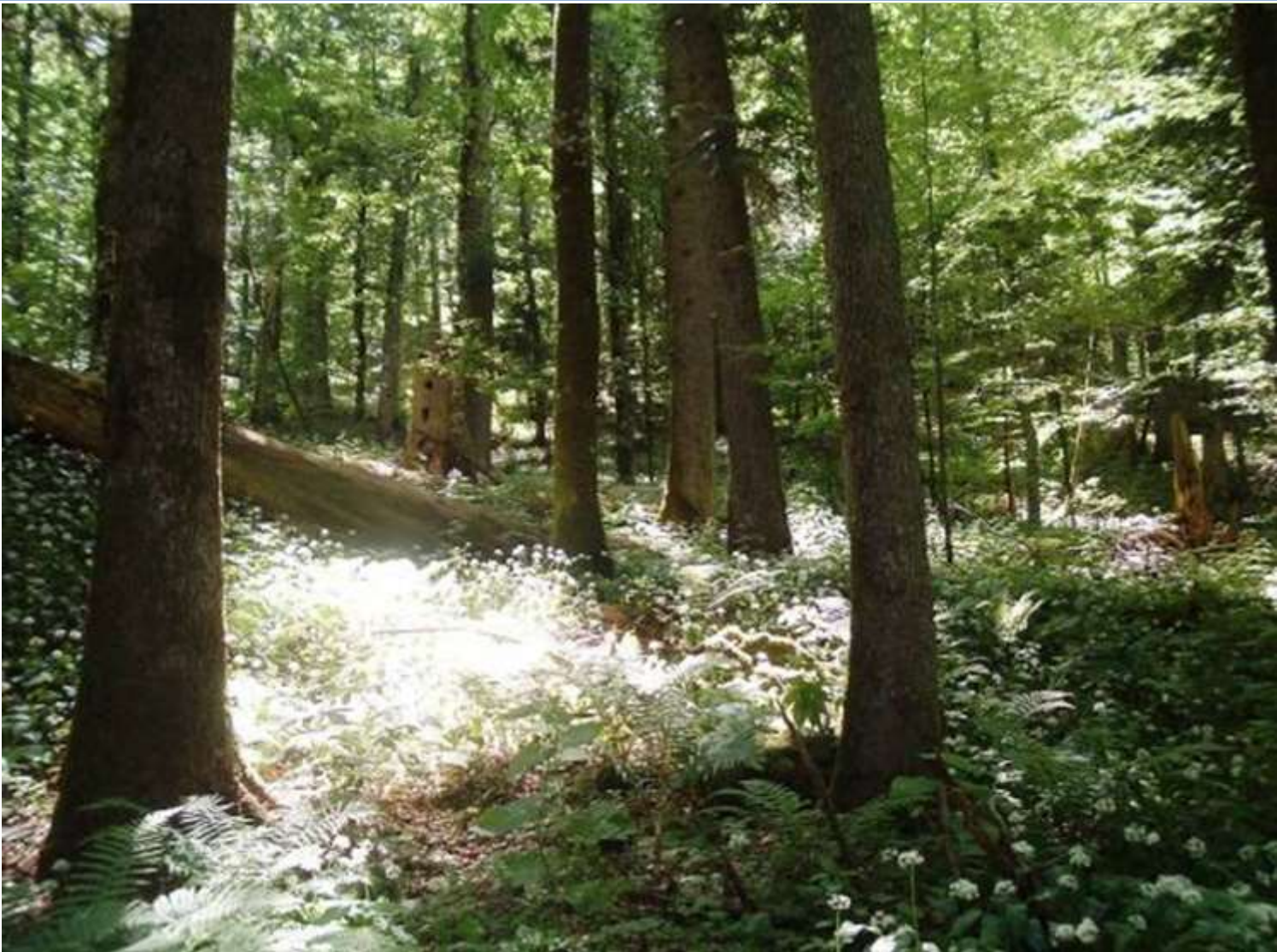


STRATEGIJA RAZVOJA ŠUMA I ŠUMARSTVA CRNE GORE Za period 2024-2028 Nacrt



Jun, 2023

Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede

**STRATEGIJA RAZVOJA ŠUMA
I ŠUMARSTVA CRNE GORE
Za period 2023-2028**

NACRT

PODGORICA, Jun 2023. godine

Radni tim za izradu Strategije, čine:

1. Prof. dr Milan Medarević
2. Doc. dr Milić Čurović
3. Mr Darko Dubak
4. Goran Đalović, dipl. ing.
5. Mr Ranko Kankaraš
6. Mr Dragan Otašević
7. Mr Maja Radosavljević

SADRŽAJ

UVOD	5
1. USAGLAŠENOST MEĐU STRATEŠKIM DOKUMENTIMA	6
1. 1 Vertikalna usklađenost	6
1. 2 Horizontalna usklađenost na nivou strateških i operativnih ciljeva	14
1. 2. 1 Evropsko iskustvo	14
1. 2. 2 Regionalno iskustvo	16
1. 2. 3 Istorijski kontekst-veza sa prošlim Strategijama	17
3. OCJENA STANJA ŠUMA	18
3. 1 Šumovitost Crne Gore	18
3. 2 Zdravstveno stanje šuma i klimatske promjene	24
3. 3 Klimatske promjene, uticaj na zdravstveno stanje šuma i staništa	30
4. KORIŠĆENJE ŠUMA, DRVETA I NŠP	33
4. 1 Zelena infrastruktura	33
4. 2 Mogući prinos i trenutno korišćenje drveta u DI	34
4. 3 Proizvodnja energenata iz biomase	39
4. 4 Ekosistemske usluge	40
4. 5. Ekonomska procjena vrijednosti biodiverzeta i ekosistemskih usluga u Crnoj Gori	48
4. 6. Ekološki otisak	49
5. ADAPTIBILNO I PRIRODI BLISKO GAZDOVANJE ŠUMAMA	50
5. 1 Definisane mjere adaptivnog gazdovanja šumama	50
6. SWOT analiza	55
7. PESTLE analiza	57
8. FAKTORI KOJI UTIČU NA IZBOR PRIORITETA	58
9. STRATEŠKI I OPERATIVNI CILJEVI ODRŽIVOG UPRAVLJANJA ŠUMAMA	58
Strateški cilj 1. OBEZBEĐIVANJE OSNOVA ODRŽIVOG UPRAVLJANJA ŠUMAMA CRNE GORE POŠTUJUĆI PRINCIP POLIFUNKCIONALNOSTI ŠUMSKIH EKOSISTEMA	58
Strateški cilj 2. OČUVANJE I JAČANJE KAPACITETA ŠUMA ZA PRILAGOĐAVANJE I OTPORNOST KLIMATSKIM PROMJENAMA, UKLJUČUJUĆI PREVENCIJU POŽARA I DRUGA RJEŠENJA	78
Strateški cilj 3. UVEĆANJE POVRŠINE ZAŠTIĆENIH ŠUMA, ZAŠTITA BIODIVERZITETA I PREDJELA	91
Strateški cilj 4. PODSTICANJE ODRŽIVOSTI I KONKURENTNOSTI INDUSTRIJA KOJE SE TEMELJE NA ŠUMAMA, BIOENERGIJI I ŠIRE „ZELENOJ“ INDUSTRIJI I CIRKULARNOJ EKONOMIJI	99
Strateški cilj 5. INSTITUCIONALNO JAČANJE	114
10. FINANSIJSKI OKVIR	114
11. MONITORING, EVALUACIJA I IZVJEŠTAVANJE	127
12. IZRADA NACRTA AKCIONOG PLANA STRATEŠKOG DOKUMENTA	128

LISTA SKRAĆENICA

NSOR-Nacionalna strategija održivog razvoja
SPRV-Srednjeročni program rada Vlade
PER- Programu ekonomskim reformi
MCPFE- Ministarska konferencija za zaštitu šuma Evrope
UN FAO- Organizacija Ujedinjenih Nacija za hranu i poljoprivredu
UNEP/ MAP- Program Ujedinjenih Nacija za životnu sredinu
PPCG-Prostorni plan Crne Gore
SSP- Sporazum o stabilizaciji i pridruživanju
CARDS-Zajednice za obnovu, razvoj i stabilizaciju
IPA-Instrument za predpristupnu pomoć
IPARD- Program razvoja poljoprivrede i ruralnog razvoja
ZP-zaštićena područja
SB-staklena bašta
NŠP-nedrvni šumski proizvodi
OIE-obnovljivi izvori energije
MAES- Mapiranje i procena ekosistema i njihovih usluga
ES-ekosistemski servis
CICES -Zajednička međunarodna klasifikacija usluga ekosistema
UN MDG –milenijumski razvojni ciljevi
NAMAs -Nationally Appropriate Mitigation Actions
MSSD- Mediterranean Strategy for Sustainable Development
RCP- Global climate model
CNS-prirodi blisko gazdovanje
MSSD-mediteranska strategija održivog razvoja
OC-operativni ciljevi
NGO-nevladine organizacije
IPCC -Panel o klimatskim promjenama
ICPF -International Cooperatative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests
PD-privredno društvo

UVOD

Vlada Crne Gore, u nacrtu Srednjoročnog programa rada Vlade 2022-2024, definisala je prioritete, ciljeve i aktivnosti koje navedene ciljeve čine operacionalnim. Dvije ključne aktivnosti vezane za ostvarivanje cilja 3.8. **Unaprijeđeno upravljanje šumama i razvoj drvne industrije na bazi potencijala naših šuma** su vezane za izmjene i dopune Zakona o šumama i izradu Strategije razvoja šuma i šumarstva za 2023-2028. godinu s Izvještajem o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu, Izvještajem s javne rasprave i Akcionim planom za sprovođenje Strategije.

Vizija šumarstva, definisana je Nacionalnom šumarskom politikom Crne Gore (2008) i sugerise da je potrebno „*unaprijediti postojeće stanje šuma tako da zaštitne, ekološke, socijalne i ekonomske funkcije šuma budu izbalansirane, a održivost obezbijeđena*“. Prethodno je ustanovljeno i aktuelnim sektorskim Zakonom o šumama („*Sl.list CG*“, br.74/10, 40/11, 47/15).

Nacionalnom politikom su definisana prioritetna područja: **održivo upravljanje i gazdovanje šumama poštujući princip polifunktionalnosti; očuvanje i jačanje kapaciteta šuma za otpornost i prilagođavanje klimatskim promjenama; zaštićene šume, zaštita predela i biodiverziteta**, (socijalne i ekološke funkcije-ekološki servis); **podsticanje održivosti šume, održivosti i konkurentnosti industrija koje se temelje na šumama; zakonsko i institucionalno jačanje i finansijska potpora održivosti**.

Kao nosioci aktivnosti prepoznata su skoro sva ministarstva što jasno ukazuje na sektorsku međuzavisnost i povezanost na nacionalnom nivou. Cilj uspostavljanja funkcionalnog sistema strateškog planiranja jeste uređivanje horizontalnog i vertikalnog odnosa postojećih strateških dokumenata, tako da se poboljša ne samo kvalitet, već i da se postigne njihovo efikasnije sprovođenje, unaprijedi međuresorska saradnja i uspostavi održiv mehanizam praćenja njihovog sprovođenja.

Obaveza izrade strateških planova u šumarstva, u Crnoj Gori, definisana je aktuelnim Zakonom o šumama. Ovim zakonom uređuje se uzgoj, zaštita, očuvanje i unaprjeđenje šuma, planiranje, način i uslovi korišćenja šuma, izgradnja i održavanje šumskih puteva, monitoring šuma, kao i druga pitanja od značaja za šume, šumsko zemljište i šumarstvo.

Planski dokumenti u šumarstvu su: 1) Nacionalna šumarska politika; 2) Strategija sa planom razvoja šuma i šumarstva, 3) Plan razvoja šuma za šumsko područje, 4) Program gazdovanja šumama za gazdinsku jединicu (čl. 10).

Strategijom se utvrđuju ciljevi i smjernice za razvoj šuma i šumarstva, u skladu sa nacionalnom šumarskom politikom, mjere za unaprjeđenje šuma, kao i orijentaciona finansijska sredstva za sprovođenje strategije i način njihovog obezbijeđivanja (čl. 12). Nacionalna inventura šuma obavlja se radi izrade *strateških* planskih dokumenata u šumarstvu i razmjene informacija u skladu sa zakonom (na nacionalnom) i globalnom nivou.

Sistem strateškog planiranja u Crnoj Gori, u metodološkom smislu počiva, na *Uredbi o načinu i postupku izrade, usklađivanja i praćenja sprovođenja strateških dokumenata* („*Službeni list CG*“, br. 54/2018). Uredbom se uređuju način i postupak izrade strategija i programa kojima se predlaže unutrašnja i vanjska politika (konkretno u šumarstvu). Ključni principi koje Uredba postavlja kao vodilju u kreiranju javnih politika i koji su detaljno pojašnjeni u metodologiji su: princip usklađenosti, princip finansijske održivosti, princip odgovornosti, princip saradnje, princip transparentnosti, princip kontinuiteta i princip efikasnosti i racionalnog planiranja u šumarstvu, ekonomski razvoj i životna sredina. Navedenim se postiže usaglašenost među

strateškim dokumentima, ujednačenost u njihovoj izradi i ispunjenost kriterijuma kvaliteta dokumenata.

1. Usaglađenost među strateškim dokumentima

1.1 Vertikalna usklađenost

Cjelishodno je u startu istaći da vizija održivog razvoja polazi od humanog opredjeljenja „Crna Gora je ekološka država“(1996).

Crna Gora je *ekološka država* u kojoj je ostvaren sklad tradicionalnog načina života čovjeka i njegovog prirodnog okruženja, u kojoj je životna sredina zdrava, a vrijednosti biodiverziteta, voda, mora, vazduha, zemljišta, prostora, kao i vrijednosti ostalih prirodnih resursa, unaprijeđene i sačuvane za generacije koje dolaze. Očuvane su vrijednosti i usluge ekosistema, *povećani obuhvati očuvanih prirodnih, kulturnih i predionih vrijednosti*, kojima se održivo i efikasno upravlja, *povećan je adaptivni kapacitet čovjeka, ekosistema i ekonomskih sektora na uticaje klimatskih promjena* i sanirano zagađenje na ključnim „crnim“ ekološkim tačkama. *Udio energije iz obnovljivih izvora kontinuirano raste*, omogućena je energetska efikasnost i transfer tehnoloških rješenja kojima se doprinosi podizanju kvaliteta života u urbanim sredinama i smanjenju emisija gasova s efektom staklene bašte. Do 2030. godine, nivo emisija gasova s efektom staklene bašte smanjuje se za 30% u odnosu na 1990. godinu.

Definisani strateški ciljevi u ovoj Strategiji su:

1. obezbjeđivanje osnova održivog upravljanja šumama Crne Gore, poštujući princip polifunkcionalnosti šumskih ekosistema,
2. očuvanje i jačanje kapaciteta šuma za otpornost i prilagođavanje i otpornost klimatskim promjenama, uključujući prevenciju požara i druga rješenja,
3. uvećanje površine zaštićenih šuma, zaštita biodiverziteta i predjela,
4. podsticanje održivosti i konkurentnosti industrija koje se temelje na šumama, bioenergiji i šire „zelenoj“ industriji i cirkularnoj ekonomiji i
5. institucionalno jačanje i finansijska potpora.

Prethodni ciljevi su usklađeni sa ciljevima u Nacionalnoj strategiji održivog razvoja (NSOR) Crne Gore do 2030. godine.

U okviru očuvanja prirodnih resursa Strategija sugerše da će se strateški cilj – *Zaustavljanje degradacije vrijednosti obnovljivih prirodnih resursa*: biodiverziteta, vode, vazduha, zemljišta postići realizacijom sljedećih mjera: omogućavanjem efikasne zaštite zaštićenih područja prirode, ekološki vrijednih staništa, šumskih, vodnih i obalnih ekosistema, zaštićenih vrsta flore i faune, vazduha i zemljišta (SDG 3, 6, 9, 11, 13 i 15), unaprijeđivanjem praćenja stanja biodiverziteta, (SDG 2, 3, 6, 11, 12, 14, 15). Realizacijom ovog strateškog cilja i s njim povezanih mjera Crna Gora će doprinijeti ostvarivanju globalnih ciljeva održivog razvoja (SDG 2, 3, 6, 9, 11, 12, 13, 14.) i posebno cilja SDG 15 koji se odnosi na šumarstvo u najširem kontekstu.

Strateški cilj – *Efikasno upravljanje obnovljivim prirodnim resursima* će se postići realizacijom sljedećih mjera: identifikovanjem i vrednovanjem ekoloških vrijednih staništa i ekosistema i izvršenjem revizije statusa postojećih zaštićenih prirodnih dobara (SDG 12, 14, 15) izgradnjom kapaciteta za integralno upravljanje zaštićenim prirodnim dobrima, ekološki vrijednim staništima i ekosistemima (SDG 12, 14, 15, 17) omogućavanjem resursno efikasne racionalne upotrebe šumskih resursa (SDG 7, 13, 15,).

Izgradnja prilagodljive infrastrukture, obezbijediće se promovisanjem industrijalizacije i podsticanjem inovativnosti (SDG 9). U cilju približavanja realnosti Crna Gora je pristupila i Mediterranean Strategy for Sustainable Development (MSSD) 2016-2025. Kao strateški dokument, MSSD služi za prilagođavanje međunarodnih obaveza regionalnim uslovima i usmjeravanju nacionalne strategije te stimulacijom regionalne saradnje sa namerom ostvarivanja ciljeva održivog razvoja. MSSD su usvojile sve mediteranske zemlje na 19. sastanku ugovornih strana Barselonske konvencije (COP 19). (Atina, Grčka, 9-12. februar 2016, Odluka IG. 22/2)

U odnosu na cilj - *Ublažavanje uticaja prirodnih i antropogenih hazarda i jačanje otpornosti*, smanjivanje ranjivosti i izloženosti prirodnim i antropogenim hazardima u NSOR nisu obuhvaćene šume pored neospornog negativnog uticaja klimatskih promjena na šumske ekosisteme i rizik povezan sa njima i konstataciju u ocjeni stanja da su šume vrlo ranjivi ekosistemi.

Uvođenje zelene ekonomije. U kontekstu NSOR, uvođenje zelene ekonomije podrazumijeva primjenu UNEP pristupa, prema kojem je zelena ekonomija niskokarbonska, resursno efikasna i socijalno inkluzivna, odnosno ostvarivanje strateških ciljeva strukturiranih u sljedećim prioritetnim oblastima: ublažavanje klimatskih promjena, resursna efikasnost, upravljanje otpadom primjenom pristupa u okviru cirkularne ekonomije, održiva proizvodnja i potrošnja i društvena odgovornost, kao i rast konkurentnosti crnogorske ekonomije su komplementarne strateškom cilju 4 ove Strategije koji se odnosi na podsticanje održivosti šume, održivosti i konkurentnosti industrija koje se temelje na šumama.

Slika 1. Evropski zeleni (EZ) plan



U EZ planu se ističe da bi sve politike EU-a trebale pomoći u očuvanju i obnovi prirodnog kapitala Evrope.

Šumski ekosistemi izloženi su sve većem pritisku zbog klimatskih promjena. Šumska područja EU treba unaprijediti, kvalitativno i kvantitativno, kako bi EU mogla ostvariti klimatsku neutralnost (koja je samo šumom i šumarstvom zagarantovana) i zdravu životnu sredinu.

Održivim pošumljavanjem i ponovnim obnavljanjem šume koje propadaju mogle bi bolje apsorbirati CO₂ te postati otpornije. Na osnovu Strategije za biološku raznovrsnost do 2030. godine EK je pripremila novu **Strategiju EU za šume** kojom je obuhvatila cijeli ciklus razvoja šume i promovisala brojne usluge šuma. Glavni ciljevi strategije EU za šume su pošumljavanje te očuvanje i obnova šuma u Evropi kako bi se povećala apsorpcija CO₂, smanjili pojava i širenje šumskih požara te promovisalo bioprivredivanje u skladu s ekološkim načelima koja pogoduju biološkoj raznolikosti (Evropski zeleni plan). Nacionalni strateški planovi u okviru zajedničke poljoprivredne politike trebali bi podstaći upravljače šuma da održivo čuvaju i uzgajaju šume te njima održivo upravljaju. Privatni sektor će biti ključan za finansiranje zelene tranzicije.

EU će posebno raditi na podržavanju neposrednih susjeda i država kandidata. Ekološka tranzicija za Evropu može biti potpuno efikasna samo ako i neposredno susjedstvo EU preduzme efikasne mjere. Radi se na **zelenom programu za zapadni Balkan**.

Uključenost i predanost javnosti i svih učesnika ključni su za uspjeh evropskog zelenog plana. Ljude brinu radna mjesta, grijanje njihovih domova i osnovna egzistencija, a institucije EU trebale bi saradivati s njima ako žele da zeleni plan uspije i donese trajne promjene.

Ublažavanje klimatskih promjena Smanjiti nivo emisija gasova s efektom staklene bašte do 2030. godine za 30% u odnosu na 1990. godinu treba postići realizacijom sljedećih mjera: Izgradnjom kapaciteta, unaprjeđivanjem obrazovanja i podizanjem javne svijesti o klimatskim promjenama i mjerama za njihovo ublažavanje, uvođenjem niskokarbonske tehnologije u postrojenjima, u skladu s najboljim praksama (SDG 2, 9, 12, 13, 15), poboljšanjem statusa šuma i povećanjem šumovitosti dodatnim pošumljavanjem (SDG 12, 13 i 15). U odnosu na Predlog Nacionalne Strategije u oblasti klimatskih promjena do 2030. godine ovaj cilj je već ispunjen.

Put ka resursnoj efikasnosti

Strateški cilj NSOR za period do 2030. godine, **Poboljšanje resursne efikasnosti u ključnim ekonomskim sektorima** će se ostvariti uvođenjem tržišno orijentisanih mjera, tj. ekonomskih instrumenata u ključne ekonomske sektore kroz ekološke poreze, takse i naknade za korisnike, trgovinske sertifikate, zelene finansije, zelene javne nabavke, subvencije, dozvole i zabrane kojima se može trgovati). U mjerama je istaknuta potreba monitoringa izvršenja ciljeva i odgovornosti za njihovo nesprovođenje. NSOR je definisala model za **sve aktuelnije smanjenje domaće potrošnje materijala za 20%** (projekcija do 2020. godine), kroz povećanje produktivnosti odnosno efikasnije korišćenje sirovina, omogućavanje finalizacije prerade sirovina i procesa proizvodnje, stavljanjem u funkciju domaće radne snage, usluga i servisa, prevashodno u sektorima turizma, poljoprivrede, proizvodnje hrane, industrije, **drvoprerade**.

U **Srednjeročnom programu rada Vlade (SPRV)**, 2022-2025, između ostalog, ističu se ciljevi i prioriteti koji se oslanjaju i odnose na promovisanje humane ekonomije, oslonjene na porodična gazdinstva u sektorima poput poljoprivrede, mini industrije, drvoprerade, turizma. Sugerije se, da se šumarstvo usmeri ka izvorima koji obezbijavaju više i konkretnije i da se unaprijedi finalna proizvodnja.

Jedan od prioriteta Vlade u narednom periodu je i zdrava životna sredina i doprinos u borbi protiv naglih klimatskih promjena, sa ciljem promovisanja i obezbijedenja infrastrukture i mjera Crne Gore kao ekološke države. Aktivnost Vlade je i podizanje svijesti građana o očuvanju i zaštiti životne sredine; zaštita prirodnih ekosistema, šuma, voda i velikih pašnjaka; jačanje proizvodnje i brendiranje domaćih i ekoloških proizvoda. Neophodno je i da se kroz ruralni obezbijede preduslovi za razvoj seoskog područja i da se očuva i taj potencijal Crne Gore koji je

sada, na više načina ugrožen. *Prioritet je direktno vezan sa realnim definisanjem ekoloških usluga šumskih ekosistema posebno u ruralnim područjima.*

Ova aktivnost je izuzetno značajna, imajući u vidu nedostatak kvalifikovanih kadrova u sektoru šumarstva na svim nivoima, a imperativ je podrška realnom pristupu principu održivosti uz empirijsku provjeru višefunkcionalnosti šumskih ekosistema u izraženim uslovima rizika usljed klimatskih promjena.

Vlada će punim kapacitetom nastaviti pregovore sa Evropskom Unijom, kako bi Crna Gora što prije postala njena punopravna članica. I ubuduće želimo da negujemo dobrosusjedske odnose sa zemljama okruženja i iskreno prijateljstvo sa svim zemljama.

Prioriteti i ciljevi Vlade do kraja 2024. godine po SPRV od značaja za izradu i sadržaj Strategije razvoja šuma i šumarstva su:

Cilj (2.6.) PODSTICANJE RAVNOMJERNOG REGIONALNOG RAZVOJA, INDUSTRIJE I ZANATSTVA

Cilj (2.9.) RAZVOJ ENERGETSKOG SEKTORA CRNE GORE UZ SPROVOĐENJE ZELENE ENERGETSKE TRANZICIJE – udio električne energije proizvedene iz obnovljivih izvora u ukupnoj neto potrošnji električne energije trebalo bi da iznosi 64% do kraja 2024. godine. Pri tom svjesni očekivanog prinosa u drvetu i uvećanja vanrednog prinosa, usljed negativnih uticaja na šumu (abiotičke i biotičke prirode), realno je očekivati veće učešće biomase kao energenta u ukupnoj količini prinosa.

Cilj (3.4.) UNAPREĐENJE STANJA I OČUVANJE ŽIVOTNE SREDINE – U odnosu na dosadašnju dinamiku u zaštiti područja, povećaće se udio zaštićenih područja u ukupnoj teritoriji Crne Gore do 2024. godine na 17%. Prema pozitivnim stavovima prema ovim zadacima rješenje je u proširenju postojećih ZP, prekograničnom povezivanju i evidentiranju novih ZP na osnovu prethodnog vrjednovanja.

Cilj (3.8.) UNAPRIJEĐENO UPRAVLJANJE ŠUMAMA I RAZVOJ DRVNE INDUSTRIJE NA BAZI POTENCIJALA NAŠIH ŠUMA – Pored unapređenja znanja i vještina kadrova koji rade na ovim poslovima, kao i potpune usaglašenosti nacionalne metodologije monitoringa zdravstvenog stanja šuma i šteta od šumskih požara sa EU metodologijama, ključna **promjena se ogleda u osnivanju državnog preduzeća** (privrednog društva) koje sprovodi proizvodne i komercijalne poslove u šumarstvu, koje će do 2024. godine u potpunosti vršiti poslove u oblasti korišćenja šuma i prodaje drvnih proizvoda.

Cilj (3.9.) UNAPREĐENJE LOVSTVA KAO DJELATNOSTI OD JAVNOG INTERESA – U cilju kontrolisanja ove oblasti koja treba da funkcioniše prema svim standardima očuvanja životne sredine i postojećeg biodiverziteta, do 2024. godine će biti povećan broj donijetih planova gazdovanja zaštićenim vrstama divljači u skladu sa EU direktivama sa preduslovom izrade Programa razvoja lovstva. Predviđeno je da naredni Program razvoja lovstva bude usvojen tokom 2024. godine. Ovim dokumentom će biti definisana strateška opredjeljenja za oblast lovstva. Neophodno je permanentno preduzimanje mjera u cilju održavanja, obnavljanja i postizanja broja i kvaliteta divljači prema mogućnostima staništa uz stalno ulaganje u infrastrukturu lovišta. Očuvanje populacija divljači, rijetkih i ugroženih vrsta moraju da se postave kao prioritet lovnog gazdovanja.

Cilj (4.1.) UNAPREĐENJE SISTEMA OBRAZOVANJA NA SVIM NIVOIMA je cilj karaktera prioriteta u šumarskom sektoru s obzirom na već istaknut manjak kadrova na svim upravljačkim i organizacionim nivoima.

Cilj (4.5.) JAČANJE NACIONALNE NAUČNE, ISTRAŽIVAČKE I INOVACIONE INFRASTRUKTURE – Kao potvrda ulaganja u inovacije, pozicija Crne Gore na Globalnom indeksu inovativnosti (GII) u okviru infrastrukture, će biti unaprijeđena za sedam mjesta – od 60. do 53. Ulaganja u istraživanje i razvoj će porasti i planira se izdvajanje 0, 5% BDP-a za te svrhe, što će doprinijeti povećanju broja ukupno registrovanih istraživača u Crnoj Gori na 1600. **Skromnost obima istraživanja u cjelokupnom sektoru šumarstva** u prve prioritete bi trebala istaći radikalnu promjenu stava i sveukupne angažovanosti u tom smislu kadrovskim umrežavanjem na nacionalnom i internacionalnom nivou.

CRNA GORA – BUDUĆA ČLANICA EVROPSKE UNIJE, S OSNAŽENOM POZICIJOM NA MEĐUNARODNOJ SCENI

Cilj 6. 1. POSTIGNUTA SPREMNOST ZA ČLANSTVO U EU I UNAPRIJEĐENA INFORMISANOST JAVNOSTI O PROCESU PRISTUPANJA I ČLANSTVA U EU. Šumarstvo Crne Gore je umreženo u odnosu na pan evropske i globalne procese MCPFE, UN FAO, UNEP/MAP, vjerovatno uskoro u CEF i dr. čime snažno podržava proces pridruživanja.

Prethodno prati, fokus na zdravstvu posvećenom pacijentu i usmjerenom na borbu zbog pandemije COVID-19. Neophodno je utvrditi set mjera ekonomskog oporavka i podrške oporavku privrede nakon pandemije koronavirusa.

U **Programu ekonomskih reformi 2022- 2024 (PER)** a polazeći od izazova sa kojima se Crna Gora suočava na svom putu ka održivom rastu i razvoju, istaknuto je pet ključnih principa na kojima se zasniva rad Vlade: ***vladavina prava i jednake mogućnosti, zdrave finansije i ekonomski razvoj, zdravlje i zdrav životni ambijent, obrazovanje i društvo zasnovano na znanju, digitalno društvo.***

Obavezujući i u planskom opredeljenju ove Strategije je Vladin predloženi (ambiciozni) reformski paket pod nazivom „**Evropa sad**“, planski pretpostavljeno u okviru strateškog cilja 5. **Prostorni plan Crne Gore** do 2020 godine pored korektnog prikaza stanja, ciljeve upravljanja površinom 53, 4% (69, 4%) državne teritorije slaže u dvije linije aktivnosti, konstatujući: „Gazdovanje šuma u južnom području treba usmjeriti u pravcu jačanja zaštitno-regulatornih i sociokulturnih funkcija. Šumarstvo u sjevernom području se bazira na principu održivosti sa prioriteto proizvodnom namjenom, a u zaštitne šume izdvojeno je 16% površine šuma“. Skromniji je osvrst na (trebalo bi da stoji) „šume, šumarstvo i lovstvo“ u ponuđenim rješenjima za PPCG do 2040. godine koji je u izradi. Kritički, prethodno bi se moglo imenovati ignorisanjem sektora.

U istom planu je istaknuto da je erozionim procesima u Crnoj Gori napadnuto 300 registrovanih bujičnih slivova, gdje količina transportovanog nanosa iznosi preko 2 miliona m³ godišnje. Za posljedicu izražene su pojave goleti, značajne su površine kamenjara, bitno se remete hidrološke prilike te nastaju poplave. Procesima erozije i devastacije biljnog pokrivača nastali su gubici zemljišta, ne samo u pogledu fizičkog nastanka površine, nego i hranljivih sastojaka, odnosno plodnosti zemljišta koja je njegovo najvažnije svojstvo.

Obaveze u odnosu na EU: Crna Gora je država kandidatkinja za članstvo u EU. Savjet je potvrdio njenu evropsku perspektivu u junu 2006. godine, nakon što su države članice EU priznale nezavisnost države. Crna Gora je 15. oktobra 2007. godine potpisala Sporazum o stabilizaciji i pridruživanju (SSP). Činom potpisivanja Sporazuma o stabilizaciji i pridruživanju, Crna Gora je formalno dogovorila udruživanje s Evropskom zajednicom i njenim državama članicama, prihvatajući tako odgovornost za svoju evropsku budućnost i obaveze koje iz toga proizilaze. U

odnosu na ekonomske odnose trgovinu i investicije koje su započele još 2001. godine. Istorija partnerstva datira iz 2001. godine, Programom pomoći Zajednice za obnovu, razvoj i stabilizaciju (CARDS) koji je zamijenjen Instrumentom za pretpristupnu pomoć (IPA) do 2013. godine. Nakon toga je uslijedila IPA II. Program IPA II fokusira se na ključne oblasti koje bi trebalo da olakšaju pripremu Crne Gore za članstvo u Evropskoj uniji. I danas EU je takođe u potpunosti posvećena obnovi ekonomije. To je svrha Ekonomskog i investicionog plana za Zapadni Balkan, koji je usvojen 2020. Značajnim sredstvima u iznosu do 28 milijardi eura, ovaj plan može da učini Zapadni Balkan mnogo privlačnijim za investicije i donese konkretne promjene na bolje ljudima u regionu. Plan će ojačati infrastrukturu, otvoriti radna mjesta, povećati potencijal za rast lokalnih preduzeća, poboljšati život građana Crne Gore i doprinijeti stvaranju otpornije budućnosti¹.

Programa pristupanja Crne Gore Evropskoj uniji 2022 – 2023.

