate naučnih istraživanja o vrijednostima biološke raznolikosti i prirodnih resursa.

Poglavlje 3. Stanje prirode

U poglavlju 3 je procijenjeno sadašnje znanje o stanju, dosadašnjim i projektovanim trendovima biološke raznolikosti, te njihovim pozitivnim i negativnim uticajima na ključna ekosistemska dobra i usluge utvrđene u poglavlju 2. Kompleksnost biološke raznolikosti u BiH je analizirana na ekosistemskom, specijskom i genetičkom nivou. Izvršena je analiza dostupnih naučnih podataka publikovanih u časopisima i monografijama, saopštenih na konferencijama, izvještajima, strategijama, popularističkim člancima, kao i izvorima tradicionalnih znanja.

U prvom planu je analiziran kvalitet i kvantitet, te dostupnost i usaglašenost podataka o biološkoj raznolikosti u BiH (strukturna, funkcionalna i genetička raznolikost). U ovom prikazu kao parametri značaja/stanja biološke raznolikosti korišteni su uporedivi (dostupni) indikatori ili kvantitativni pokazatelji, kojima je moguće porediti biološku raznolikost BiH sa drugim državama ili regionima.

Važno je istaći da su uz podatke o stanju biološke raznolikosti analizirani njihov kvalitet, pouzdanost i upotrebljivost za različite strukture društva (donosioci odluka, naučna zajednica, sredstva javnog informisanja, šira javnosti i sl.) i različite sektore. Poseban akcenat je dat na analizu problematike naučnih istraživanja u kontekstu njihove relevantnosti za stanje i koristi od prirode.

Zajedno sa pregledom, prikazane su i najčešće evidentirane promjene stanja biološke raznolikosti, a nastojali su se utvrditi i njihovi uzroci (direktni i/ili indirektni pritisci, uzročno posljedični odnosi sl.). Ovdje je odgovoreno na pitanja: da li i kako funkcioniše sistem praćenja promjena, koliko je relevantan, da li se prepoznaju kritične (prelomne) tačke promjena i sl.

Generisana je većina znanja o endemičnim, ugroženim, rijetkim i vrijednim vrstama/ekosistemima, kao i invazivnim vrstama u BiH. Poglavlje razmatra kakav je trenutni status očuvanja autohtone biološke raznolikosti i koliko podataka o istom imamo. U tom, kao i širem kontekstu su analizirane javno dostupne baze podataka o stanju biološke raznolikosti u BiH.

Poglavlje 4. Direktni i indirektni pritisci u kontekstu različitih perspektiva kvaliteta života

U poglavlju 4 je izvršena analiza direktnih i indirektnih pritisaka na prirodu i prirodne resurse. Utvrđen je način i obim pritisaka koji dovode do gubitka biološke raznolikosti, odnosno transformacije i degradacije prirode. Analizirana je veza pritisaka sa socijalnim, kulturnim, političkim i ekonomskim stanjem u BiH. Na temelju analize je napravljena procjena stanja, trendova i dinamike pritisaka. Rezultati analize pritisaka u ovom poglavlju, zajedno sa različitim opcijama upravljanja (poglavlje 6) daju različite scenarije za biološku raznolikost do 2050. godine (poglavlje 5). Primjenjujući metodologiju i konceptualni okvir IPBES-a, poseban naglasak se stavlja na pritiske na prirodu i koristi od prirode kao temelje za dobru kvalitetu života.

Milenijumska procjena ekosistema (MEA, 2005a) definiše pet direktnih pritisaka na biološku raznolikost, a to su: konverzija (degradacija prirodnih) staništa, prekomjerna eksploatacija resursa, zagađenje, invazivne vrste i klimatske promjene. IPBES Globalna procjena biodiverziteta i ekosistemskih usluga (IPBES, 2019) posebnu pažnju daje uticaju indirektnih (socio-ekonomskih) pritisaka na biološku raznolikost. U BiH ovi pritisci potiču iz tranzicijskih procesa, a očituju se kroz način i stepen primjene prava, način korištenja prirodnih resursa, demografske promjene, kvalitet edukacije i druge socio-ekonomske karaktere.

