

PROCJENA STANJA PRIRODE I UPRAVLJANJA PRIRODNIM RESURSIMA

*Supporting decision making and building capacity to support
IPBES through national ecosystem assessments”*

*„Podržavanje donošenja odluka i jačanje kapaciteta kako bi se
podržao IPBES kroz nacionalnu procjenu ekosistema”*

Juni, 2023

TREĆI
NACRT
PROCJENE



Foto: Senka Barudanović

Finansijska podrška:

IKI (Inicijativa za klimu Njemačkog federalnog ministarstva za okoliš, zaštitu prirode i nuklearnu sigurnost)

Međunarodna implementacija nacionalnih procjena ekosistema:

World Conservation Monitoring Centre (WCMC)

Implementacija projekta u BiH:

Univerzitet u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet
Centar za ekologiju i prirodne resurse "Akademik Sulejman Redžić"

Institucionalni partner:

Federalno ministarstvo okoliša i turizma

Koordinator Projekta:

Senka Barudanović

Ko-predsjedavajući Procjene:

Mersudin Avdibegović, Milan Mataruga, Mirjana Milićević i Rifat Škrijelj

Koordinatori poglavlja:

Dženan Bećirović, Almir Peštek, Dalibor Ballian, Radoslav Dekić, Biljana Lubarda, Sandra Kobajica, Josip Jurković, Mirza Čengiđ, Goran Trbić, Azrudin Husika i Gordana Đurić

POGLAVLJE 5

SCENARIJI BIOLOŠKE RAZNOLIKOSTI I KORISTI OD PRIRODE

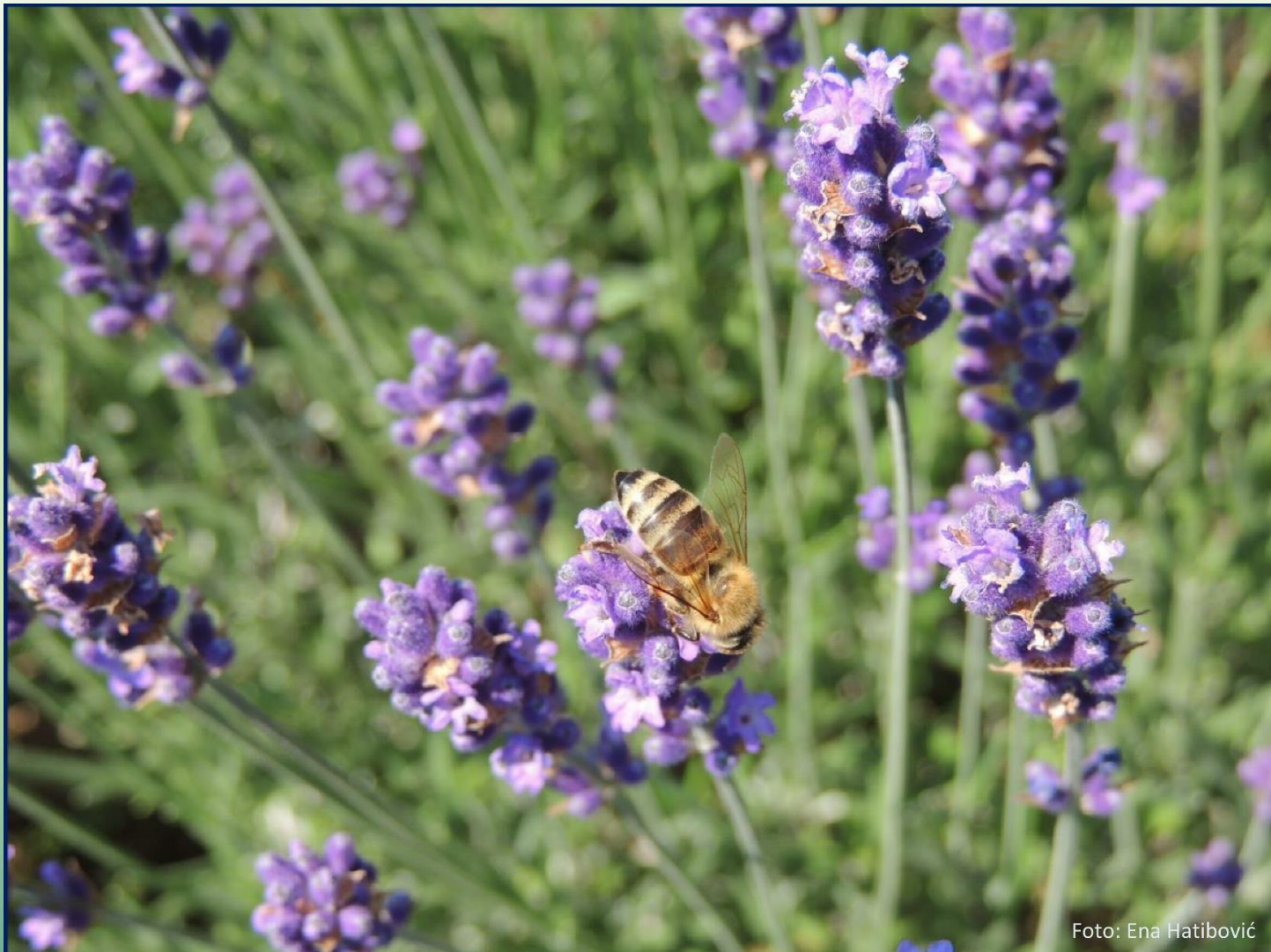


Foto: Ena Hatibović

Koordinatori poglavlja:

Doc.dr. Dženan Bećirović

Prof.dr. Almir Peštek

Prof.dr. Dalibor Ballian

Prof.dr. Radoslav Dekić

Doc.dr. Sandra Kobajica

Prof.dr. Josip Jurković

Mirza Čengiđ, MA

Prof.dr. Goran Trbić

Prof.dr. Azrudin Husika

Prof. dr. Gordana Đurić

SADRŽAJ

1	5.	IZVRŠNI SAŽETAK	4
2	5.1	UVOD	8
3	5.1.1	Cilj i struktura poglavlja	9
4	5.1.2	Upotreba scenarija i modela za informisanje donošenja odluka pri osmišljavanju politika i	
5		implementacija	10
6	5.2	Predvidive budućnosti za Bosnu i Hercegovinu	15
7	5.2.1	Pregled globalnih istraživačkih scenarija i scenarija za Evropu i centralnu Aziju u nacionalnom	
8		kontekstu 16	
9	5.2.2	Karakteristike sadašnjeg i pregled ključnih odrednica budućeg razvoja Bosne i Hercegovine	18
10	5.3	Projekcije uticajnih faktora	24
11	5.3.1	Pritisci na buduće stanje prirode.....	24
12	5.4	Razumijevanje interakcija prirode i društva kroz integrirane studije procjene	34
13	5.5	Vizije održivog razvoja	35
14	5.6	Scenariji uticaja na stanje prirode i koristi od prirode	36
15	5.6.1	Scenarij razvoja prema uobičajenim praksama (A)	36
16	5.6.2	Scenarij ekonomskog rasta na bazi intenzivnog korištenja resursa (B)	37
17	5.6.3	Integralno upravljanje prirodom i koristima od prirode u pravcu klimatske neutralnosti (C)	37
18	5.6.4	Proizvodnja hrane kao razvojni prioritet (<i>food first</i>) (D)	37
19	5.6.5	Proširenje zaštićenih područja kao razvojni prioritet (E)	38
20	5.6.6	Analiza uticaja scenarija na ekosisteme i ekosistemske usluge	38
21	5.7	Reference	43
22			

POPIS TABELA

23	TABELA 5. 1 OPIS NARATIVA ZA PET SSP SCENARIJA (RIAH ET AL, 2017)	17
24	TABELA 5. 2 PROMJENE DIREKTNIH I INDIRKTNIH PRITISAKA, TE KORISTI OD PRIRODE U OKVIRU DEFINISANIH SCENARIJA.....	38

POPIS SLIKA

25	SLIKA 5. 1 ILUSTRACIJA VIŠESTRUKIH KOMPONENTI SISTEMA (PANEL A), PROSTORNIH SKALA (PANEL B) I VREMENSKIH SKALA (PANEL C)	
26	(IZVOR: IPBES, 2016)	8
27	SLIKA 5. 2 SHEMATSKI PRIKAZ STRUKTURE POGLAVLJA 5 (AUTORSKA INTERPRETACIJA) U IPBES KONTEKSTU, SCENARIJI SE DEFINIŠU KAO	
28	KONZISTENTNI OPISI MOGUĆIH BUDUĆNOSTI ZA JEDNU ILI VIŠE KOMPONENTI SISTEMA (IPBES, 2016). TE KOMPONENTE SISTEMA	
29	UKLJUČUJU PRITISKE NA PRIRODU I KORISTI OD PRIRODE. U OPŠTEM SMISLU, SCENARIJI PREDSTAVLJAJU MOGUĆE I OBIČNO	
30	POJEDNOSTAVLJENE OPISE KAKO SE BUDUĆNOST MOŽE RAZVITI, I TI OPISI SU ZASNOVANI NA KONZISTENTNOM SETU PRETPOSTAVKI	
31	O KLJUČNIM PRITISCIMA I NJIHOVIM ODNOSIMA (MILLENIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT, 2005).	10
32	SLIKA 5. 3 PRIMJER 2X2 MATRICE SA SCENARIJIMA, GDJE SU DVA KLJUČNA FAKTORA DATA ZA PRIMJER SNAGA EKONOMIJE I	
33	KOMPLEKSNOSTI VLADE. NA DVIJE OSI SE NALAZE KRAJNOSTI STANJA FAKTORA, KOJE SE DALJE KORISTE ZA PODJELU MATRICE U	
34	ČETIRI KVADRATA KOJA SE MOGU KORISTITI ZA KONCEPTUALIZACIJU ČETIRI SCENARIJA BUDUĆNOSTI (IZVOR: AUTORSKA	
35	INTERPRETACIJA).....	11
36	SLIKA 5. 4 PRIKAZ TEORETSKOG OKVIRA CIKLUSA DONOŠENJA POLITIKA I ODLUKA (IPBES, 2016)	13
37	SLIKA 5. 5 FAZE CIKLUSA DONOŠENJA ODLUKA POVEZUJE VRSTE SCENARIJA I MODELA SA FAZAMA CIKLUSA DONOŠENJA ODLUKA (IPBES,	
38	2016)	14
39	SLIKA 5. 6 SCENARIJI KRETANJA BROJA STANOVNIKA BOSNE I HERCEGOVINE (BHAS, 2020)	28
40	SLIKA 5. 7 POREĐENJE STAROSNE PIRAMIDE STANOVNIŠTVA BOSNE I HERCEGOVINE ZA 2020. GODINU, I ZA S1 SCENARIJ (SAMO	
41	PRIRODNI PRIRAŠTAJ) I S4 SCENARIJ (SA MEĐUNARODNIM MIGRACIJAMA NA OSNOVU ŠIRIH MIRROR PODATAKA) U 2060. GODINI	
42	(IZVOR: BHAS, 2020)	29
43	SLIKA 5. 8 TRENDOVI PROMJENA TEMPERATURE ZRAKA U BIH, 1961–2016. GODINE (SARAJEVO, MOSTAR, BANJA LUKA) (RHMZ	
44	REPUBLIKE SRPSKE; FEDERALNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD FHMZ BIH)	32
45	SLIKA 5. 9 TRENDOVI PROMJENA PADAVINA U BIH, 1961–2016. GODINE (SARAJEVO, BANJA LUKA MOSTAR,) IZVOR: RHMZ	
46	REPUBLIKE SRPSKE; FEDERALNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD FHMZ BIH.....	33
47	SLIKA 5. 10 OČEKIVANE PROMJENE TEMPERATURE ZRAKA U BIH PREMA RCP 8.5 SCENARIJU(SEI 2022).....	33
48	SLIKA 5. 11 OČEKIVANE PROMJENE PADAVINA U BIH PREMA RCP 8.5 SCENARIJU (SEI 2022).....	34
49	SLIKA 5. 12 PROCJENA NACIONALNOG NAPRETKA BOSNE I HERCEGOVINE PREMA ISPUNJENJU CILJEVA ODRŽIVOG RAZVOJA	
50	(DOBROVOLJNI IZVJEŠTAJ BOSNE I HERCEGOVINE O PROVOĐENJU AGENDE 2030. I CILJEVA ODRŽIVOG RAZVOJA, 2019)	36
51	SLIKA 5. 13 VRIJEDNOST INDEKSA CILJEVA ODRŽIVOG RAZVOJA ZA BOSNU I HERCEGOVINU, OD NAJGOREG (0) DO NAJBOLJEG ODNOSNO	
52	CILJNOG ISHODA (100). INDEKS CILJEVA ODRŽIVOG RAZVOJA OZNAČAVA PROCJENU NAPRETKA PREMA PUNOM OSTVARENJU	
53	CILJEVA (DOBROVOLJNI IZVJEŠTAJ BOSNE I HERCEGOVINE O PROVOĐENJU AGENDE 2030. I CILJEVA ODRŽIVOG RAZVOJA, 2019.	
54	36

POPIS GRAFIKONA

55	GRAFIKON 5. 1 EMISIJE GHG-A U BIH DO 2050. GODINE PREMA CILJEVIMA SMANJENJA EMISIJA IZ NDC-A (UNDP, 2021).....	22
56	GRAFIKON 5. 2 UČEŠĆE RAZLIČITIH INTERESNIH STRANA U ANALIZI RAZVOJNIH SCENARIJA	39
57	GRAFIKON 5. 3 PRIHVATLJIVOST SCENARIJA SA ASPEKTA UTICAJA NA PRIRODU	40
58	GRAFIKON 5. 4 PRIHVATLJIVOST SCENARIJA SA ASPEKTA UTICAJA NA PRIRODU	40
59	GRAFIKON 5. 5 PUTANJA INDEKSA ODRŽIVOSTI RAZVOJNIH SCENARIJA U ZAVISNOSTI OD PODUZETIH MJERA.....	42

POPIS SKRAĆENICA

IPBES	Međuvladina naučno-politička platforma o biodiverzitetu i uslugama ekosistema (eng. <i>The Intergovernmental Science - Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services</i>)
ILK	Lokalna i tradicionalna znanja (eng. <i>Indigenous local knowledge</i>).
IUCN	Međunarodna unije za očuvanje prirode (eng. <i>International Union for Conservation of Nature and Natural Resources</i>)
EU	Evropska unije
BiH	Bosna i Hercegovina
FBiH	Federacija Bosne i Hercegovine
RS	Republika Srpska
BD BiH	Brčko distrikt Bosne i Hercegovine
EK	Evropska komisije
NBSAP	Nacionalna strategija i akcioni plan za biodiverzitet (eng. <i>National Biodiversity Strategies and Action Plan</i>)
ESAP	Strategija zaštite životne sredine BiH (eng. <i>Environmental Strategy and Action Plan</i>)
WCMC	Svjetski monitoring centar za očuvanje prirode (eng. <i>World Conservation Monitoring Centre</i>)
SDG	Ciljevi održivog razvoja (eng. <i>Sustainable Development Goals</i>)
KoP	Koristi od prirode
VT	Vodno tijelo
UNBiH	United Nations Bosnia and Herzegovina
NŠP	Nedrvni šumski proizvodi
IKI	Inicijativa za klimu Njemačkog federalnog ministarstva za okoliš, zaštitu prirode i nuklearnu sigurnost (eng. <i>International Climate Initiative</i>)
SSP	Zajednički socio-ekonomski putevi (eng. <i>Shared Socio-economic Pathways</i>)
MAT	Multidisciplinarni autorski tim

5. IZVRŠNI SAŽETAK

60

61 **Scenariji su alat za informisanje donosilaca odluka za procjenu uticaja mjera politike na budući**
62 **razvoj i stanje prirode (*dobro utvrđeno*)(5.1).** Modeli i scenariji su važni alati za bolje razumijevanje
63 kompleksnih interakcija između prirode i društva. Korištenje pristupa scenarija može donijeti brojne
64 koristi pri donošenju odluka, posebno odluka koje na prvo mjesto stavljaju dugoročne koristi (dobro
65 utvrđeno)(5.1.2.) Unatoč kompleksnosti izazova sa kojima će se društvo susretati u u budućnosti,
66 razumijevanje potencijalnih uticaja koje pritisci mogu imati na stanje prirode i koristi od prirode, i
67 razumijevanje ključnih međusobnih veza između komponenti sistema je važno za informisanje
68 donošenja odluka i za razvoj efikasnih strategija upravljanja. Scenariji i modeli daju mogućnost da se
69 uzroci i posljedice promjena u prirodi razumiju na objektivn i holistički način (dobro utvrđeno)(5.1.).
70 Scenariji predstavljaju moguće i obično pojednostavljene opise kako se budućnost može razviti, i ti
71 opisi su zasnovani na konzistentnom setu pretpostavki o ključnim pritiscima i njihovim odnosima
72 (dobro utvrđeno)(5.1.2.). Za razvoj scenarija u praktičnom smislu moguće je koristiti više dimenzija i
73 više faktora, što povećava kompleksnost sistema koji se opisuje, ali daje potencijalno bliži opis mogućih
74 budućnosti u odnosu na pristup sa dvije ose (dobro utvrđeno)(5.1.2.). Glavne koristi upotrebe scenarija
75 i modela su: (i) bolje razumijevanje procesa, veza, i slijeda događaja koji mogu dati bolji uvid kakvo će
76 biti buduće stanje prirode (dobro utvrđeno)(5.1.2.). Alati koji mogu pružiti podršku pri donošenju
77 odluka doprinose da takve odluke imaju prednost u odnosu na ad-hoc odluke jer pružaju informacije
78 o potencijalnim ishodima odluka (dobro utvrđeno)(5.1.2.).

79 **U dosadašnjoj praksi, scenarijske analize su u BiH korištene isključivo za predviđanje efekata**
80 **klimatskih promjena. U donošenju odluka vezanih za stanje biodiverziteta i koristi od prirode mogu**
81 **se koristiti različiti tipovi scenarija (*dobro utvrđeno*)(5.1).** Nisu poznati izvori i primjeri gdje se modeli
82 i scenariji koriste za donošenje odluka koje imaju uticaja na stanjem prirode i koristima od prirode u
83 Bosni i Hercegovini (dobro utvrđeno)(5.1.2.). Scenariji uticaja na prirodu i koristi od prirode se mogu
84 koristiti u svim fazama donošenja odluka. U odnosu na cilj i način implementacije, scenariji se dijele u
85 četiri grupe: (i) istraživački scenariji, (ii) scenariji za definisanje cilja, (iii) scenariji za evaluaciju
86 efikasnosti ranijih odluka i (iv) scenariji za predviđanje efikasnosti budućih odluka. Istraživački scenariji
87 se primarno koriste u fazi donošenja agende, a u najjednostavnijem slučaju predstavljaju
88 ekstrapoliranje dosadašnjih trendova stanja prirode u budućnost. Druga grupa scenarija se koristi kao
89 alat za testiranje održivosti i efikasnosti različitih puteva do ranije definisanog cilja. Treća grupa
90 scenarija se koriste za predviđanje učinaka alternativnih intervencija politike ili upravljanja na ishode
91 biološke raznolikosti, u traženju odgovora na pitanje “šta bi se desilo da su drugačije odluke
92 donesene?” posljednja grupa scenarija analizira efekte odluka ili upravljačkih praksi koje su prethodno
93 donesene i poredi ih sa alternativnim odlukama i praksama. Ovom analizom se dolazi do odgovora na
94 pitanje: “da li su donešene odluke postigle željene ciljeve i ishode?” (slika 5.5.) (dobro
95 utvrđeno)(5.1.2.)

96 **Ključna odrednica razvoja BiH je opredjeljenje ka provedbi Zelene agende za Zapadni Balkan, što**
97 **uključuje klimatsku neutralnost, cirkularnu ekonomiju, zaštitu biodiverziteta, borbu protiv**
98 **zagađenja vode, zraka i zemljišta, održivost ruralnih područja i lanaca za proizvodnju hrane. Ključni**
99 **faktori održivog razvoja su adaptacija na klimatske promjene kroz smanjenje direktnih i indirektnih**
100 **pritisaka, u cilju poboljšanja kvaliteta života i zaustavljanja negativnih demografskih trendova**
101 **(*dobro utvrđeno*)(5.2.; 5.3.; 4.2.; 4.3.).** Zbog nepobitne povezanosti sistema na globalnim i
102 regionalnim prostornim skalama, procjenu budućeg stanja prirode Bosne i Hercegovine je važno
103 uokviriti u globalne i regionalne procese, i samim tim, u globalne i regionalne opise mogućih

104 budućnosti (5.2.1.). Bosna i Hercegovina je na putu prema ostvarivanju ciljeva održivog razvoja u 2018.
105 godini rangirana na 71. mjestu od 156 zemalja koje su obuhvaćene u analizu. U cilju održivog razvoja,
106 BiH nastoji razdvojiti ekonomski rast od negativnih efekata na okoliš (dobro utvrđeno)(5.5.). Procjena
107 budućeg stanja prirode u BiH se temelji na predvidivim socio-ekonomskim obrascima i predvidivom
108 intenzitetu promjena klime (5.2.1.). Prema najekstremnijem klimatskom scenariju, do 2035. godine
109 prosječna temperatura u Bosni i Hercegovini će biti veća za +0,5 do +1,5 °C. Najekstremnije povećanje
110 može se očekivati do kraja XXI vijeka, kada bi srednje godišnje temperature mogle porasti za 5°C
111 (dobro utvrđeno)(5.3.1.2.). Ovakav porast se očekuje u slučaju da se emisije stakleničkih gasova ne
112 budu smanjivale. Prema istim scenarijima, u BiH se očekuje značajna promjena distribucije padavina
113 u toku godine. Prema kraju XXI vijeka može se očekivati veliki deficit padavina, naročito u ljetnom
114 periodu. Međutim, promjena padavina će se manifestovati i u pojačanju intenziteta padavina koji će
115 usloviti bujične i urbane poplave (dobro utvrđeno)(5.3.1.2.). Pored klimatskih promjena, stanje prirode
116 i koristi od prirode ovisi o intenzitetu djelovanja niza direktnih i indirektnih pritisaka (5.3.1.; 4.2.1.;
117 4.2.2.; 4.2.3.; 4.2.4.; 4.3.3.; 4.3.4.; 4.3.5.; 4.3.7.; 4.3.8.). Negativni demografski trendovi, koji su u BiH
118 povezani sa ukupnim društvenim i ekonomskim okolnostima, utiču na naseljenost i stanje prirode i
119 prirodnih resursa (dobro utvrđeno) (4.3.6). Za Bosnu i Hercegovinu je predviđeno značajno opadanje
120 broja stanovnika do 2050. godine u svim scenarijima. BiH se suočava sa starenjem stanovništva. Pad
121 broja stanovnika bi pratile i promjene u starosnoj strukturi stanovništva, sa značajnije većim udjelom
122 starijeg stanovništva. Prirodni i ekonomski resursi ruralnih područja su nedovoljno iskorišteni zbog
123 činjenice da populacija mladih napušta ta područja, ostavljajući u njima stariju populaciju. Ove
124 promjene mogu dovesti do promjene u socio-ekonomskim pritiscima koji mogu imati dalji uticaj na
125 stanje prirode i koristi od prirode (dobro utvrđeno)(5.3.1.1.). Zelena agenda za Zapadni Balkan
126 predviđena je Evropskim zelenim planom, koji predstavlja skup politika i mjera kako bi Evropska unija
127 postala klimatski neutralna do 2050. godine. Evropski zeleni plan, a time i Zelena agenda za Zapadni
128 Balkan je način da se pojača efikasno korištenje resursa prelaskom na čistu, kružnu ekonomiju i da se
129 obnovi biodiverzitet i smanji zagađenje (dobro utvrđeno)(5.2.1.). Bosna i Hercegovina, država koja
130 obiluje prirodnim dobrima, provodi napore da u narednih 10 godina ispuni ciljeve Zelenog plana za
131 Zapadni Balkan i usvoji načela kružne ekonomije i dekarbonizacije. (dobro utvrđeno)(5.2.1.).