Poglavlje 11 - Politika ruralnog razvoja, kroz podršku raznovrsnih ekonomskih aktivnosti u ruralnim područjima, ima za cilj poboljšanje kvaliteta života na selu, kako sa ekonomskog tako i sa društvenog aspekta.

Strategija razvoja poljoprivrede i ruralnih područja 2022-2028. se oslanja na:

1. Akcioni plan za usaglašavanje sa pravnom tekovinom EU (2023-2025.);
2. Program razvoja poljoprivrede i ruralnog razvoja IPARD III (2021-2027.)²

Poglavlje 15 - Upravljanje energetske sektorom predstavlja posebno važnu oblast djelovanja institucija Evropske unije. Oblast energetike između ostalog obuhvata i obnovljive izvore energije, pri čemu je u šumama značajan potencijal uvažavajući pri tom i ulogu šuma u ponoru CO₂.

Poglavlje 18 - Statistika Na bazi podataka zvanične statistike mjeriće se napredak u svim oblastima, za šumarstvo su značajniji domeni: • Statistika poljoprivrede, šumarstva, ribarstva, životne sredine, registara i klasifikacija; • Koordinacija regionalnog statističkog sistema, u skladu sa međunarodnom metodologijom i principima Kodeksa evropske prakse.

Poglavlje 19- Pravna tekovina Evropske unije u **oblasti socijalne politike i zapošljavanja** Najbitniji ciljevi socijalne politike Evropske unije jesu postizanje jedinstvenog i pravednog pristupa osnovnim socijalnim uslugama, unapređenje sistema socijalne zaštite, visok obrazovni stepen radne snage, visoka stopa zaposlenosti uz posebnu brigu za grupe koje su manje prisutne na tržištu rada, postizanje sigurnih i održivih prihoda, kao i dostojnih uslova rada za žene i muškarce.

Poglavlje 20 Preduzetništvo i industrijska politika Evropska unija. Glavni cilj poglavlja je unapređenje preduzetničkog i inovativnog duha preduzeća, konkurentnosti nacionalne industrije, kapaciteta i konkurentne sposobnosti privrednih subjekata na tržištu, uz nužne procese tržišnog, tehnološko-tehničkog, finansijskog, kadrovske i organizacijskog prilagođavanja, sveukupnog prilagođavanja strukturnim promjenama, kao i stvaranje povoljnog poslovnog okruženja unutar EU.

Poglavlje 26 Evropska unija raspoloživim mehanizmima doprinosi razvoju obrazovanja i mobilnosti, preduzima potrebne mjere kako bi obrazovanje postalo dio strategije zapošljavanja i kako bi Evropska unija postala svjetski centar znanja. Strateški okvir za evropsku saradnju u obrazovanju i osposobljavanju koji vodi ka Evropskom obrazovnom prostoru i šire (2021-2030)

¹ https://www.eeas.europa.eu/montenegro/evropska-unija-crna-gora_me?s=225

² (Detaljan implementacioni plan za uspostavljanje Integriranog administrativnog i kontrolnog sistema (IAKS), koji će biti u potpunosti operativan do dana pristupanja).

daje jasnu viziju i ciljeve i koristi se kao osnova prilikom definisanja strateškog okvira polazeći od pet ciljeva definisanih na nivou Evropske unije i prioriteta. Princip cjeloživotnog učenja i mobilnosti ostaje kao jedan od prioriteta. Program Erasmus+ 2021-2027 nastaviće da promoviše međunarodnu dimenziju aktivnosti, višejezičnost, ravnopravnost i inkluzivni pristup obrazovanju, pa ćemo učešćem naših institucija doprinijeti većoj zapošljivosti, inkluzivnosti, ličnom razvoju svih uključenih pojedinaca, kao i tome da obrazovanje bude relevantno za pojedinca, tržište rada i društvo i, na kraju, inovativno.

Strategija razvoja visokog obrazovanja 2022-2026 sa Akcionim planom. Jedna od preporuka koje je Evropska komisija dala za razvoj Programa ekonomskih reformi za 2021. godinu je da se poboljša kvalitet visokog obrazovanja i razvijaju vještine usklađene sa potrebama tržišta rada. U skladu sa navedenim nastaviće se sa a) unapređenjem praktične nastave u visokom obrazovanju i b) daljim unapređenjem mehanizama za obezbijedenje kvaliteta kroz potpunu usklađenost propisa sa Evropskim standardima i smjernicama za obezbijedenje kvaliteta u Evropskom prostoru visokog obrazovanja, kako bi se obezbijedilo efikasnije zapošljavanje i kvalitetniji kadar. Konkretna strategija je sadržajno logičan nastavak **Programa razvoja opšteg srednjeg obrazovanja u Crnoj Gori (2022- 2024)**, s Akcionim planom.

Srednjeročnim programom rada Vlade planirana je izrada Nacionalne strategija biodiverziteta sa akcionim planom (2022-2026) i Nacionalnog akcionog plana za borbu protiv dezertifikacije (2022-2030), a glavni nosilac tih aktivnosti je Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma.

Zakonski okvir

Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede radi na novom Zakonu o šumama i isti se trenutno u formi predloga priprema za usvajanje od strane Vlade Crne Gore, dok Ministarstvo turizma, ekologije, održivog razvoja i razvoja sjevera radi novi Zakon o zaštiti prirode koji je takođe prošao fazu javne rasprave i nalazi se u formi predloga. Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede je izradilo Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o divljači i lovstvu koji je takođe u fazi predloga. U oblasti klimatskih promjena Ministarstvo turizma, ekologije, održivog razvoja i razvoja sjevera radi na Zakonu o zaštiti od negativnih uticaja klimatskih promjena koji je trenutno u formi nacrtu.

1. 2 Horizontalna usklađenost na nivou strateških i operativnih ciljeva

1. 2. 1 Evropsko iskustvo

Usklađenost na nivou strateških i operativnih ciljeva u osnovi ima međunarodnu i regionalnu konotaciju.

Usklađenost na međunarodnom nivou je proizašla iz obaveza Crne Gore potpisivanjem međunarodnih deklaracija, sporazuma, odluka, direktiva koje su svojim sadržajem uticajne na sadržaj konkretne Strategije, i to su:

U oblasti šumarstva i drvne industrije (trgovine, prerade i korišćenja drveta)

1. **Pristup deklaraciji o održivom upravljanju šumama** (Forest Europe, MCPFE-na Ministarskoj konferenciji - Beč, 2003), Crna Gora je prilagodila zakon o šumama definiciji održivosti. U domenu planiranja je djelimično poštovan princip polifunkcionalnosti razvrstavanjem šuma (samo) na privredne i zaštitne. Problem je u izvjesnom smislu relativiziran proglašavanjem ZP i

trajanjem u kontinuitetu tog procesa, čime su zaštita biodiverziteta i ekološke usluge šumskih ekosistema postale vidljivije.

2. UN Strategija o ciljevima održivog razvoja (Sustainable Development Goals (SDGs)-Agenda 2030-UNDP) je formalno ispoštovana izradom iste na nacionalnom nivou (Crne Gore) u kojoj je posebno SDG cilj 15 najdirektnije vezan za održivi odnos prema šumi i šumarstvu.

3. United Nations strategic plan for forests (UNSPF) 2017–2030, u kojem je definisano 6 globalnih ciljeva, inkorporiranih u Strategiju, sa fokusom na:

-Zaustavljanje smanjenja šumovitosti, kroz održivo upravljanje šumama, uključujući zaštitu, obnovu, reforestaciju i pošumljavanja (uključuje cilj povećanja šumske površine za 3% širom svijeta do 2030. godine), sprječavanje degradacije šuma i doprinose globalnim naporima za rješavanje problema izazvanih klimatskim promjenama.

- Povećanje ekonomske, društvene i ekološke koristi zasnovane na šumama, uključujući poboljšanje sredstva za život ljudi zavisnih od šuma. Procenjeno je da 1. 6 milijardi ljudi ili 25% globalnog stanovništva – zavise od šuma.

- Značajno povećanje površine zaštićenih šuma i održivo upravljanje šumama, kao i udjela šumskih proizvoda iz šuma kojima se održivo gazduje.

- Mobilisanje i značajno povećanje, novih i dodatnih finansijskih sredstava iz svih izvora za sprovođenje održivog gazdovanja šumama i jačanje naučno-tehničke saradnje i partnerstva. Države članice mogu da objavljuju svoje „dobrovoljne nacionalne priloge“ za održivo gazdovanje šumama. Mreža UN Foruma o šumama, radi na mobilizaciji resursa za održivo gazdovanje šumama i sprovođenje Strateškog plana omogućavanjem pristupa zemalja postojećem i nastajanju mehanizama finansiranja uključujući Globalni fond za životnu sredinu, Zeleni klimatski fond i drugi izvori.

- Promovisanje okvira upravljanja za implementaciju održivog upravljanja šumama, uključujući šumarske instrumente Ujedinjenih nacija i poboljšati doprinos šuma Agendi za 2030 Održivi razvoj.

- Unaprijeđenje saradnje, koordinacije, koherentnosti i sinergije o pitanjima vezanim za šume na svim nivoima, uključujući i okvir sistema Ujedinjenih nacija i među organizacijama članicama Collaborative Partnerstva za šume, kao i među sektorima i relevantnim zainteresovanim stranama.

Rezolucija Evropskog parlamenta od 9. juna 2021. godine o Strategiji EU-a za bioraznolikost do 2030. – Vraćanje prirode u naše živote (2020/2273(INI));³

Gubitak biološke raznolikosti i klimatske promjene međusobno su povezani te negativno utiču jedan na drugog, jednaka su prijetnja životu na našoj planeti pa je, zbog toga, ta dva problema potrebno hitno rješavati zajedno; Komisija navodi da samo 23 % vrsta i 16 % staništa iz direktiva EU-a o prirodi ima povoljan status. Strategija EU-a za bioraznolikost do 2030. godine jedna je od ključnih inicijativa evropskog zelenog plana;

Komisija pozdravlja ambiciju da do 2050. godine svi svjetski ekosistemi budu obnovljeni, otporni i primjereno zaštićeni; naglašava da je potrebno uložiti krajnji napor da se taj cilj što prije postigne.

Pri sprovođenju Strategije trebalo bi osigurati doslednost s drugim strategijama evropskog zelenog plana, kao što je Strategija „od polja do stola“; prepoznaje važnost tri dimenzije održivog razvoja: ekološke, ekonomske i socijalne; podsjeća da ekološka dimenzija, uključujući biološku raznolikost i očuvanje ekosistema, podržava druge dvije dimenzije i predstavlja temeljnu osnovu za održivi razvoj i postizanje ciljeva održivog razvoja;

³ https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0277_HR.html

Potpisivanjem Sofijske deklaracije o „Zelenoj agendi“ za zemlje Zapadnog Balkana (ZB), na Samitu ZB u okviru inicijative Berlinskog procesa, 10. novembra 2020. godine, zemlje regiona su **priznale Evropski zeleni dogovor kao novu strategiju rasta Evropske unije u cilju moderne, klimatski neutralne i konkurentne ekonomije, koja efikasno koristi resurse**. Na ovaj način potpisnice Deklaracije saglasile su se da elementi Evropskog zelenog dogovora budu prenijeti u sve međusobno povezane prioritetne sektore.

Zaštita i obnova Evropski parlament (EP) snažno podupire ciljeve EU u pogledu zaštite najmanje 30 % morskih i kopnenih područja EU-a, koja obuhvataju dovoljno raznolik raspon staništa i ekosistema kao što su šume, močvarna područja, tresetišta, travnjaci i obalni ekosistema, i stroge zaštite najmanje 10 % morskih i kopnenih područja EU-a, uključujući sve preostale **primarne šume i prašume** te druge ekosisteme bogate ugljenikom; naglašava da bi ti ciljevi trebali biti **obvezujući**.

Klimatske promjene EP izražava zabrinutost zbog toga što će se raznolikost većine kopnenih vrsta uveliko smanjiti ako zbog globalnog zagrijavanja temperatura poraste od 1, 5 °C do 2 °C, posebno s obzirom na to da će se ta povećanja temperature vrlo vjerojatno i premašiti ako se nastave trenutni trendovi; stoga ponavlja da je potrebno znatno povećati ambicije EU i pri ostvarivanju ciljeva povezanih s ublažavanjem klimatskih promjena pa u okviru strategija prilagođavanja prednost dati prirodnim rješenjima i pristupima koji se temelje na ekosistemima i poboljšati zaštitu kopnenih i morskih prirodnih ponora ugljenika u EU-u kao dodatnu mjeru za smanjenje emisija gasova staklene bašte;

Rezolucija Evropskog parlamenta od 13. septembra 2022. godine o novoj strategiji EU-a za šume do 2030. godine – Održivo gazdovanje šumama u Europi 2022/2016(INI)

Potsticanje uravnotežene multifunktionalnosti EP prepoznaje ključnu ulogu šuma i čitavog lanca vrijednosti koji se temelji na šumama u zaštiti klime i biološke raznolikosti kao i u ublažavanju klimatskih promjena kako bi se doprinijelo postizanju održivog i klimatski neutralnog gazdovanja do 2050. godine; naglašava da višefunkcionalna uloga šuma obuhvata višestruke usluge ekosistema i socioekonomske funkcije, kao što su očuvanje i poboljšanje biološke raznolikosti i tla, ublažavanje klimatskih promjena, sekvestracija i skladištenje ugljenika iz atmosfere, sprječavanje degradacije zemljišta, snabdijevanje obnovljivim i prirodnim sirovinama te medicinskim, jestivim i kulinarskim proizvodima, kao i neekstraktivne privredne aktivnosti, uključujući održivi ekoturizam, što sve dovodi do otvaranja radnih mjesta i privrednog rasta u ruralnim i urbanim područjima, suzbija depopulaciju ruralnih područja, doprinosi osiguravanju čiste vode i vazduha i zaštiti od prirodnih opasnosti i nudi: rekreacijske, zdravstvene, estetske i kulturne koristi;

Na osnovu Uredbe Evropske unije o drvu (EUTR – Uredba (EU) br. 995/2010), zabranjuje se plasiranje nezakonito posječene drvne sirovine i proizvoda koji su od nje napravljeni na EU tržište. EUTR se primjenjuje na drvenu sirovinu i proizvode od drva koji se prvi puta plasiraju na EU tržište. U uredbi kojom se želi spriječiti trgovina nezakonito posječene drvne sirovine i proizvoda od drva propisane su tri ključne obaveze:

1. Zabranjeno je prvi puta plasirati nezakonito posječenu drvenu sirovinu i proizvode koji su od nje napravljeni na EU tržište.
2. EU preduzetnici – oni koji prvi puta plasiraju drvenu sirovinu i proizvode od drva na EU tržište – imaju obavezu provoditi „dubinsko snimanje“.
3. Trgovci – oni koji kupuju ili prodaju drvenu sirovinu i proizvode od drva koji su već plasirani na unutrašnje tržište – imaju samo obavezu čuvanja informacija o svojim dobavljačima i kupcima kako bi se lakše pratio put drvne sirovine.

EU regulativa o drvetu Akcioni plan Zakon o šumama sprovođenje, upravljanje i trgovina (Flegt AP)WORK PLAN 2018-2022 FOR THE IMPLEMENTATION OF THE FOREST LAW ENFORCEMENT, GOVERNANCE AND TRADE ACTION PLAN, 01. 09. 2018) je proces koji stavlja poseban naglasak na reforme upravljanja [u vezi sa šumama] i izgradnju kapaciteta [za rešavanje nelegalne sječe i povezane trgovine u zemljama proizvođačima drveta], podržano akcijama usmjerenim na razvoj multilateralne saradnje i komplementarnim mjerama na strani potražnje koje su osmišljene da smanje potrošnju nelegalno posječenog drveta u EU (i na kraju glavna potrošačka tržišta na drugim mjestima)“.

1. 2. 2. Međusektorsko iskustvo – veza sa aktuelnim strategijama dodirnih sektora

STRATEGIJA RAZVOJA POLJOPRIVREDE I RURALNIH PODRUČJA CRNE GORE, 2023-2028

Poljoprivreda je strateška grana razvoja Crne Gore. Strategija razvoja poljoprivrede i ruralnih područja predstavlja razvojnu strategiju Crne Gore kojom se utvrđuju pravci razvoja poljoprivrede i ruralnih područja za upravljanje poljoprivrednim resursima na dugoročno održiv način, obezbjeđivanje stabilne ponude bezbjedne hrane, prihvatljive u pogledu kvaliteta i cijena, uz očuvanje životne sredine, unapređivanje životnog standarda ruralnog stanovništva i ukupnog ruralnog razvoja, uz očuvanje tradicionalnih vrijednosti, te jačanje konkurentnosti proizvođača hrane.

Strategija dopunjuje i nadograđuje ciljeve prethodnih strategija i strategija predviđenih u EU ZPP 2022–2027, te adresira prilike koje do sada nijesu ostvarene.

Ključna konekcija šumarstva i poljoprivrede u smislu strateškog planiranja vezana je za ruralna područja. Tako ova strategija naglašava da konkurentnost poljoprivrede i šumarstva u Crnoj Gori ugrožava nedovoljan pristup javnosti parcelama poljoprivrednog i šumskog zemljišta, te se zbog toga neophodna ulaganja u ruralna područja moraju odnositi i na izgradnju i rekonstrukciju lokalnih puteva, nekategorisanih lokalnih puteva koji vode do udaljenih naselja i katuna (zajednička pašnjačka naselja). Demografski trendovi - napuštanje ruralnih područja i migracija ka urbanim sredinama (što takođe znači napuštanje tradicionalnog načina korišćenja zemljišta zbog kojeg je, kroz ekološki proces sukcesije, poljoprivredno zemljište izgubljeno ili je preraslo u šume);

Cilj politike ruralnog razvoja je komplementaran sa ciljevima ove Strategije jer obezbjeđivanje podrške razvoju ruralnih oblasti, uključuje sektore poljoprivrede, proizvodnje hrane i šumarstva kako bi se ostvarili sljedeći ciljevi:

- Povećati otpornost i konkurentnost proizvodnje i prerade bezbjedne hrane
- Razviti efikasno upravljanje prirodnim resursima i ostvariti ciljeve Zelenog dogovora
- Podići kvalitet života i omogućiti održivi razvoj poslovanja u ruralnim područjima
- Razviti mrežu prenosa znanja i primjene novih tehnologija za povećanje bezbjednosti hrane, povećanje konkurentnosti i zaštitu životne sredine
- Upravlјati politikama poljoprivrednog i ruralnog razvoja efikasno i transparentno.

S obzirom na ekstenzivnost poljoprivredne proizvodnje (u istočnom, sjevernom i središnjem regionu koji su pritom bogatiji šumom) realno je i dalje insistirati na agrošumarstvu povezano sa turizmom u cilju održivosti ruralnih sredina u područjima koja pripadaju ovim regionima.

Turizam u ruralnim područjima U sklopu ekonomije turizma, ruralni turizam podrazumijeva turističku valorizaciju agrarnih područja, prirodnih resursa, kulturnog nasljeđa, vjerskih spomenika, lokalnih tradicionalnih običaja, kao posebno oblikovanje turističke proizvodnje i brendiranje, što sve zajedno čini identitet područja i zadovoljava potrebe gostiju u smislu smještaja, usluga, hrane, pića, rekreacije, sportskih aktivnosti i događaja.

STRATEGIJA UPRAVLJANJA VODAMA CRNE GORE (2017) direktno sugeriše potrebu integralnog upravljanja i saradnje vodoprivrede i šumarstva – aspekt zaštite priobalja, zaštite i odbrane od poplava i očuvanje kvaliteta vode većim stepenom šumovitosti u vodoprivrednim područjima. Upravljanje rizicima od poplava pored ostalog obuhvata i zaštitu od erozije i bujica. Zaštita od štetnog djelovanja voda obuhvata radove i mjere na zaštitu od poplava, zaštitu od rječne erozije, zaštitu od erozije vjetrom i otklanjanje posljedica od tih djelovanja voda. Za obezbijeđenje zaštite od štetnog djelovanja voda utvrđuju se pored poplavnog područja i erozivno područje.

Zaštita od erozije i bujica obuhvata Operativne ciljeve- Uspostavljanje pravnog okvira za unapređenje zaštite od erozija i bujica; Poboljšanje uslova zaštite od erozija i bujica; Praćenje stanja i održavanje objekata i radova, pri čemu se *preporučuje da se osigura integrisanje problematike zaštite od erozije u prostorne planove i šumske i poljoprivredne osnove.*

1.2.3 Istorijski kontekst-veza sa prošlim Strategijama

Strategija sa planom razvoja šuma i šumarstva 2014. – 2023. godine je sadržaj usredsredila na operacionalizaciju dva strateška cilja: unaprijeđenje šuma i održivost gazdovanja povećanjem drvne zalihe u šumama na raspolaganju za korišćenje sa 104 na 115 miliona m³ bruto drvne mase i povećanje BDP sektora šumarstva, drvne industrije i drugih djelatnosti koje zavise od šuma sa 2% na 4% ukupnog BDP. Navedeni ciljevi su analizirani u okviru pet područja: unaprijeđenje šuma kroz održivo gazdovanje, razvoj drvne industrije, uloga šumarstva u ruralnom razvoju, zaštita biodiverziteta i druge ekosistemske usluge šuma, i zaštita of požara. Ocjenom realizacije Strategije 2017. godine (Zaključak Vlade Crne Gore br: 07-195 od 1. februara 2018.) zaključeno je da je ostvarenje navedenih ciljeva u skromnim okvirima uz konstataciju: *„da je od predviđenih 75 aktivnosti realizovano 25 (33%), djelimično je realizovano 6 (8%), nije realizovano 41 (55%), a za 3 aktivnosti nema povratnih informacija; da je veliki broj nerealizovanih aktivnosti, da je sama Strategija razvoja šumarstva, kao i Akcioni plan za sprovođenje Strategije, za period 2014 – 2016. godine planirani nerealno, imajući u vidu ograničeni pristup finansijskim sredstvima i nedostatak kadrovskih kapaciteta; te da ključni problem predstavljaju konstatovane slabosti u sistemu korišćenja šuma putem koncesija i time uslovljen nedefinisan srednjoročni koncept razvoja drvne industrije. Djelimična i nedovoljna ostvarenost prethodnih ciljeva na koju je ukazala struka sektorskim analizama 2017. godine iznudila je potrebu izrade revizije (2018).“*

REVIZIJA STRATEGIJE RAZVOJA ŠUMA I ŠUMARSTVA za period 2018-2023. godine, predlogom je sadržala dva strateška cilja (SC): SC 1 – ravnomjerna i održiva valorizacija postojećih šumskih resursa uz povećanje drvne zalihe i doprinos rastu investicija u šumarstvu i drvoprerađi, SC 2 – povećanju konkurentnosti i zaposlenosti, posebno na sjeveru države, uz porast korišćenja proizvodnih kapaciteta. Polazeći od ranije ocjene tada aktuelne Strategije u okviru SC 1 je utvrđen Operativni cilj 1: Uspostavljanje efikasnog sistema za održivo gazdovanje šumama i Operativni cilj 2: Unaprijeđenje šuma kroz održivo gazdovanje.

Operativni cilj 1. je potrebno postići sljedećom ključnom aktivnošću: 1. 1. Uspostavljanje nove organizovanosti šumarstva u Crnoj Gori.

U okviru SC 2 utvrđeni su: Operativni cilj 1 - Razvoj drvne industrije Operativni cilj, 2 - Snaženje uloge šumarstva u ruralnom razvoju, i Operativni cilj 3 - Zaštita biodiverziteta i druge ekosistemske usluge šuma. Napred navedeni ciljevi su, ocjenjeno je, i dalje prioritetni i u nešto proširenoj formi prisutni i u ovoj Strategiji.

3. OCJENA STANJA ŠUMA

3. 1 Šumovitost Crne Gore

Po podacima Uprave za statistiku (MONSTAT), koji su dostupni na web sajtu (<https://www.monstat.org/cg/>), površina šuma i šumskog zemljišta u Crnoj Gori u 2019. godini iznosila je 827.536 ha, od čega pod šumom 711.681 ha, a šumsko zemljište zauzima površinu od 115.855 ha. Lišćarske šume čine 71%, četinarske 18%, dok mješovite šume čine 11% ukupne površine šuma. U odnosu na indikatore održivosti zatečeni stepen mješovitosti se može smatrati nedovoljnim i nepovoljnim u odnosu na bioekološku stabilnost.

Po stepenu šumovitosti Crna Gora pripada samom evropskom vrhu i zauzima 4. mjesto. Od ukupne površine Crne Gore, uzimajući u obzir statističke podatke koji su navedeni u **Nacionalnoj politici upravljanja šumama i šumskim zemljištima (2008)**, ukupno se 45% teritorije (621.609ha) nalazi pod šumom. Šumsko zemljište, kojem po međunarodnoj definiciji pripadaju i šikare, šibljac, makije i garizi, ukupno zauzima 9% (123.000ha), što sve zajedno iznosi 54% (743.609ha) ukupne teritorije Crne Gore⁴.

Drugačiji uvid u šumovitost Crne Gore možemo vidjeti u izveštajima FRA (Forest Resources Assessments) i FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) po pojedinim periodima, a dobijeni su analizom podataka u intervalu 1990 -2010. godine. Prema ovom izvoru šume zauzimaju 39.3%, šumsko zemljišta 12.7%, a zajedno 52% površine Crne Gore.

Prema podacima izvedenih na osnovu LANDSAT snimaka šume pokrivaju 50.8% (705.605ha), šumsko zemljište 7.4% (102.712ha), a zajedno 58,1 % teritorije Crne Gore. Razlike su evidentne i kad se su u pitanju podaci Uprave za nekretnine – UZN, kao i podaci publikovani u statističkim godišnjacima Zavoda za statistiku Crne Gore po kojima površine pod šumama iznose 621.00ha. *Uočene razlike(zavisno od izvora)predstavljaju velik problem u odnosu na objektivnost ocjene šumovitosti kao takve i u odnosu na optimume uslovljene višefunkcionalnim korišćenjem šuma.*

U **Strategiji sa planom razvoja šuma i šumarstva, 2014. – 2023.** godine, navodi se da je površina pod šumama u posljednjim decenijama povećana. Određene površine nekadašnjih goleti su obrasle šumom, zbog napuštanja tradicionalne poljoprivrede i depopulacije sela dio pašnjaka i poljoprivrednih površina su usljed spontanijih prirodnih procesa (reforestacije) zarasli u šumu. Tu se većinom radi o makijama, šibljacima⁵, niskim i izdanačkim šumama koje imaju vrlo značajnu zaštitnu ulogu. O ovome svjedoče i statistički podaci Nacionalne inventure šuma¹. Kako je NFI prepoznata kao alat za obezbijedivanje pouzdanih podataka o šumama u cilju obezbijedivanja informacione osnove (IO) za izradu strateških planova u daljem tekstu će se za ocjenu stanja šuma koristiti ovaj izvor.

Prema rezultatima Nacionalne inventure šuma (NIŠ) Crnu Goru karakteriše visok stepen šumovitosti od 59.5% (826.782 ha). Šumsko zemljište zauzima 9.9% (137.480ha). Zajedno šume i šumsko zemljište čine 69.4% teritorije Crne Gore. Po stepenu šumovitosti, Crna Gora je u evropskom vrhu. U svim šumama oko 12% šuma i 8% šumskih zemljišta je nepristupačno zbog

⁴ Prva Nacionalna inventura šuma (NIŠ) je rađena u periodu 2010-2013 i tada je po prvi put istovremeno, za teritoriju kompletne Crne Gore, jedinstvenom metodologijom izvršena terestrična inventura šumskog fonda. U daljoj analizi korišćemo ove podatke kao validne na regionalnom nivou

⁵ Prema međunarodnim definicijama makije i šikare se obuhvataju kao šumsko zemljište

prirodnih prepreka, i ta su područja, površine oko 110.000ha, prepuštena spontanom prirodnim procesima. Ako se uzme u obzir broj stanovnika, dobija se stepen šumovitosti od 1.3 ha/stanovniku. U odnosu na broj stanovnika šumovitost u Srbiji iznosi 0.3ha po stanovniku, u Austriji ona je 1.01ha, Bosni i Hercegovini 1.38ha, Bugarskoj 1.31ha, Hrvatskoj 1.25ha, Češkoj 0.75ha, Finskoj 5.91ha, Nemačkoj 0.92ha, Norveškoj 6.93ha, Rumuniji 1, 02 ha, Sloveniji 1, 01 ha, Švajcarskoj 0, 54 ha, a u Rusiji 11, 11 ha (Banković i et al. 2009).

Nacionalnom inventurom registrovano je 68 vrsta drveća (57 lišćarskih i 11 četinarskih), što ukazuje na veliku raznovrsnost šuma Crne Gore. Intenzitet bioraznovrsnosti je umanjen neravnomjernim učešćem pojedinih vrsta u šumskom fondu.

Iako je procenat površina pod šumom zadovoljavajući, zbog osrednjeg kvaliteta šume postoji potreba za njihovo unaprjeđenje. Drvna zapremina i zapreminski prirast, kao osnovni indikatori proizvodnosti, na većem djelu šumom obrasle površine su ispod proizvodnog potencijala staništa, što se naročito odnosi na novo obrasle površine šumom.

Podaci NIŠ-a ukazuju i da je došlo do promjene površine šuma u odnosu na vlasništvo i da je učešće privatnih šuma uvećano. Od ukupne površine pod šumom 52, 3 % je u državnom vlasništvu, dok je 47, 7 % u privatnom vlasništvu. Kad je u pitanju šumsko zemljište 58, 0% je u privatnom a 42, 0% u državnom vlasništvu. *Treba napomenuti da proces restitucije još nije potpuno završen kao i sređivanje katastarskih podataka Crne Gore(dosad na 80% površine) od strane Uprave za nekretnine, pa je i procjena vlasništva na primjernim površinama u toku NIŠ-a određena na osnovu raspoloživih podataka u tom trenutku.*

Kvalitet šuma je u jakoj vezi sa vlasništvom. Privatne šume su koncentrisane u regionu krša i primorja, a u najvećem dijelu su izdanačkog porijekla, mlade, slabo njegovane ili nenjegovane, ili degradirane.

U Srbiji je u državnom vlasništvu 47, 0%, a u privatnom vlasništvu 53, 0%. Odnos državnih i šuma u privatnom vlasništvu u nekim evropskim zemljama je sledeći: Austrija 17, 5%:82, 5%, Bosna i Hercegovina 78, 4%:21, 6%, Hrvatska 75, 5%:24, 5%, Češka 84, 1%:15, 9%, Francuska 26, 2%:73, 8%, Rumunija 94, 6%:5, 4%, Slovenija 30, 0%:70, 0%, Finska 28, 9%:71, 1% (Banković et al. , 2009). U Evropi privatno vlasništvo šuma pokriva 52%, državno 46% i 2% nedefinisano (TBFRA;2020).

Šume u državnoj svojini imaju znatno povoljniju strukturu u odnosu na privatne šume, što najbolje odražava količina drvne zapremine po jedinici površine koja je u privatnim šumama znatno manja. Državne šume imaju prosječne zapremine 228 m³/ha i u ukupnoj zapremini učestvuju sa 72. 7%. u privatnim šumama v je 89 m³/ha, i one u ukupnoj zapremini učestvuju sa 27. 3%. Privatne šume karakteriše i usitnjenost posjeda. Prema studiji **Holandske razvojne agencije (SNV)** 57% šuma, privatnih posjeda, nalazi se u kategoriji veličine do 5 ha, 27% u kategoriji od 6 ha do 20 ha i 13% u kategoriji od 21ha do 50 ha veličine. Ove poslednje i uslovno manji dio druge kategorije (6-20ha), bar površinom čini sigurnu osnovicu trajnosti prinosa (prema klasičnom shvatanju trajnosti vezano za površinu). Samo dvije trećine vlasnika šuma koristi svoju šumu (za sječu), od čega je nešto više od polovine drvne zapremine (53%) za sopstvene potrebe (pretežno ogrijevno drvo).

Nacionalnom inventurom šuma dobijeno je da je ukupna dubeća zapremina drveta u šumama Crne Gore 122 miliona m³, prosječno v je 160 m³/ha. Većina crnogorskih šuma (78. 7%) su planinske šume, smještene na nadmorskoj visini 800-1800 m, na padinama 6^o-35^o nagiba (87. 2%). Prosječne zapremine veće od 200 m³/ha javljaju se između 1200 i 2000 m nadmorske

visine, dok su u nižim regijama one znatno manje. Prosječne vrjednosti zapremine su različite po regionima i podjednake su u istočnom i sjevernom regionu (v je 243m³ odnosno 255m³), u srednjem regionu v je 188 m³, a očekivano skroman proizvodni efekat zatičemo u primorju 73m³ i na kršu 42m³. Analogne su i dobijene vrijednosti i_v . Prosjek zapreminskog prirasta je 6, 80m³ u sjevernom regionu, 6, 0m³ u istočnom, 3, 7m³ u središnjem, 1, 8 na primorju i 1, 1m³ u regionu krša. U skladu s prethodnim pokazateljima je i ekološki servis (ekološke usluge - ES) šuma, od izraženo proizvodnih usluga-proizvodnjom drveta kao neto primarne proizvodnje u istočnom, sjevernom i središnjem regionu do zaštitnih regulatornih funkcija na kršu i ekološko socijalnih u primorju i društvenih na cjeloj teritoriji Crne Gore.