Kao važan indirektni pritisak, u ovom poglavlju je obrađen nivo implementacije zakonske regulative u različitim sektorima, kvalitet postojećih pravnih mehanizama, uključujući nadležnosti i provedbu postojećih strategija i planova. U praksi je evidentna prisutnost različitih koruptivnih praksi, što za posljedicu ima ekspanziju različitih protivpravnih aktivnosti tj. neplansko korišćenje prirodnih resursa. Razmotreno je kako institucionalni i upravljački aranžmani indirektno doprinose promjenama biološke raznolikosti i usluga ekosistema.

Poznata je činjenica da u BiH postoji evidentan manjak naučnih podataka relevantnih za donošenje odluka u održivom upravljanju prirodom, kao i stručnih institucija i kadra. Nedostatak kontinuiranog finansiranja rezultira nedostatkom kapaciteta za monitoring biološke raznolikosti. Nizak nivo javne svijesti o potrebi očuvanja biološke raznolikosti je primjetan na svim nivoima te djeluje kao indirektan pritisak. U ovom poglavlju se pojašnjavaju termini svijesti i znanja o prirodi i prirodnim resursima. Procjenjen je i kvalitet edukacije na svim nivoima, kao i uzroci utvrđenog stanja u BiH. Znanja o biološkoj raznolikosti nisu dovoljno integrirana u politike, programe, planove

i aktivnosti relevantnih sektora. Jedan od uzroka je nedostatak komunikacije između agencija, institucija, organizacija, naučnika, nevladinih organizacija i donosilaca odluka. U ovom poglavlju je analiziran način i intenzitet komuniciranja relevantnih subjekata.

Ovo poglavlje analizira i problem gubitka tradicionalnih znanja i praksi kao posljedice demografskih kretanja, što se u literaturi smatra snažnim indirektnim pritiskom na održivo upravljanje prirodom i prirodnim resursima. Pored navedenih, poglavlje 4 identificira i utvrđuje status i trendove ostalih direktnih i indirektnih utjecaja na biološku raznolikost, koji se u *Procjeni* identificiraju kao relevantni.

Poglavlje 5. Scenariji biološke raznolikosti i usluga ekosistema

Modeli i scenariji predstavljaju efikasna sredstva za razumjevanje odnosa između prirode, njenih doprinosa ljudima i kvaliteta života u prošlosti, sadašnjosti i budućnosti. U ovom poglavlju su "modeli" prikazani kao kvalitativni ili kvantitativni opisi ključnih komponenti sistema i odnosa između tih komponenti, a "scenariji" predstavljaju moguće “budućnosti” za jednu ili više komponenti sistema, posebno s obzirom na pritiske (pokretače promjena) na prirodu, uključujući alternativne politike ili opcije upravljanja.

U ovom poglavlju se nastojalo, korištenjem scenarija i modela, napraviti pomak u odnosu na klasični reaktivni način odlučivanja (kada društvo reagira na degradaciju prirode). Za razliku od reaktivnog, proaktivni način odlučivanja omogućava donosiocima odluka da na vrijeme predvide promjene, kako bi se minimizirali negativni uticaji i iskoristile važne prilike kroz odgovarajuće prilagođavanje i strategije ublažavanja. U tom smislu se korištenjem scenarija i modela za procjenu stanja prirode i njenih doprinosa ljudima, nastojalo bolje razumjeti i sintetizirati širok raspon podataka za (1) procjenu budućih uticaja globalnih promjena i (2) istraživanje implikacija alternativnih društveno-ekoloških razvojnih i političkih opcija kao podrške u procesu donošenja odluka.

Poglavlje 5. primjenjuje sve komponente IPBES konceptualnog okvira za *Procjenu* u Bosni i Hercegovini. Prema IPBES-u kvalitetne i informisane odluke o prirodi/prirodnim resursima se zasnivaju na naučnim i stručnim podacima o stanju i trendovima biološke raznolikosti. Osnova za moguće scenarije je sadržaj poglavlja 2, 3, 4 i 6. Scenariji su fokusirani na ključna pitanja s kojima će se društvo suočiti u narednih 30 godina. U pripremi scenarija je analizirana integrisana i sveobuhvatna interakcija između društva i prirode, uključujući povratne informacije, sinergije, vremenske odgode, prekretnice, otpornost, međuregionalne odnose i kompromise.