132 **Rezultat scenarijske analize je pet mogućih scenarija razvoja u Bosni i Hercegovini, i to: scenarij**
133 **razvoja prema uobičajenim praksama (A), scenarij ekonomskog rasta na bazi intenzivnog korištenja**
134 **resursa (B), scenarij integralnog upravljanja prirodom i koristima od prirode u pravcu klimatske**
135 **neutralnosti (C), scenarij proizvodnja hrane kao razvojni prioritet (D) i scenarij proširenje zaštićenih**
136 **područja kao razvojni prioritet (E) (doro utvrđeno)(5.6.).** U scenariju A, jedna od ključnih
137 karakteristika je korištenje fosilnih goriva za proizvodnju energije i niska resursna efikasnost, što
138 uzrokuje pritiske na prirodu (eksploatacija, transport, emisije) i globalne klimatske promjene. Scenarij
139 se karakteriše sa visokom resursnom intenzivnosti što rezultira iscrpljivanjem prirodnih resursa i
140 velikim pritiskom na sve grupe ekosistema uz relativno nizak stepen ekonomskog razvoja (dobro
141 utvrđeno)(5.6.1.). U scenariju B, stopa ekonomskog rasta je viša nego u scenariju A. Viša stopa
142 ekonomskog rasta je posljedica intenzivnije eksploatacije prirodnih resursa kako obnovljivih tako i
143 neobnovljivih. Veća stopa ekonomskog rasta smanjuje odliv stanovništva zbog čega raste broj
144 stanovnika, pa značajno raste i potreba za energijom. Razvoj poljoprivrede i generalno proizvodnje
145 hrane u okolnostima klimatskih promjena vrši pritisak na vodne resurse zbog intenzivnog
146 navodnjavanja. Uticaj na klimatske promjene se povećava zbog povećanja emisije stakleničkih gasova
147 (5.6.2.). Scenarij C, je na liniji ispunjavanja cilja klimatske neutralnosti BiH do 2050. godine uz visok

148 stepen provođenja strategija zaštite okoliša na svim nivoima vlasti. U ovom scenariju se smanjuje
149 eksploatacija i korištenje uglja tj. uključuje potpunu dekarbonizaciju proizvodnje električne energije.
150 Korištenje obnovljivih resursa za proizvodnju energije se vrši na integralan način uz istovremeno
151 ulaganje u mjere adaptacije na klimatske promjene. Ovaj scenarij podrazumijeva i visok stepen
152 integracije i saradnje sa EU te korištenje globalnih fondova za ublažavanje klimatskih promjena i
153 adaptaciju na klimatske promjene (dobro utvrđeno)(5.6.3.). Prema ovom scenariju, poljoprivreda je
154 proširena na gotovo sve obradive površine i veći udio ukupne proizvodnje dolazi iz velike komercijalne
155 poljoprivrede. Velika područja koja su trenutno ruralna postaju urbanizirana. Potrošnja resursa i
156 emisija stakleničkih gasova po glavi stanovnika se povećava. Izloženosti na klimatske promjene mogu
157 biti povećane, ali se nivo prilagođavanja povećava kako bi se sveukupno smanjila ranjivost. Potrebe i
158 proizvodnja energije se mijenjaju kao u scenariju 2. Intenzivno korištenje površinskih i podzemnih voda
159 za navodnjavanje stvara dodatni pritisak na ekosisteme (dobro utvrđeno)(5.6.4.). Scenarij D se bazira
160 na velikom ($\geq 30\%$) proširenju zaštićenih područja kao faktor za održivi razvoj lokalnih zajednica. U
161 ovom scenariju je osigurana održivost prirode, ekosistemskih usluga i prirodnih resursa. Iskorištavaju
162 se potencijali za razvoj turizma, što, usljed gradnje novih infrastruktura može dovesti do konverzije
163 staništa i povećane zagađenosti u zaštićenim i nezaštićenim područjima. Povećava se mogućnost
164 usvajanja (ponora) stakleničkih gasova i raste otpornost na klimatske promjene zbog povećanja
165 zaštićenih područja. U zaštićenim područjima se provode ograničene privredne aktivnosti, pa su
166 pritisci, kao što su urbanizacija, promjena namjene zemljišta, intenzivna poljoprivreda itd., više izraženi
167 na ostalim područjima (dobro utvrđeno)(5.6.5.).

168 **Integralno upravljanje prirodom i koristima od prirode u pravcu klimatske neutralnosti osigurava**
169 **održivost biološke raznolikosti uz privredni razvoj u BiH. Integralni razvoj zahtijeva unapređenje**
170 **postojećih praksi upravljanja prirodom, koristima od prirode i pritiscima na prirodu. Nastavljanje**
171 **dosadašnjih obrazaca privrednog razvoja vodi ka daljem gubitku biološke raznolikosti i koristi od**
172 **prirode u BiH (dobro utvrđeno)(5.6.; 6.4.).** Integralna (multisektorska) primjena EU pravne tekovine
173 bi mogla doprinijeti promjeni sadašnjeg stanja opcija za upravljanje biodiverzitetom, s obzirom na
174 potencijale: (a) konsolidovanja i bolje iskorištenosti postojećih institucionalnih, naučnih i finansijskih
175 kapaciteta, (b) integrisanja zaštite biodiverziteta u aktivnosti koje vode prema klimatskoj neutralnosti,
176 (c) lakše integracije u sektorske politike i (d) pristupa fondovima za Bosnu i Hercegovinu, kao zemlju
177 Zapadnog Balkana sa kandidatskim statusom za EU (dobro utvrđeno)(6.5.). Usljed nedostatka naučnih
178 izvora i kvalitetnih indikatora za procjenu uticaja različitih scenarija razvoja na prirodu i ekosistemske
179 usluge, prikupljeni su stavovi širokog kruga interesnih strana. Stavovi pokazuju da se u scenarijima A,
180 B i D nastavlja intenzivni pritisak kao što su rast urbanizacije, prekomjerne eksploatacije, zagađenosti,
181 potreba za energijom, ranjivosti na klimatske promjene i pritiska od invazivnih vrsta, dok scenariji C i
182 E pokazuju rast koristi od prirode i mali gubitak površine prirodnih staništa. Scenarij integralnog
183 upravljanja prirodom i koristima od prirode, uključuje prednosti transpozicije i implementacije EU
184 pravne tekovine i uspostave ekoloških mreža na nivou entiteta i Distrikta Brčko BiH. Iako porast
185 pritiska od urbanizacije, potreba za energijom, zagađenost, prekomjerna eksploatacija resursa i
186 pritisak od invazivnih vrsta, imaju manji porast u scenariju E, nego u scenariju integralnog upravljanja
187 C, treba uzeti u obzir da bi povećanjem površine zaštićenih područja na $\geq 30\%$ Bosne i Hercegovine,
188 došlo do jačih pritiska na preostalih 70% teritorije. To dugoročno može voditi većem gubitku
189 prirodnih staništa i porastu pritiska na nezaštićenim područjima, nego u slučaju primjene scenarija
190 integralnog upravljanja (C). Scenarij integralnog upravljanja također uključuje porast površina pod
191 zaštitom u određenom procentu (dobro utvrđeno)(5.6.6) Razvoj BiH prema scenariju integralnog

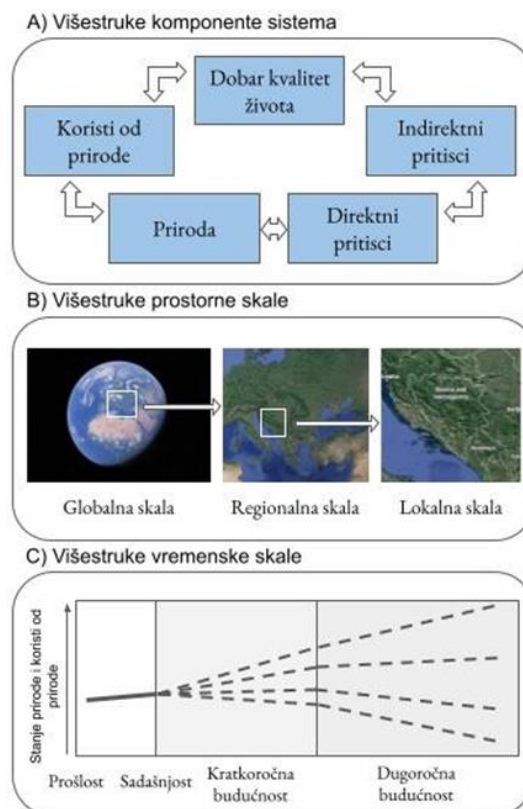
192 upravljanja prirodom i koristima od prirode je direktno ovisan o stepenu ispunjenosti neophodnih
193 uslova, a to su: (i) integrisanje očuvanja i održive upotrebe prirode u sektorske politike, (ii)
194 implementacija planova, uspostava monitoringa i izvještavanje, (iii) gradnja institucionalnih i naučno-
195 istraživačkih, osiguranje finansijskih kapaciteta, (iv) integrisanje tradicionalnih i lokalnih znanja u
196 formalno obrazovanje, (v) participacija javnosti u donošenju odluka, (vi) komunikacija i dijeljenje
197 informacija, (vii) razvoj odnosa lokalne zajednice prema biodiverzitetu, (viii) aktivna borba protiv
198 indirektnih pritisaka u društvu, te (ix) uključivanje tradicionalnih znanja u donošenje odluka (dobro
199 utvrđeno)(6.4.).

200 **U BiH postoji evidentan nedostatak istraživanja I nedostatak alata za scenarijsku analizu, što**
201 **ograničava naučno utemeljeno donošenje odluka (dobro utvrđeno)(5.1.2.; 5.3.1.; 6.4.)** U Bosnu i
202 Hercegovinu je vrlo izražen nedostatak znanja, te naučnih I stručnih izvora o pripremi i upotrebi
203 scenarija u procesima planiranja i donošenja odluka o biodiverzitetu. Primjetan je nedostatak
204 primarnih podataka o biodiverzitetu, koji su neophodni za modeliranje u procjeni stanja prirode
205 (dobro utvrđeno)(5.1.2.). Osnova za pripremu scenarija o budućem stanju prirode su i demografski
206 podaci, gdje se uočava nedostatak izvora o scenarijima kretanja stanovništva. Također postoji
207 značajan manjak podataka i literature o potencijalnim uticajima promjena stanovništva na stanje
208 prirode (dobro utvrđeno) (5.3.1.1). Sistem agencija za statistiku u BiH je složen I nedovoljno opskrbljen
209 podacima relevantnim za pripremu scenarija. Priprema, praćenje I upotreba indikatora su ograničeni.
210 Indikatori u oblasti biodiverziteta i usluga ekosistema nisu funkcionalni i nisu usklađeni sa indikatorima
211 u međunarodnoj upotrebi (5.3.3.1.; 6.4).

212 5.1 UVOD

213 Direktni i indirektni pritisci uzrokuju promjene u prirodi i koristima od prirode. Ovi pritisci djeluju na
 214 višestrukim prostornim i vremenskim skalama, od lokalnih preko regionalnih do globalnih prostornih
 215 skala, pa do kratkoročnog i dugoročnog vremenskog utjecaja koji može uključivati i lag-period,
 216 odnosno period gdje uzrok i posljedica mogu zaostajati na različitim vremenskim skalama.

217 Razumijevanje kako ovi pritisci funkcionišu u specifičnim socio-ekonomskim kontekstima i kakve
 218 njihove posljedice mogu biti na stanje prirode i na koristi od prirode je ključno za donošenje efikasnih
 219 odluka i odgovora na promjene koji mogu umanjiti ili zaustaviti negativan uticaj pritisaka na prirodu.
 220 Pri donošenju odluka, razmatranje kako budućnost može da izgleda ima ključnu ulogu. Ovo je ključno
 221 jer inercija ima važnu ulogu u problemima sa prirodom, jer odluke koje su donesene danas mogu imati
 222 dalekosežne posljedice u budućnost (Van Vuuren et al., 2012). Pored ovoga, međusobne interakcije
 223 pritisaka su kompleksne i teško je razlučiti šta bi bio prikladan odgovor na promjene koje se dešavaju
 224 u prirodi i u koristima od prirode, i kako donijeti odluku imajući na umu kompleksnost sistema. Stanje
 225 ključnih pritisaka i njihovih međusobnih interakcija može biti mnogo drugačije u budućnosti, i
 226 kompleksnost interakcija pritisaka te njihove promjene u budućnosti uzrokuju značajan nivo
 227 nepouzdanosti. Zbog nepouzdanosti znanja o budućnosti, cjelokupno društvo može imati poteškoće
 228 da dođe do prikladnog pravca kolektivne akcije koja je potrebna za prilagodbu ili ublažavanje promjena
 229 (Rounsevell et al., 2010). Unatoč kompleksnosti izazova sa kojima će se društvo susretati u u
 230 budućnosti, razumijevanje potencijalnih uticaja koju pritisci mogu imati na stanje prirode i koristi od
 231 prirode, i razumijevanje ključnih međusobnih veza između komponentisistema je važno za
 232 informisanje donošenja odluka i za razvoj efikasnih strategija upravljanja (Luck et al., 2009).



233

234 Slika 5. 1 Ilustracija višestrukih komponenti sistema (panel A), prostornih skala (panel B) i

235 vremenskih skala (Panel C) (Izvor: IPBES, 2016)

Iz ovih razloga, globalna akademska zajednica je razvila pristup gdje se scenariji i modeli koriste za bolje razumijevanje uzroka i posljedica promjena u prirodi i koristima koje priroda pruža, posebno pri sagledavanju uzroka i posljedica na komponente sistema kroz višestruke prostorne i vremenske skale (Slika 5. 1).

236 Scenariji i modeli daju mogućnost da se uzroci i posljedice promjena u prirodi razumiju na objektivan
237 i holističan način, te scenariji i modeli pomažu u boljem razumijevanju stanja prirode i koristi od
238 prirode, sa ciljem bolje zaštite i očuvanja prirode, te boljeg upravljanja i prilagodbe na novo stanje u
239 kontekstu politika odgovora.

240 Ovo poglavlje daje pregled kako interakcije između pritisaka, te između prirode i društva mogu
241 oblikovati raspon mogućih budućnosti, zatim koje su potencijalne implikacije za prirodu, koristi od
242 prirode, i dobar kvalitet života. Pregled budućeg stanja prirode Bosne i Hercegovine i koristi od prirode
243 se naslanja na IPBES konceptualni okvir (Díaz et al., 2015). U skladu sa dostupnim informacijama,
244 obuhvaće su relevantne globalne, regionalne, i lokalne procjene, te interakcije između komponenti
245 koje su uključene u IPBES konceptualni okvir. Pored toga, ovo poglavlje će obuhvatiti stanje znanja o
246 budućem stanju prirode u Bosni i Hercegovini i istaknuti nedostatke u znanju i istraživanjima.

247 5.1.1 Cilj i struktura poglavlja

248 Prethodna poglavlja pružaju osvrt na stanje prirode i usluga od prirode, te na stanje pritisaka na
249 prirodu Bosne i Hercegovine. Međutim, uslovi koji određuju stanje prirode, kao što su društveni,
250 ekonomski, i politički faktori, mogu biti drugačiji u budućnosti. Poglavlje 5 ima za cilj da pruži pregled
251 ključnih pitanja i izazova sa kojima će se priroda i društvo u Bosni i Hercegovini potencijalno suočiti u
252 budućnosti. Ovo poglavlje koristi dostupna znanja o scenarijima i modelima budućeg stanja prirode i
253 usluga od prirode, te primjenjuje sve komponente IPBES konceptualnog okvira za pregled pojedinačne
254 i integrisane uloge faktora koji mogu uticati na buduće stanje prirode, sa naglaskom na način
255 donošenja odluka. Pri ovome koristimo pristup u kojem je naglašena interakcija na prostornim
256 skalama, gdje se dostupne informacije i znanja o globalnim i regionalnim scenarijima koriste da
257 informišu moguće budućnosti na lokalnom nivou.

258 Struktura poglavlja je uslovljena vrstom znanja koju scenariji i modeli mogu pružiti. Sekcija 5.1.2 daje
259 više informacija o modelima i scenarijima i njihovom korištenju za informisanje donošenja odluka, te
260 daje ključnu pozadinu za razumijevanje sadržaja poglavlja. Scenariji se mogu podijeliti u dvije okvire
261 skupine: istraživački scenariji i normativni scenariji (target-seeking scenariji). Istraživački scenariji daju
262 mogućnost da istražimo višestruke putanje kojima budućnost može da se odvije, gdje su putanje
263 uslovljene pretpostavkama o stanju i intenzitetu djelovanja direktnih i indirektnih pritisaka. Istraživački
264 scenariji nam mogu pomoći da bolje razumijemo “šta ako” vrstu pitanja, i da koristimo znanja iz
265 višestrukih putanja “šta ako” budućnosti za donošenje odluka. Za razliku od istraživačkih scenarija,
266 normativni scenariji najčešće polaze od a priori definisane mete koju se želi postići u budućnosti. Meta
267 koja predstavlja specifičnu viziju budućnosti se može koristiti zajedno sa normativnim scenarijima da
268 se opišu različite putanje, koje mogu uključivati političke odabire i upravljačke odluke, kojima se
269 željena vizija može doseći.

270 U skladu sa ova dva načina razmišljanja o budućem stanju prirode, poglavlje 5 je podijeljeno na dva
271 dijela koji koriste koncept istraživačkih i normativnih scenarija (Slika 5. 2). Prvi dio (sekcije 5.2 i 5.3)
272 daje opis mogućih budućnosti stanja prirode Bosne i Hercegovine, koji se naslanja na globalne i
273 regionalne opise mogućih budućnosti. Sekcija 5.2 daje fokus na razumijevanje načina na koje se
274 budućnost može razviti u kontekstu stanja prirode i koristi od prirode. Sekcija 5.3 koristi informacije iz

275 sekcije 5.2, i gradi na toj osnovi kroz pregled mogućnosti budućeg djelovanja pritisaka, i razdvaja
 276 pojedinačno djelovanje pritisaka i integrisano djelovanje pritisaka kroz interakcije prirode i društva.
 277 Drugi dio (sekcije 5.4 i 5.5) opisuje kako budućnost gdje je društvo u skladu sa prirodom može da
 278 izgleda koristeći različite vizije održivog razvoja.

279 Sekcija 5.4 daje pregled globalnih, regionalnih i lokalnih vizija održive budućnosti, kao što su Ciljevi
 280 Održivog Razvoja (Sustainable Development Goals), Aichi ciljevi i 3Cs. Sekcija 5.5 daje pregled mogućih
 281 puteva za postizanje vizija iz sekcije 5.4 sa fokusom na alternativne strategije razvoja i politike.
 282 Poglavlje završava sekcijom 5.6 u kojoj se daje sinteza poglavlja, kao i pregled nedostataka i
 283 neizvjesnosti u znanju.



284
 285 **Slika 5. 2 Shematski prikaz strukture poglavlja 5 (Autorska interpretacija) U IPBES kontekstu, scenariji**
 286 **se definišu kao konzistentni opisi mogućih budućnosti za jednu ili više komponenti sistema (IPBES,**
 287 **2016). Te komponente sistema uključuju pritiske na prirodu i koristi od prirode. U opštem smislu,**
 288 **scenariji predstavljaju moguće i obično pojednostavljene opise kako se budućnost može razviti, i ti**
 289 **opisi su zasnovani na konzistentnom setu pretpostavki o ključnim pritiscima i njihovim odnosima**
 290 **(Millenium Ecosystem Assessment, 2005).**

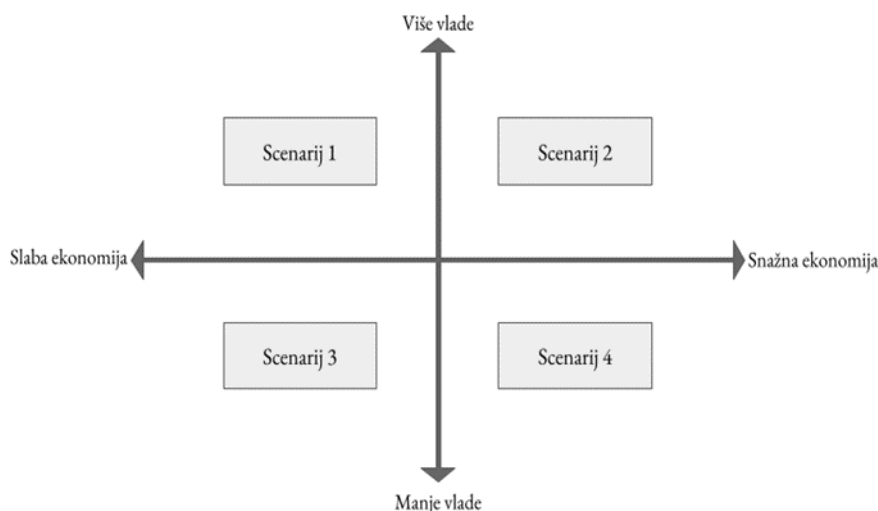
291 5.1.2 Upotreba scenarija i modela za informisanje donošenja odluka pri osmišljavanju 292 politika i implementacija 293

294 Termin scenarij može imati više značenja u svakodnevnom korištenju jezika, te ima višestruka značenja
 295 i u stručnom naučnom jeziku. Termin scenariji se često koristi u globalnim i regionalnim procjenama
 296 uticaja na okoliš (M. T. J. Kok et al., 2017). Međutim, scenariji u IPBES kontekstu ne podrazumijevaju
 297 predviđanje i prognoziranje uticaja na okoliš ekstrapoliranjem trenutnih trendova. Prognoze je
 298 moguće napraviti isključivo za sisteme koji su relativno dobro poznati i dobro definisani (Van Vuuren
 299 et al., 2012). Umjesto toga, scenariji mogu pružiti vizije budućnosti, koje su potencijalno zasnovane na
 300 potpuno novim odnosima između društva i prirode, koji su rezultat novih politika, institucija,
 301 tehnologija, i seta vrijednosti. Budući da se sve globalne procjene okoliša prave preko dugih
 302 vremenskih perioda, i opisuju evoluciju kompleksnih sistema, globalne procjene okoliša koriste
 303 scenarije umjesto prognoza (Van Vuuren et al., 2012).

304 Scenariji mogu međusobno dijeliti bliske elemente, kao što su slične pretpostavke o smjeru i
 305 intenzitetu djelovanja pritiska, ili o sličnim vrstama odluka o upravljanju prirodom. Scenariji koji dijele
 306 sličnosti se mogu dalje grupisati u arhetipe koji sadrže uopštene narative o izgledu budućnosti (Biggs
 307 et al., 2007).

308 Brojne naučne grupe su razvile scenarije za različite svrhe i potrebe, i generalne karakteristike ovih
 309 scenarija se mogu grupisati u navedene arhetipe narativa budućnosti (Van Vuuren et al., 2012).