Tabela 1: Šumovitost u evropskim zemljama

Država	Ukupna površina (hilj. ha)	Površina šuma (hilj. ha)	Šumovitost (%)	Prosječna zapremina V (m ³ /ha)	Prosječni prirast i_v (m ³ /ha godišnje)
Austrija	8237	3886	47,0	286	8,16
B&H	5100	2273	44,6	110	4,73
Bugarska	11055	3690	33,4	130	3,28
Hrvatska	5592	1783	31,9	201	4,22
Češka	7728	2632	34,1	260	7,95
Finska	30452	21935	72,0	89	3,51
Francuska	55010	15341	27,9	191	6,38
Njemačka	34927	10740	30,7	268	8,78
Grčka	12890	3599	27,9	45	1,14
Italija	29406	10003	34,0	145	3,11
Norveška	30683	8868	28,9	89	3,33
Poljska	30442	9047	29,7	213	5,47
Rumunija	23034	6448	28,0	213	5,47
Ruska Fed.	1668851	851392	50,4	105	1,41
Slovačka	4808	2177	45,3	253	7,23
Slovenija	2012	1107	55,0	283	5,92
S. Makedonija	2543	906	35,6	70	2,07
Švajcarska	3955	1199	35,6	70	2,07

Izvor: Medarević, 2006

Prosječna zapremina u evropskim šumama je 114 m³/ha (TBFRA;2020).

Gustina sastojina je uslovljena razvojnim fazama, intenzitetom dosadašnjeg gazdovanja i bonitetom staništa, i u šumama u državnom vlasništvu gustina je 746 stabala /ha, a u privatnim šumama 881 stabala/ha.

U odnosu na uzgojni oblik:

Visoke šume pokrivaju 51. 1%, sa prosječnom drvnom zapreminom od 253 m³/ha, a izdanačke šume su sa prosječno 63 m³/ha i zauzimaju 48. 9% od ukupne površine pod šumama.

Visoke šume, dostupne za korišćenje, pokrivaju površinu od 339 608 ha, pri čemu privatno vlasništvo pokriva 104 520 ha. Znatne su razlike u vrijednostima osnovnih proizvodnih pokazatelja u odnosu na vlasništvo u visokim šumama; u državnom vlasništvu zapremina (v) je 282m³/ha a u privatnim šumama 177 m³ /ha (ili 63% u odnosu na državne šume). Evidentne su razlike i u zapreminskom prirastu (i_v), u držanim šumama je 6, 5m³/ha a u privatnim i_v je 4, 3m³/ha (ili 66% u odnosu na državne šume).

Izdanačke šume su evidentirane na površini od 335 781 ha pri čemu dominantno u privatnom vlasništvu gdje pokrivaju 236 088 ha. Izdanačke šume karakterišu znatno niže vrijednosti proizvodnih pokazatelja i u državnom vlasništvu v je 89 m³/ha a u privatnim 48 m³/ha. Te

vrijednosti su izraženije u zrelih sastojinskim kategorijama i kreću se oko 200 m³/ha. Analogno razlici u zapremini evidentne su razlike i u *i_v* u držanim šumama je 2, 5m³/ha a u privatnim *i_v* je 1, 3m³/ha(52% u odnosu na državne šume).

Šume južnog šumskog područja, koje čine šume na primorju i kršu, imaju nepovoljnu strukturu po uzgojnom obliku (73% su izdanačke šume, šikare, šibljadi i makije) i pretežno su izdvojene u kategoriju zaštitnih šuma. Zahvataju površinu od oko 305. 000 ha, od čega na neobraslo šumsko zemljište otpada oko 64. 000 ha. Različiti degradacioni stadijumi zauzimaju 73% ukupne površine ovih šuma.

Većina evropskih zemalja nema evidentiranu kategoriju izdanačkih šuma, a njihovo učešće u ostalim zemljama je: Albanija 93, 9%, Bugarska 10, 0%, Hrvatska 12, 8%, Srbija 64, 7%, Mađarska 29, 0%, Italija 44, 1%, Portugal 53, 3%, Holandija 28, 6%, Slovenija 13, 3%, Moldavija 19, 0% i Rusija 1, 9%(Banković et all. , 2009).

Veliki je udio sastojina slabe sklopljenosti i obraslosti kao indikatora stabilnosti i proizvodnosti, naime 48. 2% sastojina ima sklop < 60% (na granici kritičnog). U sastojinama visokog porijekla, u državnom vlasništvu nedovoljna sklopljenost (ispod 60%) je evidentirana na površini od 36, 7% a u visokim šumama u privatnom vlasništvu na 46, 6%. Još nepovoljnije stanje sklopljenosti je u kategoriji izdanačkih šuma, i u državnom vlasništvu nedovoljna sklopljenost (ispod 60%) je evidentirana na površini od 52, 0 % a u izdanačkim šumama u privatnom vlasništvu na 59, 6%. U šumama Crne Gore dominiraju razvojne faze dozrijevućih sastojina, podmlatka, mladika i letvenjaka, koje zajedno zauzimaju 60, 5% površine pod šumom. Navedeno stanje je rezultiralo niskim trenutnim proizvodnim efektima (prosječnom zapreminom i zapreminskim prirastom).

Prethodna ocjena u prvi plan ističe potrebu primjene mjera popunjavanja ili obnavljanja zrelih djelom razrijeđenih sastojina.

Crnu Goru karakteriše dominacija lišćarskih vrsta drveća čije šume po podacima NIŠ pokrivaju 76. 2% površine, prosječna zapremina kod lišćara je samo 136 m³/ha, nasuprot tome kod četinara je 293 m³/ha. Udio četinara u ukupnoj zapremini je 40. 2%. Prosječan zapreminski prirast prisutnih četinarskih vrsta drveća je 8. 1 m³/ha i znatno je veći od *i_v* lišćara kod kojih on iznosi 2. 9 m³/ha. Četinari sa 46. 6% učestvuju u ukupnom zapreminskom prirastu.

U šumskom fondu, po površini, dominira bukva sa 42, 9%, potom smrča 20, 0%, jela 12, 5%, cer 3, 9%, c. bor 2, 8%, kitnjak 2, 0%, munika 2, 0%, obični grab 1, 6%, crni grab 1, 6%, b. bor 1, 4%, molika 1, 3%, jasenovi 1, 2%, medunac 1, 0%, breza 0, 8%, jasika 0, 7%, javor 0, 6%, jova 0, 5%, i ostali četinari sa 0, 3%. Ostale vrste (55) u zapremini učestvuju sa 2, 3%.

Od NIŠ-a evidentiranog broja vrsta drveća među njima je po preliminarnoj procjeni oko 50 vrsta sa spiska reliktnih, endemičnih, rijetkih i ugroženih (prema IUCN):

Vrste četinara:alepski bor, munika, molika, primorski bor, bor krivulj,

Vrste lišćara: sladun, prnar, makedonski hrast, gorski javor, bijeli jasen, poljski jasen, pl. brijest, c. grab, obična breza, jasika, sitnolisna lipa, k. lipa, topola, crna jova, siva jova, bijela vrba, pitomi kesten, srebrna lipa, bijela topola, crna topola, divlja kruška, divlja trešnja, krta vrba, smrdoklen, gluhač, javor mliječ, planinski javor, maklen, javor žestilj, koprivić, mečja leska, orah, maslina, kruška glogulja, rašeljka, sremza, česmina, hrast lužnjak, mukinja, mukinja planinska, jarebika, oskоруša, brekinja, divlja jabuka,

U odnosu na potrebu i obavezu zaštite šumskog fonda u cjelini, zaštite bioraznovrsnosti, odnosa prema rijetkim i ugroženim vrstama, samo 10 vrsta iz zatečenog inventara mogu se planski koristiti (ukoliko nisu u ZP-a obuhvaćene strožijim režimima zaštite)ito: bukva, smrča, jela, grab, cer, c. bor, kitnjak, b. bor, medunac, c, jasen. Ostale vrste se mogu koristiti u cilju očuvanja zdravstvenog stanja ako su suve, suhvrhe, izvaljene, prelomljene i oboljele.

U ukupnoj zapremini dominira bukva sa 34%, zatim jela sa 32%, smrča 11%, cer i kitnjak 5, 5% dok ostali lišćari učestvuju sa 6, 7%. Ako se u obzir uzme kompozicija šuma, i posebno u planinskoj i subalpskoj oblasti značajno učešće četinara, svakako da je prosječna zapremina od 160 m³/ha sa prosjekom tekućeg z. prirasta od 3, 85 m³/ha daleko ispod potencijalnih mogućnosti staništa, a posljedica je istorijskih okolnosti i često neracionalnog odnosa prema ovom potencijalu (načina korišćenja) u ranijem periodu.

Šumski fond je obuhvaćen sa 38 sastojinskih pripadnosti. I ovo jasno ukazuje na izraženu bioraznovrsnost prisutnih vrsta drveća koje su na sastojinskom nivou obogaćene prisustvom žbunastih i zeljastih pratioca. Na prostoru od Bara do Ulcinja u priobalnom području konstatovano je 160 vrsta drveća i žbunja, od kojih oko 45% dolazi na autohtone vrste, dok na području Boke utvrđeno je 264 vrste drveća, grmlja i povijuša.

I pored izražene bioraznovrsnosti mješovite šume pokrivaju samo 11% površine, i prethodno nameće potrebu uvećanja učešća ove kategorije šuma u skladu sa prirodnim potencijalom, cenoekološkom pripadnošću i aktivnom adaptibilnošću u odnosu na klimatske promjene čime bi se postepeno ispunjavao jedan od principa prirodi bliskog gazdovanja (pozitivno iskustvo iz Njemačke ukazuje na buduće opredjeljenje - na sastojinskom nivou najmanje 4 vrste pri podizanju novih šuma).

Bioraznovrsnost je izražena i u odnosu na dimenzionu frekvenciju. U odnosu na ukupnu debljinsku strukturu zapremina je distribuirana na sledeći način:<10cm-2, 8%, 11-30cm 34, 6%, 31-50cm 37, 3%, 51-70cm 16, 7%, 71-90cm 6, 1 cm i >90cm 2, 5cm.

A u odnosu na očekivanu strukturu budućeg prinosa prethodno stanje se može oceniti srednje povoljnim jer u šumskom fondu dominira zapremina tankih i srednje jakih stabala čije je ukupno učešće 71. 9%.

U prilog prethodnoj tvrdnji o izraženoj bioraznovrsnosti ide i raniji uvid u strukturu sastojina u crnogorskim šumama, gdje, kako je to već ranije istaknuto, dominira inventar tankih i srednje debelih stabala, sa znatnim učešćem zapremine stabala jakih dimenzija. U šumama u državnom vlasništvu odnos zapremine tankih:srednje jakih i jakih stabala (10-30cm:31-50:>50cm) je u visokim šumama 29, 1:42, 7%:28, 2% a u izdanačkim šumama 10, 8(do 10cm): 54, 2 %:19, 8%:15, 1%. Ova konstatacija upućuje na potencijalnu sortimentnu strukturu, a u vezi sa njom i određene ekonomske analize i planove u sektoru šumarstva i potencijal za korišćenje drvne zapremine. Sa druge strane, prethodno je naročito značajno u prebirmim šumama čija održivost strukture podrazumijeva prisustvo zapremine stabala jakih dimenzija >50cm od 24-57% (Šuc, 2006). Prethodno je naročito značajno za jelu kao nosioca prebirne strukture, čija trenutna distribucija zapremine po debljini je 28, 6:42, 5%:28, 9%. Slična je strukturna karakteristika kod smrče a kod bukve je značajnije manje učešće zapremine jakih stabala (17, 4%). Dugoročna uređajna mjera bi neosporno bila vezana za održavanje prethodnih strukturnih odnosa po debljini u prebirmim šumama jele, bukve i smrče, imajući pri tom u vidu i značaj ovakve distribucije za trajnost šume i biodiverzitet kako sastojinski tako i na nivou predjela.

U odnosu na strukturne karakteristike izražena je fragmentirana raznodobnost pri čemu jednodobne sastojine pokrivaju 33, 8%, dvospratne 47, 2% i višespratne u kojima je značajno prisustvo prebirmih šuma, 19, 0%. *Jedan od principa i imperativa prirodi bliskog gazdovanja je aktivno forsirana i održavana raznodobnost na malim površinama, zavisno od sistema gazdovanja šumama.*

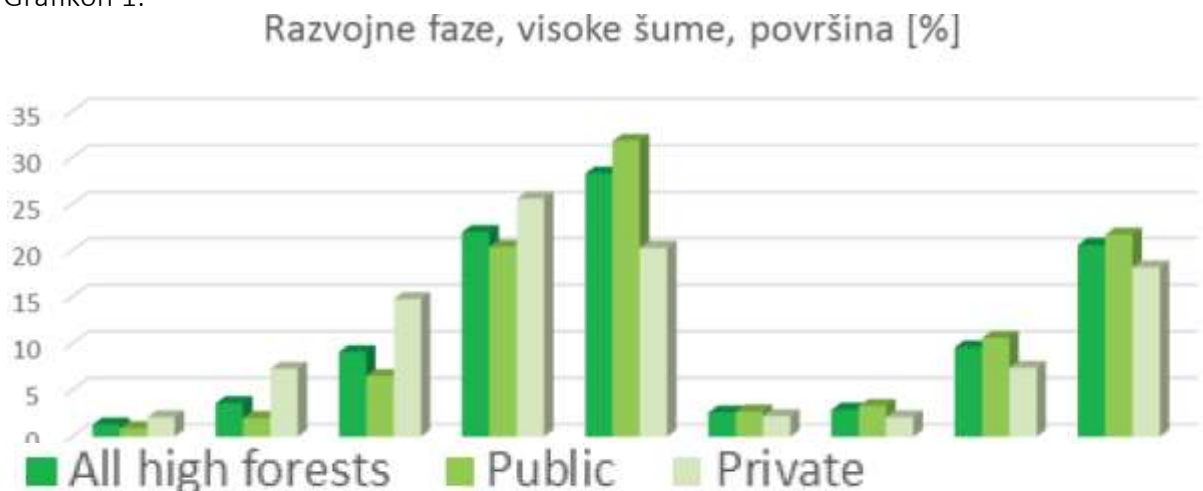
U odnosu na stepen sklopljenosti izražen u relativnim pokazateljima može se konstatovati potencijalna ugroženost bioekološke stabilnosti, jer sklopljenost ispod granice kritičnog obrasta (do 50%) zatičemo na 29, 1% obrasle površine a na 48, 2% je sklopljenost 60%. Konkretan problem se može riješiti potpomaganjem obrastanja progaldjenih djelova, djelom i vještačkim

popunjavanjem. U **Strategiji EU-a za bioraznolikost do 2030.** naglašava se da je većina kopnene biološke raznolikosti u šumovitim područjima. U istoj Strategiji se naglašava da je od 2011. do 2020. gotovo trećina šuma u EU-u klasifikovana kao loše očuvana (31 %), a više od polovine šuma kao vrlo loše očuvana (54 %);

U decembru 2022, u Montrealu (Kanada), EU je potpisala ambiciozni globalni sporazum o biodiverzitetu. Jedan od globalnih ciljeva je da se započne **ili završi restauracija najmanje 30% degradiranih ekosistema do 2030** (cijela površina do 2050.). Sada moramo da počnemo da vraćamo prirodi što je brže moguće, za sopstvenu korist i da bismo ispunili naše globalne obaveze.

U odnosu na razvojne faze, kao pokazatelju dosadašnjeg odnosa prema šumi (korišćenju šuma) i u isto vrijeme pokazatelju o vrsti i obima budućim mjera i aktivnosti na njezi šuma i korišćenju, zatičemo sljedeću strukturu: mladik 4, 8%, gustik 20, 7%, letvenjak 15, 9%, srednjedobne sastojine (15-29cm) 19, 1%, dozrevajuće sastojine 16, 6%, Zrele sastojine 1, 6%, razređene zrele -dobro podmlađene 1, 8%, razređene zrele slabo podmlađene 5, 5%, prebirne sastojine i grupimicno prebirna sastojina i ostale sastojine sa trospratnom ili višespratnom strukturom 14, 0%.

Grafikon 1:



Izvor: Nacionalna inventura šuma Crne Gore

Prirodno podmlađivanje sastojina se može ocijeniti povoljnim i podmladak ($h < 1, 30m$) je evidentiran na 76 607 ha, a sa $h > 1, 30 m$ na 102 879 ha. Prethodno jasno ukazuje na moguć kontinuitet prirodnog podmlađivanja kao *jednog od preduslova prirodi bliskog gazdovanja*.

U šumama Crne Gore je vrlo izražen reljef i inklaniranost, na nagibu $>25^\circ$ zatičemo 27, 9% sastojina, koje pored proizvodne svakako imaju i protiverozionu zaštitnu ulogu. Pri tom ovakvi uslovi limitiraju sistem gazdovanja (forsirajući malopovršinsko) i mogućnost korišćenja drveta u komercijalne svrhe.

Zemljište pod šumom je dominantno rendzina (50, 7%) i smeđe zemljište(42, 7%). Prema podacima FAO (2020) 6% teitorije Crne Gore je degradirano.

Crna Gora je na dodiru tri klimatske zone, mediteranske, kontinentalne i planinske. Visinska amplituda je između 100 i 2523 mnv. , što je uslovalo vrlo izražen ekološki niz i raznolikost pojavnosti staništa po visini a razuđen reljef i po širini.

Površina neobraslog šumskog zemljišta, koje pokriva skoro 10% od ukupne površine šuma i šumskog zemljišta ukazuje na *ekstenzivnost i neekonomičnost dosadašnjeg korišćenja* (uz svu obazrivost i potrebu planskog odnosa prema socijalnim zahtjevima ruralnog stanovništva-ekološke usluge(ES) a i znatan proizvodni potencijal u odnosu na aktivan odnos prema adaptibilnosti na klimatske promjene. Radi potsjećanja na ovom mjestu ističemo dosad istican značaj povećanja površine šuma na globalnom nivou (plan je + 3% do 2030.) za umanjeње negativnih efekata SB a time kontrolisanja uvećanja t⁰ u granicama +1, 5⁰C (po scenariju RCP 8, 5).

^aProcenat učešća jednodobnih šuma treba uzeti s rezervom s obzirom na procenat učešća izdanačkih šuma, koje su skoro isključivo jednodobne.

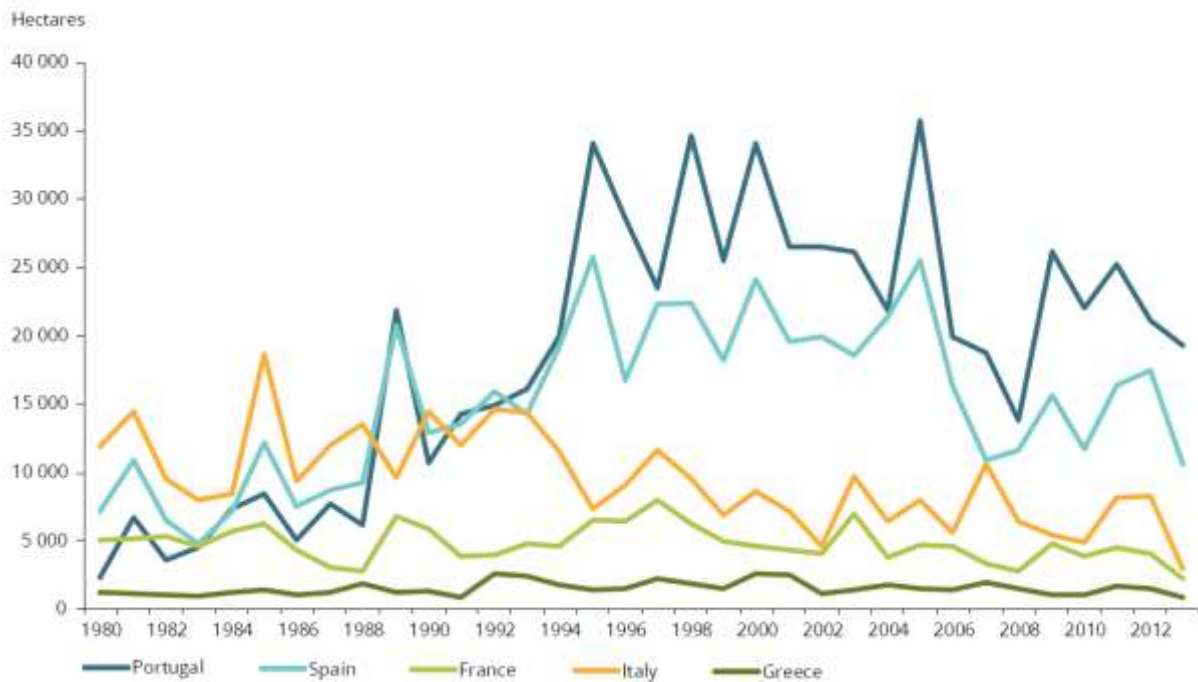
3. 2. Zdravstveno stanje šuma i klimatske promjene

Zdravi ekosistemi su jednako važni kao i stabilna klima. Oni obezbeđuju vazduh koji udišemo, hranu koju jedemo i vodu koju pijemo. I pomažu nam da apsorbuјemo i skladištimo ugljenik. Ono što je važno, takođe hlade klimu i pomažu nam da se nosimo sa prirodnim katastrofama kao što su požari, poplave i suše (Zeleni/EFA Jutta Paulus, Bring back nature: Why we need a strong EU nature restoration Law, mart, 2023).

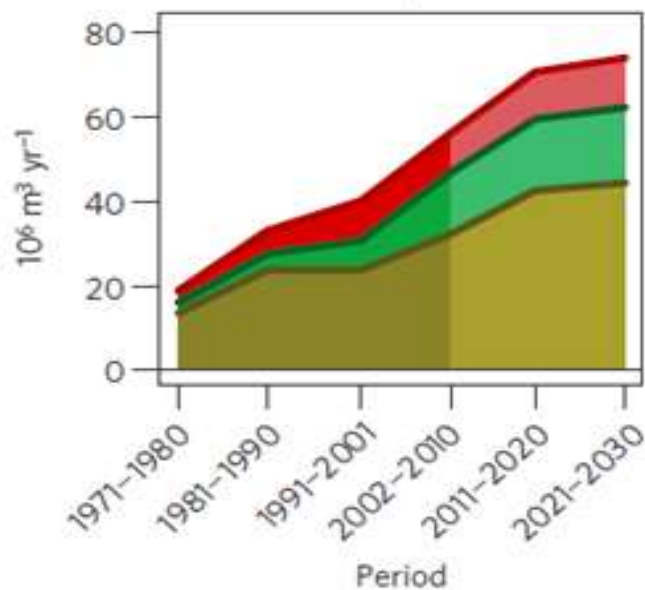
Neodgovoran odnos čovjeka prema šumi i izostanak osnovnih mjera zaštite doveo je do ozbiljne destabilizacije šumskih ekosistema. Šuma je u cjelini postala osjetljiva na **štetno djelovanje brojnih faktora abiotičke i biotičke prirode**. Od abiotičkih faktora danas se poseban značaj pripisuje klimatskim promjenama, aero-zagađivačima i požarima. Od štetnih biotičkih faktora svakako da najveći značaj imaju parazitne gljive i štetni insekti, a u manjem stepenu glodari i parazitne cvjetnice (npr. imele, vilina kosica i sl.). Epifitocije bolesti i gradacije insekata (koji se ciklično ponavljaju), dovele su do toga da je opstanak nekih značajnih šumskih vrsta drveća danas biološki ili ekonomski ugrožen (npr. brijestovi, pitomi kesten i dr.). Na mnogim područjima posebno se u prošlosti ispoljavao štetni uticaj antropogenog faktora što je dovelo do pojave goleti i obešumljenih površina.

Očekivane klimatske promjene već imaju i imaće za posljedicu pomjeranje određenih vegetacionih zona (tipova šuma) kako po geografskoj širini tako i po nadmorskoj visini. U nekim oblastima može se očekivati povećano sušenje stabala pojedinih vrsta drveća kao posljedica toplotnog stresa, napada štetočina i biljnih bolesti, smanjenje prirasta, otežano prirodno obnavljanje i povećanje šteta prouzrokovanih šumskim požarima i atmosferskim nepogodama. Šumski požari predstavljaju latentnu opasnost za gubitak šuma i šumskih zemljišta. Sve učestalije pojave šumskih požara koji, naročito u priobalnom i primorskom dijelu Crne Gore, često poprimaju velike razmjere i osim šuma ugrožavaju i ostale prirodne ekosisteme, naseljena mjesta i ljudske živote i izazivaju opravdanu zabrinutost društva. Šumski požari mogu biti uzrokovani prirodnim faktorima i to je dio dinamike ekosistema.

Međutim, zbog negativnog uticaja čovjeka, naročito tokom dugih sušnih perioda, javlja se povećana frekvencija pojave požara, čime se nanosi neprocjenjiva šteta šumskim resursima. Takođe, kontinuirano zapostavljanje radova na njezi šume ozbiljno ugrožava otpornost šuma na požare i povećava štetu.



Grafikon br. 2: Istorijski trendovi šumskih požara u južnoj Evropi, izraženi kao broj šumskih požara (izvor European forest ecosystems State and trends, EEA Report No 5/2016, Annemarie Bastrup-Birk.)



Slika 1: Najčešći uzročnici šteta u šumi u evropskom okruženju (crveno – šumski požari, zeleno – potkornjaci, smeđe – vjetar), Seidel et al. 2014 (prema Lindner, 2015).

Do intenzivnog sušenja šuma na području Balkanskog poluostrva (pa i Crne Gore) došlo je krajem 19. vijeka i u prvoj polovini 20. vijeka. U objašnjenju ove pojave u prvi plan je stavljan čovjek (potrebe za drvetom, a veliku ulogu je imao i sam način gazdovanja), unošenje novih alohtonih parazita sa drugih kontinenata (npr. holandska bolest brijesta, pepelnica hrasta, rak kore pitomog kestena i dr.), gradacije štetnih insekata (npr. gubara, žutotrbe, potkornjaka i sl.) i šumski požari.

Novi talas sušenja šuma zahvatio je Evropu počevši od 80-tih godina prošlog vijeka. Posebno su se pokazale osjetljive četinarske vrste drveća, a među njima na prvom mjestu smrča, a zatim jela. U sastojinama jele i smrče (n. v. 1400-1700 m, Durmitor), daleko najveće štete pričinjavaju gljive *Heterobasidion parviporum* (na smrči), odnosno *H. abietinum* (na jeli). Ove gljive izazivaju trulež korjena i sušenja stabala.

Zapaženo je da je smrča više stradala u čistim sastojinama razbijenog sklopa na plitkim krečnjačkim zemljištima izloženim južnim, zapadnim i istočnim ekspozicijama. Svakako da se uslijed zagrijavanja smanjuje sadržaj vlage u zemljištu, stabla fiziološki slabe, a to stvara povoljne uslove za razvoj, ne samo *H. parviporum*, već i drugih parazitnih gljiva koje se razvijaju na korijenu. Takođe, fiziološko oslabljena stabla smrče su izložena napadu insekata, prije svega potkornjaka. Dominantne vrste potkornjaka su: *Ips typographus*, *Pityogenes chalcographus* i *Polygraphus polygraphus*. Nesprovođenje sanitarnih mjera i neredovno uspostavljanje šumskog reda poslije sječa, uz ostale faktore pogoduje brzom širenju gljiva i potkornjaka. Osobito pogodna mjesta za zarazu su svježi panjevi. Gljiva može da se prenese sa jednog stabla na drugo samo kontaktom korijenja, dok neke gljive kao na primer *Armillaria ostoyae* može da se širi rizomorfama i kroz zemljište na vrlo velike distance. Ovaj tip razvoja gljive više je karakterističan za smrču nego za jelu.

Na stablima jele je prisutna gljiva *Heterobasidion abietinum*, koja takođe kolonizira korjen i pridanak stabla, prouzrokujući trulež korjena. Kada je najveći broj korjena zaražen dolazi do izvala (osobito u toku zimskih mjeseci kada se na stablima nagomila snijeg a duvaju jaki vjetrovi). Obje *Heterobasidion* vrste, takođe, mogu ostvariti zarazu i preko oštećenih mjesta u osnovi stabala. Na kraju možemo zaključiti da su *H. parviporum*, odnosno *H. abietinum*, odgovorne za 90% truleži dubećih stabala smrče i jele. Ostalih 10% pripada drugim gljivama, kao što su *Armillaria ostoyae*, *Phellinus hartigii* i *Fomitopsis pinicola*.

Poslije parazitne gljive *Heterobasidion annosum*, u sastojinama jele najveći značaj imaju gljive *Melampsorella caryophyllacearum* (prouzrokovatelj tumora i vještinih metli na dubećim stablima svih doba starosti) i *Tiarosporella durmitorensis* (prouzrokovatelj nekroze i osipanja četina). Na šišaricama smrče (posle obilnog plodonošenja) konstatovana je parazitna gljiva *Chrysomyxa pirolata*, koja se u buduću mora pratiti i kontrolisati, jer praktično uništavanjem sjemena, sprječava se prirodno obnavljanje smrče.

Na osnovu dosad sprovedenih istraživanja došlo se do sledećih zaključaka:

- više štetnih faktora (abiotičke i biotičke prirode) utiče na propadanje stabala u prirodnim sastojinama smrče i jele;
- među štetnim biotičkim faktorima najveći značaj imaju parazitne gljive *Heterobasidion parviporum* (na smrči) i *H. abietinum* (na jeli);
- štete od ovih gljiva su izražene u mješovitim sastojinama smrče i jele, a intenzitet zaraze je i na smrči i na jeli podjednak;
- veće štete od ovih gljiva u sastojinama smrče i jele mogu se objasniti činjenicom da su u prethodnom periodu sprovedene sječe bez održavanja šumskog reda;
- gljive *Heterobasidion parviporum* i *H. abietinum* se ne mogu eliminisati iz sastojina smrče i jele, ali se tretiranjem panjeva (posle sprovedenih sanitarnih seča) Rotstopom, Penofilom, ili Boraksom može usporiti brzina njihovog širenja.

Gljive iz roda *Armillaria* su stalno prisutne u našim četinarskim šumama, ali se rijetko ponašaju kao primarni paraziti. To su kosmopolitski organizmi, sa velikim geografskim rasprostranjenjem, čija je prisutnost utvrđena je na oko 600 drvenastih vrsta lišćara i četinara (Butin 1996.). Predstavnici *Armillaria* roda izazivaju trulež korijenja, pridanaka i središnjeg dijela starijih stabala. Ovakva stabla se izvaljuju i lome ili im se smanjuje prirast, a predstavljaju i pogodno tlo

za napad drugih organizama (potkornjaci). Naročito su ugrožene kulture podignute izvan njihovog prirodnog rasprostranjenja, monokulture četinarara i kulture četinarara na lišćarskim staništima.

Zaraza se najviše prenosi micelijom iz bolesnog u zdravi korijen susjednog stabla na mjestima kontakta korijenja ili putem rizomorfi.

Naročito je brojno prisustvo reproduktivnih organa ove gljive u mješovitim šumama bukve, jele i smrče.

Insekti su najbrojniji i najraznovrsniji stanovnici šuma. Među njima, uslovno rečeno, postoje korisni i štetni članovi biocenoze. Kada su u pitanju lišćarske vrste drveća sigurno je da najveći značaj imaju defolijatori. U četinarskim šumama svakako su najznačajniji potkornjaci. U šumama umanjene vitalnosti potkornjaci se javljaju u prenamnoženju i ponekad dovode do gradacija, koje se na kraju ispoljavaju masovnim sušenjem četinarara i propadanjem četinarskih šuma. Takođe ne treba zaboraviti da su potkornjaci vektori nekih opasnih bolesti, kao što je holandska bolest bresta, traheomikoza hrasta, rak čempresa i sl.

„Sušenja šuma“ u području subalpskog i planinskog klimata treba povezati sa uzročnim faktorima, kao što su klimatske promjene, prisustvo bolesti i štetočina. Na boru krivulju, jeli i smrči (izvan prašumskog rezervata na Bjelasici) zapaženi su simptomi oštećenja koji podsjećaju na oštećenja od visoke koncentracije ozona (O₃).

Među štetnim abiotičkim i biotičkim faktorima, gljivična oboljenja su dominantni štetni faktori, koja mjestimično dovode i do sušenja stabala.

U tom smislu, prašumski rezervati (kao primarne šume) moraju ostati kao posebne cjeline, u kojima je potpuno isključen uticaj antropogenog faktora i koji će prije svega predstavljati svojevrsnu ekološku laboratoriju u kojoj će se sprovoditi samo naučno-istraživački rad.

U šumama rezervatskog tipa (Biogradska gora) prevladavaju stara prestarjela stabla lišćarskih vrsta drveća, prije svega bukve, javora, jasena, bresta, sive jove, a od četinarara najviše je zastupljena jela i u manjem stepenu smrča.

Na starim stablima i lišćara i četinarara u prašumskom rezervatu dominiraju fakultativni paraziti ili paraziti slabosti, a među njima su posebno česte epiksilne gljive koje uzrokuju trulež drveta. Ovo se moglo i očekivati jer su u prašumi jako zastupljena prestarela, fiziološki oslabljena stabla umanjene vitalnosti.