U poglavlju 5. je integrisana uloga svih faktora koji direktno ili indirektno utiču na stanje prirode (poglavlje 4) i utjecaj različitih opcija upravljanja (poglavlje 6) na stanje prirode i prirodnih resursa. Poglavlje istražuje različite puteve BiH ka održivom razvoju, sa aspekta očuvanja prirode i korištenja prirodnih resursa, sukladno SDG ciljevima. To uključuje analizu trendova direktnih i indirektnih pritisaka, ulogu njihovih međusobnih veza, kompromise i adaptivno ponašanje društva. Kroz scenarije, ovo poglavlje identificira sve moguće načine dostizanja vizije Strateškog plana za biološku raznolikost do 2050. godine, te istovremeno doprinosi ciljevima Pariškog sporazuma i post 2020 ciljevima.

Poglavlje 6. Opcije upravljanja i institucionalni aranžmani za donošenje odluka

Polazeći od činjenice da je BiH kompleksno uređena administrativna sredina, evidentna je i složenost politika, instrumenata i alata za upravljanje prirodom i prirodnim resursima. U poglavlju 6 je analiziran pravni i institucionalni okvir za donošenje upravljačkih odluka, strategija, operativnih planova za upravljanje, gazdovanje i korišćenje prirodnih resursa, odnosno, generalno sektorskih politika koje imaju uticaja na stanje prirode. Između ostalog, posebno su analizirani efektivnost, koordiniranost i transparentnost kao relevantni elementi procesa donošenja odluka. Poglavlje identifikuje slabe tačke i nedostajuće pravne, institucionalne i finansijske mjere i kapacitete za održivo upravljanje prirodom i prirodnim resursima.

U cilju jačanja integralnog pristupa u donošenju odluka, izvršena je analiza regulatornih i institucionalnih aranžmana na horizontalnoj (unutar i međusektorskoj) i vertikalnoj (međuentiteskoj, entitetskoj, kantonalnoj i lokalnoj) skali. Opcije koje se istražuju uključuju različite instrumente politika, alate, prakse očuvanja prirode, prakse upravljanja prirodnim resursima, efekte ekonomskih poticaja, efikasnost mjera za postizanje održive upotrebe biološke raznolikosti i usluga ekosistema, kao i mehanizme izvještavanja, koordinacije, monitoringa i odgovornosti prema regionalnim i međunarodnim sporazumima.

Kao posebno bitni aspekti odnosa prema prirodi, analizirani su kvalitet procesa edukacije, razvoja javne svijesti, komunikacije, uključivanja javnosti, političke volje i podrške sa aspekta očuvanja prirode i upravljanja prirodnim resursima. Ovo poglavlje identificira održivi razvoj kao koncept strategije razvoja države, obzirom na nedostatak koncepta strateškog dokumenta na svim nivoima vlasti u BiH, te pozicioniranje pojma vrijednosti prirode u dokumente ovog tipa.

1.8 DO ČEGA ĆE DOVESTI PROCJENA?

IPBES sintetizira i procjenjuje raspoloživa znanja o biodiverzitetu i njegovom doprinosu ljudskom blagostanju, koja su bitna za kreiranje politika i izbor adekvatnih opcija upravljanja prirodnim resursima. U pripremi Procjene su iskorištena ukupno 2669 izvora (knjige, udžbenici, monografije, naučni radovi, stručni radovi, diplomski radovi, magistarski i doktorski radovi, zakoni i strategije, projekti, brošure i web stranice). U poglavlju 1 je upotrijebljeno 37 referenci, 505 u poglavlju 2, 1212 u poglavlju 3, 506 u poglavlju 4, 56 u poglavlju 5 i 503 u poglavlju 6. Od upotrijebljenih izvora preko 80% su domaći i to su dominantno naučne publikacije.