310 Pristup koji se često koristi za grupisanje pojedinih studija koje obrađuju scenarije budućnosti u
 311 generalne arhetipe je pristup 2x2 matrice sa scenarijima (Amer et al., 2013; Ramirez & Wilkinson,
 312 2014). Prema metodi 2x2 matrice, dva faktora koja su važna unutar konteksta scenarija i koji se mogu
 313 smatrati nezavisni jedan od drugog, koriste se za struktuisanje konteksta mogućih budućnosti. Unutar
 314 2x2 matrice nalaze se dvije ose koje imaju praktičnu ulogu da pojednostave konceptualizaciju pristupa,
 315 gdje se dvije krajnosti stanja faktora nalaze na krajevima osa (Slika 5. 3). Iako je 2x2 matrica koja koristi
 316 dva faktora za razvoj scenarija najjednostavnija za konceptualizaciju i ilustraciju, za razvoj scenarija u
 317 praktičnom smislu moguće je koristiti više dimenzija i više faktora, što povećava kompleksnost sistema
 318 koji se opisuje, ali daje potencijalno bliži opis mogućih budućnosti u odnosu na pristup sa dvije ose.



319 **Slika 5. 3 Primjer 2x2 matrice sa scenarijima, gdje su dva ključna faktora data za primjer snaga**
 320 **ekonomije i kompleksnosti vlade. Na dvije osi se nalaze krajnosti stanja faktora, koje se dalje koriste**
 321 **za podjelu matrice u četiri kvadrata koja se mogu koristiti za konceptualizaciju četiri scenarija**
 322 **budućnosti (Izvor: autorska interpretacija).**
 323

324 Za procjenu stanja prirode i koristi od prirode, primjer faktora koji se mogu koristiti su uopšteni ključni
 325 pritisci. Za razvoj budućih scenarija koji su korišteni za procjenu razvoja stanja prirode i koristi od
 326 prirode u Evropskoj Uniji pri različitim socio-ekonomskim uslovima (Priess et al., 2018), dva korištena
 327 faktora su vrste politika i nivo integracije politika. Za razvoj budućih scenarija koji su korišteni na
 328 primjeru ekosistema koraljnih grebena u Karibima (IPBES, 2016), dva korištena ključna pritiska su
 329 klimatske promjene u kontekstu povišenih temperatura i zakiseljavanja okeana, te neodržive socio-
 330 ekonomske aktivnosti poput neodrživog turizma i pecanja. U slučaju studije ekosistema koraljnih
 331 grebena u Karibima, krajne tačke na osama su prisustvo ili odsustvo akcija za ublažavanje posljedica
 332 klimatskih promjena, te održivost ili neodrživost ljudskih aktivnosti u užem geografskom području.

333 Za razliku od scenarija, modeli su kvalitativni ili kvantitativni opisi ključnih komponenti sistema i
 334 odnosa između tih komponenti (IPBES 2016). Sam pojam modela, kao i scenariji, može imati višestruko
 335 značenje ovisno o kontekstu. U najjednostavnijem smislu, model predstavlja pojednostavljen prikaz
 336 stvarnosti. U IPBES kontekstu procjene uticaja na stanje prirode i koristi od prirode, termin model se

337 najčešće odnosi na matematički opis veza između pritiska i uticaja na prirodu i koristi od prirode.
 338 Modeli su zasnovani na pretpostavkama donešenim na osnovu prethodnih opservacija, te ovise o
 339 dostupnim podacima i na znanju koje je neophodno za stvaranje i testiranje modela.

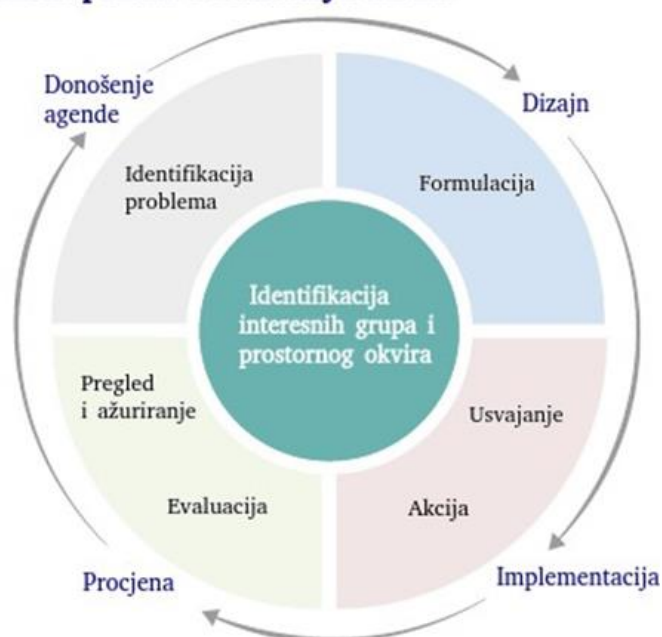
340 Zbog ovoga, korisnost modela je često ograničena u kontekstima gdje podaci nisu dostupni, ili u
 341 kontekstima gdje je potrebno opisati budućnost koja sadrži nove vrste odnosa između prirode i
 342 društva. Scenariji i modeli se mogu koristiti na međusobno komplementaran način. Umjesto projekcije
 343 u budućnost gdje se polazi od specifičnog seta vrijednosti drivera u specifičnu budućnost, polazi se u
 344 raznolike budućnosti koje se zasnivaju na raznolikim scenarijima potencijalnih alternativnih
 345 budućnosti (Peterson et al., 2003). Ili izraženo u drugačijem smislu, scenariji daju opis konkretne
 346 situacije ili stanja sistema, dok modeli daju procjenu posljedica koje data situacija ima na različite

347 Korisnost scenarija i modela je višestruka, i ovisno od konteksta mogu se istaći različiti aspekti njihove
 348 koristi. Glavne koristi upotrebe scenarija i modela su: (i) bolje razumijevanje procesa, veza, i slijeda
 349 događaja koji mogu dati bolji uvid kakvo će biti buduće stanje prirode, (ii) poboljšanje procesa
 350 donošenja odluka uvidom u potencijalne posljedice donesenih odluka, (iii) izazivanje konvencionalnog
 351 načina razmišljanja mijenjanjem percepcija i pružanjem alternativnih perspektiva, (iv) podizanje
 352 svijesti o problemu i pojednostavljanje kompleksnosti problema zbog koje je ravnopravna diskusija
 353 između donositelja odluka, stručnjaka, i javnosti otežana (Wright et al., 2013).

354 Alati koji mogu pružiti podršku pri donošenju odluka doprinose da takve odluke imaju prednost u
 355 odnosu na ad-hoc odluke jer pružaju informacije o potencijalnim ishodima odluka. Pored toga, na ovaj
 356 način je moguće zabilježiti logiku i argumente koja se nalazi iza donošenja odluke. Dokumentovanje
 357 razloga i logike iza donešenih odluka može ohrabriti donosiocima odluka da budu jasniji oko svojih
 358 pretpostavki i procjena. Alati za donošenje odluka mogu da pomognu pri kognitivnim ograničenjima u
 359 sagledavanju problema i pri negativnoj grupnoj dinamici gdje donošenje odluke koja je objektivno
 360 najbolja nije moguće zbog razloga koji su specifični za datu grupu (npr. različiti interesi, korupcija).

361

Ciklus politike i donošenja odluka



362

363

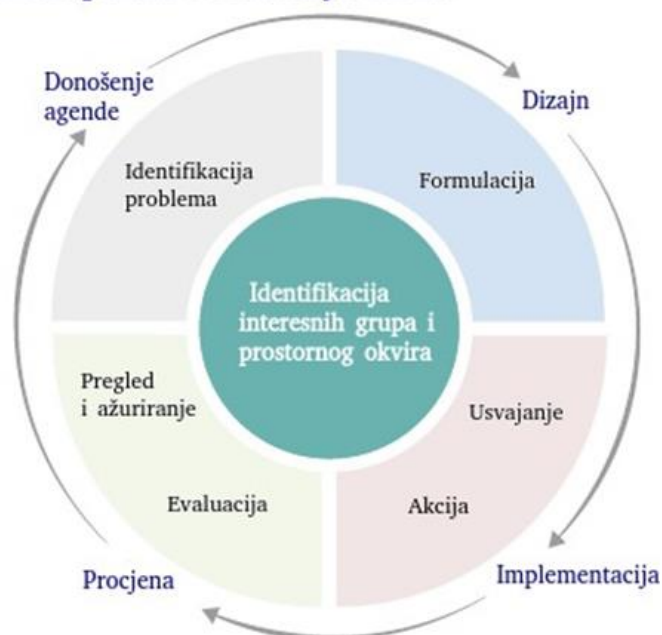
Slika 5. 4 Prikaz teoretskog okvira ciklusa donošenja politika i odluka (IPBES, 2016)

364 niže prikazuje jedan od teoretskih okvira ciklusa donošenja odluka (IPBES, 2016;). Iako proces
 365 donošenja odluka u stvarnom svijetu najčešće ne posjeduje karakteristike prikazanih faza teoretskog
 366 okvira, ciklus donošenja odluka može biti koristan alat za organizaciju procesa i diskusija oko donošenja
 367 odluka, te za bolje razumijevanje uloge alata kao što su scenariji i modeli. Sam proces donošenja
 368 odluka unutar ovog teoretskog okvira je poželjno iterativan, u smislu da se rezultati i efekti svakog od
 369 ciklusa koriste za informisanje i usmjeravanje narednog ciklusa donošenja odluka. Ciklus se može
 370 podijeliti u četiri faze:

- 371 • donošenje agende,
 - 372 • faza dizajniranja,
 - 373 • implementacija donesenih odluka i
 - 374 • recenzija/pregled efekata donesenih odluka.
- 375

376 Ovakav konceptualni okvir donošenja odluka može pomoći pri razumijevanju upotrebe scenarija i
 377 modela kao alata za informisanje donošenja odluka, i scenariji i modeli se mogu koristiti u svakoj od
 378 navedenih faza. Međutim, svaka od faza ciklusa donošenja odluka ima specifične potrebe u znanju i
 379 dostupnim podacima, te u pojedinim lokalnim kontekstima mogućnosti za korištene podataka, modela
 380 i scenarija mogu biti ograničene.

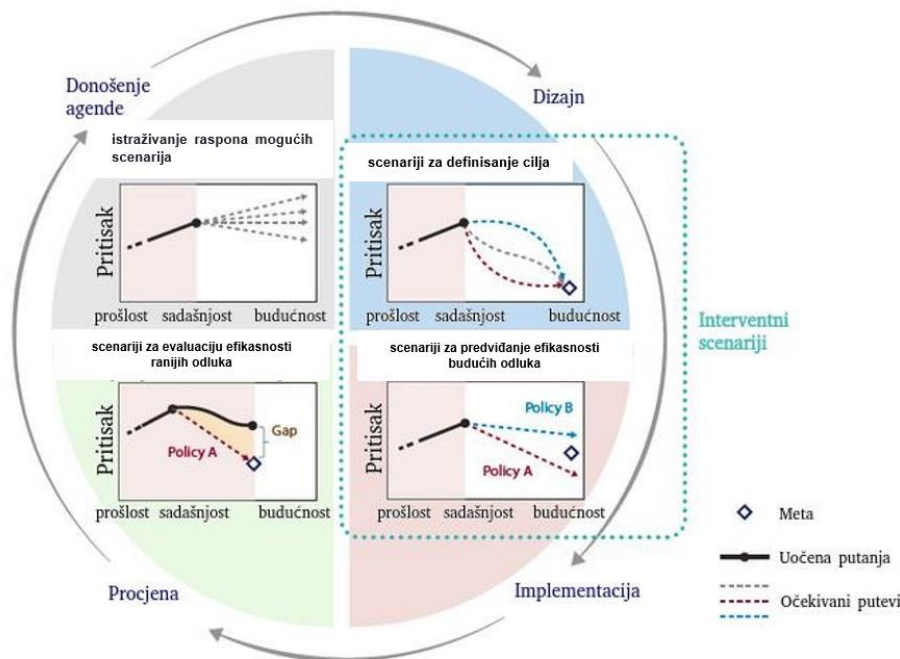
381

Ciklus politike i donošenja odluka

382

Slika 5. 4 Prikaz teoretskog okvira ciklusa donošenja politika i odluka (IPBES, 2016)

384 Modeli i scenariji uticaja na prirodu i koristi od prirode se mogu koristiti u svim fazama donošenja
 385 odluka. U odnosu na cilj i način implementacije, scenarije možemo podijeliti u četiri grupe (Slika 5. 5):
 386 (i) Istraživački scenariji (opisni scenariji), (ii) Target-seeking scenariji (normativni scenariji), (iii) ex-ante
 387 scenariji i (iv) ex-post scenariji.



388

389

390

Slika 5. 5 Faze ciklusa donošenja odluka povezuje vrste scenarija i modela sa fazama ciklusa donošenja odluka (IPBES, 2016)

391

392

393

394

395

396

397

398

399

Kod istraživačkih ili opisnih scenarija, koji se primarno koriste u fazi donošenja agende, isprekidane linije predstavljaju raspon mogućih budućnosti, koje često mogu biti zasnovane na narativima. Sa njima se može istražiti raspon mogućih budućnosti na osnovu potencijalnih putanja direktnih i indirektnih pritisaka (Kok et al., 2011). Pri najjednostavnijem načinu primjene istraživački scenariji uključuju ekstrapoliranje dosadašnjih trendova stanja prirode u budućnost, sa pretpostavkom da će trenutno stanje pritisaka i stope njihovih promjena ostati konstantne (npr. Tittensor et al., 2014). Istraživački scenariji mogu pomoći za odgovaranje na pitanja kao što je "ukoliko dođe do specifičnih odabira, kao što su stopa urbanizacije ili promjena ponašanja, uslijed kojih pritisci imaju specifičnu putanju, kakvi će biti rezultirajući efekti na biodiverzitet?".

400

401

402

403

404

405

406

407

Za normativne, odnosno target-seeking scenarije, područje označeno na slici predstavlja unaprijed definisanu metu, dok obojene isprekidane linije predstavljaju alternativne puteve kojima je moguće doseći ovu metu (Slika 5. 5). Korisnost ovog pristupa se ogleda u prevođenju formuliranih politika i načina odlučivanja u jasno definisane mete, gdje target-seeking scenariji se koriste kao alat za testiranje održivosti i efikasnosti različitih puteva do željene mete. Target-seeking scenariji mogu pomoći za odgovaranje na pitanja kao što je "ukoliko želimo da postignemo željenu metu, kao što je određeni postotak površine zaštićenih područja da se smanji gubitak biodiverziteta, koji su mogući putevi da se taj cilj dosegne?".

408

409

410

411

412

413

414

415

416

Ex-ante (policy screening) i ex-post (retrospective evaluation) scenariji su grupa scenarija koji su korisni za procjenu efikasnosti implementiranih mjera. Ex-ante scenariji opcije upravljanja i koriste se za predviđanje učinaka alternativnih intervencija politike ili upravljanja, na ishode biološke raznolikosti. Za ex-ante scenarije isprekidane linije predstavljaju razne opcije politika koje se razmatraju. Nakon što se određena odluka ili određena politika implementira, ex-ante scenariji su korisni za procjenu kakav efekat je imala implementacija odluka. Ex-ante scenariji pomažu da se odgovori na pitanje "šta bi se desilo da su drugačije odluke donesene?". Za ex-post scenarije, putanja kojom se sistem kretao nakon implementacije odluka u prošlosti (puna linija) se poredi sa putanjom kojom bi se postigla željena meta (isprekidana linija - romb). Na ovaj način, ishodi odluka ili upravljačkih praksi koje su prethodno

417 donesene, mogu se porediti sa hipotetičkim ili alternativnim odlukama i praksama. Oni pomažu da se
 418 odgovori na pitanja kao što je “Da li su donešene odluke, kao što je lokacija, nivo, i obim zaštićenog
 419 područja, postigli željene ciljeve i ishode, kao što je nivo zaštićenog biodiverziteta?”.

420 Odnosi između komponenti u prirodi su kompleksni i međusobno povezani. Zbog toga, pri donošenju
 421 odluka teško je sagledati kompleksnost tih sistema i uzeti u obzir sve moguće uticaje koje
 422 implementacija donešenih odluka može imati na prirodu i usluge od prirode. Sama kompleksnost ovog
 423 problema je dovela do klasificiranja ekosistemskih promjena kao jedan od problema koji se nazivaju
 424 wicked problems - složeni problemi koji nemaju jasna rješenja (Defries & Nagendra, 2017). Iako nije
 425 moguće predvidjeti sve načine na koji donešene odluke mogu imati uticaj na prirodu i koristi od
 426 prirode, scenariji i modeli mogu staviti u kontekst mogući opseg i amplitudu tih efekata.

427 Nepotpuno znanje i neizvjesnost mogu da utiču na cjelokupan proces donošenja odluka. Nepotpuno
 428 znanje i neizvjesnost se mogu koristiti kao argument donositelja odluka da se odloži donošenje odluka
 429 i da se izbjegne akcija. Međutim, izostanak akcije i neprekidno odlaganje donošenja odluka gdje
 430 kratkoročni interesi dolaze u konflikt sa dugoročnim koristima, može dovesti do većih posljedica po
 431 stanje prirode i koristi od prirode nego donošenje odluka pri kojima je neizvjesnost i nepotpuno znanje
 432 uzeto u obzir (Head, 2014). Umjesto odlaganja donošenja odluka, pri postojanju neizvjesnosti i
 433 nepotpunom znanju u buduće stanje pritisaka i stanje prirode mjere predostrožnosti koje imaju
 434 preventivni fokus mogu biti korisne. Na primjer, iako postoji nepotpuno znanje o obimu uticaja
 435 klimatskih promjena na stanje prirode, koristi od prirode, i kvalitet života, ta neizvjesnost se može
 436 iskoristiti da se pozove na pristup predostrožnosti u energetske politikama zbog potencijalnih efekata
 437 koji mogu dovesti do katastrofalnih gubitaka (Chenet et al., 2021).



Nedostaci u znanju:

- Za Bosnu i Hercegovinu postoji generalan manjak literature o modelima i scenarijima. Pored toga postoji očigledan manjak stručne literature, kao i primjera korištenja modela i scenarija u procesu donošenja odluka. Primjetan je nedostatak potrebnih podataka o biodiverzitetu sa kojima bi bilo moguće koristiti modeliranje pri procjeni stanja prirode.



Ključni nalazi:

- Modeli i scenariji su važni alati za bolje razumijevanje kompleksnih interakcija između prirode i društva. Korištenje pristupa scenarija može donijeti brojne koristi pri donošenju odluka, posebno odluka koje na prvo mjesto stavljaju dugoročne koristi. Nisu poznati primjeri gdje se modeli i scenariji koriste za donošenje odluka u Bosni i Hercegovini koje imaju veze sa stanjem prirode i koristima od prirode.

438 5.2 Predvidive budućnosti za Bosnu i Hercegovinu

439 Prethodna sekcija 5.1 daje opis šta su scenariji i modeli, te na koji način se mogu koristiti za procjenu
 440 budućeg stanja prirode, i kako mogu doprinijeti pri donošenju odluka. Sekcija 5.2 ima za cilj da postavi
 441 osnovu kako se scenariji i modeli mogu koristiti za postavljanje osnova o istraživanju mogućih
 442 budućnosti, posebice gradivši na poglavlje 4 koje daje pregled procjene stanja direktnih i indirektnih
 443 pritisaka. U ovoj sekciji gradimo dalje okvir kako se pritisci, scenariji i modeli koriste pri opisivanju
 444 mogućih budućnosti stanja prirode i usluga od prirode, te dajemo pregled literature prateći IPBES
 445 konceptualni okvir, i opis dajemo na različitim prostornim skalama. Sekcija 5.2.1 opisuje globalne i
 446 regionalne pristupe istraživačkim scenarijima i daje kratak pregled literature. Sekcija 5.2.2 opisuju

447 istraživačke scenarije stanja prirode i usluga od prirode na nivou Bosne i Hercegovine i opisuje stanje
448 znanosti u ovom kontekstu, dok sekcija 5.2.3 koristi dostupne literaturne izvore i izvore podataka iz
449 participatornog procesa za opis glavnih arhetipa mogućih budućnosti stanja prirode Bosne i
450 Hercegovine.

451 452 **5.2.1 Pregled globalnih istraživačkih scenarija i scenarija za Evropu i centralnu Aziju u** 453 **nacionalnom kontekstu**

454 U ovoj sekciji će se kratko predstaviti historijski razvoj scenarija i trenutno stanje znanja na globalnom
455 i regionalnom nivou, te kako se scenariji za Bosnu i Hercegovinu mogu naslanjati na postojeće procjene
456 budućeg stanja prirode i koristi od prirode. IPBES konceptualni okvir ističe važnost interakcija u prirodi
457 i društvu kroz prostorne i vremenske skale. Ovakav način posmatranja problema je bitan zbog sve veće
458 uvezanosti dešavanja na prostornim skalama. Globalizacija je dovela do povezanosti sistema gdje se
459 promjene u prirodi i koristima od prirode ne dešavaju samo na lokalnom nivou i regionalnom nivou, te
460 zbog globalne povezanosti sistemā uzroci i posljedice promjena u prirodi i koristima od prirode mogu
461 se odvijati na prostornim i vremenskim skalama većim nego što se obično uzima u obzir. Termin
462 *telecoupling* se odnosi na socio-ekonomske i okolišne interakcije između udaljenih, ali povezanih
463 sistema prirode i društva (Hull & Liu, 2018). Zbog nepobitne povezanosti sistema na globalnim i
464 regionalnim prostornim skalama, procjenu budućeg stanja prirode Bosne i Hercegovine je važno
465 uokviriti u globalne i regionalne procese, i samim tim, u globalne i regionalne opise mogućih
466 budućnosti.

467 Globalni scenariji su zasnovani na širokim i generalnim pretpostavkama o budućim putanjama. Za
468 razliku od globalnih scenarija, subregionalni i lokalni scenariji opisuju specifične pretpostavke koje su
469 vezane za njihove specifične prostorne skale. Lokalni scenariji su važni jer mogu informisati regionalne
470 i globalne scenarije, koji dalje uzimaju pretpostavke lokalnih scenarija i generalizuju ih u procesu
471 skaliranja sa lokalne prostorne do globalne prostorne skale (Fujimori et al., 2021). Naučna zajednica
472 koristi informacije i znanja dostupna na svim nivoima prostorne integracije za razvoj scenarija, i
473 globalni scenariji mogu informisati lokalne, te lokalni scenariji mogu informisati globalne. Ovisno o
474 nivou znanja i dostupnih informacija u lokalnom kontekstu, gradnja scenarija na lokalnom nivou se
475 može oslanjati na globalne i regionalne scenarije, uzevši u obzir specifičnosti koje su prisutne na
476 lokalnoj skali. Međutim, nije vjerovatno da jedan set scenarija može da uzme u obzir sve neizvjesnosti
477 do kojih može doći u alternativnim putanjama budućnosti. Iz tog razloga, iako postoji set scenarija koje
478 koristi međunarodna naučna zajednica i međunarodna tijela kao što je IPCC, drugačiji pristupi razvoju
479 scenarija otvaraju nove vizije budućnosti i nove narative koji su zasnovani na drugačijim
480 pretpostavkama.

481 Jedna vrsta scenarija koji se posebno odnose na društvene i ekonomske promjene u kontekstu prirode
482 se zove zajednički socio-ekonomski putevi - Shared Socio-economic Pathways (SSP). SSP scenariji daju
483 pet različitih puteva kojim svijet može ići u budućnosti. RCP i SSP scenariji su osmišljeni da budu
484 međusobno komplementarni. U ovom pogledu, RCP daju puteve za koncentracije stakleničkih plinova
485 koji se direktno odnose na intenzitet promjene klime koja se može desiti do kraja ovog stoljeća, dok
486 SSP scenariji pružaju okvir unutar kojeg se date koncentracije stakleničkih gasova mogu ili ne moraju
487 postići.