Na dominantnim stablima jele (*Abies alba* Mill.) posebno je izražena suhovrhost ili sušenje cijelih stabala do kojih dolazi na sljedeći način: na kruni u vršnim djelovima dominantnih stabala razvijaju se žbunovi imele (*Viscum album* f. sp. *abietis*) koja od jele u jednom višegodišnjem periodu (između 15 i 20 godina) uzima vodu i minerelne materije, usljed čega stabla fiziološki slabe i postaju podložna napadu fakultativnih parazita od kojih su najčešće gljive *Fomitopsis pinicola*, *Phellinus hartigi* i *Armillaria ostoyae*; ovi fakultativni paraziti naseljavaju donje djelove stabla i dovode poslije nekoliko godina do njihovog sušenja; u završnoj fazi razvoja ovih gljiva kora sa stabala otpada i dolazi do potpune destrukcije i truleži drveta; u najvećem broju slučajeva ova zaražena stable se pod uticajem vjetra lome.

Od svih štetnih biotičkih faktora najveći značaj imaju parazitne gljive. U prašumskom rezervatu na stablima jele, posle gljiva *Heterobasidion abietinum*, najveće štete uzrokuje patogena gljiva *Melampsorella caryophyllacearum* (prouzrokuje tumore i veštičine metle). Na svim mjestima gdje jela raste iznad 1700 mnv. došlo je do epifitocije i sušenja od strane gljive *Tiarosporella durmitorensis*.

Na mlađim stablima i jele i smrče konstatovana su ozbiljna oštećenja od puha.

U sastojinama sive jove konstatovano je više parazitnih organizama, a najveće štete pričinjavaju gljive *Fomitopsis pinicola* i *Phellinus igniarius*.

U bukovim sastojinama u Crnoj Gori, na stablima bukve veoma često štete izazivaju gljive *Neonectria galligena*, *N. coccinea* i brojne gljive prouzrokovajući truleži drvata a među njima su dominantne: *Fomes fomentarius*, *Ganoderma applanatum*, *Bjerkandera adusta* i *Ustulina deusta*. Od insekata najveći značaj ima *Cryptococcus fagisuga*, koji zajedno sa gljivom *Nectria coccinea* uzrokuje tkz. "bolest kore bukve".

Stabla javora (*Acer pseudoplatanus*) su dobrog zdravstvenog stanja, a mjestimično nekrozu kore na granama uzrokuje gljiva *Nectria cinnabarina*, dok se na lišću javlja parazitna gljiva *Rhytisma acerinum*. Na stablima planinskog javora (*Acer heldreichii*) gljiva *Nectria cinnabarina* uzrokuje nekrozu kore i sušenje izbojaka i grana.

Na mlađim stablima bijelog jasena (*Fraxinus excelsior*) konstatovana je parazitska gljiva *Hymenoscyphus fraxineus*, koja dovodi do sušenja stabala. Svakako radi se o jednom najopasnijem parazitu na jasenu, koji velike štete pričinjava u zemljama centralne i sjeverne Evrope.

Na nekim stablima bresta su konstatovani simptomi zaraze od holandske bolesti bresta (*Ophiostoma ulmi*).

Dominantne ekosisteme na Lovćenu predstavljaju šume koje su u prošlosti bile u dugom periodu izložene procesu regresije usljed negativnog djelovanja antropogenih uticaja. Prema istorijskim podacima nekada su se na ovom području širile sastojine bukve, javora i munike. Posljedica uništavanja šuma sječom i požarima je dovela do degradacije šuma i staništa. Danas je preko 80% sastojina izdanačkog porijekla. U ovim šumama poremećena je biološka ravnoteža, tako da su šume postale veoma nestabilne, umanjene biološke raznovrsnosti (uglavnom bukove šume), pogoršana je struktura zemljišta i smanjena produktivnost. Na mjestu gdje su u prošlosti bile lišćarske šume, podignute su četinarske kulture i to: crnog bora, bijelog bora, ariša, smrče, munike i bora krivulja. Od tih kultura preživjele su samo kultura crnog bora, značajno redukovano obima i bora krivulja, na minimumu površine. U kulturi crnog bora, na stablima starijim od 50 godina konstatovan je relativno veliki broj suhovrhkih stabala ili stabala sa više od 50% suvih grana. Uzrok sušenja su patogene gljive *Cenangium ferruginosum* i *Sphaeropsis sapinea*.

Gljiva *C. ferruginosum* je tipični fakultativni parazit (parazit slabosti), koja rijetko napada vitalna stabla, ali ako ona dožive stres onda dolazi do epifitocija i većih šteta. Sporadično se javlja u epifitocijama i to uvek posle jakih i dugih suša. Jake suše poslednjih godina u toku letnjih mjeseci (a relativno hladne zime) su dovele do poremećaja vodnovazdušnog režima, fiziološkog slabljenja stabala i njihove predispozicije za napad gljive *C. ferruginosum*, a odmah zatim stabla su naselili i potkornjaci. Sušenje je najviše izraženo na plitkim skeletnim zemljištima, na južnim toplim erkspozicijama.

Sphaeropsis sapinea izaziva sušenje stabala četinarskih vrsta drveća, a posebno je česta na *Pinus* vrstama. Za parazitnu gljivu *S. sapinea* je čak poznato da neki polutanti stimulišu njen razvoj, jer povećavaju sadržaj azota u četinama.

Generalno, stanje u kulturama crnog bora (*Pinus nigra* Arnold) u Crnoj Gori je dobro. U južnom i središnjem dijelu periodično se konstatuju gradacije borovog četnika (*Thaumatopoea pityocampa*). Zabilježena su i pojedinačna sušenja stabala. Među parazitnim gljivama dominantne su: *Dothistroma pini* (prouzrokovatelj crvene prstenaste pjegavosti četina), *Naemacyclus niveus* (nekroza dvogodišnjih četina), *Cenangium acuum* (na starim četinama i izbojcima), *Sphaeropsis sapinea* i *Cenangium ferruginosum*. Takođe, konstatovan je veliki broj potkornjaka. Za potkornjake je karakteristično da su sekundarne štetočine. U ovim kulturama konstatovane su sledeće vrste potkornjaka: *Myelophilus piniperda*, *M. minor*, *Ips sexdentatus* i

I. acuminatus. Vrsta *Ips sexdentatus* je najčešća i pored crnog bora konstatovana je i na bijelom boru.

Zdravstveno stanje u šumama munike je relativno dobro, mada su ponekad i gdje gdje prisutna pojedinačna suhovrha stabla. Najveći problem u održavanju prirodnih areala munike prave šumski požari, naročito na prostoru Nikšića i Danilovgrada gdje su velike površine ovih šuma degradirane šumskim požarima, a prirodno podmlađivanje relativno slabo.

U izdanačkim šumama bukve konstatovana su brojna stabla sa rak ranama, bolesti kore bukve, sa karpoforama truležnica. Svakako da najveći značaj imaju parazitne gljive *Neonectria coccinea*, *N. ditissima*, *N. galligena*, a od truležnica *Ustulina deusta*, *Fomes fomantarius*, *Pleurotus ostreatus*, *Phellinus igniarius*, *Hypoxylon nummularium*, *Armillaria mellea*). Od insekata, mjestimično je konstatovano prisustvo vrste *Cryptococcus fagisuga*, i ukazuje na opasnost od pojave "bolesti kore bukve" uzrokovane gljivom *Neonectria coccinea*.

U primorskom dijelu javljaju se sledeće važnije šumske vrste drveća: čempres, crni bor, alepski bor, a od lišćara pitomi kesten.

Zdravstveno stanje u malim šumskim formacijama i na pojedinačnim stablima čempresa je veoma loše. Javlja se relativno veliki broj suvih, suhovrhkih stabala ili stabala sa više od 50% suvih grana. Glavni razlog sušenja je parazitna gljiva *Seridium cardinale*. Ova gljiva je uzročnik raka kore i sušenja stabala čempresa. Ova gljiva je već duži niz godina prisutna na ovom lokalitetu, a stabla se suše posle nekoliko godina od prvih infekcija (hronični tip sušenja). U osušenom dijelu krošnje ispod kore su konstatovani brojni hodnici čempresovog potkornjaka (*Phloeosinus aubei*). Čempresov potkornjak prvenstveno odabira fiziološki oslabiljela stabla čempresa za osnivanje potomstva. To su upravo stabla koja je naselila gljiva *Seridium cardinale*, odnosno koja su na početku faze sušenja.

U šumama alepskog bora konstatovana je 21 vrsta gljiva. Prema značaju sve konstatovane vrste su svrstane u tri grupe, od kojih u prvoj grupi (najznačajnije vrste, koje pričinjavaju najveće štete) spadaju *Cronartium flaccidum* (uzročnik rde kore, rak rana i sušenja stabala) i *Sphaeropsis sapinea* (uzročnik sušenja izbojaka iz tekuće vegetacije i sušenja stabala); u drugu grupu spadaju paraziti slabosti (stimulisani stalnim sušnim letima) *Cenangium ferruginosum*, *Lophodermium pinastri* i *Thyriopsis halepensis*; u treću grupu spadaju sve ostale konstatovane vrste, koje ne pričinjavaju veće štete jer se rijetko javljaju (npr. *Coleosporium* spp., *Dothistroma pini* i *Thyronectria balsamea*).

U sastojinama pitomog kestena (*Castanea sativa* Mill.) u reonu Skadarskog jezera (Krajina, Murići, Ostros), kao i na području Boke Kotorske (Kostanjica), konstatovana je parazitna gljiva *Cryphonectria parasitica*. Na prestarjelim stablima (prečnika često većem od 1m) u kruni se javljaju pojedine deblje suve grane i u njihovoj osnovi rak rane. Ovdje je prisutan hronični tip odumiranja stabala (traje i po 30 godina). Na mlađim stablima (izdanačkog porijekla), prisutan je akutni tip sušenja. Gljiva prstenuje stabla i ona se ubrzo suše. Analizirajući oboljela stabla, primjećeno je da kod nekih stabala odmah posle infekcije i formiranja rana dolazi do njihovog zarastanja i prestanka daljeg širenja infekcije. Istraživanjem ove pojave, utvrđeno je da je na njima prisutan tkz. hipovirulentni soj *Cryphonectria parasitica*.

Na području čitavog priobalnog dijela Crne Gore, postoji stalna opasnost od pojave šumskih požara. Ova opasnost se povećava i zbog prisustva u toku ljetnjih mjeseci velikog broja turista, izletnika, vikendaša i drugih posjetilaca, koji iz nehata mogu izazvati šumski požar.

Od požara su više ugrožene četinarske vrste drveća, mada na ovom području stradaju i lišćari (npr. bukva). Svakako sva oštećena stabla požarom, poslije požara treba ukloniti, njihova drvna zapremina propada pod uticajem gljiva prouzrokovala truleži, a takođe ovaj materijal predstavlja stalnu opasnost za ponovnu pojavu požara na istom lokalitetu.

Podaci o uticaju polutanata na šumske ekosisteme ovog područja nisu dovoljni za objašnjenje fenomena i uslovljavnje njihovim prisustvom „sušenja šuma“.

3. 3. Klimatske promjene, uticaj na zdravstveno stanje i staništa

Promjena klime ima veliki uticaj na zdravstveno stanje i opstanak šuma. U svijetu se predviđa da će doći do globalnog povećanja temperature za 1°C do 2025, odnosno 3°C do kraja 21 vijeka. Prosječna promena klime za Južnu Evropu očekuju povećanje temperature vazduha za oko 2°C u zimskom period i 2-3°C u toku ljeta. Takođe, očekuje se smanjenje padavina u toku ljeta od 5-15%, kao i smanjenje vlažnosti zemljišta od 15-25%. U sušom najugroženija područja spada i dio Južne Evrope i Balkansko poluostrvo (Costa, H. , et all. , 2020). Crna Gora prema ovom dugoročnom scenariju pripada grupi zemalja za koje se očekuje da iz suptropske uđe u tropsku zonu.

Promjena vegetacije ekosistema (gorivi materijal) i otpornosti

Očekuje se da će klimatske promjene imati direktan uticaj na strukturu i sastav kopnenih ekosistema. Ovo može uticati na vegetaciju (šume, žbunje i travnjaci) sa promjenama u prostornom rasporedu budućih ekoloških zona, njihovih tipičnih biljnih asocijacija i odgovarajuće karakteristike dostupnog gorivog materijala.

Ovo može uključivati negativne efekte ne samo na vegetaciju prije nego što dođe do požara; ali i poslije požara, smanjujući otpornost ekosistema i na taj način ograničavajući oporavak vegetacije (oporavak nakon požara).

Prema rezimeu projektovanih promjena u ekstremnim situacijama u poređenju sa periodom od 1951. do 2010. godine u Nacionalnoj strategiji u oblasti klimatskih promjena u Crnoj Gori (2015 – 2030), broj veoma toplih dana 2030. godine biće 33 do 48; prosječno trajanje toplotnog talasa, uz produženje na svim nivoima biće od 0, 5 do 2 dana godišnje; učestalost toplotnih talasa ocjenjena je kao značajna na svim lokacijama i 2030. godine biće 2 do 3, 8 dana godišnje; broj uzastopnih dana bez kiše ima trend smanjenja i 2030. godine iznosiće -0, 5 do -0, 7 dana godišnje, broj mraznih dana u istom periodu ima tend smanjenja od -1 do -16 godišnje (rezultati EBU-ROM regionalnog klimatskog modela, SNC).

Ovo će imati za posljedicu i smanjenje vitalnosti i postepeno propadanje šuma i to iz sledećih razloga: smanjenja vlage u zemljištu, pojava klimatskih ekstrema, povećanja vegetacionog perioda, otežanu reprodukciju, smanjenje otpornosti na štetne biotičke faktore, pojava epifitocija patogenih gljiva ili gradaciju štenih insekata (npr. potkornjaka, defolijatora i sl.), a sve će voditi ka sušenju šuma širih razmera. Prethodne pretpostavke kad su u pitanju klimatske promjene mogu samo „poboljšati“ uslove za pojavu šumskih požara.

Promjena klime se ogleda u povećanju srednjih godišnjih temperatura u pojedinim periodima i kroz smanjenje količine padavina u toku ljetnjih mjeseci. Mediteranski pluviometrijski režim padavina, koji je zbog proljećnjeg i jesenjeg maksimuma padavina nepovoljan za šumu, upravo je idealan za razvoj gljiva. Zbog toga, čak i pojave godišnjih suša, koje će delovati nepovoljno na šumske vrste drveća, neće poremetiti uslove za normalan razvoj bolesti prouzrokovanih prije svega parazitnim gljivama. Iz tog razloga može se smatrati da će mogućnosti pojave bolesti uzrokovane prije svega štetnim parazitnim gljivama ubuduće dolaziti sve više do izražaja i štete na šumskim vrstama Crne Gore biće sve veće.

Prve podatke o uticaju promjena klime u Crnoj Gori na pojavu sušenja šuma iznosi VUJANOVIĆ (1994). Pojačana suša i veće ljetnje temperature su zabilježene u periodu od 1981. do 1990. g., a posljedice suše su se jače manifestovale u aridnim područjima, mada su se značajno ispoljile i u humidnim kontinentalnim predjelima CG.

Kompleksno djelovanje temperature i suše, odražava se i na zemljište i vegetaciju. Djelovanje klime na proces sušenja stabala je vrlo značajno i ono se ogleda kroz direktno i indirektno dejstvo. Naravno da se usljed zagrijavanja smanjuje sadržaj vlage u zemljištu, a to utiče i na prisutnu vegetaciju. Među šumskim vrstama drveća prve na udaru dolaze četinarske vrste sa plitkim tanjirastim korijenom, a posebno je osjetljiva smrča. Dok su stabla mlađa, štetno dejstvo je manje izraženo; međutim, već kod srednjodobnih stabala (koja imaju veću potrebu za vodom) dolazi do fiziološkog slabljenja i pojave sušenja. Kritični momenti za vegetaciju nastaju uslijed disharmonije uticaja klimatskih parametara i pojave fenofaza. Poklapanje perioda suše i visokih temperatura, uz dejstvo polutanata dovodi do smanjenja vitalnosti stabala, a to stvara optimalne uslove za razvoj mnogih organizama. Zbog toga smatramo da su mogućnosti za pojavu gljivičnih oboljenja i gradacija insekata potkornjaka veoma velike, čemu doprinosi i prisustvo velikog broja stabala umanjene vitalnosti.

Poklapanje perioda suše sa povišenom temperaturom uz djelovanje polutanata, prije svega teških metala, ostavlja brojne negativne efekte na šumske ekosisteme, naročito za dominantne vrste na ovom području smrču i jelu.

Među brojnim hipotezama o ugroženosti i propadanju šumskih ekosistema, poslednjih decenija, sve vidnije mjesto zauzimaju ona o zagađenju vazduha kao uzroku. Proučavanje taloženja stranih primjesa iz atmosfere i njihovih efekata na ekosisteme, obuhvataju izvore i emisiju polutanata, njihov transport i transformacije, depozicije i uticaj na različite receptore.

Nema sumnje da su klimatske promjene i prisustvo polutanata samo pogoršali stanje.

Poznato je takođe da veća koncentracija CO₂ podstiče biljnu produktivnost (povećava se intenzitet fotosinteze), a to će se posredno odraziti istovremeno i na razvoj fitopatogenih gljiva. Na primjer, *Sphaeropsis sapinea* se razvija u temperaturnom dijapazonu od 5 (7)^oC do 40^oC, tako da svako povećanje prosječne temperature, pogotovu u toku prolećnih i letnjih meseci, ovoj gljivi odgovara. Nema sumnje da će postepeno globalno povećanje temperature povoljno djelovati na dalje širenje areala ovog parazita. Prema MIHAJLOVIĆU (2007), ova vrsta se uvijek intenzivnije razvija ako dođe do globalnog otopljenja, odnosno povećanja prosječne godišnje temperature. Kao drugi primjer, sušna ljeta su veoma povoljna za razvoj borovog četnika, dok su kišovita nepovoljna.

Na sušu prvo reaguju stabla u ekstremnim ekološkim uslovima staništa. Situacija se pogoršava i zbog toga što je poznato da se javljaju i kasni mrazevi koji takođe utiču na dalje iscrpljivanje stabala. Podaci o globalnim klimatskim promjenama u narednih 30 godina i uvećanje godišnje temperature vazduha, će sigurno uticati i na dalje pogoršanje stanja bukovih sastojina. Bukove sastojine u donjim granicama rasprostranjenja u pogledu nadmorske visine, prisilno su zaustavljene razvojem u normalnoj vegetaciji i direktno ulaze u letnjem periodu u kontakt sa visokim temperaturama. Lišće, koje je redukovano u tom scenariju, biljku štiti od upale kore do koje dolazi u toku ljetnjih mjeseci pod uticajem direktne insolacije. Istovremeno sprovedena istraživanja opterećenosti zemljišta teškim metalima (Pb, Cu, Zn, Cd) su pokazala da je npr. područje Lovćena opterećeno sadržajem teškim metalima.

Očekivani efekti promjena klime na duge odsjeke vremena u odnosu na šumske ekosisteme, šumske zajednice i vrste drveća, žbunja i prizemnu vegetaciju koji ih čine (i u Crnoj Gori) su:

1. pomjeranje granica pojedinih tipova šuma u odnosu na geografsku širinu i nadmorsku visinu;
2. drugačija prirodna preraspodjela površina tipova šuma u njihovom međusobnom odnosu;
3. vjerovatno, gledano na duži rok, gubljenje bitke pojedinih tipova šuma i šumskih zajednica i njihovo „odustajanje” od trke i istiskivanje, pogotovo kad su u pitanju rijetka površinski neznatna, prelazna i granična staništa, rijetke, reliktno, endemične i ugrožene vrste drveća;

Usljed očekivane uvećane ksreotermnosti smanjiće se stanišni okvir higrofilnog pojasa kako linijskih šuma mekih lišćara vrba i topola (*Salici-Populetum*), tako i površina pod čistim i mješovitim sastojinama kitnjaka (Ilirske hrastovo grabove šume). Na gornjoj granici rasprostiranja (Kompleks –pojas- frigorofilnih četinarskih tipova šuma) očekuje se promjena sastava čistih smrčevih šuma (*Piceion excelsae*) uz prodor jele po visini (de Rigo, D. , et all. , 2017) i jarebike, a između ovih krajnjih šumskih staništa po vertikali čitav niz promjena unutar staništa i među staništima;

4. drugačiji sastav pojedinih biljnih zajednica uz nestajanje jednih i pojavu drugih u odnosu na spratovnost i socijalni položaj, drugo je pitanje kvalitativnog sastava posle 30, 60 ili 80 godina(krajem ovog stoljeća) koliki je pretpostavljeni period u scenarijima klimatskih promjena.

5. promjena odnosa pojedinih vrsta prema svjetlosti;

6. šumske zajednice će biti izložnije različitim negativnim uticajima koji su direktno ili indirektno posljedica promjena klime;

7. za očekivati je pojavu širenja zajednica iz submediteranskog pojasa barem na kserotermnijim staništima.

Navedeni efekti kumulativno posmatrani će se direktno odraziti na mogućnost očuvanja biološke raznovrsnosti i realnosti racionalnog upravljanja šumskim resursima. Pri ovome svemu valja istaći da veći stepen rizika, u vezi sa napred navedenim očekivanim negativnim uticajima, prati reliktna, rijetka, endemična i ugrožena vrste drveća i njihova staništa, brojne u Crnoj Gori a koje su često i jedan od motiva za proglašenje zaštićenih dijelova prirode (Kadović R., Medarević M., 2007, Medarević, 2018).

Drveće migrira relativno sporo, prvenstveno u novopogodna staništa na geografskoj širini ili visinske ekstreme njihovih raspona. Krajnja ivica rasprostranjenosti populacije drveća je često najveća južni dio ili dio sa najmanjom nadmorskom visinom. Zbog klimatskih promjena ovi djelovi mogu postati neprikladni za pojedine vrste drveća kao rezultat direktnog efekta, kao što je suša, ili indirektni efekti, kao npr. štetočine ili bolesti izazvane sušom. U Francuskoj, visinska rasprostranjenost 171 šumske biljne vrste na visinskom rasponu od 0 m – 2 600 m nadmorske visine je proučavana koristeći 101-godišnji zapis podataka, što je započeto u 1905. godini. Zagrijavanje klime je u proseku rezultiralo značajnim porastom amplitude, od 29 m po deceniji, u optimalnoj nadmorskoj visini za vrste; međutim, promjena u optimalnim visinama su varirale u velikoj mjeri, od + 238 m po decenija do – 171 m po deceniji, među vrstama (Lenoir et al. , 2010).

U Montseniju, planini u sjeveroistočnoj Španiji, pokazalo se da je raspon nadmorske visine bukve proširen za približno 70 m između 1940-ih i 2001. U sjeveroistočnoj Španiji, bile su bukove šume i vrijesovi zamjenjeni šumama hrasta crnike na srednjim nadmorskim visinama (tj. 800–1.400 m), uglavnom zbog kombinacije viših prosječnih temperatura i promjene korišćenja zemljišta.

4. KORIŠĆENJE ŠUMA - DRVETA I NŠP

4. 1 Zelena infrastruktura

Ekspertska radna grupa o zelenoj infrastrukturi koju je oformila Evropska komisija je identifikovala brojne koristi koje donosi zelena ekonomija:

- Ona može pružiti ekološke, ekonomske i društvene dobrobiti, uglavnom ohrabrujući partnerstva – aktivno učešće relevantnih zainteresovanih strana i nosilaca resursa je najvažniji element;

- Promoviše integrisano prostorno planiranje identifikujući multifunkcionalne pojaseve i uključujući mjere za obnavljanje staništa i druge elemente povezivanja u različite planove i politike upotrebe zemljišta.
- Zalaže se za zdravo funkcionisanje ekosistema, njihovu zaštitu i pružanje i održivo korišćenje dobrobiti i usluga ekosistema, povećavajući njihovu elastičnost ublažavanjem i prilagođavanjem na klimatske promjene.

Konkretnije zelena ekonomija:

-- je efikasan i jeftin instrument za absorpciju i odvajanje atmosferskog ugljendioksida (CO₂);
 -- doprinosi smanjenju rizika od prirodnih nepogoda, koristeći pristupe zasnovane na ekosistemima u cilju zaštite obala obnavljanjem bara/poplavnih dolina, a ne izgradnjom brana;
 -- efikasnim korišćenjem zelene infrastrukture može se smanjiti upotreba energije kroz pasivno zagrijavanje i hlađenje, prečišćavati vazduh i vode, smanjiti solarno zagrijavanje, obezbijediti stanište za divlji biljni i životinjski svijet, smanjiti javni troškovi upravljanja kišnicom i kontrolisati poplave, obezbijediti izvori hrane i stabilizovati zemljište u cilju sprečavanja ili smanjenja erozije;
 -- može doprinijeti opštoj estetici predjela, očuvanju arheološke i kulturne baštine, dostupnosti otvorenih prostora, održivom saobraćaju i energiji, mogućnostima za obrazovanje u oblasti životne sredine i ojačati osjećaj zajednice za prirodu i kvalitet života.

- Zelena infrastruktura teži da doprinese razvoju održivije ekonomije ulaganjem u pristupe zasnovane na ekosistemima koji donose brojne dobrobiti i ublažavaju štetne uticaje saobraćajne i energetske infrastrukture. Drugim riječima, krajnji cilj je ustanoviti okvir za teritorijalni razvoj zelene ekonomije sa niskom emisijom ugljenika (IUCN;2011).

4. 2 Mogući prinos i trenutno korišćenje drveta u drvnoj industriji

U odnosu na cilj obezbijedivanja dugoročanog razvoja i konkurentnosti drvne industrije trenutno je u Crnoj Gori u drvnoj industriji dominantna mehanička prerada drveta.

U odnosu na mehaničku preradu drveta koja se dijeli na tri faze: primarna prerada drveta, polu finalna prerada drveta i finalna prerada drveta, veoma mali broj preduzeća se bavi polufinalnom proizvodnjom (pilanske prerade), a mali broj malih pogona i zanatskih radionica se bave finalnom preradom drveta od masiva, dok je finalna prerada drveta osim izrade kućica od oblica, najviše u Rožajama, na nivou malih porodičnih firmi i radionica.

Trenutno stanje **drvne industrije u Crnoj Gori**, posledica je primarne prerada, procesa privatizacije velikih preduzeća ali i **koncesionog sistema šumarstva** koji je započeo u 2006. i 2007. godini. U periodu koncesionog sistema koncesionari su dobijali na korišćenje državne šume na više godina i drvna masa koja je prerađivana u prvom stepenu primarne prerade (rezana građa, a prije 2017. godine u značajnom dijelu i trupac), usmjeravana je na izvoz u prvom redu na tržištu okolnih država (Albanija, Kosovo, Srbija, BiH), a takođe i EU država (prema Studiji 2021: ANALIZA STANJA INDUSTRIJE DRVENOG NAMJEŠTAJA U OKVIRU PROJEKTA "CRNOGORSKI MASIV", Mensura Nuhodžić Ferlin i dr) sa ciljem ostaviravanja profita. Ovakav koncesioni sistem je dodatno ugrozio male drvoprerađivače (proizvođače masivnog namještaja i građevinske stolarije), jer nije postojala mogućnost kontinuiranog snabdjevanja sirovinom sa domaćeg tržišta po prihvatljivim cijenama. Pojedini drvoprerađivači masivnog namještaja i građevinske stolarije, da bi obezbjedili sirovinu, ulazili su u proces koncesija odnosno kupovine drveta na panju i time ulagali dodatna sredstva u nabavku opreme za korišćenje šuma.

Smanjenje broja stručnih radnika i inženjera, koji su vremenom odlazili u penzije, je značajan problem za dalji razvoj drvne industrije.

Nepostojanje bilo kakvih vidova podrške koji bi favorizovali upotrebu drvne građevinske stolarije (u zemljama EU imaju subvencije za ugradnju drvne stolarije) i drvenog namještaja

kao što su zelene nabavke i sl. , iako je Strategijom razvoja šumarstva i prerade drveta to predviđeno. Treba naglasiti i nepostojanje bilo kakvog institucionalnog centra u okviru Univerziteta Crne Gore i sl. , koji bi trebalo da predstavlja stručnu podršku drvnoj industriji i oko koga bi mogli da se povezuju pojedini drvoprerađivači, za razliku od sadašnjeg stanja gdje svi djeluju potpuno samostalno. Ne postoje laboratorije koje bi bile podrška drvnoj industriji i vršile neke od analize za proizvode kao što su namještaj ili građevinska stolarija.

Prema NFI moguće korišćenje, procijenjeno kao potencijal u dostupnim šumama, je 1 596 527 m³ drveta.

Tabela br. 3: Iskustveno očekivana potencijalna struktura prinosa

Očekivani prinos	Državne šume		Privatne šume	
	m ³	%	m ³	%
F/L trupci	20 696	1, 7	3 461	0, 8
Pilansko drvo	473 676	39, 8	106 424	26, 2
Ostali sortimenti	89 838	7, 5	21 150	5, 2
ogrev	429 740	36, 1	216 010	53, 2
otpad	176 293	14, 8	59 239	14, 6
ukupno	1 190 243	100	406 284	100

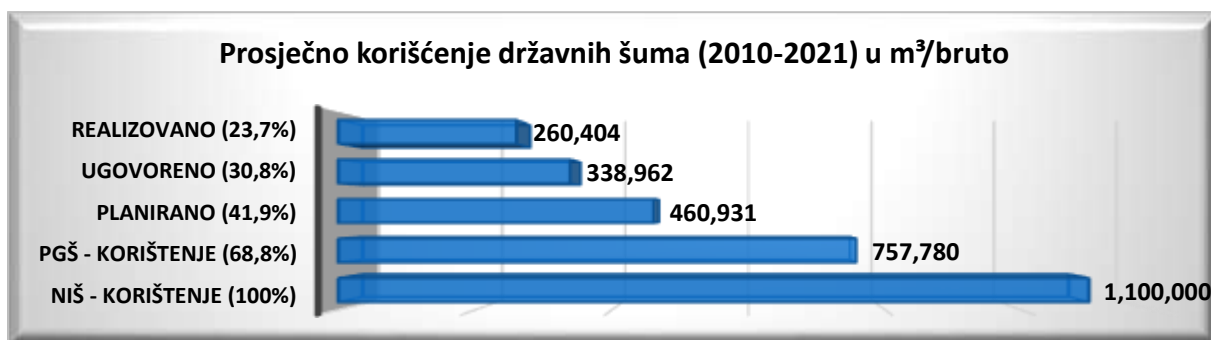
Izvor:NFI;2012

Kvantitativne i kvalitativne mjere prinosa unijete u prethodnu tabelu, čine se realnim u odnosu na stanje šuma i neiskorišćenim potencijalom u odnosu na praktično iskustvo. Pri tom, teško je pretpostaviti popravku sortimentne strukture prinosa u periodu aktuelnosti ove Strategije. Izvjesne prinosne rezerve postoje u izraženom prisustvu otpatka cca 15% pri korišćenju drveta, pogotovo ako se imaju u vidu savremeni aspekti korišćenja vezano za obnovljive izvore, energiju, tehnološki napredak i sl. Sortimentna struktura je slična u odnosu na države u okruženju (Srbija 50%:50 % odnos teničkog i prostornog drveta u neto iznosu).

Prema izvještaju Informacije o stanju drvne industrije u Crnoj Gori (2021) od 2017. do 2021. godine planirano je da se koristi prosječno, za redovne sječe **480. 994 m³/godišnje**. Ugovoreno je za korišćenje sa korisnicima u period od 2017. do 2021. godine, prosječno **309. 736 m³/godišnje** ili **71, 9 %** od planirane količine za korišćenja. Realizacija ugovorene količine je **174. 452** ili **36, 2 %** od planirane količine. Ovakvi podaci ukazuju na činjenicu da ima prostora **ugovoriti za korišćenje više za 35, 6 % (171. 231 m³/godišnje)** i **realizovati više za 63, 2 % (306. 542 m³/godišnje)**.

Za 2021. godinu je planirana sječa u državnim i privatnim šumama od **708. 235 m³** bruto drvne zapremine. Na osnovu godišnjih izvještaja Uprave za šume (Uprave za gazdovanje šumama i lovištima - od 2022. godine), može se zaključiti da realizacija planirane drvne zapremine iz državnih šuma kreće se na nivou od 25, 6 % od planiranog. Takođe realizacija planirane drvne zapremine za snabdijevanje seoskog stanovništva se kreće na nivou od 70, 3 %, dok realizacija drvne zapremine iz privatnih šuma se kreće na nivou od 102, 1 % od planiranog. Pod pretpostavkom da je stanje šuma realno a time i planovi korišćenja sadašnji odnos prema šumi se može ocijeniti iracionalnim.

Grafikon br. 3:Prikaz nesklada između plana i realizacije prinosa u drvetu



Izvor: Đalović G. , 2023

Jedan od problema u dosadašnjem održivom korišćenju šuma (drveta), svakako je vezan za skromnost realizacije planova korišćenja koja ne prelazi 24,0 %. Prethodno ovo prati nesusaglašenost godišnjih operativnih planova sa periodičnim operativnim planovima i prosjek godišnjih planova je svega 60, 8% što je bar trenutno iracionalan odnos prema ovom resursu.

U odnosu na cilj obezbjediivanja dugoročanog razvoja i konkurentnosti drvne industrije trenutno je u Crnoj Gori u DI dominantna mehanička prerada drveta.

U odnosu na mehaničku preradu drveta koja se dijeli na tri faze: primarna prerada drveta, polu finalna prerada drveta i finalna prerada drveta, veoma mali broj preduzeća se bavi polufinalnom proizvodnjom (pilanske prerade), a mali broj malih pogona i zanatskih radionica se bave finalnom preradom drveta od masiva, dok je finalna prerada drveta osim izrade kućica od oblica, najviše u Rožajama, na nivou malih porodičnih firmi i radionica.