Poslije usvajanja Procjene očekuje se veći stepen saradnje predstavnika naučne zajednice i donosilaca odluka, sa pozitivnim efektom na stanje i koristi od prirode. Korist je obostrana, polazeći od jasno definisanih nedostataka u znanjima, koji predstavljaju direktne smjernice za dalja istraživanja (korist naučnoj zajednici), kao i naučno utemeljenih poruka za dalje postupanje i donošenje odluka (korist donosiocima odluka). Pri tome treba imati na umu da rezultati Procjene predstavljaju poruke zasnovane na bazi procjene postojećih znanja o prirodnim ekosistemima i upravljanju prirodnim resursima u Bosni i Hercegovini, te kao takvi nemaju namjenu da budu politički perspektivni. Rezultati Procjene mogu biti relevantni za donosioce odluka u smislu razvoja instrumenata i metodologija za podršku politikama, ali nemaju intenciju da direktno propisuju buduće političke akcije. Rezultati procjene mogu biti važni i predstavnicima/vlasnicima poslovnih subjekata koji svoje poslovanje baziraju na korištenju prirodnih resursa (poljoprivreda, šumarstvo,

vodoprivreda, energetika, turizam itd.) i koji ove rezultate mogu koristiti za razmatranje novih investicionih ulaganja i dalji razvoj privrednih aktivnosti.

Uspostavljanjem Mendeley baze podataka se po prvi put u Bosni i Hercegovini mogu na jednom mjestu naći hiljade referenci koje prate navode u Procjeni, što će svakako olakšati realizaciju sličnih projekata budućim generacijama istraživača. Brojni eksperti, koji su kao članovi Multidisciplinarnog autorskog tima učestvovali u izradi Procjene, uspostavili su međusobnu saradnju koja otvara mogućnosti za realizaciju različitih multidisciplinarnih istraživanja u narednom periodu. Procjena je uključivala eksperte iz skoro svih dijelova BiH i različitih naučnih oblasti, što predstavlja rijedak slučaj u BiH i šalje važnu poruku da se radeći skupa, pogotovo na temama koje se bave prirodom i prirodnim resursima, može napraviti snažna domaća istraživačka mreža, sposobna da realizira i vrlo kompleksne projekte. Iako IPBES procjene po pravilu ne podrazumjevaju provedbu originalnih istraživačkih aktivnosti, u okviru Procjene su upravo na temelju uspostavljene istraživačke mreže realizirana i takva istraživanja (utvrđivanje tradicionalnih znanja o biodiverzitetu, procjena efikasnosti instrumenata za provođenje politika očuvanja i održive upotrebe biodiverziteta i prirodnih resursa itd.), koja su generirala potpuno nova, naučno utemeljena znanja o stanju prirode u BiH.

1.9 IZAZOVI U PRIPREMI PROCJENE

Izazovi u realizaciji Procjene su bili mnogobrojni, ali se okvirno mogu kategorizirati kao subjektivni (nedostaci u znanju) i objektivni (metodološka ograničenja).

1.9.1 Stanje znanja

U svim fazama realizacije Procjene je uočen značajan nedostatak znanja (eng. *Gap of knowledge*) o stanju prirode/biodiverziteta, koristima od prirode, pritiscima i njihovim uticajima na biodiverzitet, opcijama upravljanja i scenarijima budućeg stanja prirode. Sinteza svih nedostataka u znanju identificiranih u pojedinim poglavljima Procjene je predstavljena i analizirana u Poglavlju 6. U tom smislu, neophodno je provoditi dodatna konkretna istraživanja, na osnovu kojih bi se pouzdanije i kvalitetnije moglo procijeniti stanje prirode i utvrditi postojeća znanja o prirodi, bez oslanjanja na različita stereotipna uvjerenja i pretpostavke, već isključivo oslanjanjem na dostupne pisane i naučno utemeljene izvore i reference. Evidentan je nedostatak multidisciplinarnih i integrativnih istraživanja, naročito u kontekstu kombinacije prirodnih i društvenih nauka, pri čemu se to posebno odnosi na istraživanja u sferi relevantnih sektorskih politika (politika zaštite prirode, okolišna, šumarska, poljoprivredna, energetska, politika prostornog uređenja i sl). Neophodno je naglasiti da je Procjena sama po sebi predstavljala svojevrstan proces učenja, te doprinijela izgradnji individualnih i kolektivnih naučno-istraživačkih kapaciteta u BiH.