488 SSP scenariji se zasnivaju na pet narativa koji opisuju alternativne socio-ekonomske trendove na
489 osnovu glavnih demografskih i ekonomskih pritisaka - populacija, obrazovanje, edukacija i ekonomski

490 razvoj (Riahi et al., 2017). SSP scenariji obuhvaćaju: svijet zasnovan na održivom rastu i jednakosti
 491 (SSP1); svijet koji ide "sredinom ceste", gdje trendovi okvirno prate historijske okvire (SSP2);
 492 fragmentisani svijet u kojem dolazi do regionalnih i nacionalnih rivalstava (SSP3); svijet u kojem raste
 493 nejednakost (SSP4); i svijet brzog i neograničenog ekonomskog rasta i korištenja energije (SSP5).
 494 Narativi na osnovu kojih su navedeni scenariji izgrađeni su dati u tabeli (Tabela 5. 1).

495 **Tabela 5. 1 Opis narativa za pet SSP scenarija (Riahi et al, 2017)**

Scenarij	Opis scenarija
SSP1	<p>Održivost – Kretanje zelenim putem (niski izazovi za ublažavanje i prilagođavanje klimatskim promjenama)</p> <p>Svijet se postepeno, ali stabilno kreće prema održivijem putu, naglašavajući inkluzivniji razvoj koji uzima u obzir prirodu pri razvoju. Upravljanje globalnim zajedničkim dobrima sepolako poboljšava, ulaganja u obrazovanje i zdravstvo ubrzavaju demografsku tranziciju, dok naglasak na ekonomski rast se preusmjerava na naglasak o dobrobiti ljudi i društva. Nejednakost se smanjuje na globalnom nivou kao i između država, što je uzrokovano svevećom posvećenošću da se postignu ciljevi održivog razvoja. Konzumacija se sve više orijentiše prema manjem korištenju materijalnih potrepština, i prema nižem intenzitetu korištenja resursa i energije.</p>
SSP2	<p>Srednji put - srednji izazovi za ublažavanje i prilagođavanje klimatskim promjenama</p> <p>Svijet slijedi put na kojem se socijalni, ekonomski i tehnološki trendovi ne mijenjaju značajno od historijskih trendova. Razvoj i rast prihoda je nejednak, 17ed ok neke zemlje napreduju relativno dobro, druge ne ispunjavaju očekivanja. Globalne i nacionalne institucije rade na postizanju ciljeva održivog razvoja, ali je napredak prema ciljevima spor. Ekološki sistemi doživljavaju degradaciju, iako postoje određena poboljšanja, i intenzitet upotrebe resursa i energije postepeno opada. Globalni rast stanovništva je umjeren i umanjuje se u drugoj polovini stoljeća. Nejednakost u primanjima i dalje postoji ili se sporo poboljšava te izazovi za smanjenje ranjivosti na promjene u prirodi i društvu još uvijek ostaju.</p>
SSP3	<p>Regionalno rivalstvo - neravan put (visoki izazovi za ublažavanje i prilagođavanje klimatskim promjenama)</p> <p>Ponovna pojava nacionalizma, zabrinutosti zbog konkurentnosti i sigurnosti, te regionalni sukobi guraju zemlje da sve više stave pažnju isključivo na domaća, ili maksimalno na regionalna pitanja. Politike se s vremenom mijenjaju i postaju sve više usmjerene na nacionalna i regionalna sigurnosna pitanja. Zemlje se fokusiraju na postizanje ciljeva energetske i prehrambene sigurnosti unutar svojih regija, na štetu šireg razvoja. Ulaganja u obrazovanje i tehnološki razvoj opadaju. Ekonomski razvoj je spor, potrošnja je materijalno intenzivna, a nejednakosti i dalje ostaju ili se pogoršavaju. Rast stanovništva je nizak u industrijaliziranim, a visok u zemljama u razvoju. Nizak međunarodni prioritet za rješavanje okolinskih problema dovodi do snažne degradacije prirode u nekim regijama.</p>
SSP4	<p>Nejednakost - Podijeljen put (niski izazovi za ublažavanje, visoki izazovi za prilagođavanje klimatskim promjenama)</p> <p>U ljudski kapital se ulaže na veoma nejednak način, što u kombinaciji sa sve većim nejednakostima u ekonomskim prilikama i političkoj moći, dovodi do sve većih nejednakosti i raslojavanju društva unutar zemalja, kao i nejednakosti između zemalja. Razlike i nejednakosti između društava koja su globalno uvezana i koja doprinose znanju i sektorima koji ovise o kapitalu, te društava koja predstavljaju fragmentisane skupove slabo obrazovanih društava koja imaju radno intenzivnu, niskotehnološku ekonomiju. Društvena kohezija opada te konflikti i nemiri postaju sve češći. Tehnološki razvoj je visok u ekonomijama i sektorima sa visokom tehnologijom. Globalni energetske sektor se razvija sa ulaganjima u karbon-intenzivne energente kao što su ugalj i nafta, ali također i sa ulaganjima u energente sa niskim nivoom karbona. Okolišne politike stavljaju pažnju na lokalna pitanja u zajednicama sa srednjom i visokom stopom</p>

Scenarij	Opis scenarija
	prihoda.
SSP5	<p>Razvoj na bazi fosilnih goriva - putovanje autoputem (visoki izazovi za ublažavanje, niski izazovi za prilagođavanje klimatskim promjenama)</p> <p>Sve veće povjerenje se stavlja na kompetitivna slobodna tržišta, inovaciju i participative društva kako bi došlo do brzog tehnološkog napretka i razvoja ljudskog kapitala kao puta prema održivom razvoju. Globalna tržišta su sve više međusobno povezana. Postoje velike investicije u zdravstvo, obrazovanje, i ljudske institucije da se poboljša ljudski i društveni kapital. U isto vrijeme, investicije u ekonomski i društveni razvoj su povezane sa obilnim iskorištavanjem fosilnih goriva i usvajanjem stila života širom svijeta koji je energetski i resursno intenzivan. Svi ovi faktori dovode do brzog rasta globalne ekonomije, dok globalno stanovništvo doseže vrh, te počinje da opada u 21. stoljeću. Lokalni okolinski problemi kao što je zagađenost zraka se uspješno rješavaju. Postoji vjerovanje da globalno društvo ima sposobnost za efikasno upravljanje društvenim i prirodnim sistemima, što po potrebi uključuje i geoinžinjering.</p>

496 5.2.2 Karaktersitike sadašnjeg i pregled ključnih odrednica budućeg razvoja Bosne i 497 Hercegovine

498 Bosna i Hercegovina, država koja obiluje prirodnim dobrima, provodi napore da u narednih 10 godina
499 ispuni ciljeve Zelenog plana za Zapadni Balkan i usvoji načela kružne ekonomije i dekarbonizacije.
500 Zelena agenda za Zapadni Balkan predviđena je Evropskim zelenim planom, koji predstavlja skup
501 politika i mjera kako bi Evropska unija postala klimatski neutralna do 2050. godine. Komisija je u
502 Evropskom zelenom planu, između ostalog, navela i da će ekološka tranzicija za Evropu biti u
503 potpunosti efikasna samo ako i zemlje, koje je neposredno okružuju, preduzmu efikasne mjere za
504 energetska tranziciju.

505 Zeleni plan Evropske unije za Zapadni Balkan, dio Evropskog Zelenog plana, su podržali predstavnici
506 zemalja regiona na samitu u Sofiji, u novembru 2020. godine. Zeleni plan za Zapadni Balkan je nova
507 strategija razvoja koja podržava prelazak tradicionalnih ekonomskih modela u održivu ekonomiju.
508 Utemeljen je u Ekonomskom i Investicijskom planu Evropske unije za Zapadni Balkan koji nastoji
509 potaknuti dugoročni ekonomski oporavak regiona i harmonizaciju sa EU praksama.

510 Zapadni Balkan je sastavni dio Evrope i geostrateški prioritet Evropske unije. Bolje povezivanje
511 ekonomija Zapadnog Balkana – unutar regiona i sa EU – su prioritet. Ovo zahtijeva snažnu posvećenost
512 Zapadnog Balkana sprovođenju fundamentalnih reformi, produbljivanju regionalne ekonomske
513 integracije i razvoju zajedničkog regionalnog tržišta na osnovu akuis-a EU kako bi se region učinio
514 privlačnijim investicionim područjem. Zapadni Balkan će morati da nastavi sa sprovođenjem Agende
515 za održivi razvoj do 2030. i njenih ciljeva održivog razvoja, Pariskog sporazuma o klimi i međunarodno
516 dogovorenih ciljeva biodiverziteta. Ambiciozno djelovanje i udruživanje snaga u ostvarivanju ove
517 agende, obezbjediće EU i Zapadnom Balkanu prednost prvog pokretača u međunarodnoj ekonomskoj
518 areni, povećavajući njihovu konkurentnost na rastućim globalnim tržištima za održive i zelene
519 tehnologije. Naše postojeće platforme za saradnju pružaju mogućnosti za jačanje obostrano korisnih
520 saveza i obezbjeđivanje jednakih uslova oko novih održivih tehnologija, kao što su obnovljivi vodonik,
521 napredna solarna energija i vetar, baterije i hvatanje ugljenika, kao i oko kritičnih sirovina za ove
522 tehnologije, kao što su kao rijetke zemlje.

523 Zapadni Balkan je jedan od regiona u Evropi koji je najviše pogođen uticajem klimatskih promjena i
524 predviđa se da će se ovaj trend nastaviti, sa procjenama povećanja temperature od 1,7 – 4,0°C, pa čak
525 i preko 5,0°C do kraja vijeka, u zavisnosti od globalnih napora u smanjenju emisije gasova staklene
526 bašte

527 Smjernice za sprovođenje Zelene agende definišu aktivnosti u pet ključnih oblasti, koje su iste kao u
528 Evropskom zelenom planu:

- 529 • klimatska akcija, uključujući dekarbonizaciju, energetiku i mobilnost;
- 530 • cirkularna ekonomija, sa posebnim osvrtom na otpad, recikliranje, održivu proizvodnju i
531 efikasnu upotrebu resursa;
- 532 • biodiverzitet, čiji je cilj zaštita i obnavljanje prirodnog bogatstva regiona;
- 533 • borba protiv zagađenja vazduha, vode i zemljišta i
- 534 • održiva ruralna područja i lanci za proizvodnju hrane.

536 Evropska komisija smatra da će digitalizacija biti ključni pokretač aktivnosti u ovim oblastima što se
537 ogleđa u njenom konceptu dvostruke tranzicije – zelene i digitalne. Za svaku od pet oblasti smjernice
538 donose najvažnije inicijative. Za klimatske promjene to su, između ostalog, brzo usklađivanje sa
539 Klimatskim zakonom EU i ispitivanje mogućnosti što skorijeg uključivanja regiona u Sistem trgovanja
540 emisijama EU (EU ETS). Podrška usklađivanju sa pravnom tekovinom Energetske zajednice koja se
541 odnosi na dekarbonizaciju, i priprema nacionalnih energetske i klimatskih planova (NEKP) su među
542 najvažnijim aktivnostima u oblasti tranzicije ka čistoj energiji. Za mobilnost najrelevantnije inicijative
543 uključuju i pomoć u pripremi i primjeni planova održive urbane mobilnosti i podrška u izboru i primjeni
544 rješenja za održivu mobilnost.

545 Kao jednu od inicijativa za smanjenje zagađenja vazduha EU navodi razvoj i sprovođenje strategija za
546 kvalitet vazduha. Kada je riječ o zagađenju vazduha, Komisija kao važne aktivnosti navodi pomoć u
547 razvoju i primjeni strategija za kvalitet vazduha, veću primjenu najboljih dostupnih tehnika (Best
548 Available Techniques – BAT) u skladu sa Direktivom o industrijskim emisijama, akreditacija mreže
549 stanica za praćenje kvaliteta vazduha.

550 Zapadni Balkan će morati primijeniti efikasno odvajanje i prikupljanje otpada i to u najmanju ruku
551 papira, zatim metala, plastike, stakla i bio-otpada, koji su ključni za kvalitetno recikliranje i
552 uspostavu ekonomskih podsticaja za smanjenje stvaranja otpada i bolji tretman otpada (npr. naknade
553 za deponovanje /spaljivanje), kao i efikasne proširene šeme odgovornosti proizvođača.

554 Još jedan od velikih problema je zagađenje vazduha na zapadnom Balkanu, koje ostaje jedno od
555 najviših u Evropi i ima direktan uticaj na zdravlje. Vrlo visoke koncentracije finih čestica su uglavnom
556 povezane sa emisijama od industrijskih postrojenja, grijanjem u domaćinstvima i saobraćajem. Štaviše,
557 zagađenje nije samo lokalnog karaktera, ono u dosta slučajeva poprima i prekogranični karakter.

558 Zapadni Balkan dom je nekih od posljednjih netaknutih rijeka kontinenta, ali njihova zaštita ostaje
559 izazov. Regija predstavlja 17% populacije Sliva rijeke Dunav i 8,5% njegove površine. U ruralnim
560 područjima postoji visok udio stanovništva (30 do 50%) sa samo osnovnim sanitarnim čvorovima i
561 sakupljanjem otpadnih voda, dok u urbanim područjima sa sakupljanjem otpadnih voda
562 kanalizacionim mrežama dolazi do njihovog ispuštanja uglavnom neočišćenog. Rizik od ispuštanja
563 nitrata i pesticida u podzemne vode takođe mora biti strogo kontrolisan kako ovi ne bi dospjeli putem
564 vode i u hranu.

565 Jedinstveni izazov za rijeke u regiji je i nagli porast hidroenergetskog kapaciteta u cijeloj regiji, čak
566 četverostruki između 2015. i 2017. godine, imajući značajan ekološki i socijalni uticaji, kako u zemljama
567 regiona, tako i na širem regionalnom nivou. Prekogranična saradnja u vodama često je politički

- 568 osjetljivo pitanje, posebno gdje vodena tijela pokazuju pad nivoa vode uslijed klimatskih promjena ili
569 pogoršanje kvaliteta vode nizvodno od rijeka.
- 570 Erozija tla ili degradacija upotrebe zemljišta smatra se problemom u mnogim planinskim područjima
571 zapadnog Balkana. Sve to zajedno ima uticaja kako na zdravlje tako i na ekonomiju u cjelini,
572 a dugoročno gledano, samo u segmentu poljoprivrede i proizvodnje hrane, za prelazak na održivi
573 prehrambeni sistem, zemlje zapadnog Balkana morat će transformisati ne samo svoj primarni
574 proizvodni sektor, već i prerađivački sektor hrane i promovisati održivu potrošnju hrane.
- 575 Kao regija s bogatstvom staništa i vrsta, uključujući niz važnih endemskih vrsta, zapadni Balkan ne bi
576 trebao uložiti veliki napor da zaštiti biološku raznolikost i usluge ekosistema, uključujući i usklađivanje
577 sa zakonodavstvom EU.
- 578 Evropski zeleni plan obuhvata sve sektore privrede, a posebno saobraćaj, energetiku, poljoprivredu,
579 održavanje i gradnju zgrada, te industrije kao što su proizvodnja čelika, cementa, hrane, tekstila i
580 hemikalija. Ukratko, to je način da se pojača efikasno korištenje resursa prelaskom na čistu, kružnu
581 ekonomiju i da se obnovi biodiverzitet i smanji zagađenje
- 582 Vlade Zapadnog Balkana su se obavezale na tranziciju prema čistoj energiji i održivi razvoj na
583 Ministarskom sastanku u Podgorici u februaru 2019. godine. Ova tranzicija bi trebalo da smanji uvoz
584 energije, razvije obnovljive izvore energije, ojača regionalnu energetska sigurnost, osigura veći
585 ekonomski rast i riješi izazove zagađenja vazduha i uticaja na zdravlje.
- 586 Iako je postignut značajan napredak ka poboljšanju povezanosti između partnera sa Zapadnog
587 Balkana, regionalno energetska tržišta tek treba da se postigne. U tom smislu, regionalni pristup
588 upravljanju infrastrukturu i planiranju je od suštinske važnosti za postizanje dobiti od efikasnosti
589 resursa i smanjenje troškova. Energetska efikasnost, uz preduslov za postizanje dekarbonizacije uz
590 najnižu moguću cijenu, mora biti integrisan u buduću energetska politiku i odluke o investicijama.
591 Priprema i podnošenje nacionalnih energetskih i klimatskih planova i ciljeva će pokazati posvećenost
592 rješavanju ovog pitanja, ciljajući sektore sa najvećim potencijalom za uštedu energije.
- 593 Obnovljivi izvori energije već čine značajan udio u proizvodnji električne energije u nekim
594 ekonomijama regiona. S obzirom da hidroenergija i bioenergija dominiraju, važno je diverzifikovati ove
595 izvore i iskoristiti potencijal sunca i vjetra. Uvođenje modernih tehnologija treba da bude praćeno
596 boljim investicionim okruženjem. Prirodni gas se takođe može posmatrati kao odskočna daska u
597 postepenoj dekarbonizaciji, posebno za one partnere koji se najviše oslanjaju na ugalj, pod uslovom
598 da su na raspolaganju odgovarajuća tržišta, finansiranje i stručnost. Treba podsticati uspostavljanje
599 jasnih standarda i pragova za kvalifikaciju spremnosti takvih projekata na tranziciju. Smanjenje
600 troškova kapitala, harmonizacija regulatornih okvira i olakšavanje pristupa finansijama za nabavku
601 uređaja mogli bi biti suštinski element u ovom kontekstu. Potrebno je učiniti više u pogledu mjera za
602 izgradnju povjerenja kako bi se potrošači ohrabрили da se više okreću obnovljivim izvorima energije i
603 stimulirali adekvatan razvoj mreže.
- 604 Transformacija energetska intenzivnih industrija ka klimatskoj neutralnosti zahtijevat će integrisane
605 akcije, uključujući npr. stvaranje tržišta za klimatski neutralne proizvode, razvoj novih tehnologija i
606 ubrzanje njihovog preuzimanja, kao i osiguranje dostupnosti klimatski neutralne energije i sirovina po
607 globalno konkurentnim cijenama.
- 608 Energetska siromaštvo je socijalna dimenzija energetska tranzicije koja se mora riješiti za domaćinstva
609 koja ne mogu priuštiti ključne energetska usluge kako bi osigurala osnovni životni standard i učešće

610 građana. Efikasni programi bi trebali biti osmišljeni tako da rješavaju pitanja pristupačnosti, smanjuju
611 račune za energiju i pomažu okolišu.

612 Građevinski sektor je jedna od ključnih oblasti u kojoj se mogu ostvariti najveće uštede u troškovima
613 energije. Različiti finansijski instrumenti (garantni objekti, ugovori o energetske učinku, finansiranje
614 po osnovu poreza i računa) mogli bi se koristiti za postizanje viših stopa renoviranja i privatnih i javnih
615 zgrada kroz privlačenje privatnih sredstava. Proširenje „talasa obnove EU“ na Zapadni Balkan moglo
616 bi podstaći investicije i otvoriti nova radna mjesta.

617 Istovremeno, veća cirkularnost i efikasnija upotreba materijala predstavljaju nove mogućnosti za dalje
618 smanjenje emisije gasova staklene bašte u zgradama. Stoga, treba podsticati i podržavati
619 sveobuhvatne pristupe koji ciljaju efikasnost materijala tokom čitavog životnog ciklusa zgrada, na
620 primjer tokom renoviranja. Konačno, bilo bi korisno proširiti sve dimenzije Energetske unije na zapadni
621 Balkan: podržavanje energetske sigurnosti, integracije tržišta i energetske tranzicije, energetske
622 efikasnosti i obnovljivih izvora energije.

623 **Inicijative:**

- 624 • Nastaviti pomagati partnerima u usklađivanju sa *acquis-em* u vezi sa dekarbonizacijom
625 energetske sektora u okviru Energetske zajednice;
- 626 • Pomoć partnerima u razvoju nacionalnih energetske i klimatske planova;
- 627 • Pomoć partnerima u razvoju privatnih i javnih šema renoviranja zgrada i obezbeđivanju
628 odgovarajućeg finansiranja, širenjem „talasa obnove EU“ na Zapadni Balkan;
- 629 • Pomoć partnerima u implementaciji programa koji se bave energetske siromaštvom u
630 regionu;
- 631 • Povezati partnere sa Zapadnog Balkana sa inicijativom EU Regije uglja u tranziciji
- 632 • Izvršiti procjenu socio-ekonomskog utjecaja dekarbonizacije u regiji;

633 Drumske, željezničke i veze na unutrašnjim plovnim putevima na zapadnom Balkanu su nedovoljno
634 razvijene zbog nedostatka dovoljnih investicija i lošeg održavanja. Željeznica je još uvijek u velikoj mjeri
635 ovisna o fosilnim gorivima (približno 50% sveobuhvatnih mreža nije elektrificirano). Zelena agenda će
636 biti prilika da se preispitaju sveukupne transportne strategije i da se promoviše zelenija i održivija
637 prometna mreža. Zelena agenda će biti prilika da se preispitaju sveukupne transportne strategije i da
638 se promoviše zelenija i održivija prometna mreža.

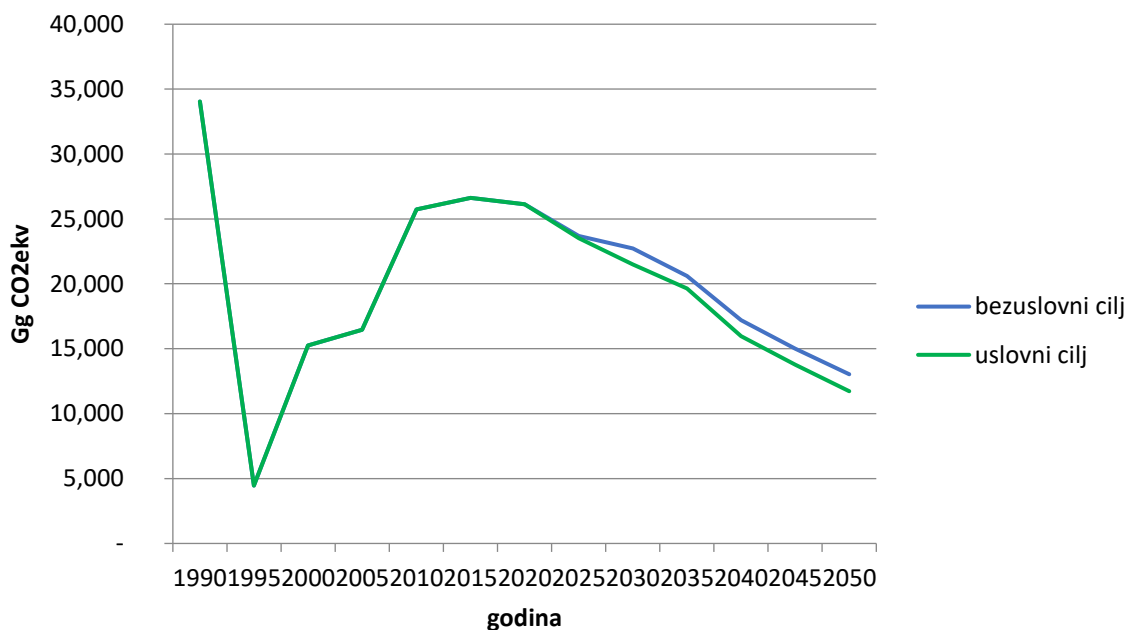
639 Glavni prioritet u ovom pogledu ostaje revitalizacija željezničke mreže. Regionalna željeznička
640 strategija i njen akcioni plan imaju za cilj da željeznicu učine kredibilnom i održivom alternativom
641 drumskom saobraćaju. Trebalo bi se fokusirati na implementaciju rješenja Inteligentnog transportnog
642 sistema (ITS) čiji je cilj da transportne operacije budu efikasnije i smanjenje emisije CO₂. Široka
643 dostupnost i upotreba tehnologija u sistemima javnog prevoza ima potencijal da ih učini pametnijima,
644 manje zagađujućim i prilagođenim korisnicima. Biće potrebna promocija multimodalnih transportnih
645 rješenja i modalne promjene, kroz ciljne politike, uključujući ulaganja u unutrašnje plovne puteve.
646 Infrastrukturne veze između luka na moru/unutrašnjim plovnim putovima i željezničke mreže su
647 trenutno slabe ili ne postoje.