U drvnoj industriji Crne Gore aktivno je 483 preduzeća, od toga iz oblasti (KD-16) 316, a iz oblasti (KD-31) 107 preduzeća, dok iz oblasti (KD-02) ima 60 preduzeća koja su aktivna.

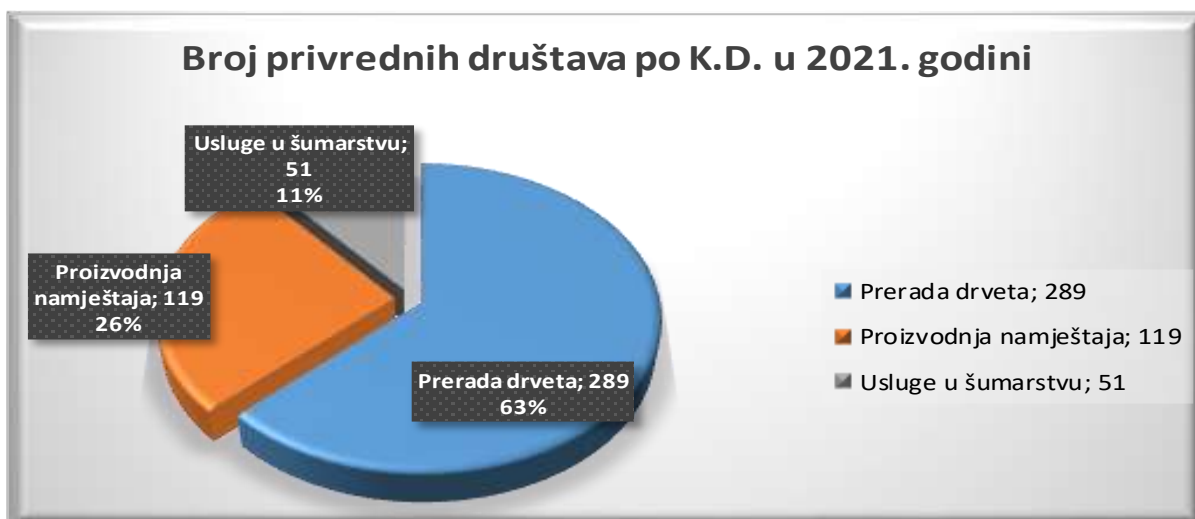
Proizvodnjom namještaja u Crnoj Gori bave se jedino preduzeća koja se bave izradom pločastog namještaja. Proizvodnja kod ovih preduzeća zasniva se na uvozu repromaterijala (ploče, okovi, trake, lijepak, staklo, šrafovska roba i dr.), a zatim vrše krojenje po želji kupca, sklapaje i montiranje proizvedenog namještaja (najčešće kuhinjski namještaj, namještaj za odlaganje i kancelarijski namještaj).

Proizvodnja pločastog namještaja u Crnoj Gori se najviše obavlja u Podgorici, Nikšiću, Bijelom Polju (velika firma snadbijeva tursku firmu Enza Home) i Ulcinju gdje je i najveće tržište. Karakteristika ove proizvodnje je da se na najbolji i najekonomičniji način zadovoljavaju potrebe kupaca.

Turizam je veliki konzument proizvoda od drveta i velika razvojna šansa preduzećima koja se bave preradom drveta. Ova činjenica je veoma bitna pogotovo u državama gdje je turizam prepoznat i označen kao strateška privredna grana, što je slučaj u našoj zemlji.

Evidentno da u Crnoj Gori postoji dva puta više instalisanih kapaciteta primarne prerade od raspoložive količine pilanskih trupaca.

Grafikon Br. 4: Broj privrednih društava



Grafikon br. 5: Broj zaposlenih u drvnj industriji



Izvor: Izveštaj o stanju drvne industrije u Crnoj Gori, Djalović, 2021

Mikro privrednih društava (<10 zaposlenih) ima 430, malih (10 -49 zaposlenih) 57 i srednjih 11 (50 -250 zaposlenih) 11. Broj zaposlenih u DI 2021. je 2806 radnika. Broj zaposlenih je u Bijelom Polju 496, Nikšiću 434, Rožaju 379, Podgorici 360, Beranama 311, Pljeviljima 258 i Kolašinu 120. U ostalim opštinama zaposlenost je ispod 50 radnika, s izuzetkom Ulcinja 97. Ostvareni promet u 2021. godini je preko 120 miliona eura. Od **498 privrednih društava** koja su aktivna na teritoriji Crne Gore, **239** prijavljuje Poreskoj upravi **jednog zaposlenog**.

Sječa drveća/gajenje šuma – Od ukupno 51 privrednih društava, 29 je sa jednim zaposlenim.

Prerada drveta – Od ukupno 310 privrednih društava, 143 je sa jednim zaposlenim.

Proizvodnja namještaja – Od ukupno 137 privrednih društava, 67 je sa jednim zaposlenim.

Pokrivenost uvoza izvozom iznosila je 113 %. Najveća razmjena se odnosi na države CEFTA-a.

Tabela br. 5: Izvoz drveta i drvnih proizvoda od 2016. do 2020. godine (EUR)

NAIMENOVANJE	IZVOZ (u Eurima)							
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
UKUPNO	30,022,502	29,045,345	30,604,466	29,078,511	34,997,435	31,420,490	37,540,453	48,134,930
Ogrijevno drvo u oblicama	4,629,288	4,832,709	6,600,879	6,757,934	9,131,520	9,108,781	7,148,602	15,608,308
Ogrijevno drvo u cjepanicama	1,264,506	1,204,076	309,757	37,897	26,520	2,880	0	0
Pelet	1,538,981	2,330,760	4,952,758	6,352,969	9,104,889	9,093,010	7,143,958	15,603,016
liverje, piljevina i dr.	1,816,137	1,297,873	1,338,364	367,069	111	12,891	4,644	5,292
Drveni ugalj	2,396	25,031	1,332	808	1,602	9,530	0	4,712
Drvo neobrađeno	6,116,710	4,443,096	113,762	89,626	104,433	91,238	27,536	78,005
Drvo za obruče; cijepano kolje; zašiljeno kolje, letve	3,171	6,594	21,601	1,807	11	0	0	0
Željeznički ili tramvajski pragovi od drveta	77,44	214	250,408	116,038	18,750	24,929	13,952	0
Drvo obrađeno po dužini rezanjem	17,455,023	18,011,633	21,587,288	19,939,345	23,631,397	20,569,082	27,921,592	27,395,523
Listovi za furniranje	162,886	298,502	404,258	284,500	374,256	312,418	103,822	192,473
Lamele i frize za parket	589,6	303,275	339,448	175,401	104,073	38,578	27,44	111,698
Ploče, iverice i slične ploče	1,049	10,088	14,553	2,418	1,486	5,801	12,511	20,984
Ploče vlaknatice od drveta ili drvenastih materijala	5,047	1,608	6,426	829	6,775	818	2,684	6,803
Šperploče, furnirane ploče i slični slojeviti proizvodi	14,781	15,315	163,976	503,414	573,756	269,896	617,879	1,044,067
Drvo sabijeno u obliku ploča, blokova, traka	0	0	0	0	1	0	0	0
Okviri drveni za slike, fotografije, ogledala	1	5	0	30	162	17	546	106
Sanduci, kutije, gajbe, doboši	830,22	845,002	38,007	960,190	810,394	769,063	1,136,135	2,426,997
Proizvodi bačvarski	400	0	150	300	190	50	200	4,485
Alati, kućišta za alate	0	45	43	28	805	58	80	22
Građevinska stolarija i ostali proizvodi za građevinu	110,256	151,679	145,755	214,837	198,122	226,989	441,667	657,838
Posuđe kuhinjsko i stono i pribor od drveta	22	1,148	1,036	368	533	1,367	4,719	28
Marketerija i intarzija od drveta	995	922	2,981	15,059	12,631	1,677	7,804	7,802
Ostali proizvodi od drveta	23,218	660	17,521	15,580	26,539	10,448	73,282	575,078

Izvor: Monstat - glavni izvozni proizvodi

Tabela br. 6: Uvoz drveta i drvnih proizvoda od 2015. do 2022. godine (EUR) –izvor Monstat

NAIMENOVANJE	IZVOZ (u Eurima)							
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
UKUPNO	30,022,502	29,045,345	30,604,466	29,078,511	34,997,435	31,420,490	37,540,453	48,134,930
Ogrijevno drvo u oblicama	4,629,288	4,832,709	6,600,879	6,757,934	9,131,520	9,108,781	7,148,602	15,608,308
Ogrijevno drvo u cjepanicama	1,264,506	1,204,076	309,757	37,897	26,520	2,880	0	0
Pelet	1,538,981	2,330,760	4,952,758	6,352,969	9,104,889	9,093,010	7,143,958	15,603,016
liverje, piljevina i dr.	1,816,137	1,297,873	1,338,364	367,069	111	12,891	4,644	5,292
Drveni ugalj	2,396	25,031	1,332	808	1,602	9,530	0	4,712
Drvo neobrađeno	6,116,710	4,443,096	113,762	89,626	104,433	91,238	27,536	78,005
Drvo za obruče; cijepano kolje; zašiljeno kolje, letve	3,171	6,594	21,601	1,807	11	0	0	0
Željeznički ili tramvajski pragovi od drveta	77,44	214	250,408	116,038	18,750	24,929	13,952	0
Drvo obrađeno po dužini rezanjem	17,455,023	18,011,633	21,587,288	19,939,345	23,631,397	20,569,082	27,921,592	27,395,523
Listovi za furniranje	162,886	298,502	404,258	284,500	374,256	312,418	103,822	192,473
Lamele i frize za parket	589,6	303,275	339,448	175,401	104,073	38,578	27,44	111,698
Ploče, iverice i slične ploče	1,049	10,088	14,553	2,418	1,486	5,801	12,511	20,984
Ploče vlaknatice od drveta ili drvenastih materijala	5,047	1,608	6,426	829	6,775	818	2,684	6,803
Šperploče, furnirane ploče i slični slojeviti proizvodi	14,781	15,315	163,976	503,414	573,756	269,896	617,879	1,044,067
Drvo sabijeno u obliku ploča, blokova, traka	0	0	0	0	1	0	0	0
Okviri drveni za slike, fotografije, ogledala	1	5	0	30	162	17	546	106
Sanduci, kutije, gajbe, doboši	830,22	845,002	38,007	960,190	810,394	769,063	1,136,135	2,426,997
Proizvodi bačvarski	400	0	150	300	190	50	200	4,485
Alati, kućišta za alate	0	45	43	28	805	58	80	22
Građevinska stolarija i ostali proizvodi za građevinu	110,256	151,679	145,755	214,837	198,122	226,989	441,667	657,838
Posuđe kuhinjsko i stono i pribor od drveta	22	1,148	1,036	368	533	1,367	4,719	28
Marketerija i intarzija od drveta	995	922	2,981	15,059	12,631	1,677	7,804	7,802
Ostali proizvodi od drveta	23,218	660	17,521	15,580	26,539	10,448	73,282	575,078

U uvozu (sa 80%) dominira građevinska stolarija i različite vrste ploča (iverice i vlaknatice, šperploče) i lamele i frize za parket. U strateškim dokumentima na globalnom nivou prioritet se daje upotrebi drveta u građevinarstvu i u ovoj oblasti treba širiti angažman čime bi suficit bio značajnije izražen.

U izvozu proizvoda od drveta, rezane građe i peleta prednjači izvoz na Kosovo koji u izvozu proizvoda od drveta učestvuje sa 43%, izvozu rezane građe 39, 55% i izvozu peleta 82%.

Anketiranjem, moglo se zaključiti da samo dva proizvođača namještaja izvoze svoje finalne proizvode masivnog namještaja, kao i neki od proizvođača drvenih kuća. Proizvođači poluproizvoda (drveni elementi za namještaj, lijepljene ploče, furnir) od tvrdog drveta uglavnom u potpunosti izvoze svoj proizvodni program. Karakteristično je i to da jedan broj drvoprerađivača radi pojedine proizvode drvenog namještaja (uglavnom sobna vrata) za

poznate kupce u zemljama EU. Ovakav vid saradnje bi mogao da se proširi i unaprijedi i time ostvari veći izvoz finalnih proizvoda od drveta.

Vrlo je izražen uvoz namještaja koji je u 2019. godini dostigao 33, 8 miliona eura.

Truntno stanje **drvene industrije u Crnoj Gori**, posledica je primarne prerada, procesa privatizacije velikih preduzeća ali i **koncesionog sistema šumarstva** koji je započeo u 2006. i 2007. godini. U periodu koncesionog sistema koncesionari su dobijali na korišćenje državne šume na više godina i drvna masa koja je prerađivana u prvom stepenu primarne prerade (rezana građa, a prije 2017. godine u značajnom dijelu i trupac), usmjeravana je na izvoz u prvom redu na tržištu okolnih država (Albanija, Kosovo, Srbija, BiH), a takođe i EU država (prema Studiji 2021: ANALIZA STANJA INDUSTRIJE DRVENOG NAMJEŠTAJA U OKVIRU PROJEKTA "CRNOGORSKI MASIV", Mensura Nuhodžić Ferlin i dr) sa ciljem ostaviravanja profita. Ovakav koncesioni sistem je dodatno ugrozio male drvoprerađivače (proizvođače masivnog namještaja i građevinske stolarije), jer nije postojala mogućnost kontinuiranog snabdjevanja sirovinom sa domaćeg tržišta po prihvatljivim cijenama. Pojedini drvoprerađivači masivnog namještaja i građevinske stolarije, da bi obezbjedili sirovinu, ulazili su u proces koncesija odnosno kupovine drveta na panju i time ulagali dodatna sredstva u nabavku opreme za korišćenje šuma.

Smanjenje broja stručnih radnika i inženjera, koji su vremenom odlazili u penzije, je značajan problem za dalji razvoj drvene industrije.

Nepostojanje bilo kakvih vidova podrške koji bi favorizovali upotrebu drvene građevinske stolarije (u zemljama EU imaju subvencije za ugradnju drvene stolarije) i drvenog namještaja kao što su zelene nabavke i sl. , iako je Strategijom razvoja šumarstva i prerade drveta to predviđeno. Treba naglasiti i nepostojanje bilo kakvog institucionalnog centra u okviru Univerziteta Crne Gore i sl. , koji bi trebalo da predstavlja stručnu podršku drvnoj industriji i oko koga bi mogli da se povezuju pojedini drvoprerađivači, za razliku od sadašnjeg stanja gdje svi djeluju potpuno samostalno. Ne postoje laboratorije koje bi bile podrška drvnoj industriji i vršile neke od analize za proizvode kao što su namještaj ili građevinska stolarija.

4. 3. Proizvodnja energenata iz biomase

Prosječna biomasa u evropskim šumama je 107 t/ha. Više od petine energije koja se koristi u Evropskoj uniji 2021. godine dolazi iz obnovljivih izvora, pokazuju novi podaci. Prema dostupnim podacima za Zapadna Balkan, naš region je izvjesno u prosjeku ispred Evropske unije, iako su posljednji relevantni podaci oni iz 2020. Godine(EUROSTAT).

Tabela br. 7: Udio obnovljivih izvora energije u bruto finalnoj potrošnji energije 2016. -2019. godine [%]

	2016.	2017.	2018.	2019.
Europska unija – 28 zemalja (2013.-2020.)	16,982	17,482	18,012	18,877
<i>Belgija</i>	8,752	9,113	9,478	9,924
<i>Bugarska</i>	18,760	18,701	20,592	21,564
<i>Češka</i>	14,924	14,796	15,138	16,244
<i>Danska</i>	32,052	34,677	35,413	37,204
<i>Njemačka</i>	14,889	15,476	16,673	17,354
<i>Estonija</i>	28,715	29,168	29,993	31,889
<i>Irska</i>	9,165	10,465	10,888	11,984
<i>Grčka</i>	15,391	17,300	18,051	19,677
<i>Španjolska</i>	17,423	17,563	17,454	18,362
<i>Francuska</i>	15,501	15,904	16,444	17,216
<i>Hrvatska</i>	28,267	27,280	28,047	28,466
<i>Italija</i>	17,415	18,267	17,796	18,181
<i>Čipar</i>	9,859	10,503	13,898	13,800
<i>Latvija</i>	37,138	39,019	40,029	40,975
<i>Litva</i>	25,613	26,039	24,695	25,461
<i>Luksemburg</i>	5,361	6,198	8,973	7,047
<i>Mađarska</i>	14,377	13,543	12,535	12,614
<i>Malta</i>	6,208	7,219	7,968	8,488
<i>Nizozemska</i>	5,802	6,456	7,340	8,768
<i>Austrija</i>	33,374	33,141	33,806	33,626
<i>Poljska</i>	11,400	11,117	11,477	12,164
<i>Portugal</i>	30,868	30,614	30,206	30,619
<i>Rumunjska</i>	25,032	24,454	23,875	24,290
<i>Slovenija</i>	21,977	21,658	21,378	21,974
<i>Slovačka</i>	12,029	11,465	11,896	16,894
<i>Finska</i>	39,013	40,917	41,160	43,081
<i>Švedska</i>	53,328	54,157	54,651	56,391
<i>Island</i>	74,824	73,487	76,690	78,196
<i>Norveška</i>	69,065	70,595	71,803	74,625
<i>Švicarska</i>	:	:	:	:
<i>Ujedinjeno Kraljevstvo</i>	9,032	9,858	11,138	12,336
<i>Crna Gora</i>	41,549	39,708	38,797	37,373
<i>Sjeverna Makedonija</i>	18,040	19,633	18,179	16,811
<i>Albanija</i>	36,939	35,898	36,844	36,667

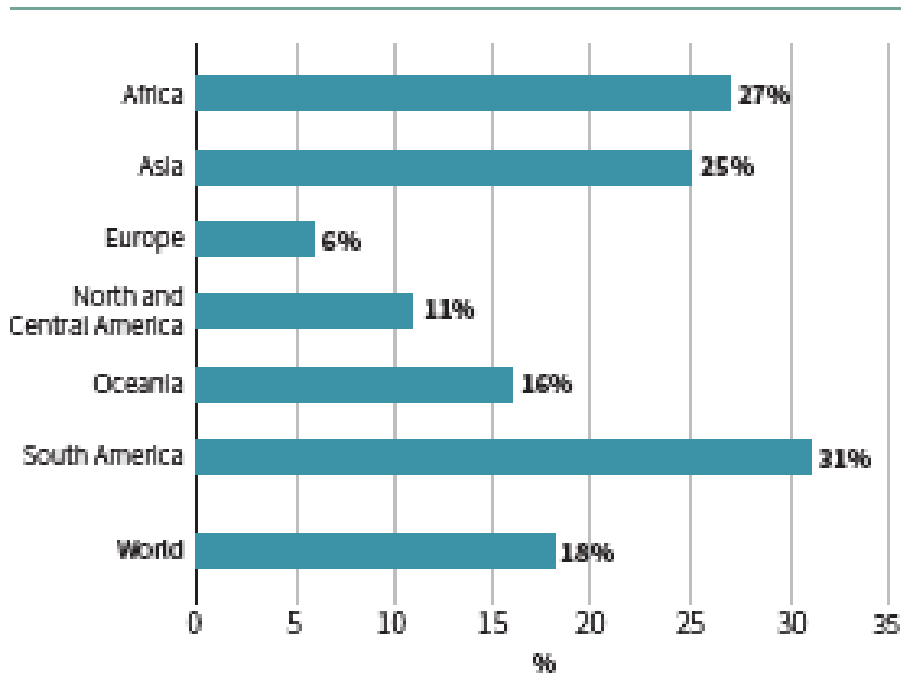
Udio obnovljivih izvora (OIE) u ukupno proizvedenoj energiji u Crnoj Gori je 61, 5% što našu zemlju stavlja u vrh kada je u pitanju Zapadni Balkan.

Crna Gora posjeduje značajne resurse za proizvodnju energije na bazi biomase iz oblasti šumarstva, drvoprerade i poljoprivrede. Oblici koji se danas proizvode od drvnog ostatka iz šume i drvoprerade su drveni briket, drvni pelet i sječka.

U Crnoj Gori za sada postoji deset preduzeća koja se bave proizvodnjom peleta. Kada bi postojeće fabrike za proizvodnju peleta radile sa instalisanim kapacitetom, mogle bi da proizvedu 226. 000 tona peleta godišnje, iz koje bi se dobila energija od 1. 062. 388 (MW/h) na godišnjem nivou.

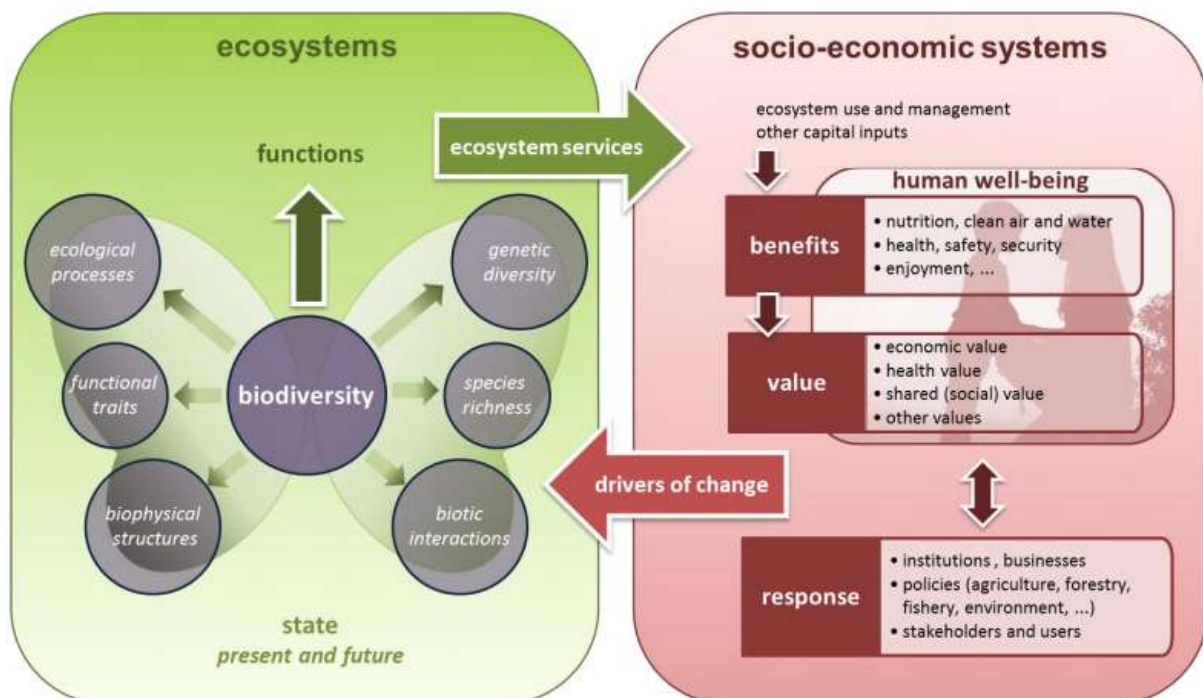
4. 3 Ekosistemske usluge

Postoje tri međusobno povezana koncepta vezana za pružanje usluga ekosistema, tj. proces ekosistema, funkcija ekosistema i usluga ekosistema.



Slika br. 2: Proporcija šuma u zaštićenim područjima po regionima 2020 (Izvor TBFRA, 2020)

Biolška raznolikost - raznolikost čitavog života na zemlji - igra ključnu ulogu u strukturalnom uređenju ekosistema, što je od suštinskog značaja za održavanje osnovnih procesa ekosistema i podržavanje funkcija ekosistema.



Slika br. 3: Konceptualni okvir za procene ekosistema širom EU (MAES, 2013)

Ljudi imaju koristi od ekosistemskih (roba i) usluga. Te prednosti su, između ostalog, ishrana, pristup čistom vazduhu i vodi, zdravlje, sigurnost i uživanje i utiču na dobrobit ljudi, što je ključni

cilj upravljanja društveno-ekonomskim sistemima. Upravljanje povezanim društveno-ekonomskim i ekološkim sistemom sastavni je dio okvira: institucije, zainteresovane strane i korisnici usluga ekosistema utiču na ekosisteme kroz direktne ili indirektne pokretače promena. MAES (Mapiranje i procena ekosistema i njihovih usluga), prema Zajedničkoj međunarodnoj klasifikaciji usluga ekosistema (CICES, 2013), klasifikuje ES u tri grupe: **pružanje, regulisanje/ održavanje i kulturne usluge**. Mapiranje i procjena usluga ekosistema postala je visoko na dnevnom redu svih država članica EU nakon usvajanja Strategije biodiverziteta EU do 2020. godine.

Kako bi podržala implementaciju akcije, Evropska komisija je osnovala radnu grupu za izradu studije „Mapiranje i procjena ekosistema i njihovih usluga“ – (MAES). Omogućuje analitički okvir (koji se sastoji od četiri različita koraka: 1) mapiranja ekosistema; 2) procjena stanja ekosistema; 3) procjenu ekosistemskih usluga; i 4) i integrisana procjena kao i smjernice za sprovođenje Akcije 5 unutar EU i u državama članicama. MA klasifikacioni sistem predlaže četiri glavne kategorije ekosistema:

Pružanje usluga - hrane, materijala i energije koje ljudi direktno koriste;

Regulatorne usluge - one koje pokrivaju način na koji ekosistemi regulišu druge životne sredine ili procese;

Kulturne usluge - one koje se odnose na kulturne ili duhovne potrebe ljudi.

Usluge podrške - procesi i funkcije ekosistema koji podupiru ostale tri vrste usluga.

Primjeri usluga u okviru svake od četiri kategorije i njihov odnos prema različitim komponentama blagostanja ljudi opisan je u klasifikacionom sistemu MA (Izvor: MA, 2005).

Drugi, složeniji pristup primenjuje IPBES. Ova tipologija predstavlja obnavljanje vrijednosti, proistekla je iz vrlo različitih pogleda na svijet i organizovana je oko tri široke kategorije:

svojstvena vrijednost prirode - uključujući pojedine organizme, biofizičke sklopove, biofizičke procese i biodiverzitet;

Priroda i koristi za ljude, koja uključuje:

sposobnost biosfere da omogući ljudsko nastojanje (tj. utjelovljena energija; ljudsko prisvajanje neto primarne proizvodnje; ukupna potrošnja materijala; životni ciklusi, otisak ugljenika i vode; pokrivajući protok zemljišta itd.);

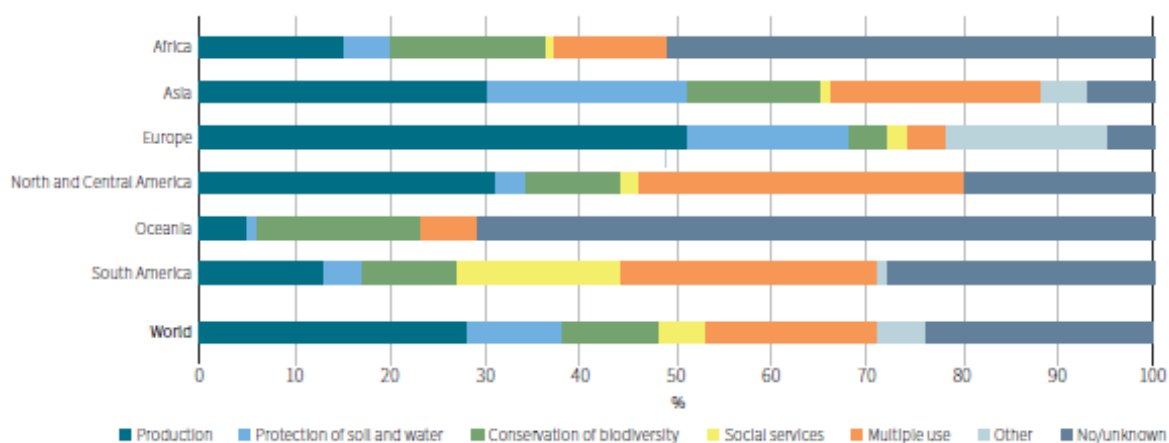
sposobnost prirode da daje koristi (tj. staništa za ribarstvo, doprinos biodiverziteta tla očuvanju dugoročnih prinosa, biodiverzitet za buduće mogućnosti); robu i usluge prirode (tj. regulisanje usluga: regulacija klime, regulisanje protoka vode, oprašivanje, biološka kontrola itd. ; pružanje usluga: hrana, lijekovi, drvo, voda, bioenergija itd. ; kulturne usluge: ekoturizam, obrazovanje, psihološke koristi itd.);

dobar kvalitet života - uključujući sigurnost i sredstva za život; održivost i otpornost; raznolikost i opcije; živjeti dobro i u skladu sa prirodom i majkom Zemljom; zdravlje i blagostanje; obrazovanje i znanje; identitet i autonomija; dobri društveni odnosi; umjetnost i kulturno naslijeđe; duhovnost i religije; upravljanje i pravda.

Tabela br. 8: Međunarodna klasifikacija ekosistemskih usluga

Usluge		
Oblast	Klasa	Grupa
Snabdijevanje	Ishrana	Kopnene biljke i hrana za životinje
		Vodene biljke i hrana za životinje
		Morske biljke i hrana za životinje
		Pijaća voda
	Materijali	Biotički materijali
		Abiotički materijali
	Energija	Obnovljiva biogoriva
Obnovljivi abiotski izvori energije		
Regulisanje i podrška	Regulacija otpada	Bioremedijacija
		Razređivanje i skladištenje
	Regulacija protoka	Regulacija protoka vazduha
		Regulacija protoka voda
		Regulacija protoka mase
	Regulacija abiotske sredine	Regulacija atmosfere
		Regulacija kvaliteta voda
		Pedogeneza i regulacija kvaliteta zemljišta
	Regulacija biotske sredine	Održavanje životnog ciklusa i zaštita staništa
		Kontrola štetočina i bolesti
Zaštita genofonda		
Kultura	Simbolična	Estetsko, Nasljeđe
		Religiozno i duhovo
	Intelektualna i eksperimentalna	Rekreaciono i aktivnosti zajednice
		Informacije i znanje

Izvor: The Common International Classification of Ecosystem Services (CICES) Classification (V3, 2011), modifikovano. 2 Značaj biodiverziteta za društvo



SLIKA br. 4:Udio ukupne površine šuma namjenjenih različitim primarnim ciljevima gazdovanja, po regionima i globalno, 2020 (Izvor TBFRA, 2020).

Evropa: 1. proizvodne šume 51, 0%, 2. Šume zaštite zemljišta i voda 17, 1%, 3. Konzervacija bioraznovrsnosti 3, 8%. 4. Socijalni servis 2, 1%, 5. Višestruka upotreba 4, 0%, 6. Ostalo 17, 4%, 7. nevrednovano 4, 6%.

Naredna tabela jasno ukazuje na ekstenzivan pristup u Crnoj Gori prema principu višenamjenskog održivog korišćenja ukupnih potencijala šuma u šumskim područjima, iako je to Zakonom o šumama jasno sugerisano kao obaveza.

TABELA br. 9: Prvih deset zemalja po udjelu šumske površine namjenjene prvenstveno za proizvodnju drveta, 2020

Ranking	Country	Forest designated for production	
		Area (1 000 ha)	% of total forest area
1	Montenegro	675	82
2	Denmark	504	80
3	Albania	628	80
4	Latvia	2 603	76
5	Ghana	5 908	74
6	Czechia	1 975	74
7	Estonia	1 776	73
8	Lithuania	1 577	72
9	Sweden	19 587	70
10	Croatia	1 334	69

(Izvor, TBFRA, 2020)

Kao što je već naznačeno, biodiverzitet društvu pruža mnoge nezamjenjive usluge. Izuzev direktne koristi, biodiverzitet nam obezbijedjuje i mnoge indirektno koristi koje su tijesnoj vezi sa blagostanjem ljudske populacije. Zbog toga je i sprječavanje gubitka biodiverziteta prepoznato kao važan cilj za postizanje UN Milenijumskih razvojnih ciljeva (MDG 7, cilj 7b), a u isto vrijeme je usvojen kao prioritet u sektoru šumarstva, zakonom o šumama Crne Gore. Zahvaljujući specifičnim kompleksima orografskih, mikroklimatskih, biotičkih i prirodno-istorijskih faktora, Crna Gora je centar biološke raznovrsnosti, kako balkanske i mediteranske regije tako i Evrope. Izuzetno je značajna i prediona raznovrsnost koja predstavlja strukturiranost prostora nastalu u interakciji prirodnih i/ili stvorenih elemenata određenih bioloških, klimatskih, geoloških, geomorfoloških, pedoloških, hidroloških, kulturno-istorijskih i socioloških obilježja. Crna Gora je ujedno i izuzetan prirodni fenomen, gdje se na relativno malom prostoru nalazi veliki broj reliktnih i endemičnih biljnih vrsta i zajednica, kao i razvojnih vegetacijskih serija.