Kako je Procjena dobijala svoj finalni oblik, sa njom su "rasli" i kapaciteti istraživača i eksperata koji su bili uključeni u Multidisciplinarni autorski tim, što se posebno odnosi na mlađe kolege i kolegice. Učešće u izradi Procjene, u kombinaciji sa mogućnostima učešća u različitim vidovima online obuke (webinari, radionice), organiziranim od strane UNEP-WCMC i razmjenom iskustava sa drugim državama u kojima se provodi Procjena, pružilo je jedinstvenu priliku članovima Projektnog tima i

Multidisciplinarnog autorskog tima da unaprijede svoja znanja o različitim aspektima pripreme Procjene (npr. prilagođavanje IPBES metodološkog okvira realitetima u kojima se provode nacionalne Procjene, uticaj i modaliteti korištenja rezultata Procjene na procese na nacionalnom nivou, doprinos Procjene implementaciji ciljeva i obaveza koje proizilaze iz međunarodno ratificiranih konvencija i sporazuma itd). Sigurno je da su naučno-istraživački kapaciteti svih članova Multidisciplinarnog autorskog tima značajno unaprijeđeni u odnosu na period prije Procjene, što predstavlja značajan potencijal u BiH za realizaciju sličnih projekata u budućnosti.

1.9.2 Metodološka ograničenja

IPBES metodološko-konceptualni okvir, uključujući i termine "koristi od prirode" (eng. *Nature's contributions to people*), i "naučno-politički dijalog" (eng. *Science-policy interface*), je bio potpuno nov, a samim tim i izazovan za primjenu u BiH. Kolektivna svijest i nivo znanja u postsocijalističkim društvima (kao što je BiH) uglavnom se bazira na primjeni rezultata naučnih istraživanja i klasičnom sistemu obrazovanja. Zbog toga je često prisutno zanemarivanje drugih sistema znanja koja IPBES uzima u obzir (kao što su npr. tradicionalna znanja), i ograničeno tretiranje istih, kao relevantnih u sagledavanju ukupnih znanja o stanju i koristima od prirode.

Uprkos metodološkim ograničenjima, koja su u najvećoj mjeri bila rezultat skromnog iskustva u primjeni IPBES metodološkog okvira, nepodijeljeno je mišljenje članova Projektnog tima da se radi o inovativnom i obećavajućem pristupu u procjeni stanja prirode. Takav pristup daje osnovu za jačanje dijaloga između naučne zajednice i donosilaca odluka, te stoga treba biti dalje izučavan, razvijan, primjenjivan i prilagođavan prirodnim, društvenim i ekonomskim specifičnostima u BiH društvu.

U toku same izrade Procjene, Projektni tim i članovi Multidisciplinarnog autorskog tima su se susreli sa nizom ograničenja koja su proizašla iz analize postojećih izvora ili su rezultat ličnih iskustava u radu. U Bosni i Hercegovini nije u dovoljnoj mjeri izgrađena navika opštekorisnog i volonterskog rada. Uz uslov da će sve njihove aktivnosti biti realizirane "*pro bono*" bilo teško okupiti sve željene naučne radnike u autorski tim u BiH. Brojni istraživači su ostali izvan ovog procesa, jer su u isto vrijeme učestvovali u drugim projektima iz kojih su, uz naučne i stručne reference, crpili i finansijske koristi. U takvim okolnostima, česte su bile situacije da članovi Multidisciplinarnog autorskog tima budu angažovani u pripremi više podsekcija, sekcija i poglavlja, što je svakako uticalo na kvalitet kompletne Procjene. Vezano za modalitet rada koji je primjenjen u Procjeni, a bazirao se na dobrovoljnom i besplatnom učešću eksperata, sigurno je da uspjeh ovako kompleksnih projekata u velikoj mjeri ovisi o finansijskoj podršci domaćih institucija i uključenosti kompletne društvene zajednice u pitanja koja se tiču očuvanja i održive upotrebe biodiverziteta. S druge strane, treba istaknuti duboko razumijevanje značaja ovog projekta za BiH među članovima Multidisciplinarnog autorskog tima koji su prihvatili volonterski modalitet rada.