648 Region u velikoj mjeri pati od zastarjele i nerazvijene transportne logistike. Unapređenje operativne
649 logistike i korišćenje modernog softvera na graničnim prelazima kako unutar regiona tako i između
650 regiona i EU, takođe bi mogli da poboljšaju ekološku situaciju.

651 Čistija goriva i veća efikasnost goriva takođe mogu pomoći u smanjenju uticaja transporta na životnu
652 sredinu i zdravlje na Zapadnom Balkanu. Naplata za korištenje infrastrukture, npr. putem vinjeta ili
653 elektronskih putarina, je još jedan efikasan alat, kojim bi se moglo uticati na cijenu prevoza i potražnju

654 za zelenijim prevozom. To bi takođe mogao biti izvor finansiranja za održavanje postojeće
 655 infrastrukture. Polovina ukupnih emisija stakleničkih gasova u BiH dolazi od ekstrakcije i prerade
 656 resursa. Nije moguće postići cilj klimatske neutralnosti bez prelaska na potpuno kružnu ekonomiju.
 657 Novi akcioni plan kružne ekonomije je srž Evropskog zelenog dogovora, mape puta EU ka klimatskoj
 658 neutralnosti. Model cirkularne ekonomije u kojem se vrijednost i resursi održavaju u privredi što je
 659 duže moguće, a stvaranje otpada minimizirano, smanjuje pritiske na prirodne resurse, istovremeno
 660 podstičući održivi rast i otvaranje novih radnih mjesta može dati odlučujući doprinos dekarbonizaciji
 661 privrede. Kroz izradu NDC-a koji je usvojen u martu 2021. godine BiH je odredila ciljeve smanjenja
 662 emisije GHG za 2030. i 2050. godinu ciljevi su dati za dvije opcije, a to su uslovni i bezuslovni cilj.
 663 Uslovna opcija podrazumijeva intenzivniju međunarodnu pomoć na dekarbonizaciji, sa dodatnim
 664 fokusom na pomoć za pravednu tranziciju rudarskih područja.

665 Grafikon 5. 1 prikazuje emisije GHG-a od 1990. do 2050. godine prema dostupnim inventarima emisija
 666 i prethodno navedenim ciljevima smanjenja do 2050. godine. Treba naglasiti da se NDC radi kao
 667 obaveza koja proizlazi iz UNFCCC-a i Pariškog sporazuma, te da je NDC rađen prije nego što je BiH
 668 potpisala Sofijsku deklaraciju o klimatskoj neutralnosti do 2050. godine. Ciljevi usvojeni kroz NDC nisu
 669 dovoljni za postizanje klimatske neutralnosti do 2050. godine, što znači da je potrebno odrediti
 670 ambicioznije ciljeve. Ambiciozniji cilj treba odrediti i za 2030. godinu kako bi se postigla klimatska
 671 neutralnost do 2050. godine.



672

673 **Grafikon 5. 1 Emisije GHG-a u BiH do 2050. godine prema ciljevima smanjenja emisija iz NDC-a**
 674 **(UNDP, 2021)**

675 Da bi se postigla cirkularnost ekonomije, treba preduzeti mjere za rješavanje cjelokupnog životnog
 676 ciklusa proizvoda, od dizajna i proizvodnje do potrošnje, popravke, ponovne upotrebe, recikliranja i
 677 vraćanja resursa u privredu. Sprečavanje stvaranja otpada je ključno, ali kada se otpad stvori, potrebno
 678 ga je transformisati u visokokvalitetne resurse. Region mora tražiti opcije za smanjenje otiska
 679 potrošnje i povećanje stope kružne upotrebe materijala, što će zauzvrat potaknuti ekonomski rast.
 680 Ovo treba učiniti u punoj saradnji sa zainteresovanim stranama i biznisom.

681 Osiguranje održivog snabdijevanja sirovinama, posebno kritičnim sirovinama, diverzifikacijom ponude
 682 i iz primarnih i iz sekundarnih izvora, je preduslov za prelazak na cirkularnu ekonomiju. Povećanje

683 produktivnosti resursa u privredi, uz što bolje korišćenje sirovina izvučenih sa domaće teritorije je još
684 jedan od uslova. Ekonomije zapadnog Balkana trenutno se nalaze na donjem kraju produktivnosti
685 resursa, sa vrijednostima (tj. 0,35 eura/kg) mnogo ispod prosjeka EU (tj. 2,07 eura/kg). Treće, resurse
686 treba zadržati u privredi što je duže moguće, maksimizirajući njihovu vrijednost i minimizirajući
687 rasipanje. Ovo uključuje dobar dizajn proizvoda, efikasnu upotrebu materijala i energije, dug životni
688 ciklus, dobro dizajnirana kružna industrijska postrojenja, nove poslovne modele i, kada proizvod na
689 kraju postane otpad, efektivno recikliranje kako bi se dobile visokokvalitetne sekundarne sirovine.

690 Budući da je svaki industrijski sektor različit kada je u pitanju korištenje resursa, stvaranje otpada i
691 upravljanje, vlasti zapadnog Balkana koje izdaju zahtjeve za dozvole za industrijske instalacije trebale
692 bi biti ohrabrene da koriste najbolju praksu EU u različitim industrijskim standardima. Cirkularna
693 ekonomija promoviše inovativne i efikasnije načine proizvodnje i potrošnje, a preduzeća i potrošače
694 Zapadnog Balkana treba ohrabriti da ih usvoje.

695 Lokalna mala i srednja preduzeća treba da imaju koristi od poslovnih prilika povećane efikasnosti
696 resursa i traže pristup inovativnim tehnologijama. Takođe bi trebalo poticati poboljšanje prihvatanja
697 šeme EU za ekološko upravljanje i reviziju. Zbog toga su potrebni dalji naponi da se razvije
698 sveobuhvatan pristup za podsticanje održivog načina života i potrošnje, te da se potrošači i javne vlasti
699 usmjere u pravcu održivog izbora.

700 Industrijska politika će biti ključna u postizanju Zelene agende za zapadni Balkan. Integracija sa
701 unutrašnjim tržištem EU znači integraciju sa njegovim industrijskim ekosistemima koji se transformišu
702 u duhu Zelenog dogovora EU. Ovo podrazumijeva ne samo potrebu za zelenom modernizacijom u
703 preduzećima, već i ulaganja u kooperativne veze u industrijskim ekosistemima kao što su inovacije,
704 direktna strana ulaganja, izvozni preduslovi i razvoj vještina. Njihov zeleni fokus može biti zasnovan na
705 strategiji pametne specijalizacije privreda i regiona.

706 Tokom posljednjih deset godina Zapadni Balkan se značajno poboljšao u pogledu inovacijskih
707 performansi. Međutim, sustizanje drugih evropskih regija zahtijevalo bi održiv godišnji rast BDP-a od
708 oko 7%. Trenutno je izvoz i dalje fokusiran na proizvode srednje i niske tehnologije, a inovativni naponi
709 uglavnom se odnose na tradicionalno jake sektore. Iako neke ekonomije Zapadnog Balkana bilježe
710 porast patentne aktivnosti, intenzitet patentiranja u regionu je i dalje nizak, dok s druge strane
711 proizvodnja naučnih publikacija pokazuje stabilan trend rasta.

712 Stoga je od suštinskog značaja primjena efikasnih inovativnih mera. Nadalje, istraživački i inovativni
713 sistemi u regionu moraju nastaviti da pomjeraju svoj fokus ka preduzećima kako bi osigurali bolju
714 ravnotežu između napora javnog i privatnog sektora. Konačno, promovisanje strateškog zelenog
715 pristupa u provođenju javnih nabavki omogućit će odgovorniji i održiviji način trošenja javnog novca,
716 podržati investicije i može pomoći u izjednačavanju uslova tako što će osigurati da svi ponuđači moraju
717 slijediti iste standarde.

718 Proizvodnja otpada na Zapadnom Balkanu je u stalnom porastu posljednjih godina zbog ekonomskog
719 razvoja i povećane potrošnje, koja je trenutno na oko 1000 kg/stanovniku. Iako je ovo još uvijek niže
720 od prosjeka EU od 1700 kg/stanovniku, vrlo niske stope recikliranja (ispod 3%, u poređenju sa
721 prosjekom EU od 44%) rezultiraju većom količinom otpada po glavi stanovnika koji se ne reciklira.

722 Potrebni su značajni naponi i ulaganja kako bi se uspostavili centri za upravljanje otpadom i postrojenja
723 za reciklažu koji pravilno funkcionišu, kako bi zemlje mogle koristiti postojeće resurse koji trenutno
724 završavaju na deponijama (stopa odlaganja otpada u regionu je preko 90%) ili spalionicama. Zapadni
725 Balkan će morati da implementira efikasne šeme odvojenog prikupljanja najmanje papira, metala,
726 plastike, stakla i bio-otpada, koji su ključni za kvalitetnu reciklažu, i uspostaviti ugrađene ekonomske

727 podsticaje za smanjenje stvaranja otpada i bolji tretman otpada (npr. naknade za
728 deponiju/spaljivanje), kao i efikasne šeme proširene odgovornosti proizvođača.

729 Zapadni Balkan će morati da se uskladi sa zakonodavstvom o plastici za jednokratnu upotrebu i da u
730 potpunosti implementira modernizovano zakonodavstvo EU o otpadu, uključujući svoje ciljeve za
731 recikliranje i smanjenje deponovanja.

732 Rijeke u regionu zapadnog Balkana nose neproporcionalne količine otpada u Jadran i druga mora. Loše
733 prakse upravljanja čvrstim otpadom, nedostatak infrastrukture i svijest javnosti o posljedicama
734 njihovog djelovanja značajno pogoršavaju situaciju. Prečišćavanje otpadnih voda u regionu je veoma
735 loše ili ga uopšte nema. Otpaci iz ribolova i transporta u Jadranskom moru dodatno doprinose
736 problemu. Morski i obalni plastični otpad kritično je pitanje za regiju u kojoj je obalni turizam važan
737 izvor prihoda.

738 Inicijative:

- 739 • Podržati region u poboljšanju održivosti proizvodnje sirovina
- 740 • Rad na integraciji Zapadnog Balkana u industrijske lance nabavke EU, posebno za ključne
741 industrijske ekosisteme kao što su obnovljiva energija, tekstil, turizam, digitalna, mobilnost-
742 transport-automobilska i energetska intenzivna industrija;
- 743 • Podrška regionu u razvoju strategija cirkularne ekonomije sagledavajući ceo životni ciklus
744 proizvoda, prevenciju otpada, moderno upravljanje otpadom i reciklažu, ponovnu upotrebu,
745 popravku i ponovnu proizvodnju,
- 746 • Inicijative usmjerene na potrošače za podizanje svijesti građana o otpadu, odvojenom
747 prikupljanju i održivoj potrošnji
- 748 • Pomoć regionu u pripremi i implementaciji programa za prevenciju otpada, strategija
749 upravljanja otpadom i recikliranja, te programa za ponovnu upotrebu, popravku i proizvodnju
- 750 • Nastaviti podržavati izgradnju i održavanje infrastrukture za upravljanje otpadom
- 751 • Razviti regionalni sporazum o sprječavanju zagađenja plastikom, uključujući posebno
752 rješavanje prioritetnog pitanja morskog otpada
- 753 • Podržati uspostavljanje politike održivog razvoja i inovacija za privredu kroz implementaciju
754 strategija pametne specijalizacije
755

756 5.3 Projekcije uticajnih faktora

757 Sekcija 5.3 stavlja fokus na stanje pritiska i stanje prirode u okviru mogućih budućih scenarija. Buduće
758 stanje i intenzitet direktnih i indirektnih pritiska ima raspon potencijalnih uticaja na prirodu i koristi
759 od prirode, te će naredne sekcije pružiti više informacija o rasponu mogućih uticaja. Poseban naglasak
760 je stavljen na razumijevanje interakcija između prirode i društva koristeći integrisane modele procjene.
761 Integrisani modeli procjene imaju za cilj realističniji opis komponenti sistema za razliku od
762 pojedinačnog pristupa pritiscima i uticajima. Integrisane metode mogu pomoći pri boljem
763 razumijevanju kompleksnih interakcija u prirodi i društvu, i kroz to doprinijeti boljem procesu donošenja
764 odluka koje uzima u obzir puni obim budućih prijetnji i rizika.
765

766 5.3.1 Pritisci na buduće stanje prirode

767 Pritisci su antropogeni faktori koji direktno ili indirektno uzrokuju promjene stanja prirode i koristi od
768 prirode. Stanje prirode i usluga od prirode ovisi o smjeru i intenzitetu djelovanja direktnih i indirektnih

769 pritisaka. Detaljniji opis pojedinačnih direktnih i indirektnih pritisaka je dat u poglavlju 4. Sekcija 5.3.1
770 daje dodatni opis trendova u demografskoj slici I klimatskim promjenama kao posebno značajnim
771 pritisacima u scenarijskoj analizi.

772 5.3.1.1 Stanovništvo

773 Projekcije rasta stanovništva na globalnom nivou do 2100. godine imaju rastući trend sa opadanjem
774 nivoa rasta u kasnijim desetljećima. Po predviđenim SSP scenarijima, raspon projekcija globalnog
775 stanovništva može da varira u 1.5 milijarde stanovnika između scenarija sa najvećim (SSP3) i najmanjim
776 rastom do 2050. godine. Do kraja 21 stoljeća raspon dalje raste, sa projekcijama od 12,6 milijardi
777 stanovnika u 2100. godini za SSP3 scenario i od 6,9 milijardi stanovnika za SSP1 scenarij, što predstavlja
778 manji broj u odnosu na sadašnje stanovništvo (KC i Lutz, 2017).

779 Na regionalnom nivou unutar koje se nalazi Bosna i Hercegovina, rast populacije za Evropu i Centralnu
780 Aziju je predviđen kao stabilan do 2050 godine, dok na lokalnom nivou unutar regije postoje značajne
781 razlike. Centralna i Istočna Evropa će imati prognoziran pad broja stanovnika za period 2015-2050
782 godine (IPBES, 2018), dok uža regija koja uključuje Bosnu i Hercegovinu, Albaniju, Srbiju, Hrvatsku i
783 Bugarsku, ima prognoziran najveći pad broja stanovnika u svijetu do 2050. godine i dalje (Jarzebski et
784 al., 2021).

785 Bosna i Hercegovina je zemlja koja se suočava sa ozbiljnim izazovima u pogledu stanovništva i razvoja.
786 Zemlja je nastala raspadom bivše Jugoslavije kao država koja je jedinstvena po svojoj kompleksnoj
787 upravi i opterećena posljedicama razornog rata, sporog poslijeratnog oporavka i teške
788 postsocijalističke transformacije. U takvom kontekstu postoje brojni izazovi u pogledu stanovništva i
789 potrebno ih je pravilno rješavati kako bi se postigao održiv razvoj i povoljnije socioekonomsko i
790 političko okruženje za pozitivne populacijske trendove.

791 Pad broja stanovništva u BiH je najozbiljnija posljedica niza faktora. Rješavanje tih faktora postavlja
792 mnoge izazove pred procese kreiranja politika. Između dva popisa stanovništva, od 1991. do 2013.
793 godine, stanovništvo se smanjilo za oko 20%, odnosno za 850.000 ljudi. Pad stanovništva je uglavnom
794 posljedica niskog fertiliteta i visoke emigracije, koje su opet posljedica vrlo složenih društvenih
795 promjena. Historijski trendovi ukazuju na tradicionalno visoku emigraciju iz BiH, čak i prije raspada
796 bivše Jugoslavije i pada socijalističkog sistema. Odliv migranata je dostigao vrhunac već u toku hiljadu
797 devetsto šezdesetih godina, kada se povećala potreba za radnom snagom u razvijenim evropskim
798 socijalnim državama. Međutim, visoka emigracija i negativan migracioni saldo u to vrijeme su
799 kompenzirani većim fertilitetom i pozitivnim prirodnim priraštajem stanovništva. Pad fertiliteta i
800 nastavak, čak i povećanje emigracije u toku hiljadu devetsto devedesetih godina, doveli su do
801 kontinuiranog pada stanovništva.

802 Sve projekcije stanovništva ukazuju da je daljnji pad stanovništva u BiH nezaustavljiv proces. Posljedice
803 tog procesa su dalekosežne. Pad stanovništva znači smanjenje ljudskog kapitala potrebnog za razvoj
804 na više načina. Na strani ekonomske proizvodnje, ljudski kapital je potreban kao radna snaga koja
805 proizvodi ekonomske vrijednosti, stvara dohodak i puni javni budžet. Na strani potražnje za
806 ekonomskim dobrima i uslugama veće stanovništvo znači veće tržište za robu i usluge koje stimulira
807 ekonomsku aktivnost. Pad stanovništva nosi sa sobom napuštanje određenih geografskih područja
808 ispod praga racionalnih troškova pružanja usluga, čime se stvara negativna spirala nedovoljnog razvoja
809 i nastavak pada broja stanovnika. Time, sa druge strane, prirodni i ekonomski resursi u tim područjima
810 ostaju neiskorišteni ili nedovoljno iskorišteni za razvoj. Pad stanovništva znači i ogroman gubitak

811 društvenog kapitala, gubitak ideja, potencijala za inovacije, kolektivnog djelovanja, političkog javnog
812 prostora u kojem se razgovara i pregovara o alternativama društvenog razvoja.

813 Intervencija u tom procesu pada stanovništva zahtijeva fokusiranje na više uzroka, a ne samo na
814 najposrednije, kao što su nizak fertilitet i visoka emigracija. Iako je potrebno rješavati izazove u
815 pogledu stanovništva kroz konkretne populacijske politike, od ključne je važnosti imati na umu
816 kompleksni determinizam međuovisnosti stanovništva i socioekonomskih, političkih i kulturoloških
817 faktora koji su jedini koji mogu pružiti djelotvornu intervenciju u populacijskim trendovima. To znači
818 da je potrebno osmisliti strateške vizije i mjere povezane sa željenim karakteristikama i trendovima
819 stanovništva u interakciji sa ekonomskim i socijalnim politikama. Osim toga, potrebno je uzeti u obzir
820 činjenice da djelotvorne populacijske politike ne mogu biti osmišljene i provedene ako nisu usmjerene
821 na ljude, što znači da samo unaprijeđeno blagostanje osoba i svih društvenih kategorija može imati
822 koristan efekat na populacijske trendove. Sigurno je potrebno uzeti u obzir i novo znanje generirano
823 kroz nedavna istraživanja, posebno ono znanje koje ukazuje na alternativna stajališta o odnosima
824 između niskog fertiliteta i ekonomskih ishoda. Prema nekim stajalištima (Lee, Mason, 2014), nizak
825 fertilitet i pad stanovništva nemaju obavezno negativne implikacije. Postoje razni korisni ekonomski
826 efekti niskog fertiliteta, kao što su bolji životni standard. Veličina stanovništva se treba kompenzirati
827 razvojem ljudskog kapitala kroz kvalitetno obrazovanje i više obrazovne nivoe. Međutim, potrebno je
828 imati na umu da je to specifično za kontekst i ono što predstavlja moguć ishod u visoko razvijenim
829 zemljama ne mora biti dobar scenarij za zemlju koja se suočava sa ozbiljnim izazovima u razvoju.

830 Specifičnost Bosne i Hercegovine je ta da je tranzicija visokih stopa nataliteta na izuzetno niske stope
831 završena u prilično kratkom vremenu. BiH je dugo bila u kategoriji balkanskih zemalja sa najvišim
832 fertilitetom i na početku je imala znatno sporiji tempo opadanja u poređenju sa iskustvom nekih drugih
833 bivših jugoslovenskih republika i većine evropskih zemalja. Međutim, rat je prouzrokovao neočekivani
834 pad fertiliteta koji je danas među najnižim u Evropi.

835 Dinamika ukupne stope fertiliteta pokazuje postignuti nivo rađanja kroz prosječan broj djece po ženi i
836 eksplicitnije predstavlja promjene u reproduktivnom ponašanju žena. Na početku demografske
837 tranzicije u Bosni i Hercegovini je ukupna stopa fertiliteta bila na nivou od preko petero djece po ženi.
838 U toku narednih dvadeset godina je ukupna stopa fertiliteta prepolovljena i po prvi put je pala ispod
839 limita od 2,1 djeteta u 1978. godini, ali praktično se do 1985. godine, u savremenim uvjetima, kretala
840 oko visokog nivoa od dvoje djece. Do 1991. godine je ukupna stopa fertiliteta pala na 1,65 djece po
841 ženi i to je nivo koji je evidentiran sa prvim statističkim pokazateljima nakon rata 1996. godine. Imajući
842 na umu metodološke razlike u praćenju vitalnih događaja i pouzdanosti procjena veličine stanovništva,
843 koje su revidirane nekoliko puta, postoji mogućnost da su one za stopu ukupnog fertiliteta za period
844 1996-2002 precijenjene (Marinković, Majić, 2018). Od 2002. godine do danas su vrijednosti stope
845 ukupnog fertiliteta izuzetno niske i iznose 1,2 do 1,3 djece po ženi, tako da se Bosna i Hercegovina
846 priključila grupi zemalja sa izuzetno niskim fertilitetom (najniži niski fertilitet). Međunarodna
847 poređenja pokazuju da druge republike bivše Jugoslavije, osim Slovenije, nisu imale tako drastičan pad
848 stope ukupnog fertiliteta. Interesantno je da je Slovenija, koja je prva postala članica EU, u proteklim
849 godinama evidentirala pozitivno kretanje, tako da je u 2015. imala čak i viši nivo nego Srbija (1,46),
850 Hrvatska (1,40) i Sjeverna Makedonija (1,50), sa stopom ukupnog fertiliteta od 1,58.

851 Fertilitet je jedan od glavnih uzroka pada stanovništva i jedan od ključnih izazova populacijskih politika,
852 ne samo u BiH, nego u svim zemljama koje su prošle (ili još uvijek prolaze) kroz procese modernizacije
853 i demografske tranzicije. Fertilitet u BiH je trenutno daleko ispod nivoa potrebnog za jednostavnu
854 reprodukciju stanovništva. Najvažnija demografska implikacija dugoročno niskog fertiliteta će se
855 odraziti kroz veliki pad fertilnog kontingenta. Time će se podrivati buduća reprodukcija i smanjiti
856 mogućnost budućeg djelotvornog povećanja novih generacija, što predstavlja veliko ograničenje za

857 djelovanje kroz populacijsku politiku. Veliki pad stanovništva može dugoročno dovesti do deficita
858 radne snage, što bi bio snažan ograničavajući faktor već suboptimalnog ekonomskog razvoja.
859 Najvažnija posljedica niskog fertiliteta je veće opterećenje starijom populacijom, koje snosi radno
860 sposobno stanovništvo.