Strategija razvoja šumarstva prepoznaje tri kategorije usluga biodiverziteta, u odnosu na trenutne prirodne resurse:

- **usluge snabdijevanja** – direktno pružanje dobara koje doprinose dobrobiti čovjeka i koje imaju izraženu vrijednost: biomasa, šumska gradja, biljke, gljive, životinje, i sl. *Proizvodnja hrane* u Crnoj Gori predstavlja značajnu ekonomsku aktivnost. Veći dio stočarske proizvodnje zavisi od biomase koju proizvode prirodni ekosistemi (pašnjaci), dok se određene divlje vrste biljaka i životinja love i sakupljaju iz prirodnih staništa radi direktne konzumacije ili prodaje i prerade u cilju ostvarivanja ekonomske dobiti. Tu prvenstveno spadaju mnoge vrste riba, rakova, mekušaca i drugih organizama u rijekama i jezerima, zatim divlji plodovi (borovnice i drugo šumsko voće, koštanji, divlji nar) i različite vrste gljiva. Osim toga, značajne su mnoge vrste ljekovitog i aromatičnog bilja koje se koristi kako u ishrani, tako i u narodnoj medicini ili kao sirovina za

farmaceutsku industriju. *Flora i vegetacija, fauna i gljive predstavljaju osnovu usluga snabdijevanja i šumskih i vodenih ekosistema.*

Kao **najznačajnije po ljekovitosti** izdvajaju se: *Allium ursinum* L. - srijemuš, *Althaea officinalis* L. - bijeli slez, *Arctium lappa* L. - čičak, *Centaureum umbellatum* Gilib. - kičica, *Asarum europaeum* L. - kopitnjak, *Carlina acaulis* L. - vilino sito, *Cornus mas* L. – drijen, *Achilea millefolium* (hajdučka trava) i dr. .

Veliki broj ovih biljaka su i **značajan izvor u farmaceutskoj industriji** (npr. *Juniperus communis* - kleka, *Crataegus* sp. -glog, *Hyoscyamus niger* - bunika, *Aristolochia* - lulica, *Inula helenium* - oman, *Melilotus officinalis* - ždraljevina, *Nepeta cataria* – macina metlica, *Achilea millefolium*-hajdučka trava i dr.) ili se pak **koriste u homeopatiji** (velebilje, kamilica, kantarion i dr.).

U ishrani se, takođe, za pravljenje salata, variva, slatka, kompota, napitaka i sl. koriste: *Castanea sativa* (pitomi cesten) *Allium ursinum* (srijemuš), *Corylus avellana* (lijeska), *Cornus mas* (drijen), *Fragaria vesca* (šumska jagoda), *Vaccinium myrtillus* (borovnica), *Humulus lupulus* (hmelj), *Malus sylvestris* (divlja jabuka), *Morus alba* (bijeli dud), *Morus nigra* (crni dud), *Pyrus pyraeaster* (divlja kruška), *Rosa canina* (šipak), *Rumex crispus* (štavalj), *Sorbus domestica* (oskoruša), *Sorbus torminalis* (brekinja), *Urtica dioica* (velika kopriva, kopriva, žara).

Kao **začinske biljke se u kulinarstvu koriste**: *Laurus nobilis* (lovor) *Origanum vulgare* (vranilova trava), *Marrubium vulgare* (macina trava), *Mentha* (razne vrste nane), *Melissa officinalis* (matičnjak), *Thymus* (razne vrste majčine dušice). Od **šumskih plodova**, najčešće se sreću: borovnica, p. kesten, smokva, šumska jagoda, orah, lješnik, drijen, divlja ruža, divlja trešnja, divlja kruška, divlja jabuka, kupina, malina, brekinja, jarebika i dr.

Tipovi vegetacije kakve su livade i pašnjaci, osim što predstavljaju stanište brojnih biljnih vrsta, pružaju i **uslugu bogate paše za domaće i divlje životinje**. Područje Crne Gore, kao bogato reliktnim elementima flore (392 endemske vrste), oko 2000 vrsta gljiva smatra se i dobrim podnebljem za sakupljanje ali i **plantažiranje tartufa**, izuzetno cijenjene i skupocene vrste gljiva. **Najpoznatije jestive gljive** područja Crne Gore su: vrganj, lisičarka, smrčak, šampinjoni, sunčanice, bukovača i druge. Dosadašnje iskustvo govori o svakogodišnjem urodu navedenih vrsta.

Primjera radi, prema dosadašnjem iskustvu može se očekivati oko 15 000 kg uroda vrganja i ostalih pečuraka u dvogodišnjem periodu. Spisak nezaštićenih biljnih vrsta koje se mogu koristiti u komercijalne svrhe obuhvata 117 vrsta u skladu sa Pravilnikom o bližem načinu i uslovima sakupljanja, korišćenja i prometa nezaštićenih divljih vrsta životinja, biljaka i gljiva (Lista nezaštićenih divljih vrsta životinja, biljaka i gljiva koje se koriste u komercijalne svrhe odštampana je uz ovaj Pravilnik i čini njegov sastavni dio).

Pčelarstvom se prema dostupnim podacima bavi 2. 533 porodičnih poljoprivrednih gazdinstava, ukupan broj košnica u Crnoj Gori je 50.024. Zastupljenost više klimatskih zona, zatim velikih površina prirodnih livada i pašnjaka i prostrano kraško područje sa bogatim florističkim sastavom i obiljem medonosnog bilja, obezbijavaju veoma povoljne prirodne uslove za razvoj pčelarstva na čitavoj teritoriji Crne Gore. U Crnoj Gori pčelarstvo se zasniva na rasi medonosne pčele *Apis mellifera* var karnika, autohtonoj rasi pčela koja je vrlo dobrih bioloških i proizvodnih osobina. Na drugoj strani, botaničkim i ekološkim istraživanjem u Crnoj Gori identifikovano je preko 500 značajnih medonosnih biljaka. Klimatski uslovi za razvoj pčelarstva kreću se od mediteranske do alpske klime, što svakako utiče i na potencijal pčelinje paše kao osnove razvoja pčelarstva.

Početkom 19. vijeka brojne populacije divljači u šumama predstavljale su značajan **izvor hrane** za stanovništvo, a divljač i danas ovaj potencijal nije zanemarljiv, dok su sa aspekta bioraznovrsnosti i očuvanja genofonda značajne populacije medvjeda i vuka.

Korišćenje ostalih šumskih proizvoda se u potpunosti oslanja na identifikovane usluge ekosistema.

Ovi resursi i njihovo očuvanje naročito su bitni u kontekstu klimatskih promjena, jer će autohtoni genotipovi biti bolje adaptirani na očekivane promjene klime.

Realan problem u planskom smislu je vezan za pretpostavku planske realnosti u odnosu na kontinuitet u okviru usluga snabdijevanja. Ubiranje plodova u šumskim ekosistemima je teško kontrolisati u odnosu na potrebu očuvanja stabilnosti ekosistema i održivosti proizvodnog kapaciteta.

Izvor energije – šume predstavljaju jedan od najvažnijih prirodnih resursa Crne Gore i prvenstveno se koriste kao izvor energije za domaćinstva (udio potrošnje energije i goriva će biti predmet ankete u okviru predstojećeg popisa u Crnoj Gori) i uključuje drvenu biomasu, šumske ostatke i ostatke od primarne drvne industrije.

Grada – Osim korištenja za ogrijev, šumski resursi se koriste u građevinskoj industriji.

Biodiverzitet značajno doprinosi i kvalitetu i kvantitetu vodenih resursa. Pojedini ekosistemi, poput močvarnih staništa duž sjeverne obale Skadarskog jezera ili uz obale rijeka vrše filtraciju i tako sprečavaju da različiti oblici zagađenja dospiju u vodene ekosisteme. Uz močvarne, i šumski ekosistemi u slivnom području takođe vrše tu funkciju, a oni takođe utiču i na dopunjavanje podzemnih izdani slatke vode i tako doprinose njenoj dostupnosti za korištenje od strane čovjeka.

Usluge regulisanja i podrške: One obuhvataju širok spektar vitalnih funkcija ekosistema koje rijetko imaju monetarnu vrijednost na komercijalnom tržištu (regulacija klime, skladištenje ugljenika, kontrolu padavina na mikrolokacijama, prečišćavanje vode, stabilizaciju klizišta, stvaranje plodnog zemljišta i sl.).

U Crnoj Gori šume, močvarna staništa i marinski ekosistemi pružaju usluge skladištenja ugljenika, i tako doprinose mitigaciji klimatskih promjena (Nationally Appropriate Mitigation Actions –NAMAs), kao ključnoj komponenti ublažavanja klimatskih promjena. Skadarsko jezero, na primjer, jedno je od najvećih tresetišta u Evropi, i kao takvo predstavlja skladište ugljenika koje treba dugoročno održavati (Schneider-Jacoby et al. , 2010).

Osim što se pojedine vrste koriste direktno u ishrani, značaj biodiverziteta u kontekstu proizvodnje hrane ogleda se i u pružanju određenih usluga kao što su polinacija (oprašivanje) kako kultivisanih, tako i divljih biljnih vrsta, različite vrste insekata (pčele <85%) i druge entomofaune, zatim primarna proizvodnja u travnatim ekosistemima (pašnjacima) koja omogućava obavljanje i razvoj stočarstva.

U šumskom ekosistemu se ove usluge realizuju i kroz osnovne prirodne procese formiranja zemljišta, kruženja nutrijenata i primarnu produkciju (prije svega drveta lv je 2 780 000 m³/godišnje - biomasa je procjenjena na 186 688 miliona t ili 256 t/ha).

Na području Crne Gore funkcije šumskih ekosistema, karaktera **usluga-regulisanja** odnose se i na:

a. Zaštita zemljišta od erozije i zaštita organske poljoprivredne i proizvodnje u šumarstvu

Zemljište ugroženo erozijom je zemljište na kome, uslijed dejstva vode i vjetra nastaju pojave spiranja, jaružanja, brazdanja, podrivanja i klizanja, kao i zemljište podložno tim uticajima.

Zemljištem ugroženim erozijom, pored zemljišta iz stava 1 ovog člana, smatra se i zemljište rudničkih i industrijskih jalovišta (Zakon o vodama, čl. 98).

Oko 300 bujičnih basena su pogođeni erozijom, gdje količina vodenog nanosa iznosi više od 2 miliona m³ godišnje. Proces erozije sve više postaje posljedica nekoordinisanog upravljanja zemljištem i gubitka biodiverziteta, kao i nerealizovanje mjera vezanih za sprečavanje erozije; Prisustvo očuvanih ekosistema, naročito šumskih, sprečava eroziju zemljišta, dok močvarni ekosistemi utiču na sprečavanje poplava.

Cjelokupan živi svijet Crne Gore, posebno imajući u vidu veliki broj endemičnih i reliktnih taksona i zajednica, zatim zaštićenih i na druge načine značajnih vrsta, predstavlja ujedno i jedinstven i osoben genofond, što je takođe jedna od najznačajnijih **usluga regulisanja** ovog regiona.

b. Zaštita voda

Komplementarna sa prethodnom uslugom je uloga šume u regulaciji umjerenog oticanja, uvećanog dubinskog i smanjenju površinskog oticanja uz bitan efekat uticaja na čistoću i kvalitet površinskih voda.

Vodni objekti za zaštitu od štetnog dejstva voda su: obaloutvrde, glavni, sekundarni i ljetnji nasipi sa pripadajućim objektima (ustave, crpne stanice), lukobrani, kejski i odbrambeni zidovi, rasteretni i lateralni kanali, kao i akumulacije i retenzije sa pripadajućim objektima za odbranu od poplava, objekti za zaštitu od erozije i bujica i drugi objekti za zaštitu od štetnog dejstva voda. Sastavnim dijelom nasipa za odbranu od poplava smatra se i zaštitni pojas sa šumom i zaštitnim zelenilom (zaštitne šume) u inundacionom području, u širini 50 m pored nasipa, odvodni kanali paralelni nasipu u branjenom području, na udaljenosti 10 m do 50 m od nožice nasipa (zavisno od karakteristika vodotoka i objekta), kao i servisni putevi u branjenom području za sprovođenje odbrane od poplava (Zakon o vodama, čl. 35)

c. Regulacija klime i mikroklimе

Šuma je značajan faktor umanjenja klimatskih ekstrema a poseban značaj ima u uticaju na umanjenje efekata GHG. Prema rezultatima Nacionalne inventure šuma (NFI-2012) u šuma je trajan ponor za 53 991 829 t C, a u procesu fotosinteze na godišnjem nivou u odnosu na ukupan zapreminski prirast se vezuje 1 248 083 t C.

d. Protivimisiona zaštita

Šume svojim postojanjem umanjuju negativne efekte buke, posebno uz frekventne saobraćajnice, industrijska postrojenja, umanjuju i lokalizuju imisiona zračenja od aerozagađenja (rudnički kopovi - Pljevlja, odlagališta i smetišta, i dr.), apsorbuju dio emisija teških metala uz saobraćajnice i dr.

Usluge Kulture; Šume ne doprinose (uvijek) direktnom materijalnom dobitku (simbolički), ali doprinose širim potrebama i željama društva a tima i volji društva da plati zaštitu biodiverziteta. Ove usluge su generalna potreba ljudskog bića i uključuju duhovnu vrijednost, kao što su: ljepota pejzaža, estetski kontrasti, izgled obale koja privlači turiste, i sl. Istovremeno sve značajniji je uticaj šume i drveća u urbanim i periurbanim sredinama na ublažavanje klimatskih ekstrema i obezbijedivanje „zelenije“ životne sredine. Crna Gora kao ekološka država, biodiverzitetom vrlo bogata, turistički respektabilna ima izražen osjećaj za podrškom u kulturnim uslugama šumskih ekosistema, bilo da se radi o mediteranskom podneblju ili kontinentalnom subalpskom.

Mozaik očuvanih ekosistema i prisustvo određenih vrsta u Crnoj Gori, pruža estetske i kulturne vrijednosti, koji kao takvi predstavljaju osnov za razvoj rekreativnih aktivnosti. Očuvani planinski

i vodeni ekosistemi, sa diverzitetom vrsta koje ih naseljavaju, upravo čine osnovu za turizam koji je jedna od glavnih ekonomskih grana u Crnoj Gori.

Biodiverzitet izražen u punoj mjeri kao što je regionalno u Crnoj Gori je izuzetno vrijedan resurs za obrazovanje (u svim uzrastima i starosnim kategorijama) i nauku (prije svega prirodne i inženjerske nauke).

Kako pruža veoma značajne usluge društvu, **biodiverzitet ima izražene karakteristike javnog dobra**. Ali tržišna privreda sama od sebe, ne može postići optimalnu mjeru biodiverzitetu. Da bi se navedeno postiglo države moraju posegnuti za regulatornim mehanizmima. Da bi država efikasno regulisala ovu oblast mora imati *informacije o stanju biodiverziteta, vrednovanju promjena u biodiverzitetu i implikaciji ova dva parametra na kreiranje politika*.

Rekreativno korišćenje i turizam Ova vrsta korišćenja eksplicitno je ustanovljena u ZP, a suštinski ne isključuje ni jedan dio ŠP u Crnoj Gori. Intenzitet rekreativnog korišćenja zavisi od prirodne opremljenosti šume za rekreaciju i raspoložive infrastrukturne. Ovdje je bitno istaći prirodnu opremljenost šume za rekreaciju posebno u lokalitetima sa izraženim prisustvom primarnih šuma (prašuma).

U odnosu na rekreativno korišćenje nikad dosad nije sa dovoljno realnosti procijenjen ekološki kapacitet prostora u odnosu na pritisak posjetilaca.

U cilju održivog korišćenja navedenih vrijednosti nedostaju smjernice o povoljnim političkim okruženjima koja omogućavaju uspješnu restauraciju šumskog pejzaža (FLR), Sastoje se od tematskih i međusektorskih principa, obrazloženja, skupa predloženih kriterijuma i očekivanih koristi. Vodeći principi nacionalne politike za obnovu šumskog pejzaža obuhvataju između ostalog prijedlog: "Razviti nacionalnu strategiju obnove šumskog pejzaža. Trebalo bi razviti nacionalnu strategiju FLR uzimajući u obzir međusektorsku saradnju, pristup pejzaža i nedostatke u resursima i kapacitetima; (Economic Commission for Europe Committee on Forests and the Forest Industry, novembar, 2022). I planiranje gazdovanja šumama (u globalnom konceptu) se konceptualno širi i na pejzažno i prediono uređenje.

Duhovne vrijednosti šumskih ekosistema

Korišćenje u naučne svrhe.

Šuma biogeocenoza je skup čitavog niza prirodnih elementa koji je definišu i pri tom utiču jedni na druge i na sredinu u kojoj se nalaze. Zbog svoje složenosti i dinamike u vremenu predstavlja izuzetan i subjekt kao i objekat - izazov za istraživanje najčešće multidisciplinarnog karaktera. Ovo u toliko više što se radi o nedovoljno istraženom prirodnom resursu u regionalnom okruženju kakav je prostor Crne Gore.

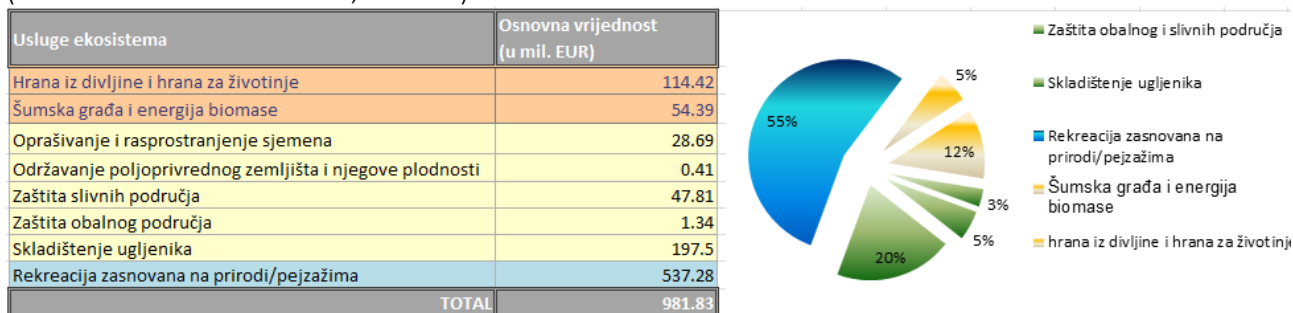
4. 5. Ekonomska procjena vrijednosti biodiverzitetu i ekosistemskih usluga u Crnoj Gori

Do sada, najcjelovitiji pokušaj nacionalne procjene biodiverziteta i ekosistemskih usluga u Crnoj Gori dat je u Izvještaju iz 2013. godine (Emerton, 2013). Osnovna vrijednost određenih komponenata biodiverziteta i povezanih ekosistemskih usluga u crnogorskoj ekonomiji u 2011. godini procjenjena je na 982 miliona EUR⁶.

⁶ Autor Sudije navodi da je u pitanju prva gruba i peliminarna ekonomska procjena koji treba da ima ilustrativnu vrijednost, ipak može se reći da je „konzervativnog“ karaktera i da osnovna vrijednost ekosistemskih usluga u Crnoj Gori može biti značajno veća.

Usluge snabdijevanja (hrana iz divljine i stočna hrana, drvena biomasa i energija) doprinose oko 169 miliona EUR ili 17 %, Usluge održavanja i regulacije (plodnost zemljišta na farmama, oprašivanje, zaštita obale i slivnih područja i skladištenje ugljenika) 276 miliona EUR ili 28 % i kulturne usluge (pejzažna i rekreacija bazirana na prirodi) 537 miliona EUR ili 55 %. U Evropi su glavne grupe proizvoda bile ukrasne biljke (39 %), jestive biljke (30%), meso od divljači (17 %) i pčelinjih proizvoda (8 %)TBFRA;2020.

Tabela br. 10: a) osnovna vrijednost biodiverziteta i ekosistemskih usluga za 2011. godinu i b) procentualni doprinos različitih kategorija ekostemskih usluga osnovnoj vrijednosti (modifikovano od Emerton, L. 2013)



Registrovana bruto vrijednost proizvodnje ukupne crnogorske ekonomije u 2011. godini bila je 5. 24 milijardi EUR (MONSTAT, 2012a), a izračunata bruto vrijednost ekosistemskih usluga koje je bilo moguće evaluirati (za 2011. godinu) čini skoro petinu ove vrijednosti. Ekosistemske usluge su vrijedne 2 ¼ puta više od ukupne registrovane bruto vrijednosti proizvodnje iz sektora poljoprivrede, šumarstva i ribarstva (425 miliona EUR) u istoj godini (Emerton, 2013).

Primjeri javnih i privatnih šema plaćanja za usluge ekosistema:

Finski **program Metso** plaća privatnim vlasnicima šuma da izdvoje svoje zemljište za zaštitu biodiverziteta. Dobijeni iznosi zavise od vrednosti zemljišta i od toga koliko dugo će šuma biti u tom statusu.

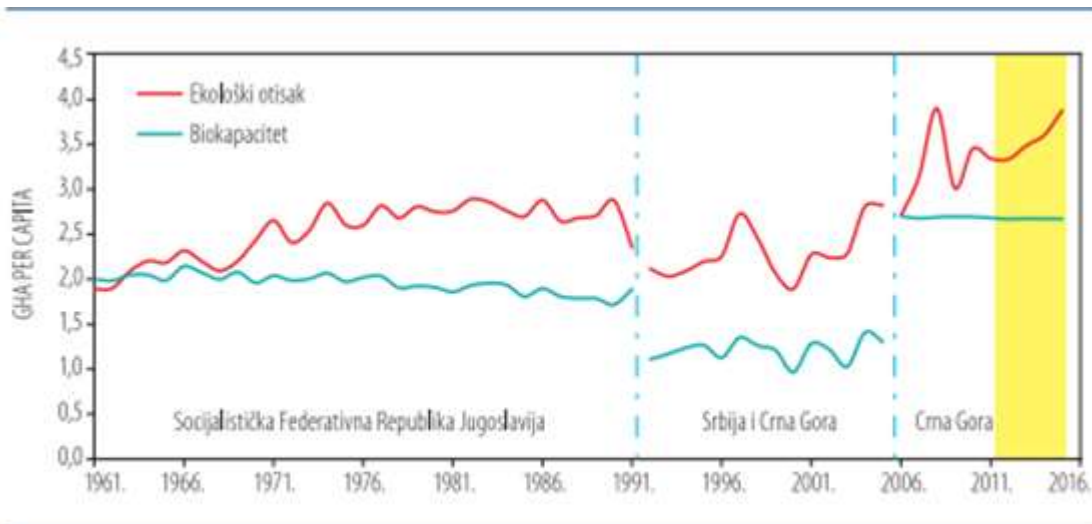
Hrvatski **porez za sve** zahtijeva od fizičkih i pravnih lica koji obavljaju privredne aktivnosti i čiji je prihod iznad 400. 000 € da plate **0, 0265%** od ukupnog prihoda za korišćenje usluga šumskih ekosistema, a putem posebnog nacionalnog fonda to se distribuira vlasnicima šuma prema površini šume u skladu sa planovima gazdovanja šumama.

Francuska šema **oznaka Bas Carbon** dozvoljava privatnim i javnim akcijama da dobrovoljno nadoknade emisije gasova staklene bašte, finansijski podržavajući ekološke usluge (akcije sa niskim sadržajem ugljenika) u gazdovanju šumama u Francuskoj.

U Njemačkoj, **savezno zakonodavstvo o vodama** daje pravo vlasnicima šuma da primaju naknade za ograničenja upravljanja šumama u područjima zaštite podzemnih voda.

4. 6. Ekološki otisak

Grafikon. 6: Ekološki otisak Crne Gore



Izvor: Grunewald, N. et al. (2015) „Montenegro Ecological Footprint Study“, Global Footprint Network

Prema Fabris N. :2021

Ekološki otisak predstavlja mjeru ljudskih zahtjeva prema ekosistemima Zemlje. U osnovi, predstavlja poređenje potreba čovječanstva sa regenerativnim kapacitetom planete u smislu površine biološki produktivnog zemljišta i mjere neophodne za obezbjeđivanje obnovljivih resursa koji se koriste i održivo postupanje sa otpadom, koji pri tome nastaje (BROŠURA Ekološki otisak, 2013).

U desetogodišnjem periodu ekološki otisak Crne Gore se povećao za čak 45%, sa 2,7 gha na 3,9 gha per capita. S druge strane, biološki kapacitet se blago smanjio sa 2,70 gha na 2,67 gha per capita. Stoga je ekološki otisak Crne Gore u deficitu, jer biokapacitet Crne Gore pokriva oko 70% tražnje za prirodnim resursima (Fabris, 2021).

Za šumarstvo je posebno značajan:

1. **Otisak ugljenika** – površina šuma potrebna da bi se absorbovala emisija CO₂ nastala sagorijevanjem fosilnih goriva, promjenom namjene zemljišta i hemijskim procesima, izuzimajući količinu koju absorbuju okeani;
2. **Pašnjački otisak** – površina pašnjaka neophodna za uzgoj stoke sa ciljem dobijanja mesa, mliječnih proizvoda, kože i vune (u odnosu na savremeni koncept agrošumarstva i turizma).
3. **Šumski otisak** – proračunava se na osnovu količine ogrijevnog drveta i svih vrsta drvnih sortimenata koji se potroše na godišnjem nivou;

5. ADAPTIVNO I PRIRODI BLISKO GAZDOVANJE ŠUMAMA

Šume će morati da se adaptiraju: na dugoročne promjene klime, na uvećanu varijabilnost još ekstremnijih vremenskih događaja (na primjer, produžene suše, oluje i poplave), na pomjeranja sezonske raspoloživosti vode, u većini regiona projektovano je povećanje zimskih padavina, ljetne padavine će verovatno da slabe naročito u centralnoj i južnoj Evropi (Lidner M. , 2015).

1.1 Definisane mjere adaptivnog gazdovanja šumama

Adaptivno upravljanje (adaptive management) predstavlja interaktivni proces donošenja optimalnih odluka u prisustvu neizvjesnosti, sa ciljem smanjenja neizvjesnosti tokom vremena putem sistema monitoringa. Ovim sistemom upravljanja se samim procesom donošenja odluka

i sprovođenja mjera, aktivnim ili pasivnim putem, usvajaju nova saznanja za dalje dugoročno unapređenje samog procesa, pa se sistem adaptivnog upravljanja koristi ne samo za promjene sistema već i za učenje o sistemu.

Adaptivno upravljanje i gazdovanje šumama je prisutno u šumarskoj nauci i praksi skoro od prepoznavanja struke kao takve. Generalno podrazumijeva adaptaciju šume, adaptaciju preduzeća koja gazduju šumom i drugim učincima u šumarskom sektoru.

U početku se ono odnosilo na adaptiranje gazdinskih postupaka na usklađivanje stanja šuma i ciljeva gazdovanja šumama, pogotovo prelaskom na višefunkcionalni sistem održivog gazdovanja šumama.

Višefunkcionalnost je iznudila potrebu **definisanje funkcionalnih zahtjeva** –optimuma u odnosu na pojedine prioritetne ciljeve a u osnovnom obuhvatala je: obrast ili gustinu sastojina, izbor vrste drveća, porijeklo sastojina, strukturni oblik, način obnavljanja i njegovanja šume, ocjenu optimalne visine inventara, dužinu trajanja proizvodnog procesa (ophodnje u jednodobnim šumama), utvrđivanje prečnika sječive zrelosti (u raznodobnim šumama) i uređenje predjela. Prethodno je dobrim dijelom sadržano u sadašnjim principima adaptivnog gazdovanja.

Adaptivno gazdovanje šumama usled negativnih efekata klimatskih promjena dobija drugačiji i intenzivniji značaj pri planiranju održivog upravljanja šumama.

U gazdovanju šumama, projektovana magnituda klimatskih promjena, predvidja promjene temperature od 1, 1^o do 4, 8^o C do kraja dvadesetprvog vijeka u tri od četiri scenarija (IPCC, 2013.), uz to ove promjene nose sa sobom nove nepoznanice i stvaraju potrebu za *ponovnom procjenom uzgojnih metoda* koji se koriste kako bi se ispunili zahtjevi društva u specifičnom ekonomskom, socijanom i ekološkom kontekstu i u posebnim tipovima šuma. Ako se ovaj kontekst izmijeni, u tom slučaju i klima kao jedna od glavnih determinanti ekološke promjene šuma, neće biti prihvatljiva pretpostavka da ovi sadašnji postupci i sistemi gazdovanja u šumama budu i dalje odgovarajući.

Već realni a i očekivani negativni efekti faktora rizika uvećanih uslijed klimatskih promjena nametnuli su potrebu uvođenja, u praksu održivog upravljanja šumama, adaptivnog planiranja i gazdovanja ukupnim potencijalima šumskih ekosistema (vidi poglavlje 3. 3). Prethodna nužnost upućuje na zaključak da je razložno uvođenje fleksibilnijeg i aktivnijeg odnosa prema šumi kao prirodnom resursu i elementu predjela.

Adaptivno gazdovanje šumama se u praksi planiranja gazdovanja šumama, na panevropskom nivou, rukovodi **principima prirodi bliskog gazdovanja** (CNS) koji se u odnosu na adaptivno upravljanje šumama uz određenu odmjerjenost mogu preporučiti i u Crnoj Gori.

Prirodi blisko gazdovanje šumama je novi koncept prihvaćen u Strategiji razvoja šumarstva EU do 2030. godine čiji cilj je poboljšanje otpornosti na klimatske promjene i razvoj principa multifunkcionalnosti šuma. Ovaj koncept zasniva se na sedam osnovnih principa: Očuvanje prirodnih staništa, posebnih staništa i mrtvog drveta, promocija autohtonih vrsta drveća kao i alohtonih vrsta prilagođenih staništima, promocija prirodnog obnavljanja šuma, prebirno gazdovanje i podrška strukturnoj heterogenosti sastojina, promocija mješovitih sastojina i genetske raznolikosti, izbjegavanje intenzivnih operacija gazdovanja i podrška heterogenosti pejzaža.

1. Promociju prirodnih i/ili vrsta drveća koje odgovaraju staništu često baziranih na pretpostavljenom potencijalu prirodne vegetacije. Ovaj princip se odnosi na održanje i povećanje broja vrsta na nivou sastojine, pa sve do šumskog kompleksa kao cjeline. U šumama u Crnoj Gori je dosadašnjom sastojinskom inventurom konstatovano oko 73 vrste šumskog drveća u okviru 7 kompleksa šuma, 33 grupa ekoloških jedinica (tipa šume-NFI, 2013). Budući

izbor i broj vrsta je direktno povezan sa adaptivnim kapacitetom jer mješovite sastojine su otpornije na katastrofe kao što su suša ili oluje (Schutz et all. 2006, Leburgeois et all. 2013. prema Brang P. , 2014) a imaju i veću otpornost nakon katastrofe. Razne vrste imaju različitu toleranciju na klimatske faktore tako da mješovitost vrsta povećava otpornost prema nesigurnim uslovima u budućnosti. Koncept ekološke sigurnosti zasniva se na tome da će raznovrsnija zajednica bolje odgovoriti na neočekivani stres i uznemirenje. *Sugestija zasnovana na iskustvu je uvećanje broja vrsta pri obnavljanju i podizanjima novih šuma. Uslov je dalje istraživanje staništa i dinamičkih promjena u odnosu na klimatske promjene.* Prema najcrnjem scenarijumu-ugrožen opstanak-nužnost je promjena stava prema ekonomskom vrednovanju šuma –vrsta koje ih izgrađuju.

2. Promocije mješovitih šuma. U istom smislu, kao zalaganje za brojnost vrsta, su perspektivnije mješovite od čistih šuma (sastojina). Sa povećanim brojem funkcionalno različitih vrsta povećava se vjerovatnoća da će neka od vrsta izdržati spoljašnje poremećaje ili nove uslove. Na primjer većina uzročnika biotskih poremećaja su specifični za pojedine vrste. *Ips typographus* – potkornjak koji napada smrču (*Picea abies*), ne napada lišćare ili jelu (*Abies alba*). Dodatno mišljenje je da mješovite sastojine omogućavaju šire opcije gazdovanja i mogućnosti za buduću prirodnu regeneraciju. U cilju ostvarenja optimalnog adaptivnog efekta smješe vrsta treba izbjegavati velike površine monokultura. U mladim sastojinama koje su nastale prirodnom obnovom popunjavanje je nužna praksa kako bi se povećao i dodatno obogatio broj vrsta i očuvala gustina. U Crnoj Gori je ovo pogotovo aktuelno s obzirom na razređenost šuma na 48% ukupne površine.

3. Promocije raznih vertikalnih i horizontalnih struktura sastojina-povećati strukturni diverzitet U odgovarajućim fazama razvoja sastojina važno je prorjeđivanje kako bi se održale rijetke i nekonkurentne vrste posebno ako su prilagođene na sušu i topliju klimu. I na kraju stvaranje sastojina sa više vrsta zavisi u mnogome od kontrole posebno biotičkih štetnih uticaja. Postojanje drveća različite starosti i dimenzija stvara u šumi strukturni diverzitet koji je vertikalni (u prebirnom sistemu) ili horizontalni (u jednostavnijoj strukturi). U Crnoj Gori s obzirom na prisustvo i heliofitnih i sciofitnih vrsta u dosadašnjoj praksi su izgrađivane i jednostavne i složene strukture šuma. Što se tiče biotskih i abiotičkih poremećaja i njihovih činilaca oni često utiču na drveće odredjenih dimenzija i može se pretpostaviti, imajući u vidu gore navedeno i analogiju, da će strukturno raznovrsne šume pokazati veću ukupnu otpornost na klimatske a time i stanišne promjene. Povećani strukturni diverzitet čini da poremećaji ne pogadjaju isto svako stablo u šumi (Brang P. et. al, 2014). Dimenzioni diverzitet povećava otpornost šume, a to znači, i kapacitet adaptacije. **Izuzetak mogu biti šume sa povećanim rizikom od požara** (posebno četinari-borovi) gde vertikalni kontinuitet krošnje predstavlja "prenosnika" kojim se vatra lakše penje do vrha krošnje (visoki požar). Zbog toga ovakva struktura se može povezati sa požarima velikog intenziteta i velikim horizontalnim širenjem koji štete čini većim (Gonzales et all. 2006.). Strukturni diverzitet se uglavnom može ostvariti u raznodobnim sastojinama (stablmično prebirni sistem), sistemom sa dugim periodom regeneracije (grupimično prebirni sistem), dvospratnim sastojinama i sječama transformacije (grupimično oplodne) - transformation cuts koje vode ka nepravilnoj strukturi i raznodobnosti sastojine (Schutz, 2001.). Mješanjem vrsta sa različitom tolerantnošću na sjenku i vrsta koje dostižu različitu visinu ostvarujemo cilj stvaranja strukturno različitih sastojina.