Već je ukazano na činjenicu da u BiH postoji mali broj multidisciplinarnih istraživanja, što je posebno izraženo među stručnjacima iz oblasti društvenih i prirodnih nauka. Bilo je teško okupiti autore iz različitih naučnih oblasti, bez obzira što se radilo o tako značajnoj i izazovnoj temi kao što je priroda u BiH. Pored toga, sastav Multidisciplinarnog autorskog tima nije bio izbalansiran u smislu uravnotežene zastupljenosti stručnjaka iz društvenih i prirodnih/biotehničkih nauka (koji su dominirali). Predstavnici donosilaca odluka na svim nivoima, poslovnog svijeta i nevladinog

sektora, nisu bili dovoljno zastupljeni u Multidisciplinarnom autorskom timu, u odnosu na predstavnika akademske zajednice. Ovo su važne naučene lekcije i metodološka ograničenja, koja je potrebno korigovati u budućim projektima i aktivnostima usmjerenim na sveobuhvatnu procjenu stanja prirode u BiH.

Konačno, veći dio projektnih aktivnosti je realizovan u vremenu pandemije korona virusa (COVID-19), tako da su ograničena mobilnost, te nemogućnost organizacije direktnih razgovora i sastanaka članova Multidisciplinarnog autorskog tima, u određenoj mjeri usporili dinamiku projektnih aktivnosti u odnosu na plan prije pandemije.

Upravo zbog navedenih i ostalih ograničenja, finalizacija procjene znanja o različitim aspektima prirode u BiH predstavlja značajan progres, kako u uspješnoj saradnji naučne zajednice, tako i sa aspekta kompiliranja znanja relevantnih za donosioce odluka.

1.10 DOSTUPNOST REFERENCI KORIŠTENIH ZA "PROCJENU STANJA PRIRODE I UPRAVLJANJA PRIRODNIM RESURSIMA U BiH"

Kao što je ranije istaknuto, sve reference korištene za pripremu Procjene se nalaze u repozitoriju koji je uspostavljen u softveru Mendeley. Ovdje se nalaze pristupni linkovi za reference korištene u pojedinim poglavljima Procjene:

1. link za reference u poglavlju 1: https://www.mendeley.com/reference-manager/library/collections/b71a3469-5730-4c94-94f4-5d91b8a5fdec/all-references/
2. link za reference u poglavlju 2: https://www.mendeley.com/reference-manager/library/collections/193df3a5-f0f2-4d54-a453-6914d75dafc5/all-references/
3. link za reference u poglavlju 3: https://www.mendeley.com/reference-manager/library/collections/7ff4669b-24ed-4507-9424-03b804e5f95a/all-references/
4. link za reference u poglavlju 4: https://www.mendeley.com/reference-manager/library/collections/eeb791f4-3ecb-4f56-bce2-f1721f63173a/all-references/
5. link za reference u poglavlju 5: https://www.mendeley.com/reference-manager/library/collections/64b1cb21-6f00-4222-8445-bf6bd413ebc2/all-references/
6. link za reference u poglavlju 6: https://www.mendeley.com/reference-manager/library/collections/9f0c8884-f424-43f2-9c9a-229a3ff49e95/all-references/

Način pristupa referencama je sljedeći:

Kompletna baza referenci (sva poglavlja Procjene) dostupna je u okviru jedinstvene Mendeley baze ili repozitorija kojoj se može pristupiti putem aplikacije na računaru ili online putem unošenjem pristupnih podataka: email: ipbesbih@gmail.com; password: ipbesbih_2023.

PSP BiH

Bosna i Hercegovina / Federacija Bosne i Hercegovine
Federalno ministarstvo okoliša i turizma

Uz finansijsku podršku:

Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation,
Nuclear Safety and Consumer Protection

based on a decision of
the German Bundestag

IKI INTERNATIONAL CLIMATE INITIATIVE

U partnerstvu sa

UN environment programme WCMC

NEA NATIONAL ECOSYSTEM ASSESSMENT INITIATIVE

unesco

BESNet
Biodiversity and Ecosystem Services Network