861 Uzroci niskog fertiliteta su vrlo kompleksni. To je djelomično posljedica procesa modernizacije i socio-
862 kulturoloških promjena, ali je pod snažnim utjecajem nepovoljne socioekonomske situacije, kao što je
863 nizak životni standard, male mogućnosti zaposlenja, visoki troškovi podizanja djece, i on stavlja teret
864 podizanja djece prije svega na žene. To je kontekst u kojem se oblikuju preferencije žena u pogledu
865 rađanja. Analiza je pokazala koliko je u BiH neočekivana bila promjena sa relativno visokih na izuzetno
866 niske stope nataliteta. To smanjenje je rezultat promjena u reproduktivnom ponašanju žena koje je
867 obilježeno pomicanjem rađanja u kasniju dob, mali broj rađanja djece, smanjenje višeg reda rađanja i
868 prevladavajućih društvenih normi kojima se pozitivno vrednuje mali broj djece, što nije bio slučaj sa
869 periodima obilježenim tradicionalnijim vrijednostima i visokim stopama fertiliteta.

870 BiH je zemlja nedovršene modernizacije. Tradicionalne i patrijarhalne vrijednosti su još uvijek u velikoj
871 mjeri prisutne u društvu, što je dokazano oskudnim istraživanjem vrijednosnih orijentacija, ali i
872 podacima o još uvijek prevladavajućim praksama sklapanja braka, malog broja rađanja izvan
873 formalnog braka i slično. BiH je društvo u tranziciji koje ima elemente i tradicionalnog i modernog. U
874 modernom društvu u kojem žene snose disproporcionalnu odgovornost za brigu o djeci, dok su
875 istovremeno lišene mogućnosti zaposlenja, jednake plaće, mogućnosti napredovanja u karijeri i
876 izložene raznim oblicima diskriminacije i rodno zasnovanog nasilja, teško je očekivati da će njihove
877 preferencije biti oblikovane u pravcu željenog fertiliteta. Stoga, usko fokusirana pronatalitetna politika
878 neće imati nikakav efekat. Politike čiji je cilj povećanje fertiliteta trebaju, prije svega, biti politike
879 osnaživanja žena, bez obzira na njihov reproduktivni potencijal i preferencije. Pozitivan efekat takvog
880 pristupa je evidentan iz više stope fertiliteta u zemljama sa daleko boljim postignućima u rodnoj
881 ravnopravnosti. Osim toga, pitanje fertiliteta je pitanje koje se ne odnosi samo na žene, nego i na
882 muškarce. Stoga su položaj muškaraca i njihove norme i vrijednosti u vezi sa rađanjem također veoma
883 važni. Ravnopravniji muškarci, zajedničko izvršavanje roditeljskih uloga i dužnosti su važan faktor koji
884 može doprinijeti promjeni sadašnjih preferencija u pogledu fertiliteta.

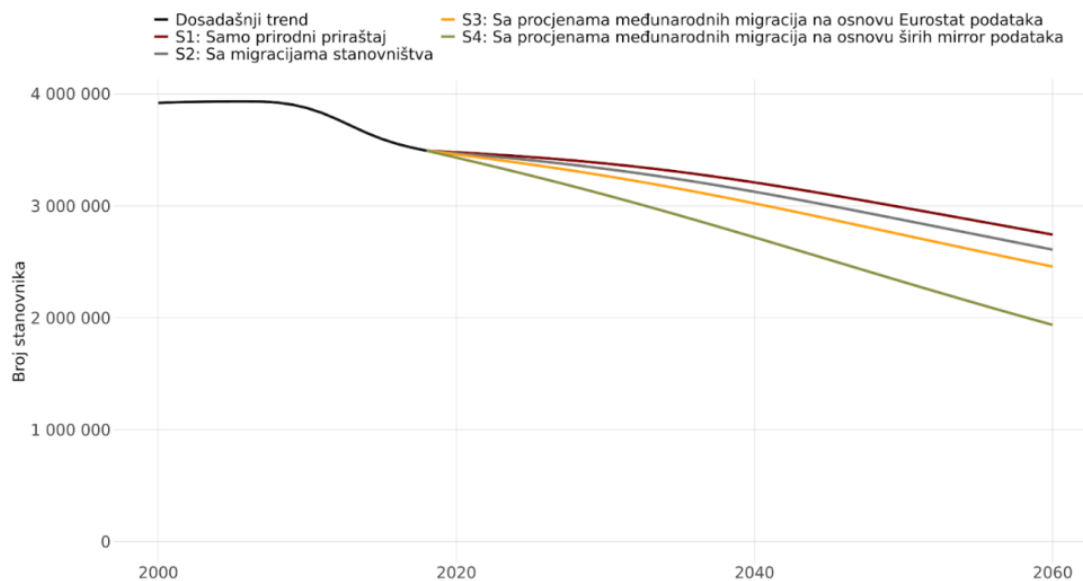
885 Starenje stanovništva je dokazani proces u savremenoj strukturi stanovništva u BiH, s tim da će, prema
886 projekcijama, biti puno više intenziviran u toku narednih desetljeća s obzirom na to da će se ono
887 ukupnom stanovništvu najvjerojatnije povećati za 75%. Starenje stanovništva sužava osnovu za
888 buduću reprodukciju stanovništva i ima mnoge socioekonomske posljedice. Ono prijeti manjkom
889 radne snage i povećava opterećenje na penzione fondove, kao i na potrošnju za dugoročne usluge
890 njege i zaštite koje su potrebne za kvalitetan život u starijoj dobi. Međutim, na starenje stanovništva
891 se ne bi smjelo gledati samo iz perspektive negativnih posljedica. Starenje je i rezultat postignuća u
892 razvoju, posljedica bolje zdravstvene zaštite, većeg životnog standarda i veće cjelokupne kvalitete
893 života. To je proces koji otvara nove mogućnosti za uživanje raznih stilova života nakon odlaska u
894 penziju. Međutim, potrebna je promjena paradigme percipiranja starije dobi na način koji je drugačiji
895 od njenog shvatanja kao pasivnog i socijalnog opterećenja, kao fazu života koja može donijeti ne samo
896 prednosti za starije ljude, nego i za društvo u cjelini koje može iskoristiti kapital koji starije osobe nude,
897 kao što su iskustvo, društveni kapital, vrijeme, itd. Postojeća slika dobrobiti starije populacije je vrlo
898 djelomična s obzirom na to da nema istraživanja o zdravom starenju u BiH. Raspoloživi podaci nisu
899 dovoljno razvrstani po dobi, dok se neki aspekti položaja starijih osoba uopće ne prate (to jeste,
900 korištenje vremena). Da bi se bolje rješavale posljedice starenja stanovništva i da bi se starijim
901 osobama osiguralo blagostanje, važno je izgraditi sveobuhvatniji, raspoloživ i pristupačan sistem
902 dugoročne njege koji će obuhvatiti usluge koje se kreću od zdravstvene zaštite do socijalne inkluzije,

903 u domovina sa stare osobe, u dnevnim centrima ili u institucijama u kojima su zbrinute. Razvijene
 904 dugoročne usluge njege i pomoći omogućavaju fleksibilnu kombinaciju raznih oblika podrške, koji će
 905 biti prilagođeni individualnim potrebama korisnika i njihovim naknadnim promjenama.

906 Izazovi povezani sa migracijama Cijeli niz izazova u pogledu stanovništva i razvoja se odnose na razne
 907 oblike migracije. Kao što je analiza pokazala, BiH je pretežno emigraciona zemlja. Još uvijek ne postoje
 908 znakovi njene tranzicije ka više imigracionoj zemlji. Iako se odnedavno povećava broj migranata koji
 909 prolazi kroz BiH ili u njoj traži azil, razlog je u najvećoj mjeri promjena azilantskih ruta kroz Zapadni
 910 Balkan koja je otvorila alternativne načine kretanja zbog većih restrikcija duž uobičajenih sjevernih
 911 ruta (prema Mađarskoj i Hrvatskoj iz Srbije). Većina tražitelja azila boravi u BiH kratak period i nastavlja
 912 put ka EU. Emigracija je kontinuirano visoka, potaknuta niskim mogućnostima zaposlenja, malim
 913 plaćama i nezadovoljavajućim životnim standardima. Omogućavaju je već uspostavljene mreže
 914 migranata u tradicionalnim zemljama odredišta prema kojima su bili usmjereni raniji emigracioni
 915 valovi. Analiza je pokazala da upravljanje migracijama nije optimalno i da ne koristi potencijalne
 916 prednosti emigracije u svrhu razvoja. Doznačena sredstava su uglavnom usmjerena na potrošnju, dok
 917 se svega mali dio koristi za ulaganja u ekonomiju i produktivnost. Emigracija visokoobrazovane
 918 populacije mladih predstavlja značajan gubitak razvojnog potencijala, dok bi se politikom upravljanja
 919 migracijama trebalo nastojati omogućiti migracija koje će u većoj biti cirkularna i koja će donijeti veću
 920 društvenu korist u smislu novih vještina, znanja, informacija, ideja, potencijala za inovacije, kao i
 921 finansijska ulaganja od strane emigranata.

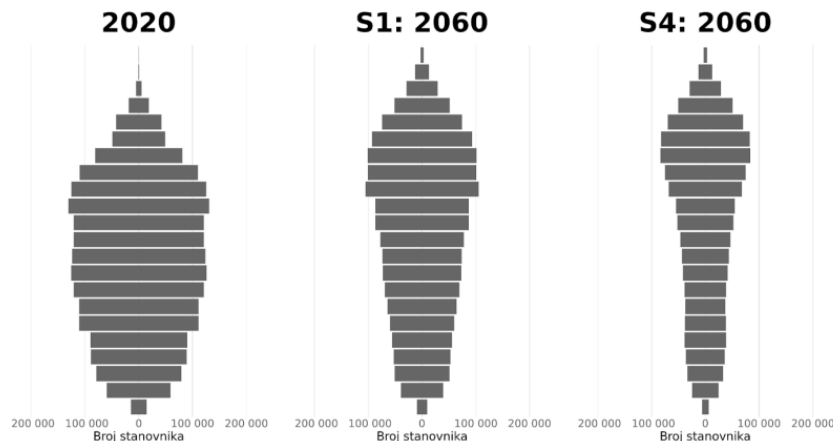
922 Scenariji projekcija broja stanovnika za Bosnu i Hercegovinu predviđaju drastično opadanje broja
 923 stanovnika do 2050. godine i dalje (BHAS, 2020). Demografski trendovi predviđaju pad broja
 924 stanovnika Bosne i Hercegovine i do 50%. Ovi scenariji uzimaju u obzir raspon mogućih budućnosti
 925 gdje su pretpostavke o modelu jednostavne, i uključuju različite podatke o migracijama stanovništva.
 926 Scenarij S1 uzima u obzir samo razlike u prirodnom priraštaju stanovništva, scenarij S2 uz prirodni
 927 priraštaj uzima u obzir i migracije stanovništva, dok scenariji S3 i S4 stavljaju veću važnost na
 928 međunarodne migracije stanovništva (Slika 5.6 i Slika 5.7).

Projekcije broja stanovnika BiH



929
 930
 931

Slika 5. 6 Scenariji kretanja broja stanovnika Bosne i Hercegovine (BHAS, 2020)



932
 933 **Slika 5. 7 Poređenje starosne piramide stanovništva Bosne i Hercegovine za 2020. godinu, i za S1**
 934 **scenarij (samo prirodni priraštaj) i S4 scenarij (sa međunarodnim migracijama na osnovu širih mirror**
 935 **podataka) u 2060. godini (Izvor: BHAS, 2020)**
 936

937 Pored samog broja stanovnika, predviđene su promjene i u starosnoj strukturi populacije na
 938 globalnom (Lutz et al., 2008), regionalnom (Lutz et al., 2009), te na lokalnom nivou Bosne i
 939 Hercegovine (BHAS, 2020). Tehnološki napredak u medicine i zdravstvenim uslugama
 940 dovode do više očekivane životne dobi u regijama Evrope i Centralne Azije (Lutz et al., 2009). Starenje
 941 populacije i veća očekivana životna dob u ovom scenariju uzrokuju veći udio starijih starosnih grupa.
 942 U Bosni i Hercegovini za pojedine scenarije je predviđena mnogo veća proporcija ljudi starije životne
 943 dobi čak i do 40%.

944 U Bosni i Hercegovini za pojedine scenarije je predviđena mnogo veća proporcija ljudi starije životne
 945 dobi čak i do 40%. Sektori od suštinskog značaja za društveno-ekonomski razvoj zemlje, kao što su
 946 obrazovanje, zdravstvena i socijalna zaštita će biti pod većim pritiskom, dok bi tržište rada imalo
 947 nedostatak kvalificiranih radnika i profesionalaca. Posljedice promjene starosne strukture populacije
 948 na prirodu i koristi iz prirode proizilaze iz socio-ekonomskih posljedica. Promjena u starosnoj strukturi
 949 ima visok uticaj na prostorne obrasce distribucije stanovništva zbog drugačijih odluka gdje će ljudi
 950 živjeti, što dalje može da utiče na trendove urbanizacije i posljedično tome, na uticaje na prirodu i
 951 koristi od prirode (Fontaine et al. 2014). Pored ovoga, veći udio starijih starosnih grupa u ruralnim
 952 područjima može dovesti do opadanja kapaciteta, sposobnosti, i efikasnosti ruralne radne snage, čak
 953 i u odsustvu migracija stanovništva. Manji kapacitet ruralnog stanovništva da upravljaju prirodom i
 954 uslugama od prirode, u ovom kontekstu primarno poljoprivredom, može dovesti do socio-ekonomskih
 955 uslova u kojem umjesto malih poljoprivrednika, poljoprivrednu zemlju koriste veliki poljoprivredni
 956 konglomerati koji kroz intenzivniju upotrebu zemljišta stavljaju veći pritisak na prirodu i usluge od
 957 prirode (SeConS & UNFPA, 2020).

958 Prema projekcijama migracija stanovništva gdje dolazi do izmjene stanovništva iz ruralnih sredina
 959 prema urbanim, postoji rizik po stanje prirode i koristi od prirode. Rast urbanog stanovništva dovodi
 960 do ekspanzije urbanih sredina, često na neplanski način. Pri tom procesu, razvoj novih urbanih
 961 područja ide nauštrb prirodnih staništa. Konverzija prirodnih staništa kao direktan pritisak stavlja time
 962 pritisak prirodu. Ovisno o budućim trendovima kretanja stanovništva, rasta i pada broja stanovnika,
 963 promjeni starosne strukture, može doći do opsega mogućih budućnosti stanovništva kao indirektnog
 964 pritiska na prirodu, te direktnih pritisaka kao što je konverzija staništa koji su uzrokovani indirektnim
 965 pritiskom. Integrativni pristup budućim promjenama stanovništva je važan, jer u odnosu na lokalne

966 uslove te na stanja drugih indirektnih pritisaka, i u scenarijima gdje dolazi do značajnog pada u broju
967 stanovnika može doći do povećanog pritiska na prirodu i koristi od prirode. U scenarijima gdje
968 tehnološki napredak dovodi, ukupan nivo potrošnje energije i sirovina populacije se može povećati
969 uslijed povećane potrošnje energije, hrane, medicinskih sirovina, posebno od strane starijih članova
970 stanovništva (Hossman et al. 2008). U scenarijima gdje se uzimaju u obzir dodatni pritisci, globalne
971 migracije stanovništva u budućnosti bi mogle biti pod uticajem pritisaka kao što su klimatske promjene
972 (Missirian i Schlenker, 2017), što bi imalo uticaj i na buduće scenarije stanovništva Bosne i Hercegovine
973 (SeConS & UNFPA, 2020).

974 Svi scenariji populacijske perspektive pokazuju da je nastavak pada stanovništva u Bosni i Hercegovini
975 nezaustavljiv proces. Prema srednjoj varijanti perspektiva prema UN-u (Perspektive svjetskog
976 stanovništva, 2017-World Population Prospects 2017), ukupno stanovništvo Bosne i Hercegovine bi se
977 do 2050. godine moglo smanjiti na 2,685 miliona. Ova varijanta polazi od pretpostavljenog sporog
978 oporavka ukupne stope fertiliteta sa 1,22 na 1,42 djeteta po ženi. Prema sadašnjim demografskim
979 trendovima u Bosni i Hercegovini, ova pretpostavka ukupne stope fertiliteta može izgledati
980 preoptimistična. Ipak, nova saznanja idu u prilog oporavku ukupne stope fertiliteta u evropskim
981 zemljama sa niskim fertilitetom, nakon što su se prethodno suočile sa najnižom ukupnom stopom
982 fertiliteta. S obzirom da je trend ukupne stope fertiliteta velika nepoznanica, uzet je u obzir i trend koji
983 pokazuje varijantu niskog fertiliteta. Prema niskoj varijanti perspektiva (na osnovu pretpostavke da će
984 ukupna stopa fertiliteta ostati ekstremno niska, na oko 1,15 djece po ženi do 2050. godine i sa blagim
985 oporavkom ubrzo nakon toga), pad stanovništva bi bio vrlo oštar. Negativna stopa prirodnog priraštaja
986 bi prestigla dinamiku prosjeka – 1% godišnje do 2050. godine, dok bi se ukupna veličina stanovništva
987 smanjila na 2.460.000 (odnosno za 31%), što je bio ukupan broj stanovnika u Bosni i Hercegovini
988 sredinom prošlog stoljeća, uz izuzetno nepovoljne karakteristike strukture stanovništva. Takav trend
989 je na istom nivou kao i rangiranje zemalja za koje je predviđen najveći pad stanovništva na svijetu
990 (SeConS & UNFPA, 2020).

991 Prema perspektivama stanovništva Centra ekspertize za stanovništvo i migracije (CEPAM), svi scenariji
992 vode do smanjenja stanovništva, ali snaga komponente migracija i njene razne pretpostavke dovode
993 do značajno drugačije demografske budućnosti. Prema srednjem scenariju CEPAM-a, koji
994 pretpostavlja sredinu, pod uvjetom dugoročnog nastavka prosječne stope migracija iz perioda 1960-
995 2015, Bosna i Hercegovina bi izgubila 51% svog stanovništva do 2060. godine i broj stanovnika bi pao
996 na 1,71 milion. Ako se emigracija intenzivira (CEPAM-ov scenarij udvostručenih migracija), Bosna i
997 Hercegovina bi izgubila 73% svog stanovništva do 2060. godine. Samo scenarij kojim se predviđa
998 nepostojanje migracijskih tokova (CEPAM-ov scenarij nultih migracija) daje povoljniju sliku i smanjenje
999 broja stanovnika za 27%, na 2,87 miliona. Potrebno je uzeti u obzir da su sve tri varijante bazirane na
1000 srednjoj stopi fertiliteta (rast sa 1,36 na 1,52 živorođenih po ženi do 2060), iako Bosna i Hercegovina
1001 nije zabilježila nivo ukupne stope fertiliteta od 1,36 gotovo dva desetljeća (Evropska komisija, 2018).

Nedostaci u znanju:

- Za Bosnu i Hercegovinu primjetan je manjak literature u oblasti budućih scenarija kretanja stanovništva, kao i značajan manjak podataka i literature o potencijalnim uticajima promjena stanovništva na stanje prirode.
- Zvaničan statistički sistem u BiH je složen i u skladu je sa strukturom uprave. Svaki entitet ima svoj zavod za statistiku (Federalni zavod za statistiku FBiH i Republički zavod za statistiku RS), dok na državnom nivou postoji Agencija za statistiku BiH. U osnovi, entitetski zavodi za statistiku su glavni proizvođači podataka, dok Agencija kompilira i objavljuje podatke za nivo BiH i Brčko distrikt.
- Različiti rezultati popisa koje su objavili Agencija za statistiku BiH i Federalni zavod za statistiku FBiH sa jedne strane, i Republički zavod za statistiku RS, sa druge strane,

usložnjavaju predstavljanje podataka na nivou BiH. Za podatke na entitetskom nivou se koriste različiti podaci iz popisa stanovništva za FBiH i RS koje su objavili entitetski zavodi za statistiku, čime se poređenje otežava, čak i onemogućava.



Ključni nalazi:

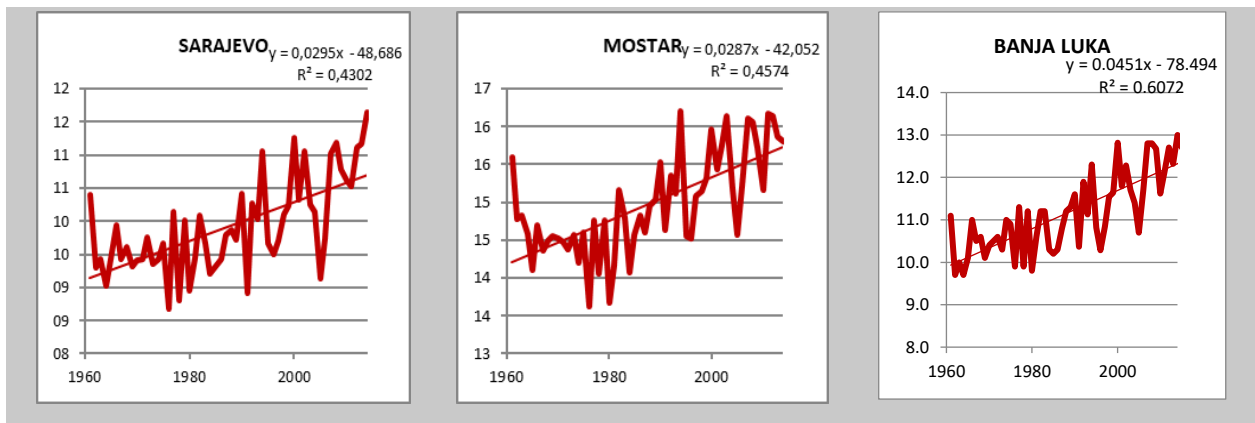
- Za Bosnu i Hercegovinu je predviđeno značajno opadanje broja stanovnika do 2050. godine u svim scenarijima.
- Bosna i Hercegovina se suočava sa starenjem stanovništva. Pad broja stanovnika bi pratile i promjene u starosnoj strukturi stanovništva, sa značajnije većim udjelom starijeg stanovništva.
- Bosna i Hercegovina je izrazito emigraciona zemlja. Upravljanje raznim vrstama i tokovima migracija ne ide u prilog procesima razvoja
- Prirodni i ekonomski resursi ruralnih područja su nedovoljno iskorišteni zbog činjenice da populacija mladih napušta ta područja, ostavljajući u njima stariju populaciju.
- Ove promjene mogu dovesti do promjene u socio-ekonomskim pritiscima koji mogu imati dalji uticaj na stanje prirode i koristi od prirode.
- Prema sadašnjim saznanjima, vlasti u BiH još uvijek nisu pokrenule pitanje konzistentne strategije u prilog populacijskoj politici u BiH.