4. Održati i povećati genetske varijacije unutar vrsta drveća Adaptivni kapacitet drveća na klimatske promjene zavisi i od genetskih varijacija. Jedan vid genetske varijacije je lokalna adaptacija koja je vidljiva kroz brojne promene ali su ti mehanizmi samo djelimično shvaćeni (Brang P. et. al. , 2014). Zbog toga, prvi pristup osiguravanju adaptivnog kapaciteta, je održanje

postojećih genetskih varijacija u populaciji drveća. Prirodna regeneracija i dugi regenerativni periodi (za vrste i fenotipove tolerantne na sjenku) su pogodni za obnavljanje sastojina sa gustim sklopom od matičnih stabala kako bi očuvali visoke genetske varijacije. Međutim, prirodna regeneracija konzervira genetski materijal koji potiče od loše prilagodljivih stabala ili od populacije sa niskim genetskim varijacijama.

Osnovne mjere gazdovanja za postizanje visoke genetičke varijacije su dug proces prirodne regeneracije (primjenljiv na sjenku tolerantne vrste) i obogaćivanje sadnjom naročito ako se koristi sadni materijal uzet sa toplijih i suvljih predjela. **Praktičan problem u Crnoj Gori** i šire je **minimalna usmjerenost na terojska istraživanja prethodnog** a potom nedovoljno adekvatna ponuda u praksi sjemena i sadnica odgovarajućih provenijencija bilo da su one uzete iz sjemenskih sastojina, sjemenskih plantaža i rasadnika.

5. Promociji prirodnog obnavljanja Osnovni uslov da se šuma prirodno regeneriše je visok stepen kvaliteta i očuvanosti, proizvodnosti i stabilnosti. Ovo su neki od kriterijuma i indikatora održivog upravljanja šumama u prošlosti i pokazatelji mogućeg prirodi bliskog gazdovanja u budućnosti. Prašumski tipovi šuma i staništa jasan su putokaz koji uslovi u odnosu na prirodni proces moraju biti zadovoljeni da bi se na kraju stabilne razvojne faze šume – do fiziološke zrelosti odumiranja (ili ophodnje u privrednim šumama), preko prelaznog nestabilnog perioda, šuma samoobnovila. Sadašnja iskustva i intenzitet prirodne obnove se može smatrati dovoljnim u odnosu na potrebu održivosti šumskih ekosistema u promjenljivim uslovima sredine-staništa. Nesigurnost obnove usljed promjene stanišnih karakteristika izazvano klimatskim promjenama može se dijelom amortizovati aktivnijim njegovanjem obnovljenih sastojina ili novih zasada. Pri ovome svemu mora se imati u vidu migracija i adaptacija pojedinih vrsta –pomjeranje granica staništa.

6 Praksi gajenja koje se fokusiraju na pojedinačna stabla Povećanje otpornosti pojedinačnih stabala na biotičke i abiotičke promjene. Njega i proreda obično favorizuju pojedinačna stabla, ranije, zbog proizvodnje drveta tj kvalitetnih stabala (pravo, punodrvno i srednje granatodominantno ili kodominantno stablo). Ipak proces selekcije tih željenih pojedinačnih stabala može umanjiti varijabilnost važnu za adaptivni kapacitet šire populacije.

Pojedinačna stabla mogu da pokažu različitu otpornost na stres (Brang P. et. ai, 2014). Stabla smrče veće vitalnosti su se oporavila brže od zagadjenja SO₂. Jaka stabla, npr. predominantna ili kodominantna, su otpornija na biotske štetočine, naročito ako je napad nižeg i srednjeg intenziteta.

Jaka proreda koja pojedinačnim stablima daje više prostora za rast, a samim tim i više tla za njihovo korijenje može da popravi otpornost i rezistenciju drveća na sušu (Kohler et al 2010). Izgleda da, kada drveću damo više prostora time mu dajemo veće šanse da se bori protiv suše i da se nakon nje oporavi (Sohn et al. , 2012, 2013.). Ipak uticaj povećanog prostora za rast u uslovima ekstremne suše još nije dovoljno istražen.

Osnovni način njege šuma za stvaranje stabala duge krošnje je dosledno sprovođenje proreda, a posebno jačeg intenziteta u fazi letvenjaka. To je period kada počinje čišćenje od grana na stablima na 8-10 m. Takav režim proreda obično dovodi do stvaranja drveća velikih dimenzija sa velikim udjelom vitalnih (živih) kruna. Doprinos aktivnijem adaptivnom upravljanju šumom može obezbijediti permanentna inventura i monitoring šuma koji se oslanja na pozitivne karakteristike kontrolnog metoda (metod eksperimenta).

7 Izbjegavanje čiste sječe Čista sječa, je zabranjena Zakonom o šumama u Crnoj Gori. Izuzeci mogu biti iznuđeni lošim kvalitetom ili pogoršanjem stanja šuma uslijed negativnog dejstva abiotičkih i biotičkih štetnih uticaja (požarišta, sušenje, ledolomi, vjetrolomi, snjegolomi, vjetroizvale i snjegozvale).

Kao dodatak, prirodi blisko gazdovanje često prisvaja principe koji su uobičajeni za održivo gazdovanje šumama tj. smanjenje šteta od sječe na ostatak sastojine i tlo (Ammer *et al.* 2011), konzervacije staništa i kontrolu bolesti i štetočina koja omogućava prirodnu regeneraciju bez zaštitinih mjera. Ovaj zadatak može da bude olakšan klasifikovanjem sistema gazdovanja u četiri uporedna tipa zasnovanih na veličini i razmaku između površina sječe u fazi regeneracije. Ta četiri tipa su:

- stabilno prebirni, koja uključuje stalnu šumu (stacionarni inventar),
- grupno prebirni,
- oplodni sistem, malopovršinsko gazdovanje a u posljednje vrijeme i
- stabilni sistem kao neka kombinacija prethodnih.

Svaki od četiri tipa ima varijacije u sađenju i njegovanju, što znači da postoje potencijali za dalje unapređenje ovih sistema kako bi ispunili buduće zahtjeve na klimatske promjene. U šumarskoj praksi nema jasne granice između četiri različita sistema tako da postoji mogućnost raznih kombinacija. Jedan od najvažnijih načina za povećanje broja vrsta su sječe obnavljanja.

8. Držati prosječnu zapreminu niskom Savjet za održavanje zapremine relativno na niskom nivou leži u manjem ekonomskom riziku jer ekonomski gubici zbog poremećaja zavise od zapremine tj kapitala koji je pod rizikom (Usbeck *et al* 2010). Ovo je istina čak i kada pritisak (tj brzina naleta vjetrova) i šteta od poremećaja na sastojinu ne utiču na njenu zapreminu. Visoka zapremina je u korelaciji sa visinom očekivane štete. U slučaju oluje starija sastojina i veća visina satojine povećava mogućnost štete (Spiecker 2003, Mayer *et al* 2005). U slučaju požara visoka zapremina je povezana sa visokom gustom u mediteranskim šumama što vodi gušćoj krošnji i većoj zapaljivosti (Mitsopoulos i Dimitrakopoulos 2007). Visoka zapremina je nepoželjna na klizištima. Željena zapremina varira od staništa do staništa, regiona do regiona, u produktivnim sastojinama biće veća a manja u riskantnim sastojinama. Treba navesti da je zapremina direktno povezana sa potencijalom za skladištenje ugljenika. Manja zapremina znači manje skladištenje ugljenika odnosno povećava ograničenja kapacitetu ublažavanja efekata staklene bašte. Smanjenje zapremine može se vršiti ranijom sječom (u odnosu na zrelost) i jačom proredom. Kao siže prethodnog može se zaključiti sledeće:

Scenarija i efekti klimatskih promjena ostaju neizvesni i ovo se vjerovatno neće promjeniti u skorije vrijeme. Klimatske promjene već danas neposredno izazivaju rizik u gazdovanju i umanjenje mogućnosti ostvarivanja ciljeva gazdovanja šumama.

Procjene uticaja sadrže pojednostavljenja, ali naš sistem razumijevanja se poboljšava i važan je za pravilne interpretacije neizvesnosti. Opšti koncept adaptacije, u odnosu na rizik i upravljanje krizama u gazdovanju šumama se može pretpostaviti kao:

- izloženost, uticaj, promjena i ugroženi ciljevi gazdovanja šumama,
- pokretačka snaga interna i eksterna,
- aktivno upravljanje krizama kroz adaptivne mjere,
- aktivna strana rizika i upravljanja krizama obuhvata pripremu i prevenciju u odnosu na tkz. dobro vrijeme (bez izraženog uticaja faktora rizika) i loše vrijeme (sa izraženim dejstvom navedenih faktora).

Izazov za upravljanje šumama je kako uzeti u obzir trendove i neizvesnosti u adaptivnom upravljanju šumama. Rješenje je u permanentnom i intenzivnijem praćenju prirodnih procesa u šumi, konektovano sa klimatskim promjenama.

Politike bi trebalo da pomognu šumarima da pristupe ažurnim informacijama i edukuju se kako da planiraju uz neizvesnosti. Ekstenzija prethodnom je nužna međunarodna saradnja i razmjena iskustava – primjera dobre prakse kako u teorijskom još i više u praktičnom smislu.

2. SWOT analiza

Tabela br. 11.: SWOT analiza

SNAGE	SLABOSTI
<p>Zakonska pokrivenost održivog upravljanja šumama, Izražena šumovitost regiona; Potencijal za proizvodnju biomase; bogatstvo bioraznovrsnošću i predionom raznovrsnošću; izražen energetski potencijal šuma; šuma kao apsorber i prirodni ponor ugljenika; drvo kao nezamjenjiv građevinski materijal, Potencijal za proizvodnju hrane, Potencijal za obezbjeđivanje ekoloških (regulatornih) funkcija (posebno vodozaštitnih i zaštitnih šuma zemljišta) i socijalnih funkcija šuma, Potencijal za očuvanje kvaliteta životne sredine u cjelini. Visoka ekološka i biogeografska vrijednost, visok genetički diverzitet raznolikost i atraktivnost pejzaža, relativna raznovrsnost proizvodnje u šumskim područjima, područja sa potencijalom za ruralni, zimski i lovni turizam,</p>	<p>Dokorašnje postojanje koncesionog odnosa u korišćenje šuma-drвета; nedovoljno poštovan princip višefunkcionalnosti; visok stepen razređenosti šuma; nepovoljno zatečeno stanje šuma-znatno učešće šuma izdanačkog porijekla; uzgojna zapuštenost na znatnom dijelu površine; nedovoljno učešće zaštićenih šuma; inertnost u zaštiti šuma - odsustvo preventivne zaštite; usitnjenost posjeda privatnih šuma; planska nepokrivenost operativnim planovima privatnih šuma, neažuran katastar i posjedovne prilike, stagnacija prerade drveta i dominantno primarna proizvodnja i nedovoljno korišćenje drvnog otpada; Nezadovoljavajuća je efikasnost proizvodnje građevinskog materijala od drveta. Nedostatak inovativnih metoda u preradi i korišćenju drveta. nedovoljna integrisanost sektora u odnosu na zaštitu biodiverziteta i korišćenje ES, odsustvo transparentnosti u upravljanju šumama; nedovoljna finansijska sredstva za objektivno cjelovito održivo upravljanje ukupnim potencijalima šuma posebno sa aspekta turističkog korišćenja. Nedovoljno ulaganje u obnavljanje i održavanje postojeće infrastrukture. N edovoljna je otvorenost šumskih područja.</p> <p>Posebno značajna grupa nedostataka odnosi se na zaštićena područja prirode: nepotpune informacije o granicama i statusu zaštićenih područja prirode, nedovoljni stručni kapaciteti upravljača zaštićenim područjima, neusklađenost planova upravljanja s prostornim planovima, neintegrisanost usluga ekosistema u planove upravljanja zaštićenim područjima prirode itd. Za neka postojeća zaštićena područja nijesu uspostavljene upravljačke strukture. nepovoljna kadrovska struktura; nedovoljna kadrovska pokrivenost; Nedovoljno razvijeni institucionalni kapaciteti za smanjivanje ranjivosti na klimatske promjene i sistematski odgovor na ostale hazarde, u sektoru upravljanja šumama, Finansijska nepokrivenost negativnog bilansa troškova pošumljavanja, nege i zaštite šuma, nedovoljno razvijeni sistem monitoringa i evaluacije</p>
ŠANSE	PRIJETNJE
<p>Uspostavljanje sistema održivog upravljanja šumama u skladu sa potencijalom; podrška sistemu formalnog sektorskog obrazovanja; organizovanje različitih oblika stručnih obuka i edukacije; sticanje i razmjene znanja u cilju izgradnje stručnih kapaciteta; povećanje materijalnog položaja zaposlenih, Izgradnja kapaciteta za integralno upravljanje zaštićenim prirodnim dobrima, ekološki vrijednim šumskim staništima i ekosistemima; očuvanje bioraznovrsnosti povećanjem površine ZP; stroga zaštita svih preostalih primarnih šuma (prašuma); doprinos u globalnim naporima u borbi protiv klimatskih promjena; očuvanje planinskih ekosistema; izražen potencijal u očuvanju životne sredine (posebno zaštititi zemljišta i voda); podrška ulozi šuma u sprečavanju degradacije zemljišta i dezertifikacije; povećanje površine pod šumom pošumljavanjem šumskog zemljišta; racionalnije korišćenje NŠP u agrošumarstvu u okviru ruralnog razvoja i turizma; potsticanje rodne ravnopravnosti u podršci porodičnom biznisu u ruralnim sredinama; zelena cirkularna</p>	<p>Sve izraženiji faktori rizika usljed klimatskih promjena; narušavanje autentičnosti predjela usljed sve učestalijih šumskih požara; Negativni uticaji klimatskih promjena na šume uključuju pomjerenje vegetacionih zona, smanjenje prirasta, smanjenje broja vrsta, sušenje šuma, . šumske krađe- prisustvo bespravne i neplanske sječe;; nekontrolisano sakupljanje jestivog i ljekovitog bilja, gljiva i šumskih plodova; širenje alohtonih invazivnih vrsta; povećani su pritisci i na šumske ekosisteme (posebno obalnog područja i zaštićenih područja) koji se javljaju kao posljedica rasta broja posjetilaca i izgradnje novih turističkih kapaciteta; uništenje i fragmentacija staništa; Najugroženije ekosisteme čine šumska vegetacija (zbog stalne eksploatacije); Evidentno je potcjenjivanje značaja biodiverziteta i usluga ekosistema u prostornim i sektorskim planovima u šumarstvu; Nije izgrađen sistem za efikasnu prevenciju i kontrolu rizika od bujica i erozije; Neefikasan sistem finansiranja višenamenskog korišćenja ukupnih šumskih potencijala, i realizacije mera na unapređivanju stanja šuma i povećanja</p>

<p>ekonomija uz inovativnost procesa proizvodnje u DI; sigurnost snabdijevanja energijom; ojačana prekogranična saradnja; razvoj međudržavne saradnje u cilju lakšeg otpora faktorima rizika usled klimatskih promena; povećan proaktivan angažman sa javnošću i medijima i širenje informacije o šumama i šumarstvu; saradnja posebno sa starosjediocima i lokalnom zajednicom; vertikalna i horizontalna integrisanost planova od strateških ka operativnim; poštovanje sektorskih zakona uticajnih na sektor šumarstva; izgradnja integralnog i integrisanog IS; sertifikacija šuma u cilju podrške legalne trgovine drvetom i NŠP uvođenjem u legalne tokove; uvećanje otvorenosti i dostupnosti šuma; povećanje ekonomske, društvene i ekološke koristi zasnovane na šumama; Uvođenje adaptivnog pristupa planiranju održivog upravljanja šumama uz primjenu prirodi bliskog gazdovanja. razvoj sistema monitoringa i evaluacije;; Mogućnost korišćenja stranih investicija i domaćih fondova; Smanjivanje pritiska na šume koncentrisanim sečama; omogućiti resursno efikasnu upotrebu proizvoda iz šume (drveta); uvećanje učešća šumarskog sektora u BDP-u; razvoj institucionalne, finansijske i stručne podrške;</p>	<p>stepena šumovitosti, Nedovoljna institucionalna pokrivenost; Neefikasan sistem finansiranja višenamenskog korišćenja ukupnih šumskih potencijala.</p>
--	--

7. PESTLE analiza

Tabela br. 12: PESTLE analiza

	Jake strane i šanse	Slabosti, izazovi i rizici
Političko okruženje	Šume i šumarstvo su jedan od prioriteta Evropskog partnerstva; Jasna opredeljenost prema evropskim integracijama(poštovanje preuzetih međunarodnim obaveza) i regionalnoj saradnji; Jasna opredeljenost Nacionalne šumarske politike CG (2008)pretočena je u pet ciljeva usmjerenih na održivo upravljanje šumama. Ciljevi su u sinergiji sa strateškim opredeljenjima ocjenjenim u prikazu vertikalne i horizontalne povezanosti i uslovljenosti.	Potencijalna nestabilnost ekspertske Vlade podržane od koalicionih partnera.
Ekonomsko okruženje	Razvijen strateški okvir oslanjajući se na Makroekonomski model razvoja Crne Gore (2021), na međunarodne fondove aktuelne u odnosu na komplementarne sektore posebno evropski zeleni plan, razvoj poljoprivrede i ruralni razvoj(IPARD III), zaštitu prirode i životne sredine, klimatske promjene.	Nedovoljna diversifikacija strukture ekonomije sa pretežnim oslanjanjem na DI, Visok nivo neformalne ekonomije i u DI, a neformalno zapošljavanje ne vodi (dovoljno) računa o rodnoj ravnopravnosti, Nedovoljan razvoj sektora u odnosu na inovativnost, zelenu ekonomiju, moguću dodatnu vrednost finalizacijom proizvoda u DI, Neiskorišćen ekonomski potencijal u odnosu na NŠP, Međusektorski nesklad u primanjima zaposlenih- posebno na radovima i uslovima u šumi što dodatno ističe problem radne snage na poslovima u šumarstvu.
Socijalno okruženje(demografija, zdravlje, obrazovanje, socijalna zaštita)	Relativno uravnotežen demografski bilans, Relativno razvijena zdravstvena struktura i dobri indeksi javnog zdravlja,	Odsustvo programa srednjoškolskog i univerzitetskog obrazovanja u odnosu na sektor šumarstva u Crnoj Gori, Nesklad između tržišne ponude i potražnje za radnom snagom posebno u odnosu na intenziviranje održivog upravljanja, planiranu organizacionu transformaciju i digitalizaciju sektora, Neizvjesnost u vezi daljeg toka pandemije COVID 19,
Tehnološko okruženje (digitalizacija)	Odmakli proces pripreme strateške infrastrukture(Strategije digitalne transformacije), Postojanje relativno razvijene IT zajednice, integralno neusaglašene Mogućnost edukacije od opšteg ka specifičnom šumarskom okruženju,	Nedovoljan nivo informatičke pismenosti u sektoru kao cjelini, Nedostupnost interneta u cjelovitom okruženju šumarskog sektora.
Regulatorno i Institucionalno okruženje	Odmakli proces usvajanja pravnih tekovina EU po pojedinim poglavljima, (Nedovoljno) razvijena struktura javne uprave u sektoru.	Nedovoljno dosljedna primjena zakona i dr. propisa obavezujućih za funkcionisanje održivog upravljanja u šumarstvu; Nedovoljno efikasno funkcionisanje javne uprave sektora;
Ekološko okruženje	Duga tradicija konceptualizacije Crne Gore kao Ekološke države, Postojanje Strategije održivog razvoja, Strategije o zaštiti bioraznornosti, Strategije o klimatskim promjenama, PP Crne Gore(u pripremi) i dr. strateških dokumenata koji egzistiraju na trojstvu materije, energije i prirodnog procesa.	Problemi sa sve izraženijim faktorima rizika (urbanizacija, erozija zemljišta, poplave, požari, bolesti i štetočine, nedovoljno korišćenje OIE, šumske krađe, i dr.)

8. FAKTORI KOJI UTIČU NA IZBOR PRIORITETA

Tabela br. 13: Faktori koji utiču na izbor prioriteta u strateškom dokumentu

Prethodno iskustvo/ prošlost	Vrijeme	Resursi	Prioriteti Vlade	Međunarodne obaveze
<p>Uočeni problemi su definisani i u prošlom strateškom dokumentu, ali je izostalo rešenje problema potpunijom realizacijom strateških ciljeva.</p> <p>Stanje u sektoru je dodatno bilo opterećeno koncesionim ugovorom o korišćenju (konstatovano u reviziji Strategije 2018. g.).</p> <p>Princip održivosti je podržan aktuelnim zakonom i Politikom razvoja šumarstva Crne Gore ali je pristup i princip višenamenskog korišćenja šuma (ekološke usluge) u manjoj mjeri u praksi poštovan i vidljiv.</p>	<p>Strateški ciljevi će biti aktuelni i po isteku mandata ove Strategije, Time njihova trenutna aktuelnost i imperativ ne gube u značaju.</p> <p>Promjena zakona, napuštanjem koncesionih odnosa, osavremenjivanje sistema upravljanja šumama, intenzivniji odnos prema adaptaciji šuma na klimatske promjene, intenzivnija zaštita bioraznovrsnosti, reforma DI usmjerena na zelenu cirkularnu, inovativnu tehnologiju, uvećanje učešća šume(drвета) kao OIE, su ostvarivi prioriteti u vremenu trajanja ove Strategije, a neki od operativnih ciljeva i mjera za njihovo ostvarivanje su tkđ. dugoročnog karaktera</p>	<p>Osnovni uslov za ostvarivanje strateških a i operativnih ciljeva je odgovarajuća zakonska pokrivenost i obezbijeđenost ljudskim i materijalnim resursima.</p> <p>Prvi problem je vezan za nedovoljnu kadrovsku opremljenost i ideja je da se rješava u hodu, edukacijom kadrova u okviru internacionalne saradnje i uporedo akreditovanjem nastavnih programa šumarske struke na Univerzitetu u Podgorici(u startu izvjestan je jedan akreditacioni 5. godišnji ciklus).</p> <p>Finansijska sredstva potrebna za obezbijeđivanje operacionalnosti ciljeva će se pronaći u Državnom budžetu, uvođenjem više reda u trgovinu drcvetom i ekološkim uslugama, oporezivanjem privrednih aktivnosti koje doprinose klimatskim promjenama, donacijama i pristupnim fondovima EU, UNDP, i dr. izvorima.</p>	<p>Izrada Strategije i zakonske promjene u sektoru su obuhvaćene prioritetima Vlade 2022-2024 godine.</p> <p>Izradom i ulaskom u proces realizacije Strategije očekuje se postepeno uvećanje učešća sektora u BDP, održiviji odnos prema šumama kao jednom od osnovnih prirodnih resursa koji opravdavaju imenovanje ekološke države.</p>	<p>Šumarski sektor (šume, šumovitost i šumarstvo) je na nivou EU prepoznat kao priritet a posebno u odnosu na globalni aspekt borbe protiv klimatskih promjena. Uz izvjesne ograde prethodno se odnosi i na DI posebno značaj u građevinarstvu (drvo kao sirovina sa neospornim komparativnim prednostima fizičkih i hemijskih svojstava zaključno sa značajem u sekvestraciji ugljenika).</p> <p>U definiciji održivog upravljanju šumama u prvi plan je istaknuta zaštita bioraznovrsnosti uvezana sa ekološkim uslugama(MCPFE proces-evropske šume).</p> <p>Crna Gora je potpisnica Konvencije o zaštiti biodiverziteta, Deklaracije o zaštiti šuma i zaštićenim šumama, Konvencije o klimatskim promjenama(Kjoto protokol i Pariški sporazum), Evropskog zelenog plana i dr. obavezujućih sporazuma i preporuka.</p>

9. STRATEŠKI I OPERATIVNI CILJEVI ODRŽIVOG UPRAVLJANJA ŠUMAMA

Strateški cilj 1

OBEZBJEĐIVANJE OSNOVA ODRŽIVOG UPRAVLJANJA ŠUMAMA CRNE GORE POŠTUJUĆI PRINCIP POLIFUNKCIONALNOSTI ŠUMSKIH EKOSISTEMA

Realizacija ovog strateškog cilja, a na bazi analize iz drveta problema i datih smjernica razvoja, podrazumijeva tri (3) ključna operativna cilja u šumarstvu, a to su:

Operativni cilj 1. 1: Unapređivanje zatečenog stanja šuma;

Operativni cilj 1. 2: Uvećanje stepena šumovitosti (podizanjem novih šuma pošumljavanjem);

Operativni cilj 1. 3: Borba protiv smanjenja šumovitosti i degradacije šuma na regionalnom nivou.

Neophodan uslov za realnost ispunjenja ovih OC je obezbijeđen kontinuitet izrade operativnih planova u šumarstvu u skladu sa Zakonom o šumama čl. 10: planova razvoja šuma za šumska područja i programa gazdovanja šumama za gazdinske jedinice.

Crna Gora je **Ustavom definisana kao ekološka država** i njeno trajno opredjeljenje je održivi razvoj uz očuvanje zdrave životne sredine, biodiverziteta, očuvanje i unapređenje kvaliteta vode, mora, vazduha, zemljišta, prostora, i ostalih prirodnih resursa za generacije koje dolaze.

"Održivo (trajno) gazdovanje šumama« kao aktuelna zakonska opredjeljenost Crne Gore »podrazumijeva upravljanje i korišćenje šuma i šumskog zemljišta na takav način i u takvom stepenu, da se očuva biodiverzitet, a produktivnost, obnavljanje, vitalnost i potencijal šuma da budu na nivou kojim bi se zadovoljile odgovarajuće ekološke, ekonomske i socijalne potrebe i današnje i budućih generacija kako na lokalnom tako i na nacionalnom nivou, a da se pri tom ne ugroze i oštete neki drugi ekosistemi" (MPCFE, Helsinki 1993).

Pojam „održivost“ (u prethodnoj definiciji) stoji nasuprot pojmovima potrošnja, prekomjerno korišćenje, iscrpljivanje ili uništenje.

U isto vrijeme prethodni opšti cilj je komplementaran sa globalnim ciljevima održivog razvoja(SDG) --**Agenda UN do 2030.** , pri čemu najdirektnije:

CILJ 15 SDG, se odnosi na: Održivo upravljanje šumama, suzbijanje dezertifikacije i degradacije zemljišta i uništenja biodiverziteta.

Strateški cilj 1 je komplementaran i sa istovjetnim ciljevima u Strategiji 2014. i Reviziji Strategije 2018. godine.

Okvir 1

Univerzalni kriterijumi kojima testiramo intenzitet panevropskog održivog gazdovanja šumama (Helsinška deklaracija- H1)su:

Održavanje i odgovarajuće uvećanje šumskih resursa i njihov doprinos globalnim ciklusima ugljenika;

Održavanje zdravlja i vitalnosti šumskog ekosistema;

Održavanje i podsticanje proizvodnih funkcija šuma (od drveta i onih koje to nisu);

Održavanje, konzervacija i odgovarajuće uvećanje biološkog diverziteta u šumskim ekosistemima;

Održavanje i odgovarajuće uvećanje zaštitnih funkcija u šumskom gazdovanju (naročito zemljišta i vode); i

Održavanje drugih socio-ekonomskih funkcija i uslova.

Klimatske promjene i adaptibilnost, a praktično se primjenjuju harmonizovani lokalnim prilikama u sektor.

Operacionalnost strateških ciljeva, time i prethodnog konkretnog će se obezbijediti jasnim definisanjem operativnih ciljeva.

Operativni cilj 1. 1. **Unapređivanje zatečenog stanja šuma,**

- u kojima dominira izdanačko porijeklo (posebno u privatnom vlasništvu), nedovljna obraslost, nepovoljna (skromna) mješovitost, znatno učešće neobraslog šumskog zemljišta, znatno prisustvo krša, dijelom razrijeđenost sklopa do izražene degradiranosti sastojina i staništa, usitnjenost posjeda u privatnom sektoru i sve ugroženije zdravstveno stanje šuma biotičkim i abiotičkim faktorima rizika na državnom nivou, *će se obezbijediti intenziviranjem mjera i aktivnosti prevashodno uzgojnog ili karaktera odmjerenog i umjerenog korišćenja.*

Mjera / aktivnost:

1. 1. 1 Prirodno obnavljanje visokih šuma

Obrazloženje. Prirodno obnavljanje šuma je bilo skoro isključiva praksa u dosadašnjem gazdovanju šumama u Crnoj Gori. U odnosu na princip održivosti prirodno obnavljanje šuma je jedan od imperativa u njegovoj definisanosti. U odnosu na zatečeno stanje šuma (NFI, 2013), u kategoriji šuma visokog porijekla dostupnim za korišćenje, zatičemo znatnu površinu zrelih, dobro podmlađenih sastojina (25 010 ha)¹. Prioritet sječe obnavljanja svakako je vezan za ove uzgojne, strukturne i starosne kategorije. Prinos utvrđen Godišnjim programom gazdovanja šumama 2023. godine na obnovi šuma - iskazan površinom je 226, 50 ha (manji od 10% od procjenjeno potrebnog); a moguć je u odnosu na zatečeno stanje šuma na površini od 1250 ha/godišnje², ili 383 750 m³ u visokim jednodobnim šumama.

Jednako, u privatnim šumama u odnosu na zatečeno stanje šume (T₁₀₆-NFI), orijentaciono normalno korišćenje iskazano površinom (kod U od 120 g.) je 712 ha, ili očekivani prinos na konkretnoj površini je 195 800 m³.

Očekivani rezultati. S obzirom na šumovitost i starosnu strukturu šuma po više kriterijuma može se konstatovati da je navedeni plan za 2023. preskroman (ali u trenutnom poslovnom okruženju iskustven) i kao takav ne može znatnije doprinijeti unapređivanju zatečenog stanja šuma. Samo intenziviranje procesa obnove iskazano površinom može osjetnije doprinijeti uvećanju učešća sklopljenih, zdravih sastojina dobrog kvaliteta, čime bi se osigurala bioekološka stabilnost operativnim planovima obuhvaćenih sastojina.

Veza sa drugim mjerama. Obnavljanje šuma je u direktnoj korelaciji sa popravkom kvaliteta šumskog fonda mjerama popunjavanja, njege i zaštite podmlatka, unapređivanja bioekološke stabilnosti sastojina. Svakako da je ovaj plan direktno uslovljen i sjemenim godinama ukoliko se radi o površinama sastojina u kojima nije zabilježeno prisustvo obnavljaja (podmlatka) u potrebnom minimumu.

Koraci za izvođenje uključujući osposobljavanje. Prvi korak je permanentna obuka kadrova u odnosu na obezbijedivanje kvaliteta realizacije planova gazdovanja šumama. Drugi korak u ovom smislu je izrada realnih planova gazdovanja šumama (Programa gazdovanja šumama) i u njima utvrđivanje prioriteta kad je u pitanju proces obnove šuma. Korak koji se odnosi na kontrolu kvaliteta izvršenja (evidencijom izvršenih radova) je bitna pretpostavka uređenog sistema upravljanja i gazdovanja šumama (interno ili eksterno jednako je nužno i značajno). Bitan alat u ovom je GIS koji omogućuje uredno praćenje, na liniji plan–evidencija–kontrola izvršenja konkretnog plana. Uslov za izvršenje su svakako i ljudski resursi (a problem nedostatka radne

snage je sve izraženiji). Prvi korak u privatnim šumama s obzirom na stanje na terenu je vezan za realno utvrđivanje i obilježavanje granica posjeda na terenu.

Vremenski okvir Podrazumijeva permanentnu realizaciju konkretnog plana (na nivou privrednih jedinica) polazeći od 2024 g. i detaljnih kvantitativnih indikatora u operativnim periodičnim i godišnjim planovima.

Učinci (ekonomska i ekološka korist) Realizacijom plana obnavljanja uporedo se očekuje realizacija prinosa u količini od **579 550 m³** nezavisno od vlasništva što bi rezultiralo prihodom od **10 539 106 €**.

Izvori finansiranja Finansiranje prirodnog obnavljanja šuma je „sakriveno“ u troškove sječe, izrade sortimenata i uspostave šumskog reda.

Preduslovi za izvršenje. Prvi uslov za realizaciju ove mjere je formiranje **Privrednog društva** koje bi statutarno obuhvatilo i ovu vrstu aktivnosti.

Ciljne grupe: MPŠV, Privredno društvo, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, Inspeksijska služba, lokalno stanovništvo-privatni šumovlasnici.