1002 Sva zapažanja u pogledu dugoročnijih populacijskih trendova u Bosni i Hercegovini trebaju biti jasan
 1003 znak kreatorima politika u BiH da je potrebna hitnija akcija i provođenje odlučnijih mjera. U BiH ne
 1004 postoje cjelovite opće populacijske politike na državnom i entitetskom nivou, niti strategije koje bi se
 1005 direktno odnosile na pitanje demografskog razvoja. Stoga je potrebno izraditi i provesti cjelovite
 1006 populacijske politike. One trebaju biti bazirane na jasnoj i realnoj viziji željenih populacijskih trendova
 1007 i karakteristika i kako će se ona postići. Iako populacijske politike trebaju biti kombinirane sa socijalnim
 1008 i drugim politikama, one trebaju biti povezane sa drugim relevantnim politikama, kao što su strategija
 1009 općeg razvoja, regionalnog razvoja, ekonomske politike, socijalne politike, politike za postizanje rodne
 1010 ravnopravnosti, politike upravljanja migracijama, politike zapošljavanja, obrazovanja i zdravlja kako
 1011 bi se interveniralo u pogledu raznih faktora koji trenutno doprinose nepovoljnim populacijskim
 1012 trendovima. BiH je potrebna sveobuhvatna politika upravljanja migracijama koja će biti direktno
 1013 povezana sa populacijskim politikama i politikama razvoja. U slučaju nastavka visoke stope emigracije
 1014 i niske stope fertiliteta, otvorenija imigraciona politika će biti jedini alternativni način ograničavanja
 1015 pada stanovništva i obezbjeđenja ljudskog kapitala potrebnog za razvoj. Osim toga, povećana
 1016 dinamika migracija u i kroz BiH zahtijeva pažljivije upravljanje migracijama. Još uvijek postoji puno
 1017 nedostataka u poznavanju raznih aspekata stanovništva i njegovog blagostanja ili čak njihovo
 1018 nedovoljno poznavanje. Bilo bi važno unaprijediti ovo znanje kako bi se stvorili bolji dokazi za
 1019 planiranje politika (SeConS & UNFPA, 2020).

1020 5.3.1.2 Klimatski scenariji u Bosni i Hercegovini

1021 Klimatske promjene vrše sve intenzivniji uticaj na mnogobrojne sektore u BiH (Trbić, G., Bajić, D.,
 1022 Đurđević, V., Dučić, V., Cupać, R., Markez, Đ., Vukmir, G., Dekić, R. & Popov, T., 2018). Procjene su
 1023 izvršene na bazi dostupnih podataka, naučne i stručne literature, dok su projekcije mogućih uticaja
 1024 vršene na bazi klimatskih modela i scenarija predstavljenih u Trećem nacionalnom izvještaju Bosne i
 1025 Hercegovine o klimatskim promjenama prema UN-ovoj Okvirnoj konvenciji o klimatskim promjenama
 1026 (UNFCCC). Dosadašnje klimatske promjene u Bosni i Hercegovini najveći pritisak vrše na poljoprivredu
 1027 i vodne resurse. Međutim, sve je izraženiji uticaj na sektor energetike, turizma, javnog zdravlja,
 1028 šumarstva, stanovanja, te osjetljive biljne i životinjske vrste (Cupać, R., Trbić, G. & Zahirović, E., 2020).

1029 Temperatura zraka je znatno porasla u BiH u posljednjih nekoliko decenija (Trbić et al., 2017, Popov et
 1030 al., 2018; Popov et al., 2019). Povećanje temperatura generalno je bilo najveće tokom ljeta, dok su u
 1031 sezoni jesen temperature u većini područja neznatno porasle. Analize trendova srednjih, maksimalnih
 1032 i minimalnih temperatura zraka pokazuju da je na cijeloj teritoriji BiH prisutno povećanje temperature
 1033 zraka. Trendovi godišnje temperature su pozitivni i statistički značajni na cijeloj teritoriji BiH (Trbić et
 1034 al., 2017). Godišnja srednja temperatura zraka najviše je porasla u Banjoj Luci (0,47°C po deceniji), dok
 1035 je najslabiji trend utvrđen u višim predjelima Hercegovine (0,16°C po deceniji u Bileći i 0,23°C po
 1036 deceniji na Ivan Sedlu). Na najvećem broju stanica zabilježen je porast srednje godišnje temperature
 1037 u rasponu 0,3–0,4°C po deceniji. Pozitivni trendovi srednje temperature zraka registrovani su na cijeloj
 1038 teritoriji BiH u svim godišnjim sezonama (osim u Bileći u sezoni jesen). U sezoni ljeto, temperatura je
 1039 značajno porasla od 0,3°C po deceniji na Ivan Sedlu do 0,6°C po deceniji u Banjoj Luci, Bijeljini,
 1040 Prijedoru i Bugojnu. Značajni pozitivni trendovi utvrđeni su i u sezonama zima (0,2–0,5°C po deceniji)
 1041 i proljeće (0,2–0,4°C po deceniji) u većini područja BiH, osim u Bileći i na Bjelašnici (i Ivan Sedlu u sezoni
 1042 proljeće), gdje je zabilježen neznatni porast temperature. U sezoni jesen, temperatura je neznatno
 1043 porasla širom BiH. U vegetacionom periodu, statistički značajni pozitivni trendovi, u rasponu od 0,2–
 1044 0,5°C po deceniji, utvrđeni su na cijeloj teritoriji.



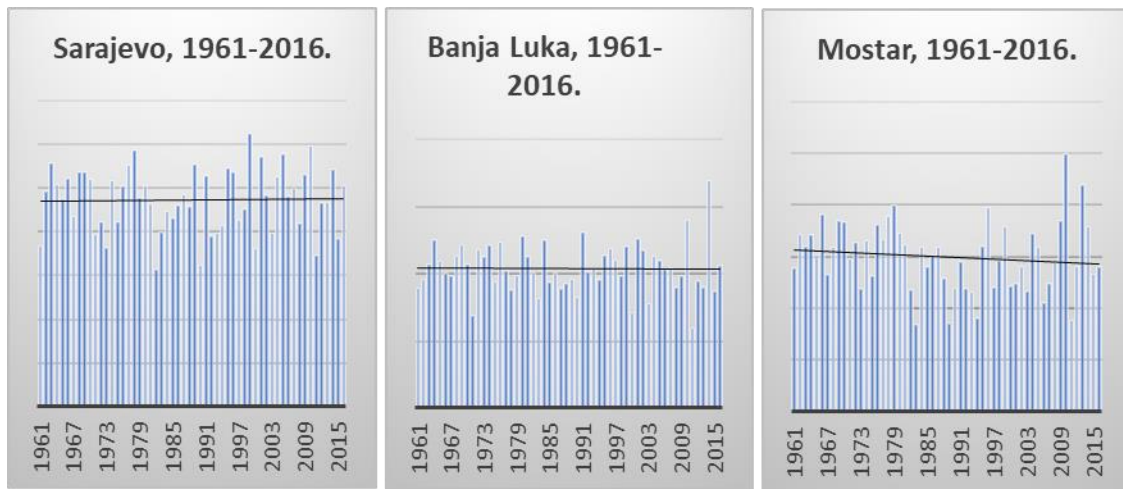
1045 **Slika 5. 8 Trendovi promjena temperature zraka u BiH, 1961–2016. godine (Sarajevo, Mostar, Banja**
 1046 **Luka) (RHMZ Republike Srpske; Federalni hidrometeorološki zavod FHMZ BiH)**

1047 Trendovi promjena temperature zraka u većim gradovima u BiH u periodu 1961–2016. su predstavljeni
 1048 na dijagramima na slici (Slika 5. 8).

1049 U periodu 1961–2016. godine veći dio teritorije BiH karakterisalo je neznatno povećanje količine
 1050 padavina na godišnjem nivou. Linearni trendovi za višegodišnji period 1961–2016. godine upućuju na
 1051 stagnaciju ili neznatan porast količine padavina na prostoru cijele BiH. Promjene u visini padavina
 1052 izraženije su po sezonama nego na godišnjem nivou.

1053 Iako nisu zabilježene signifikantne promjene količine padavina, u velikoj mjeri je poremećen
 1054 pluviometrijski režim, odnosno godišnja raspodjela (Slika 5. 9).

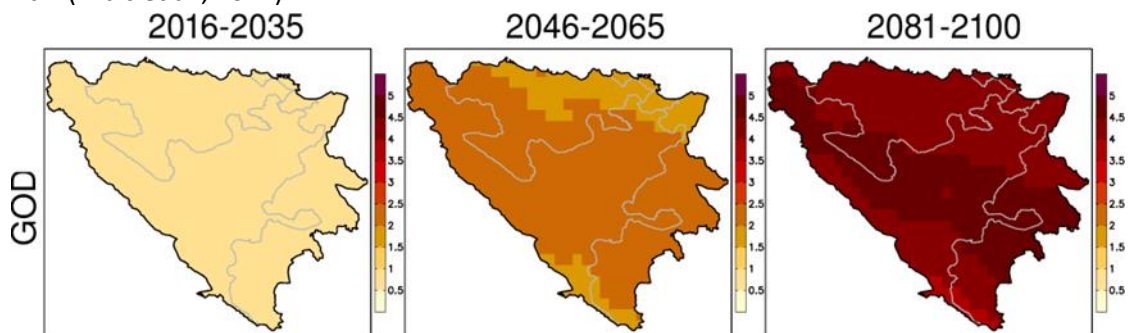
1055 Zbog povećanog intenziteta padavina i njegove veće promjenjivosti, kao i zbog povećanog udjela jakih
 1056 kiša u ukupnoj visini kiša, povećan je rizik od poplava, naročito u sjevernom dijelu BiH, gdje su tokom
 1057 maja 2014. godine zabilježene katastrofalne poplave (Popov et al., 2019b).



1058

1059 **Slika 5. 9 Trendovi promjena padavina u BiH, 1961–2016. godine (Sarajevo, Banja Luka Mostar,) Izvor:**
 1060 **RHMZ Republike Srpske; Federalni hidrometeorološki zavod FHMZ BiH**

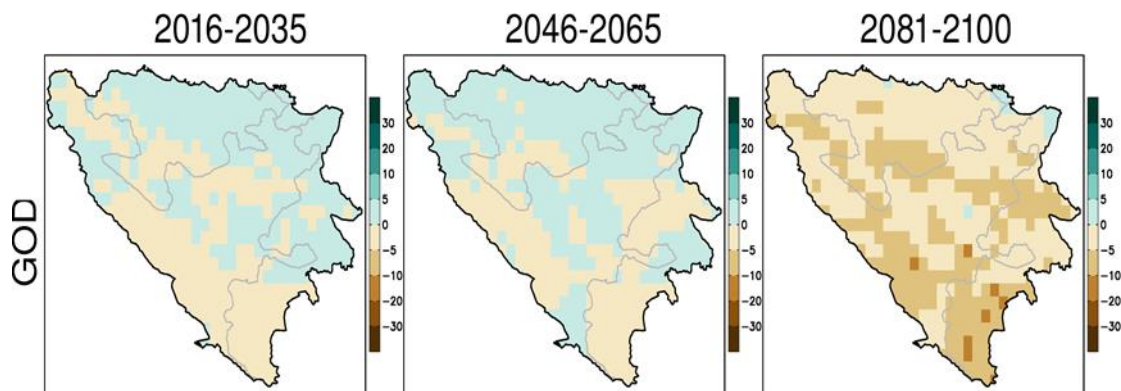
1061 Prema najekstremnijem klimatskom scenariju (RCP 8.5), do 2035. godine prosječna temperatura na
 1062 području BiH će biti veća za +0,5 do +1,5 °C. Najekstremnije povećanje može se očekivati do kraja XXI
 1063 vijeka, kada bi srednje godišnje temperature mogle porasti za 5 °C (Slika 5. 10). Ovakav porast se
 1064 očekuje u slučaju da se emisije stakleničkih gasova ne budu smanjivale. Navedene promjene će
 1065 uzrokovati povećanje rizika od ekstremnih vremenskih pojava, kao što su jaki toplotni talasi, suše,
 1066 požari i dr. (Trbić et al., 2022).



1067

1068 **Slika 5. 10 Očekivane promjene temperature zraka u BiH prema RCP 8.5 scenariju(SEI 2022)**

1069 Prema scenarijima klimatskih promjena, u BiH se očekuje značajna promjena distribucije padavina u
 1070 toku godine (Slika 5. 11). Prema kraju XXI vijeka može se očekivati veliki deficit padavina, naročito u
 1071 ljetnom periodu. Međutim, promjena padavina će se manifestovati i u pojačanju intenziteta padavina
 1072 koji će usloviti bujične i urbane poplave (Đurđević et al., 2019).



1073

1074

Slika 5. 11 Očekivane promjene padavina u BiH prema RCP 8.5 scenariju (SEI 2022)

1075 Očekivane klimatske promjene će uzrokovati povećanje mnogih rizika i hazarda od ekstremnih
 1076 vremenskih pojava. Evidentna je potreba integrisanja klimatskih promjena u strateške i planske
 1077 dokumente, koja će usloviti i određene izmjene i dopune postojeće zakonske legislative i regulative.

1078 **Ključni nalazi:** Na teritoriji Bosne i Hercegovine mogu se očekivati značajne promjene klimatskih uslova
 1079 u budućnosti, posebno u slučaju klimatskih scenarija koja ne predviđaju sprovođenje odgovarajućih
 1080 mjera mitigacije, odnosno ublažavanja klimatskih promjena u smislu smanjivanja emitovanja gasova
 1081 sa efektom staklene bašte (GHG) nastalih sagorijevanjem fosilnih goriva (ugalj, nafta i prirodni gas) na
 1082 globalnom nivou. U slučaju da globalne emisije gasova sa efektom staklene bašte zadrže trend rasta iz
 1083 poslednjih nekoliko decenija klima Bosne i Hercegovine bi mogla postati toplija i aridnija u odnosu na
 1084 klimatske uslove iz sredine dvadesetog vijeka. Pored promjena u višegodišnjim srednjim vrijednostima
 1085 temperature i padavina buduće promjene će usloviti i promjene u ekstremnim vrijednostima
 1086 klimatskih promjenljivih.

1087 5.4 Razumijevanje interakcija prirode i društva kroz integrirane studije procjene

1088 Prethodne sekcije su dale pregled ključnih pritisaka, njihovog stanja i trendova u prostoru i vremenu,
 1089 te njihovih uticaja na prirodu. Ova sekcija gradi na ovim osnovama i daje pregled integrisanih studija
 1090 procjene koje uzimaju u obzir brojne interakcije između osnovnih elemenata koji su uključeni u IPBES
 1091 konceptualni okvir.

1092 Budući da ne postoje integrisane studije procjene na lokalnom nivou za Bosnu i Hercegovinu, ova
 1093 sekcija daje pregled studija na globalnom i regionalnom nivou. Razlog za nedostatak integrisanih
 1094 studija procjena za Bosnu i Hercegovinu je kompleksnost implementacije i korištenja integrisanih
 1095 modela procjene za lokalne kontekste i nemogućnost većine integrisanih modela procjene da
 1096 funkcioniše na lokalnim prostornim skalama jer podaci koji su potrebni za integrisane modele procjene
 1097 kompleksni, i dostupni najčešće jedino na globalnom nivou.

1098 Stanje prirode i koristi od prirode je uslovljeno kompleksnim međuovisnim poveznicama između ljud i
 1099 okoliša. Unutar razvoja praksi modeliranja i razvoja scenarija, koje su kratko opisane u sekciji 5.2.1,
 1100 važno mjesto zauzima razvoj integrisanih modela procjene. Integrisani modeli procjene (Integrated
 1101 Assessment Models) imaju za cilj realističniji opis komponenti sistema i njihovih veza, što bi dovelo do
 1102 realističnije procjene uticaja direktnih i indirektnih pritisaka na buduće stanje prirode i koristi od
 1103 prirode (Schwanitz, 2013). Pored kompleksnijeg načina predstavljanja stvarnosti, integrisani modeli
 1104 procjene i koncept koji koriste mogu pomoći donosiocima odluka da bolje razumiju širi okvir budućih

1105 rizika, umjesto što uzimaju u obzir pojedinačne sektore i pojedinačne elemente sistema pri donošenju
1106 odluka.

1107 Integrisani model procjene IMAGE (Stehfest et al., 2014) daje primjer kako se integrisani pristup može
1108 koristiti za modeliranje uticaja na prirodu i usluge od prirode. IMAGE model je razvijen za bolje
1109 razumijevanje globalnih, dugoročnih promjena u okolišu. Zbog kompleksnosti stvarnosti koju
1110 integrisani modeli procjene treba da opišu i da prognoziraju u odnosu na moguće budućnosti, oni
1111 integrišu više pojedinačnih modela koji dolaze iz različitih domena i koji imaju svoje pretpostavke i
1112 potrebe u kontekstu ulaznih podataka. Integrisani modeli procjene kao što je IMAGE se mogu koristiti
1113 za bolje razumijevanje uticaja donešenih odluka na globalnom nivou, kao i razumijevanje uticaja
1114 strategija odgovora i adaptacije. Iz ovog razloga IMAGE model je korišten od strane IPCC-a, UNEP-a i
1115 Milenijumske Ekosistemske Procjene.

1116 Iako studije koje koriste integrisane modele procjene nisu dostupne za Bosnu i Hercegovinu, uvidom
1117 u studije koje su stavile fokus na jedan ili više pritisaka ili drugih aspekata koji su relevantni za IPBES
1118 konceptualni okvir, i koje se dotiču jednog od drugih, povezanih elemenata IPBES konceptualnog
1119 okvira, moguće je dati osnovni uvid u razumijevanje budućih interakcija između prirode i društva na
1120 integrisani način. S obzirom da postoje kvantitativna i kvalitativna predviđanja u vezi stanovništva i
1121 klimatskih promjena, u nastavku će se analizirati navedeni pritisci kroz definisane scenarije.

1122 5.5 Vizije održivog razvoja

1123 Sam održivi razvoj je već definisan kao prioritet na globalnom nivou, što je koncipirano preciznije u
1124 ciljevima održivog razvoja (Griggs et al., 2013). Postoje i druge inicijative vizija razvoja društva na
1125 različitim prostornim i vremenskim skalama, kao što su Aichi ciljevi biodiverziteta koji su važili za 2020.
1126 godinu (CBD Secretariat 2010), ili Beyond Aichi ciljevi koji će se nastaviti nakon 2020. godine (Locke et
1127 al., 2019). Iako mnoge zemlje su uvažile globalne inicijative kao što su ciljevi održivo razvoja, vizije
1128 budućnosti koje društvo može da ima na regionalnim i lokalnim prostornim skalama mogu biti
1129 raznolike, i ne nužno u skladu sa globalnim vizijama budućnosti. Naredne sekcije daju pregled
1130 dostupnih vizija na globalnom, regionalnom i lokalnom nivou, te pregled na koji je način priroda i
1131 koristi od prirode uokvirena u ove vizije.

1132 Bosna i Hercegovina je na putu prema ostvarivanju meta održivog razvoja u 2018. godini rangirana
1133 71. mjestu od 156 zemalja koje su obuhvaćene u analizu, sa ukupno 67,3 boda (*Dobrovoljni izvještaj*
1134 *Bosne i Hercegovine o Provođenju Agende 2030. i Ciljeva Održivog Razvoja*, 2019). Vrijednost indeksa
1135 ciljeva održivog razvoja označava mjesto zemlje između najgoreg (0) i najboljeg iliciljnog (100) ishoda.
1136 Bosna i Hercegovina zauzima niže mjesto na rang listi indeksa ostvarenju ciljeva održivog razvoja od
1137 drugih zemalja regije: Slovenije (8. mjesto/80,0 bodova), Hrvatske (21. mjesto/76,5 bodova), Srbije
1138 (40. mjesto/72,1 bod) te odmah ispod vrijednosti indeksa za Republiku Sjevernu Makedoniju (61.
1139 mjesto/69,0 bodova), Albanije (62. mjesto/68,9 bodova) i Crne Gore (69. mjesto/67,6 bodova). Najviše
1140 rangirana zemlja prema ovom indeksu je Švedska, s ukupnom vrijednošću indeksa od 85 bodova
1141 (zemlja je u prosjeku prešla 85% puta do postizanja najboljeg ishoda po svih 17 ciljeva održivog
1142 razvoja). Prema Izvještaju o indeksu ciljeva održivog razvoja za 2018. godinu, većina zemalja Istočne
1143 Evrope i Centralne Azije je postigla dobre rezultate u rješavanju siromaštva, unapređenju zdravstvenih
1144 i obrazovnih ishoda i u osiguravanju pristupa ključnoj infrastrukturi. Međutim, podaci o trendovima
1145 sugeriraju regresiju nekih zemalja u pogledu središnjih dimenzija humanog razvoja.

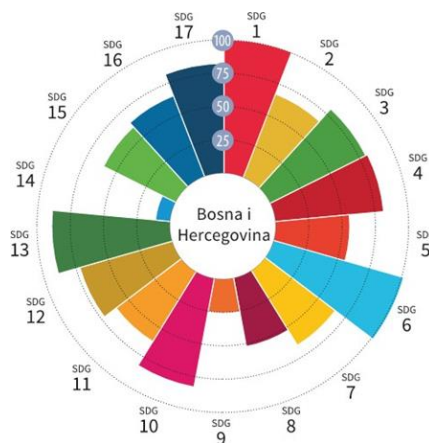
1146 U Izvještaju je također naglašeno da sve zemlje regije trebaju uložiti veća nastojanja kako bi razdvojile
1147 ekonomski rast od negativnih učinaka na okoliš. Vrijednost indeksa ciljeva održivog razvoja za Bosnu i

1148 Hercegovinu je prikazan na slici (Slika 5. 12), a procjena nacionalnog napretka prema ispunjenju ciljeva
 1149 održivog razvoja na slici (Slika 5. 13).



1150

1151 Slika 5. 12 Procjena nacionalnog napretka Bosne i Hercegovine prema ispunjenju ciljeva održivog
 1152 razvoja (Dobrovoljni izvještaj Bosne i Hercegovine o Provođenju Agende 2030. i Ciljeva Održivog
 1153 Razvoja, 2019)



1154

1155 Slika 5. 13 Vrijednost indeksa ciljeva održivog razvoja za Bosnu i Hercegovinu, od najgoreg (0) do
 1156 najboljeg odnosno ciljnog ishoda (100). Indeks ciljeva održivog razvoja označava procjenu napretka
 1157 prema punom ostvarenju ciljeva (Dobrovoljni izvještaj Bosne i Hercegovine o Provođenju Agende
 1158 2030. i Ciljeva Održivog Razvoja, 2019).

1159

1160 5.6 Scenariji uticaja na stanje prirode i koristi od prirode

1161 U nastavku je definisano pet scenarija razvoja Bosne i Hercegovine do 2050. godine što će dominantno
 1162 uticati na stanje i koristi od prirode. Glavne karakteristike scenarija su načini ekonomskog razvoja i
 1163 okolnosti u kojima se taj razvoj dešava. Ključne okolnosti su kvalitativni i kvantitativni parametri
 1164 stanovništva, nivo i manifestacije klimatskih promjena kao i odgovor na klimatske promjene u smislu
 1165 adaptacije.

1166 5.6.1 Scenarij razvoja prema uobičajenim praksama (A)

1167 Korištenje fosilnih goriva za proizvodnju energije i niska resursna efikasnost je jedna od ključnih
 1168 karakteristika ovog scenarija što uzrokuje pritiske na prirodu (eksploatacija, transport, emisije) i
 1169 globalne klimatske promjene. Scenarij se karakteriše sa visokom resursnom intenzivnosti što rezultira
 1170 iscrpljivanjem prirodnih resursa i veliki pritisak na sve vrste ekosistema uz relativno nizak stepen

1171 ekonomskog razvoja. Klimatski ekstremi (intenzivne padavine, suše, toplotni talasi, poplave, požari
1172 itd.) nepovratno vrše negativan uticaj na životnu sredinu i prirodne resurse. Istovremeno, prisutan je
1173 nizak nivo adaptacije na klimatske promjene što uzrokuje relativno velike štete. Iako broj stanovnika
1174 opada, rastu potrebe za energijom zbog niske resursne efikasnosti. Proizvodnja hrane stagnira zbog
1175 niskog nivoa adaptacije na klimatske promjene i nedostatka radnika. Ne postoje mjere aktivne politike
1176 za cirkularnu ekonomiju.

1177 **5.6.2 Scenarij ekonomskog rasta na bazi intenzivnog korištenja resursa (B)**

1178 Ovaj scenarij karakteriše viša stopa ekonomskog rasta u odnosu na scenarij uobičajenih praksi. Viša
1179 stopa ekonomskog rasta je posljedica intenzivnije eksploatacije prirodnih resursa kako obnovljivih
1180 tako i neobnovljivih. Veća stopa ekonomskog rasta smanjuje odliv stanovništva zbog čega raste broj
1181 stanovnika. S obzirom da su mjere resursne efikasnosti ograničene, značajno raste potreba za
1182 energijom. Razvoj poljoprivrede i generalno proizvodnje hrane u okolnostima klimatskih promjena vrši
1183 pritisak na vodne resurse zbog intenzivnog navodnjavanja. Mjere adaptacije na klimatske promjene se
1184 intenzivno provode, što uzrokuje dodatne pritiske na ekosisteme (navodnjavanje, akumulacije vode,
1185 nasipi za odbranu od poplava, brzorastuća biomasa itd.). Uticaj na klimatske promjene se povećava
1186 zbog povećanja emisije stakleničkih gasova.

1187 **5.6.3 Integralno upravljanje prirodom i koristima od prirode u pravcu klimatske** 1188 **neutralnosti (C)**

1189 Ovaj scenarij je na liniji ispunjavanja cilja klimatske neutralnosti BiH do 2050. godine uz visok stepen
1190 provođenja strategija zaštite okoliša na svim nivoima vlasti. U ovom scenariju se smanjuje
1191 eksploatacija i korištenje uglja tj. uključuje potpunu dekarbonizaciju proizvodnje električne energije.
1192 Korištenje obnovljivih resursa za proizvodnju energije se vrši na integralan način uz istovremeno
1193 ulaganje u mjere adaptacije na klimatske promjene. Iako pogođena klimatskim promjenama,
1194 poljoprivreda se prilagođava uz primjenu dobrih praksi s ciljem smanjenja gubitka vlage i sa
1195 minimalnim korištenjem vodnih resursa za navodnjavanje. Parametri stanovništva su na nivou drugog
1196 scenarija. Zbog mjera efikasnosti, ne rastu potrebe za energijom. Smanjuje se zagađivanje zraka, vode
1197 i tla zbog toga što resurno intenzivne privredne grane imaju manji udio u bruto domaćem proizvodu
1198 tj. raste udio uslužnog sektora. Razvoj se bazira na aktivnostima koje ne uključuju nepovratno
1199 korištenje prirodnih resursa. Ovaj scenarij podrazumijeva i visok stepen integracije i saradnje sa EU te
1200 korištenje globalnih fondova za ublažavanje klimatskih promjena i adaptaciju na klimatske promjene.
1201

1202 **5.6.4 Proizvodnja hrane kao razvojni prioritet (food first) (D)**

1203 Ovo je scenarij ekonomskog rasta koji cilja na pokrivanje potreba za hranom domaćom proizvodnjom
1204 što je omogućeno ulaganjima privatnog kapitala u proizvodnju i ulaganja javnog sektora u
1205 infrastrukturu (navodnjavanje, odbrana od poplava, snabdjevanje energijom, transport itd.). Prema
1206 ovom scenariju, poljoprivreda je proširena na gotovo sve obradive površine i veći udio ukupne
1207 proizvodnje dolazi iz velike komercijalne poljoprivrede. Velika područja koja su trenutno ruralna
1208 postaju urbanizirana. Potrošnja resursa i emisija stakleničkih gasova po glavi stanovnika se povećava.
1209 Izloženosti na klimatske promjene mogu biti povećane, ali se nivo prilagođavanja povećava kako bi se
1210 sveukupno smanjila ranjivost. Potrebe i proizvodnja energije se mijenjaju kao u scenariju 2. Intenzivno
1211 korištenje površinskih i podzemnih voda za navodnjavanje stvara dodatni pritisak na ekosisteme.

1212 5.6.5 Proširenje zaštićenih područja kao razvojni prioritet (E)

1213 Ovaj scenarij se bazira na velikom ($\geq 30\%$) proširenju zaštićenih područja kao faktoru za održivi
 1214 razvoj lokalnih zajednica. U ovom scenariju je osigurana održivost prirode, ekosistemskih usluga i
 1215 prirodnih resursa. Iskorištavaju se potencijali za razvoj turizma, što, usljed gradnje novih infrastrukture
 1216 može dovesti do konverzije staništa i povećane zagađenosti u zaštićenim i nezaštićenim područjima.
 1217 Povećava se mogućnost usvajanja (ponora) stakleničkih gasova i raste otpornost na klimatske
 1218 promjene zbog povećanja zaštićenih područja. U zaštićenim područjima se provode ograničene
 1219 privredne aktivnosti, pa su pritisci, kao što su urbanizacija, promjena namjene zemljišta, intenzivna
 1220 poljoprivreda itd., više izraženi na ostalim područjima. Realizuje se planirane mjere adaptacije na
 1221 klimatske promjene.

1222 5.6.6 Analiza uticaja scenarija na ekosisteme i ekosistemske usluge

1223 Ova sekcija analizira kako će direktni i indirektni pritisci u prethodno opisanim scenarijima oblikovati
 1224 budući biodiverzitet i usluge ekosistema u BiH. Radi se procjena promjena u biodiverzitetu i uslugama
 1225 ekosistema u slučaju definisanih scenarija interakcije prirode i društva. Predviđene buduće promjene
 1226 u različitim direktnim i indirektnim pritiscima u okviru definisanih scenarija su date u Tabela 5. 2.

1227 **Tabela 5. 2 Promjene direktnih i indirektnih pritisaka, te koristi od prirode u okviru definisanih**
 1228 **scenarija**

Pritisaci i koristi od prirode	demografski pritisak	urbanizacija	površina prirodnih staništa	potrebe za energijom	ranjivost na klimatske promjene	zagađenost	prekomjerna eksploatacija	invazivne vrste	prekomjerna eksploatacija	Koristi od prirode
Scenarij										
Scenarij A										
Scenarij B										
Scenarij C										
Scenarij E										
Scenarij D										

1229 Promjena pritisaka u definisanim scenarijima budućeg razvoja se ocjenjuje prema amplitudi i vrsti
 1230 promjene. U prvom koraku promjena pritisaka se ocjenjuje prema sljedećim amplitudama:

- 1231 • značajan porast
- 1232 • rast
- 1233 • stabilan nivo
- 1234 • smanjenje
- 1235 • značajno smanjenje.

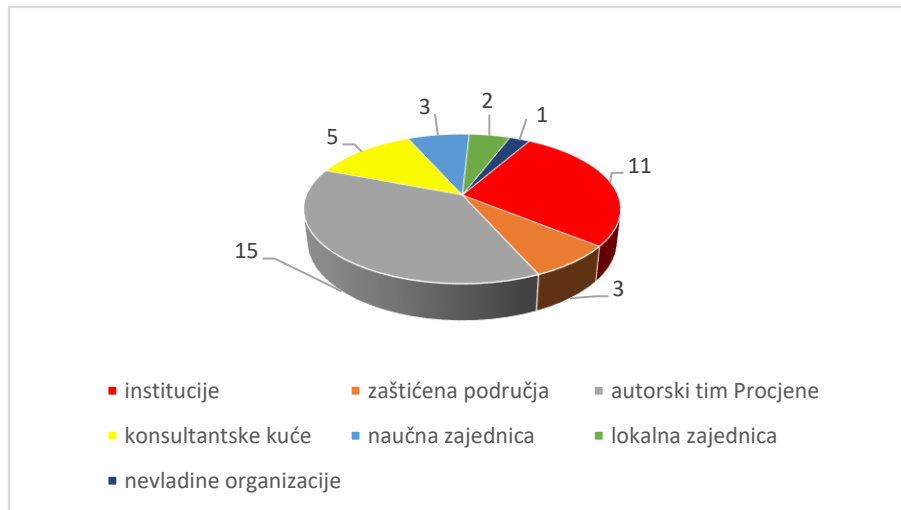
1236 Nakon toga, promjene pojedinih pritisaka se ocjenjuju kao pozitivne, negativne i neutralne. Na osnovu
 1237 promjene pojedinih pritisaka procjenjuje se uticaj scenarija na ekosisteme i ekosistemske usluge.

1238 Usljed nedostatka naučnih izvora i kvalitetnih indikatora za procjenu uticaja različitih scenarija razvoja
 1239 na prirodu i ekosistemske usluge, prikupljeni su stavovi širokog kruga interesnih strana, te stavovi
 1240 članova Multidisciplinarnog ekspertnog tima *Procjene stanja prirode i upravljanja prirodnim resursima*
 1241 *u Bosni i Hercegovini*.

1242 U cilju ocjene uticaja pojedinih scenarija na biodiverzitet i ekosistemske usluge korišten je metod
 1243 upitnika. Prikupljeni su stavovi dvije grupe ispitanika. Prvu grupu su činili predstavnici širokog kruga

1244 interesnih strana, a drugu članovi Multidisciplinarnog autorskog tima *Procjene stanja prirode i*
1245 *upravljanja prirodnim resursima u Bosni i Hercegovini*.

1246 Stavovi o opisanim scenarijima razvoja Bosne i Hercegovine i trendovima pritiska i koristi od prirode
1247 su prikupljeni u grupi koju čine strane sa različitim interesima prema prirodi i prirodnim resursima, te
1248 različitim ulogama u procesima upravljanja. Struktura ispitanika je data na grafikonu (Grafikon 5. 2).



1249

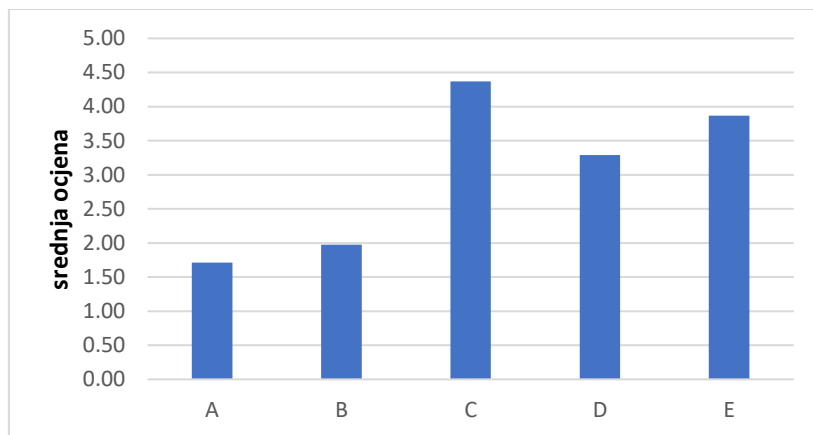
Grafikon 5. 2 Učešće različitih interesnih strana u analizi razvojnih scenarija

1250

1251 Putem navednog istraživanja izvršena je procjena prihvatljivosti scenarija i procjena trenda pritiska
1252 na prirodu po scenarijima (Grafikon 5. 3).

1253 U procjeni prihvatljivosti scenarija ispitanici su koristili Likertovu skalu (1- najmanje prihvatljiv, 5 –
1254 najprihvatljiviji scenarij). Za procjenu trenda pritiska i koristi od prirode upotrijebljena je skala porast,
1255 stagnacija i pad.

1256 Rezultati istraživanja sa aspekta prihvatljivosti pojedinih scenarija pokazuju da ispitanici razumiju vezu
1257 između modela ekonomskog razvoja BiH i posljedičnog stanja prirode i prirodnih resursa. Ispitanici su,
1258 na osnovu ponuđenog opisa scenarija, a bez detaljnije analize pritiska, izdvojili scenarije C (Integralno
1259 upravljanje prirodom i koristima od prirode u pravcu klimatske neutralnosti), D (hrana kao razvojni
1260 prioritet) i E (Proširenje zaštićenih područja kao razvojni prioritet) kao povoljnije u smislu očuvanja i
1261 održive upotrebe resursa. Nepovoljnim su ocijenjeni scenariji A (Uobičajene prakse) i B (Razvoj na bazi
1262 intenzivnog korištenja prirodnih resursa).



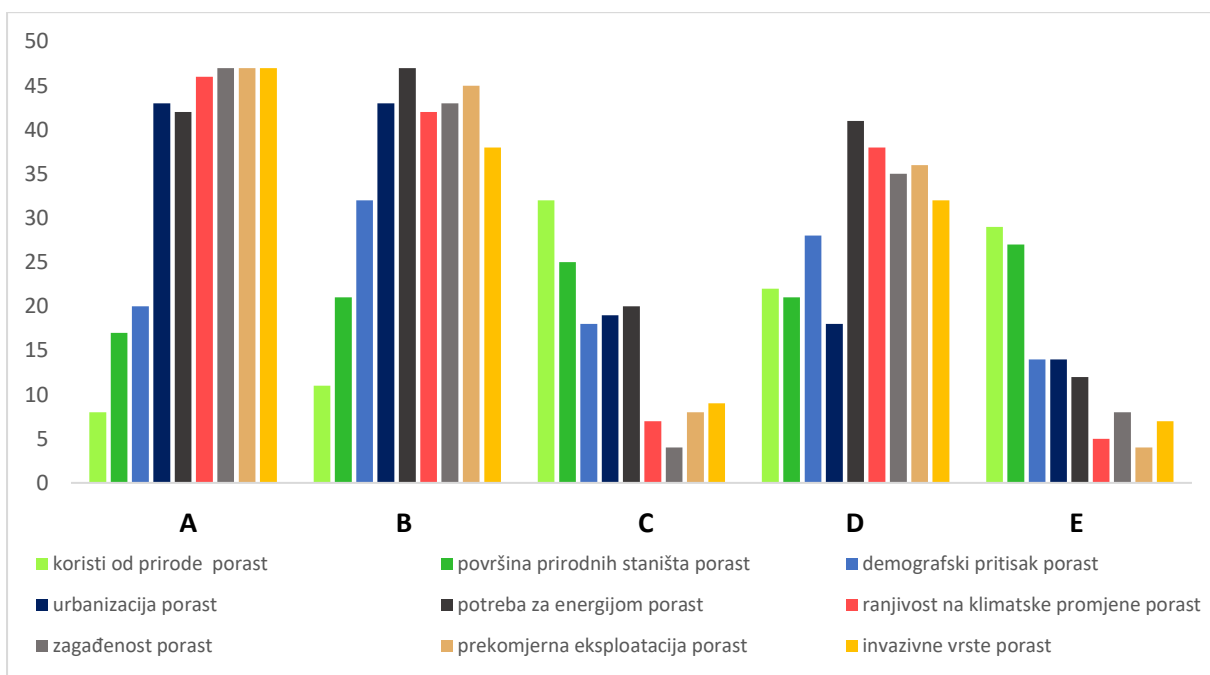
1263

1264

Grafikon 5. 3 Prihvatljivost scenarija sa aspekta uticaja na prirodu

1265 Na osnovu analize odgovora ispitanika o trendu pritiska/koristi od prirode za opisane scenarije,
 1266 scenariji se razdvajaju u dvije grupe. Prva grupa su prihvatljivi scenariji (C i E), a druga neprihvatljivi
 1267 scenariji (A,B i D). Rezultati provedenog istraživanja sa aspekta uticaja pojedinih scenarija na trendove
 1268 koristi i pritiska na su predstavljeni na grafikonu (Grafikon 5.4) gdje se naročito uočava:

- 1269 a) rast pritiska urbanizacije, prekomjerne eksploatacije, zagađenosti, potreba za energijom,
 1270 ranjivosti na klimatske promjene i pritiska od invazivnih vrsta u scenarijima A, B i D;
 1271 b) rast koristi od prirode i površine prirodnih staništa u scenarijima C i E.



1272

1273

Grafikon 5. 4 Prihvatljivost scenarija sa aspekta uticaja na prirodu

1274 Analize dobijenih odgovora su pokazale da nastavak uobičajenih praksi (scenarij A), razvoj na bazi
 1275 intenzivnog korištenja resursa (scenarij B) i intenzivna proizvodnja hrane (uglavnom kroz intenzivnu
 1276 poljoprivrednu proizvodnju) (scenarij D) ne vode održivosti prirode i prirodnih resursa u Bosni i
 1277 Hercegovini, a istovremeno smanjuju ekosistemske usluge. Sadašnja fragmentiranost u donošenju
 1278 odluka dovodi do porasta pritiska kao što su zagađenost vode, zraka i zemljišta, prekomjerna
 1279 eksploatacija resursa, ranjivost na klimatske promjene itd. Istovremeno, u ovim razvojnim scenarijima,
 1280 površina prirodnih staništa se dugoročno smanjuje što ima posebno negativan uticaj na biodiverzitet.

1281 Navedeni scenariji ne vode ka ispunjavanju cilja klimatske neutralnosti do 2050. godine, već naprotiv
1282 uzrokuju povećanje emisija stakleničkih gasova.

1283 Sa aspekta uticaja na trendove pritiska i koristi od prirode dva scenarija su ocijenjena kao povoljna u
1284 smislu održivosti prirode i prirodnih resursa (scenariji C i E). Porast koristi od prirode je veći u scenariju
1285 integralnog upravljanja (scenarij C), nego u scenariju značajnog proširenja zaštićenih područja kao
1286 razvojnog prioriteta (scenarij E). Prilikom ocjene ova dva scenarija, u obzir je uzeta činjenica da su
1287 područja pod drugim mjerama očuvanja (OECM), odnosno šumska, lovna, rivovalna područja i
1288 vodozaštitne zone dio scenarija integralnog upravljanja (C), a ne dio scenarija značajnog proširenja
1289 zaštićenih područja (E). Scenarij integralnog upravljanja prirodom i koristima od prirode u pravcu
1290 klimatske neutralnosti, uključuje ispunjavanje obaveza Bosne i Hercegovine u procesu pridruživanja
1291 Evropskoj Uniji, prednosti transpozicije i implementacije EU acquis-a i uspostave ekoloških mreža na
1292 nivou entiteta i Distrikta Brčko BiH.

1293 Demografski pritisak ima dva aspekta. Prvi aspekt je povećan pritisak stanovništva na gradove tj.
1294 iseljavanje iz ruralnih područja ("negativan demografski pritisak"). Drugi aspekt je smanjenje broja
1295 stanovnika i rast prosječne starosti stanovništva. Sa oba ova aspekta, scenarij C pokazuje najmanji
1296 demografski pritisak što se može dovesti u vezi sa očuvanjem ekosistemskih usluga, ekonomskim
1297 razvojem i atraktivnosti ruralnih područja za življenje.

1298 Gledajući u prosjeku teritoriju BiH, porast pritiska od urbanizacije, potreba za energijom, zagađenost,
1299 prekomjerna eksploatacija resursa i pritisak od invazivnih vrsta, imaju manji porast u scenariju
1300 proširenja zaštićenih područja (E), nego u scenariju integralnog upravljanja (C). Međutim, povećanjem
1301 površine zaštićenih područja na $\geq 30\%$ Bosne i Hercegovine, realno je očekivati povećanje navedenih
1302 pritiska na preostalih 70% teritorije. To dugoročno može voditi većem gubitku prirodnih staništa i
1303 porastu pritiska na nezaštićenim područjima, nego u slučaju primjene scenarija integralnog
1304 upravljanja (C). Treba naglasiti da i scenarij integralnog upravljanja uključuje zahtjevani procenat
1305 površina pod različitim stepenima zaštite.

1306 Da bi se razvoj odvijao po scenariju integralnog upravljanja prirodom i koristima od prirode u pravcu
1307 klimatske neutralnosti neophodno je ispunjavanje uslova za održivo upravljanje prirodom i koristima
1308 od prirode, a to su:

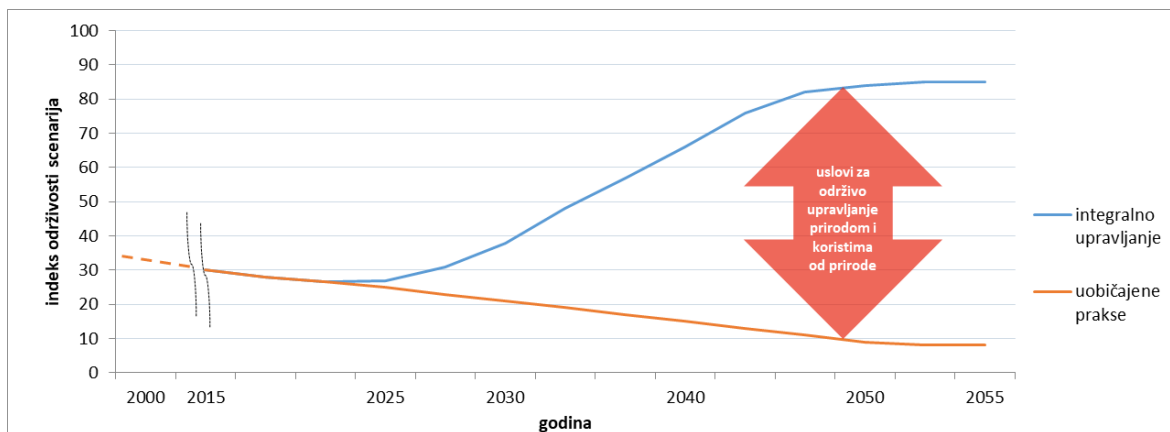
- 1309 • integrisanje očuvanja i održive upotrebe prirode u sektorske politike
- 1310 • planiranje, monitoring, izvještavanje
- 1311 • neophodni kapaciteti (institucionalni, naučno-istraživački, finansijski)
- 1312 • obrazovni sistem (tradicionalna i lokalna znanja)
- 1313 • učešće javnosti u donošenju odluka
- 1314 • komunikacija i dijeljenje informacija
- 1315 • odnos lokalne zajednice prema biodiverzitetu
- 1316 • aktivizam za smanjenje indirektnih pritiska
- 1317 • korištenje tradicionalni znanja prilikom donošenja odluka

1318
1319 Ukoliko bi se navedene barijere vremenom smanjivale, indeks održivosti razvoja bi se povećao. Na
1320 grafikonu (Grafikon 5. 5) je prikazan indeks održivosti scenarija uobičajenih praksi koji iznosi 26,9%.
1321 Ovaj indeks je dobijen na osnovu ranije opisanog istraživanja. Indeks održivosti je izračunat na osnovu
1322 udjela odgovora o porastu trenda pritiska na prirodu.

indeks održivosti = 100% – procenat odgovora sa porastom trenda pritiska

1323

1324 Na isti način je izračunat indeks održivosti scenarija integralnog upravljanja prirodom i koristima od
 1325 prirode u pravcu klimatske neutralnosti koji iznosi 81,1%. Dakle, sa aspekta održivosti razvoj se okvirno
 1326 može kretati u rangu indeksa održivosti od 26,9% do 81,1%.



1327

1328 **Grafikon 5. 5 Putanja indeksa održivosti razvojnih scenarija u zavisnosti od poduzetih mjera**

1329 U slučaju uobičajenih praksi tj. bez aktivnih mjera ka održivosti razvoja, indeks održivosti i scenarija
 1330 uobičajenih praksi će vremenom opadati. Za održanje privrednih aktivnosti pritisci na prirodu će biti
 1331 sve veći. S druge strane, ukoliko se uvedu mjere za smanjenje barijera ka integralnog upravljanju
 1332 prirodom i koristima od prirode u pravcu klimatske neutralnosti indeks održivosti razvoja će rasti
 1333 eksponencijalno zbog sinergijskog efekta poduzetih mjera tj. ispunjenih uslova.

1334 **5.7 Reference**

1335 Popis literaturnih referenci je dat u posebnom dokumentu.