¹vidi tabelu 104 NFI

²Uz pretpostavku da će opšte potrošno razdoblje navedenih kategorija biti 20 godina. problem pri ocjeni je bio pojava prebirnih i višespratnih sastojina u izdanačkim šumama T119 –tačka 9

1. 1. 2. Prebirna sječa

Obrazloženje Šume prebirne strukture u državnom vlasništvu pokrivaju površinu od 50 964 ha(T₁₀₄-NFI), a procjenjena površina kategorije mješovitih šuma jele i bukve; smrče/jele i bukve; jele i smrče; smrče i jele je 104 700 ha ili 14, 5% šumom obrasle površine. Prosječna zapremina u prebirnim šumama je relativno visoka u mješovitim šumama jele i smrče 440m³ i i_v je 11, 8m³ a u mješovitim šumama smrče/jele/bukve je znatno niža (v je 360 m³; i_v je 8, 3 m³) i u mješovitim šumama jele/bukve, koje pokrivaju 59% u šumama prebirne strukture, v je 287m³ a i_v je 5, 9m³. Zatečena zapremina u mješovitim šumama jele i smrče iskustveno se može prihvatiti kao funkcionalni optimum, a u mješovitim šumama smrče/jele/ bukve etapna v_n se može procjeniti na 400 m³, i u mješovitim šumama jele /bukve v_n etapnog karaktera se može procjeniti na 320 m³. Pri tom svemu u praktično primjenjivanim sistemima gazdovanja (prioritetno grupimično prebirne strukture) prioritet treba posvetiti forsiranju jele na račun ostale dvije vrste s tim da učešće bukve u mješavini ne treba biti ispod 20% na boljim i 40 % na lošijim staništima. Prethodno je uslovljeno i očekivanim uticajem klimatskih promjena na (promjene) granice pojedinih staništa (pomjeranje jele po visini u smrčevi pojas), de Rigo, D. , et all. 2017. Razložno je da se doznaka planiranog prinosa, i u odnosu na dosadašnje praktično iskustvo, na nivou sastojina odvija u dvije faze (prva je sanitarnog a druga komercijalnog karaktera).

Iako je ophodnjica u ovim šumama 10 godina ona može biti u pojedinačnim slučajevima i latentna(promjenljiva) zavisno od zatečenog stanja šuma i prioriteta uzgojnih potreba.

Prebirni sistem s obzirom na njegove komparativne prednosti treba širiti i na dio ostale površine mješovitih šuma liščara i četinar(a)jele) u okviru dugoročnog uzgojnog cilja.

Očekivani rezultati Efekti poslije svega mogu se vezati za:

-očekivani prinos na 5 096 ha, kod prosječnog intenziteta od (i 30 m³/ha) je 152 892 m³.

-očekivani prinos u prebirnim šumama u privatnom vlasništvu iskazan površinom je 1906 ha ili (i 30 m³/ha) 57 180 m³.

-stalnost i prisustvo procesa podmlađivanja na sastojinskom nivou;

-uvećanje proizvodne osnovice za 10% u mješovitim šumama smrče/jele i bukve; jele/bukve;

- održavanje dijela inventara jakih stabala u sastojinama, što će obezbijediti održivost trajno prebirne strukture,
- povećanju obraslosti sastojina (popunjavanjem) čime će se osigurati uvećana proizvodnost i stabilnost prebirnih šuma, zapreminski prirast bi se povećao za 1m³ godišnje (poslije 10. godina), ili oko 20 000 m³ ukupno godišnje, kod ophodnjice od 10 godina,
- dugoročno popravka sortimentne strukture prinosa, i zdravstvenog stanja sastojine.

Veza sa drugim mjerama Kako je prebirna sječa sinteznog karaktera i u praksi primjene u isto vrijeme sadrži njegu i obnavljanje, glavni i prethodni prinos logična je veza mjera uzgojnog karaktera i integrisanost u prebirne sječe. Trajna šuma kao paradigma najlakše je shvatljiva u okviru prebirnog sistema gazdovanja. S obzirom na učestalo prisustvo šteta biotičke i abiotičke prirode, monitoring zdravstvenog stanja je imperativ u ovim šumama.

Koraci za izvođenje uključujući osposobljavanje izvođača radova. S obzirom na kompleksnost prebirnog sistema gazdovanja prvi korak je svakako vezan za **obuku kadrova** kako u procesu prikupljanja informacija o stanju šuma tako i prikazu i ocjeni stanja posebno u odnosu na mogućnost održivog korišćenja u truoglu proizvodnje, prinosa i prihoda na malim površinama (sastojinama). Samo planiranje podrazumjeva uvažavanje na malom prostoru klasične empirije i znanja o šumama s fokusom na trajnost korišćenja - u proizvodnim djelovima kompleksa (a sastojina je osnovna planska jedinica). Komplementaran korak je svakogodišnja obuka kadrova, od inženjerskih operativaca do izvođača radova u korišćenju šuma u svojoj složenosti.

Vremenski okvir Vrijeme na koje se odnosi prethodna ocjena je 5 godina iako je za bolje razumjevanje nekih ocijena korišćen period od 10 godina, i u kalkulaciji potencijalnog prinosa pošlo se od slobodne ophodnjice od 10 g. .

Očekivani učinci ekonomsko/ekološka korist Iako se o njemu govori više od 100 godina prebirni način gazdovanja je po svemu i danas savremenog karaktera. On obezbijeduje stalnost prisustva šumskog pokrivača-stacionarnog inventara a time i sigurniju samoobnovljivost, sigurnost proizvodnje i stabilnost. Mješovitost ovih šuma daje komparativnu prednost i stabilnost u uslovima izraženijeg uticaja klimatskih promjena i faktora rizika. Stacionarni inventar je sigurna podloga za sekvestraciju C. Relativno visoka proizvodnost je osnov visokih efekata asimilacije CO₂. Prinos iz ovih kategorija šuma u regionalnim uslovima ima najveću cijenu time i ekonomske efekte, uvećane kvalitetom drveta iz pojedinih područja (Istočni i Sjeverni region Crne Gore). Očekivani prinos je novčanoj vrijednosti je 3 820 155 €.

Izvori finansiranja Finansiranje prebirnog sistema gazdovanja u sadašnjim (redovnim) okolnostima odnosa prihoda i rashoda ima karakter samoodrživosti, jer prihod od prodaje šumskih sortimenata u dobroj mjeri očekivano nadmašuje troškove.

Ciljne grupe MPŠV, Privredno društvo, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, Inspeksijska služba, lokalno stanovništvo.

1. 1. 3 Popunjavanje nedovoljno obraslih sastojina

Obrazloženje. U odnosu na ukupan šumski fond sastojine sa kritičnim obrastom <50% pokrivaju 71 677 ha(21, 1%), a od toga u državnom vlasništvu 43 873ha (18, 8%). Znatno je učešće površina šuma na granici kritičnog obrasta (60%) i ono iznosi 62 995ha (18, 5%)T₈₇- NFI a u državnom vlasništvu od toga je 42 153ha. Prosječna zapremina po pojedinim stepenima sklopljenosti (<10% do 50%)kreće se od 48 m³ do 123 m³, a prosjek z. prirasta je 0, 9m³ do 3, 5m³. Isti pokazatelji u šumama sa sklopljenošću >70% se kreću v je 279m³ do 423m³ a i_v je 6,

5m³ do 7, 6 m³. Ocjenjujući, sa potrebnom obazrivošću, podatke o proizvodnosti u odnosu na sklopljenost možemo konstatovati da je **gubitak u proizvodnji** na godišnjem nivou oko 350 000 m³, a u šumama u državnom vlasništvu 228 140 m³. Pri tom realno je očekivati potencijalno **izraženiju nestabilnost ovih sastojina posebno na abiotičke negativne uticaje**. Rješenje je u popunjavanju nedovoljno obraslih sastojina u skladu sa operativnim periodičnim i godišnjim planovima. Popunjavanje će se vršiti sadnicama autohtonih vrsta drveća vodeći pri tom računa o cenoekološkoj pripadnosti staništa, potrebi očuvanja bioraznovrsnosti posebno u odnosu na negativne efekte klimatskih promjena (migraciju i mitigaciju). U tom smislu rasadničku proizvodnju treba oplemeniti prisustvom u asortimanu vrsta drveća sa spiska rijetkih, ugroženih, reliktnih i endemičnih. Popunjavanje se može vršiti i podsijavanjem sjemena ukoliko je raspoloživo u potrebnoj količini i kvalitetu.

Očekivani rezultati Efekti po izvršenju ove uzgojne mjere (dugoročno) mogu se vezati za:

- popravku strukture sastojina u odnosu na sklopljenost, kvalitet i vitalnost, na površini od 17 719 ha, od čega u državnom vlasništvu 10 537 ha,
- povećane proizvodne efekte saglasno uvećanju v kao proizvodne osnovice,
- povećanje asimilacije C u mjeri od oko 164 000 t/god. ,
- povećanje proizvodnosti sastojina dugoročno za oko 350 000 m³,
- očuvanje bioraznovrsnosti na sastojinskom nivou,
- izvjesnije ispunjenje prioriternih funkcija šuma (ekoloških usluga posebno regulatornih i karaktera podrške).

Veza sa drugim mjerama Popunjavanje nedovoljno obraslih sastojina svojim sadržajem pripada setu uzgojnih mjera prioriterno usmjerenih na unapređivanje zatečenog stanja šuma(bioekološke stabilnosti) u odnosu na polifunkcionalni koncept održivog korišćenja, a posebno usluga regulacije i usluga kulturnog značaja.

Koraci za izvođenje uključujući osposobljavanje izvođača radova Bazni korak za operacionalnost konkretne mjere je njeno **plansko pretpostavljanje pri operativnom planiranju**. Osim konkretnog plana ona je sadržajno direktno uticajna i na **plan rasadničke proizvodnje i sakupljanja sjemena željenih vrsta drveća**. Sadni materijal zbog postojećeg lokalno prostornog sastojinskog ambijenta može biti i stariji od standardnog. S obzirom na uticaj promjena klime na vodno vazdušni režim (sušu) primjereno je pri sadnji koristiti savremena iskustva i korišćenje hidrogela, naročito na kserotermnijim staništima. Zavisno od uslova staništa samo popunjavanje se može dopuniti planom njege podmlatka (osvjetljavanjem, uklanjanjem korova i sl.). Sledeći korak svakako je vezan za mjere preventivne zaštite kojima je osnov monitoring zasada i primjena odgovarajućih mjera ukoliko se procjeni potreba za njihovom primjenom.

Vremenski okvir Iako je vrijeme na koje se odnosi realizacija prethodne mjere vezano za aktuelnost i trajanje ove Strategije (5 godina) ona je u budućnosti dugoročnog karaktera.

Izvori finansiranja Finansiranje realizacije konkretne mjere je logično vezano za finansiranje sistema gazdovanja na ukupnom nivou koji obuhvata i radove na njezi i podizanju novih šuma. Time je ono sastavni dio svakogodišnjeg privredno finansijskog plana (budžeta upravljača na godišnjem nivou).

Preduslovi za izvršenje Osnovni preduslov za izvršenje konkretne mjere je raspoloživa (sezonska)radna snaga dovoljna po broju, formalne kvalifikovanosti i obučenosti. Rješenje je u realnijem odnosu prema ovom problemu (nedostatka radne snage) na državnom nivou a lokalno posebno u opštinama koje su dominantno ruralne. Kod postojanosti dovoljne brojnosti prvi korak je **obuka kadrova** - pre početka terenskih radova, od inženjerskih operativaca do izvođača radova u njezi šuma u svoj svojoj složenosti. Osnovni uslov operacionalnosti ove mjere

je **plansko obuhvatanje operativnim planovima**. U odnosu na značaj i specifičnost mjere cjelishodno je **ispitati mogućnost subvencionisanja njene izvedbe** kako u državnim tako i u privatnim šumama.

Ciljne grupe: MPŠV, Privredno društvo, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, Inspeksijska služba, lokalno stanovništvo.

1. 1. 4. Njega podmladka i mladika (osvjetljavanje, okopavanje, uklanjanje korova i dr.)

Obrazloženje Njega podmladka i mladika je usmjerena na uvećanje stepena sigurnosti mladih sastojinskih kategorija. Ukupna površina u razvojnoj fazi mladika u šumama u državnom vlasništvu iznosila je 2189 ha(NFI, 2013). Površina podmlatka se orijentaciono može vezati za površinu obuhvaćenu planom obnavljanja šuma. Najčešće ove mjere obuhvataju uklanjanje korova, osvjetljavanje i uklanjanje predrasta kako bi u najranijoj mladosti usmjerili razvoj sastojine ka željenom sastavu po vrstama drveća. Kako ove mjere nisu uvijek nužne, direktno njihov obim i vrsta zavise od realnog deskriptivnog prikaza stanja sastojine pri terestričnoj inventuri šuma i prikupljanja „mekih“ informacija o njima. Drugim riječima konstatovana zakorovljenost, prisustvo predrasta i konkurentnih neželjenih vrsta u podmlatku i mladiku je motiv za izradu ovih planova. U isto vrijeme one su integralni dio u operativnim planovima i slijede i poslije plana melioracije izdanačkih ili degradiranih visokih šuma.

Očekivani rezultati Realizacijom po potrebi ovih mjera uvećava se stepen sigurnosti uspješnog podmlađivanja sastojina u najranijoj mladosti, a direktni efekti su:

- osiguran nesmetan razvoj sastojina u najranijoj dobi, u državnim šumama na površini od 1094 ha,
- obezbijeđen željeni sastav i prirustvo planom odabranih vrsta drveća u odnosu na ekološku i funkcionalnu pripadnost konkretnih sastojina,
- pri izboru vrsta se ima u vidu i otpornost pojedinih vrsta na uticaj faktora rizika usljed klimatskih promjena,
- u prebirnim šumama ova mjera je integralni dio prebirnog sistema gazdovanja na mikroplanu (sastojina),
- u cjelini gledano efekat je zdrava mlada sastojina kao garant buduće funkcionalne planske jedinice.

Veza sa drugim mjerama Planiranje ulaska u šumu određenim aktivnostima ima smisla samo ako poslije svega zatičemo bar u minimumu bolje stanje od početnog. Aktivnosti su uglavnom vezane za praćenje prirodnog procesa i prenošenje uočenih zakonitosti u plansku formu. Pojednostavljeno gledano šumu netreba obnavljati ako je nećemo njegovati. Mjere njege u tom smislu su nužne već u najranijoj dobi (razvojnoj fazi) kada su sa (trenutno) ekonomskog stanovišta isključivo troškovnog karaktera. U odnosu na životnu dob koja je uslovljena karakteristikama vrsta i staništa, dosadašnjeg gazdovanja i planski odabranih ciljeva gazdovanja ove mjere su integralni dio mjera njege šuma u odnosu na njihovo trajanje. Prosječna cijena izvođenja ove mjere u zemljama EU je između 10 i 19 hiljada eura za 10 godina.

Koraci za izvođenje uključujući osposobljavanje izvođača radova Navedene mjere mogu se realizovati kroz nekoliko koraka: prvi korak podrazumjeva **operativnim planom utvđenu nužnost izvođenja** na lokalnom nivou (obim, način rada, mjesto i vrijeme). Kako smo svjedoci brzine tehnološkog napretka alata koji se koriste i u šumarstvu pre pristupanja realizaciji konkretne mjere nužna je obuka/trening u cilju obezbijeđivanja zaštite na radu rukovaoca alatima i u cilju zaštite podmlatka pri uklanjanju korovskih biljaka, predrasta i sl.

Vremenski okvir Iako je vrijeme na koje se odnosi realizacija prethodne mjere vezano za trajanje Strategije (5 godina) i ona je u budućnosti dugoročnog karaktera.

Izvori finansiranja Finansiranje realizacije konkretne mjere je logično vezano za sistem finansiranja gazdovanja šumama na ukupnom nivou, koje su u djelokrugu Privrednog društva kome su šume povjerene na gazdovanje. Ono je time dio finansijskog plana budžeta Privrednog društva (na godišnjem nivou).

Preduslovi za izvršenje Osnovni preduslov za izvršenje konkretne mjere je **raspoloživa (sezonska) radna snaga dovoljna po broju, formalne kvalifikovanosti i obučenosti**. Kod postojanosti dovoljne brojnosti prvi korak je obuka kadrova -posebno pre početka terenskih radova, posebno inženjerskih operativaca čija je kontrolna uloga u vrijeme izvođenja radova u konkretnim prilikama neosporna.

Ciljne grupe Privredno društvo, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, Inspeksijska služba, lokalno stanovništvo.

1. 1. 5 Čišćenje guštika i kresanje grana

U odnosu na evidentirane razvojne faze iskazane površinom (NFI, 2013) ustanovljeno je da je površina pod gušticama, u šumama Crne Gore u državnom vlasništvu, dostupnim za snabdijevanje drvetom, 4788 ha. Prema klasici gajenja šuma, čišćenje je mjera njege koja se izvodi po principu negativne selekcije. U okviru nje se pretiče prirodni proces koji usled sklapanja sastojine i formiranja sklopa dovodi do vrlo izražene konkurentske borbe (međuvrsna i unutarvrsna konkurencija) i u prvi plan ističe najjača stabla (nešto jačih dimenzija). To je uglavnom vrijeme poslije 10 godine starosti. Jedan od zadataka mjere čišćenja je da se prirodno odabiranje usmjeri na pomaganje najvrijednijih individua u sastojini (Stojanović, Krstić. 2008), u prvom redu u gornjem spratu, jer se buduća sastojina uglavnom formira od pripadnika individua gornjeg sprata. Uklanjaju se fenotipski manje vrijedne jedinice a efekat je uraštanje kvalitetnijih stabala u gornji sprat. Po potrebi posle 2-4 godine se ova mjera može ponoviti. Orezivanje krošnje (grana) se takođe primjenjuje u cilju njenog oblikovanja ili poboljšanja kvaliteta debla u sastojinama prioritarno proizvodne funkcije, ili uvećanja estetske vrijednosti u rekreativnim šumama. S obzirom na ambijent primjerenije je ovu mjeru koristiti u kulturama različitih vrsta.

Očekivani rezultati Efekti izvođenja čišćenja su slični kao kod prethodne mjere i uglavnom se očekuje:

- uticaj na kvalitet buduće sastojine, na površini od 2 394 ha,
- uticaj na razmjer smjese,
- pri izboru vrsta drveća mora biti uvažavan i aspekt otpornosti na faktora rizika usljed klimatskih promjena,
- uticaj na pejzažno prostorno uređenje,
- postizanje funkcionalnog optimum u dogledno vrijeme,
- čišćenjem / kresanjem grana se može ostvariti dodata vrijednost u odnosu na savremen značaj šume/biomase kao energenta.

Veza sa drugim mjerama Međuplanska i unutar planska integrisanost je jedna od bitnih karakteristika pristupu planiranju gazdovanja šumama. U tom smislu je čišćenje jedna od mjera njege šuma u logičkom nizu plana gajenja. S obzirom da su rijetko u našim šumama planirane sječe osvjetljavanja u podmlatku i mladiku čišćenje treba da pokrije i dio opusa ovih mjera.

Koraci za izvođenje uključujući osposobljavanje izvođača radova S obzirom na realno plansko odsustvo i ove mjere u dosadašnjoj praksi gazdovanja šumama u Crnoj Gori, prvi korak je kao i

kod prethodne mjere **planski obuhvat čišćenja**. S obzirom na nedostatak iskustva, primjereno bi bilo prije ulaska u realizaciju potencijalnih planova postaviti stacionarne ogledne površine za „treening“ posebno stručnog osoblja kako bi se realizacija prilagodila lokalnim prilikama.

Vremenski okvir Vrijeme na koje se odnosi realizacija prethodne mjere vezano je za trajanje Strategije (5 godina) a uz usvajanje u praksi planiranja ona je dugoročnog karaktera.

Izvori finansiranja su dio finansijskog plana - budžeta Privrednog društva (na godišnjem nivou). Dio sredstava za razliku od skorašnjeg perioda se može ostvariti prodajom materijala koji se ostvaruje čišćenjem ili kresanjem grana kao energenta.

Preduslovi za izvršenje Osnovni preduslov za izvršenje konkretne mjere je raspoloživa (sezonska) radna snaga dovoljna po broju, formalne kvalifikovanosti i obučenosti. Kod postojanosti radne snage prvi korak je obuka kadrova - prije početka terenskih radova, posebno inženjerskih operativaca čija je prisustvo, instrukcije i kontrolna uloga u vrijeme izvođenja radova u konkretnim prilikama neosporna.

Ciljne grupe Privredno društvo, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, Inspeksijska služba, lokalno stanovništvo.

1. 1. 6. Prorede letvenjaka i srednjedobnih sastojina

Obrazloženje Prorede svojim karakterom integrišu u sebi uzgojni i aspekt korišćenja (prethodnog prinosa). U odnosu na prikaz stanja šuma u okviru NFI(2013) i površinsku zastupljenost pojedinih razvojnih faza, okvirna površina na kojoj se mogu planirati proredni zahvati(letvenjak i srednjedobne sastojine u visokim šumama) iznosi 63 181 ha ($T_{104} 3+4$), u šumama u državnom vlasništvu. Pri tom treba imati u vidu i stepen sklopljenosti. Proredni zahvat u tom slučaju može imati karakter sanitarno uzgojne sječe, čiji intenzitet zavisi od intenziteta oštećenja sastojina. Potencijalni prinos (gornja granica) u ovoj razvojnoj kategoriji može biti oko 158 000 m³/god. Proredni prinos u privatnim šumama ocjenjen korišćenjem analogije je očekivan na površini od 4 224 ha ($T_{106} 3+4$) je 76 032m³.

Proredni prinos u izdanačkim šumama, u državnom vlasništvu (kod intenziteta 15% i periodiciteta 15 g.) iznosiće 1717 ha i 39 920 m³. Proredni prinos u izdanačkim šumama, u privatnom vlasništvu obuhvatiće 1813 ha/god. , i 29 370 m³. Pri tom treba imati u vidu da u odnosu na iskustva, zemalja sa razvijenim šumarskim sektorom (Njemačka, Austrija, Slovenija i dr.), proredne sječe imaju izražen komercijalni karakter 2(3) puta u okviru životnog vijeka. Značajno je istaći da u vrijeme permanentnog uvećanja potreba za biomasom komercijalni karakter imaju i sanitarno uzgojne sječe (uz obezbijedivanje određenih preduslova kao što su dostupnost, mehanizacija i ljudstvo). Jasno je da se u skladu sa lancem korišćenja u ovom dijelu sortimenata trajno sekvstrira jedan dio ugljenika, a trajanje zavisi od konačnog proizvoda u odnosu na trajnost. Proredne sječe u uređenim šumskim kompleksima čine oko 40% ukupnog prinosa. Konačno, tehnološki postupak se mora usmjeriti na veći procenat korišćenja biomase (u evropskom okruženju, s obzirom na intenzitet korišćenja, usvojena je obaveza da poslije sječe u šumi ostaje samo 2-4% sitne granjevine i dr. ostataka, kako bi se obnovom humusnog sloja očuvao proizvodni kapacitet staništa).

Očekivani rezultati Osnovni efekti proreda kao mjera njege su:

1. zamjenjivanje prirodne selekcije;
2. regulisanje sastava šuma; što više vrsta to je povoljnije;
3. skraćivanje ophodnje u jednodobnim šumama;
4. formiranje krošnje i oblika debla (stabala budućnosti);
5. poboljšanje zdravstvenog stanja sastojina;

6. povećavanje otpornosti sastojina na negativan uticaj faktora rizika;
7. pripremanje sastojine da što prije i obilnije plodonosi;
8. poboljšavanje procesa raspadanja mrtve šumske prostirke;
9. stvaranje povoljnije mikroklike u šumi;
10. stvaranje stabilnih šuma, koje se u zrelosti lakše podmlađuju;
11. dobijanje ranog prinosa proreda, a kasnije progala;
12. usmjeravanje sastojina u ranoj mladosti ka (mogućem) funkcionalnom optimumu.

Osnovni ciljevi proreda sa gledišta gajenja šuma su:

- odabiranje i pomaganje fenotipski najkvalitetnijih jedinki,
- njega visinskog i debljinskog prirasta,
- ostvariti prethodni prinos od 234 032 m³.

(Medarević M. , 2006).

Veza sa drugim mjerama Prorede su dio integralnosti planova na liniji sječe i obnove šuma- njega šuma- prethodnog korišćenja drveta ili višefunkcionalnog korišćenja šumskog kompleksa.

Koraci za izvođenje uključujući osposobljavanje izvođača radova S obzirom na minimalno i nedovoljno, u odnosu na stanje šuma, planiranje ove mjere, u dosadašnjoj praksi gazdovanja šumama u Crnoj Gori, prvi korak je kao i kod prethodne mjere realan **planski obuhvat proreda**. S obzirom na nedostatak iskustva, primjereno bi bilo prije ulaska u realizaciju potencijalnih planova postaviti **ogledne površine za „trening“** posebno stručnog osoblja a u odnosu na naprijed navedene očekivane efekte, kako bi se realizacija prilagodila lokalnim prilikama.

Vremenski okvir Vrijeme na koje se odnosi realizacija prethodne mjere vezano je za trajanje Strategije (5 godina), a u praksi operativnog planiranja ona je u budućnosti dugoročnog karaktera.

Izvori finansiranja Finansiranje realizacije konkretne mjere, polazi od pretpostavke da je prethodno korišćenje finansijski isplativo. Ono je time dio finansijskog plana budžeta Privrednog društva (na godišnjem nivou).

Preduslovi za izvršenje Osnovni preduslov za izvršenje konkretne mjere je raspoloživa radna snaga dovoljna po broju, formalne kvalifikovanosti i obučenosti. Kod postojanosti radne snage prvi korak je obuka kadrova - prije početka terenskih radova, posebno inženjerskih operativaca čija je prisustvo, instrukcije i kontrolna uloga u vrijeme izvođenja radova u konkretnim prilikama neosporna.

Kako u kratko vrijeme nije moguće da se kvalitetno izrade programi gazdovanja za privatne šume, u periodu do 2028. godine prioritetno će se pripremiti i donijeti planovi razvoja šuma u kojima se na nivou opštine/više opština određuju prostorni raspored i funkcije svih šuma, kao i smjernice njihovog upravljanja i gazdovanja.

Izrada uzgojnih planova biće koordinisana i sa razvojem baze stvarnog korišćenja zemljišta prema vlasništvu u GIS-u. To će vlasnicima šuma smanjiti troškove gazdovanja šumama, a Upravi za gazdovanje šumama i lovištima i inspekciji omogućiti bolju kontrolu nad gazdovanjem u privatnim šumama.

Ciljne grupe MPŠV, Privredno društvo, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, Inspeksijska služba, lokalno stanovništvo.

Operativni cilj 1. 2. Uvećanje stepena šumovitosti (podizanjem novih šuma pošumljavanjem).

Na osnovu prikaza stanja šuma i šumovitosti može se konstatovati, izražena šumovitost Crne Gore, što je (nadamo se bio) i jedan od motiva za proglašenje ekološke države. Pri tom, znatno

učešće neobraslog šumskog zemljišta, pojednostavljeno ocjenjeno, ukazuje na nedovoljno održiv odnos prema proizvodnoj osnovici. Činjenica je da dosad nije realnije utvrđivana optimalna šumovitost Crne Gore u odnosu na višefunkcionalni održiv pristup i ekološki servis koji šuma svojom postojanošću obezbijedi. Površina šumskog zemljišta je 137 480 ha ili 9, 9%. Iako nije izvršeno mapiranje u odnosu na buduća regionalna pošumljavanja jasno je da se povećanjem površine pod šumom (uvažavajući ekološke karakteristike prostora i njihov socio kulturni značaj) ciljevi održivosti čine realnijim.

1. 2. 1. Kartiranje površina za pošumljavanje

Obrazloženje Izrada operativnih planova i programa pošumljavanja u Crnoj Gori u odnosu na raspoloživi kapacitet šumskog zemljišta pri deduktivnom pristupu podrazumjeva izradu Mape pošumljavanja čiji je osnov za realnu izradu slojevit i obuhvata: prirodne karakteristike prostora (klima, geološka podloga, zemljište, ugroženost erozijom, hidrografija i zaštita izvorišta i vodotoka, katastar zagađivača, urbane potrebe za humanijom životnom sredinom, uređenje predjela i dr.). Prema ranijim okvirnim prostorno planskim pretpostavkama to je **oko 36 000 ha** novih šuma.

Očekivani efekti Kartografskim prikazom buduće površine „novih“ šuma ukupan prostor Crne Gore će postati ekološki stabilniji u odnosu ekološke usluge koje šume svojim prisustvom realno obezbijedi – od uređenja i zaštite predjela do zaštite biodiverziteta i potrošnje CO₂. Realne kartografske pretpostavke bi se ugrađivale u sektorske planove (PP, šumarstva, poljoprivrede, vodoprivrede.) i integrisale u prostorne planove različitih planskih nivoa.

Veza sa drugim mjerama Mapiranje funkcija šuma u odnosu na koncept višefunkcionalnog korišćenja potencijalno šumskog prostora je direktno povezana sa izradom sektorskih planova ustanovljenih sektorskim zakonima.

Koraci za izvođenje Izrada Mape pošumljavanja (polazeći od kriterijuma za Mapiranje funkcija šuma) podrazumjeva slojevitost pristupa multidisciplinarnog karatera čiji rezultati u sintezi daju Mapu. Mapiranje, s obzirom na heterogenost uslova može biti i selektivno na nivou opštinskih atara u startu istočnog i sjevernog regiona Crne Gore, ili polazeći od sve većeg značaja urbanih šuma i turističkog značaja u nekim od opština u Primorju i u centralnom području posebno Podgorice i Nikšića.

Vremenski okvir Vrijeme na koje se odnosi realizacija prethodne mjere vezano je za 2024-2025 godinu.

Izvori finansiranja Finansiranje realizacije konkretne mjere je budžet CG, MPŠV i MEPPU ili donacije i međunarodni fondovi.

Preduslovi za izvršenje Usvajanje konkretne Strategije i inženjerski i operativno obučena radna snaga.

Ciljne grupe Privredno društvo, MPŠV, MEPPU, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, lokalne zajednice.

1. 2. 2. Razgraničenje proizvodne osnovice (proizvodno zemljište) na poljoprivredno i šumsko zemljište

Obrazloženje Ova mjera je preduslov za realno planiranje i izvršenje mjera obuhvaćenih operativnim ciljem 1. 2. Dosadašnjim sektorskim strateškim planovima dodirnih oblasti nerijetko se konstatuje pojava reforestacije na poljoprivrednom zemljištu. Neosporno je da je, s obzirom na neravnomjeran odnos poljoprivrednog i šumskog zemljišta u korist ovog drugog,

realnijom ocjenom izvrši segregacija između ove dvije osnovne kategorije korišćenja proizvodnog zemljišta. Osnovni uslov za prethodno je ažuriranje katastra uz ažuriranje kriterijuma za bonitiranje unutar osnovne dvije kategorije proizvodnje.

Očekivani efekti Osnovni efekat navedene mjere je održivo racionalnije korišćenje zemljišnog potencijala posebno ako se ima u vidu značaj sektora na koje se ovo odnosi.

Koraci za izvođenje Konkretni proces podrazumijeva dva koraka kako je to u prethodnom obrazloženju nagoviješteno:

-Izrada ili ažuriranje kriterijuma za bonitiranje zemljišta zavisno od kvaliteta (vrsta i tip zemljišta)
–uz uvažavanje eventualnih promjena uslijed klimatskih promjena, i u odnosu na mogućnost korišćenja-namjena,

-prostorno razgraničenje površina proizvodnog zemljišta na opštinskom nivou u odnosu na namjenu.

Vremenski okvir Konkretna mjera se može (ukoliko je to planski neosporno) uvesti već od 2024. godine, zavisno od planske dinamike izvođenja operativnog cilja 1. 2.

Izvori finansiranja Potrebna sredstva obezbijediće se iz Državnog budžeta s obzirom na zakonsku obaveznost da se poljoprivredom i šumom održivo gazduje, a dio i iz drugih sektora u kojima je prepoznat značaj postojanja šuma (ekološki servis) i značaj poljoprivrede.

Preduslovi za izvršenje Osnovni preduslov je usvojena Metodologija bonitiranja zemljišta. Drugi uslov je vezan za raspoloživost ljudskih resursa za izvršenje bonitiranja.

Ciljne grupe Uprava za katastar i državnu imovinu, MPŠV.

1. 2. 3. Izrada plan(ov)a pošumljavanja

Obrazloženje U Crnoj Gori postoji nekoliko problema sa upravljanjem zemljišta u državnoj svojini kao i razgraničenja između privatnog i državnog zemljišta: katastar je nepotpun i neažuran, pogotovo u šumskim i planinskim područjima; vlasništvo i prava korišćenja u mnogo slučajeva baziraju na starim tapijama i ugovorima koji nijesu zavedeni i ažurirani. Zbog toga, prvi uslov za održivost ovog plana je vezan za ažuriranje katastra.

Plan pošumljavanja je plan operativnog karaktera. **Planska ravan je u odnosu na sadašnju privrednu podjelu prostora opštinski atar (kao šumsko područje) ili GJ.** Plan pošumljavanja se oslanja na Mapu pošumljavanja. Za ažuran iskaz površina prikupljaju se osnovne informacije o staništu u smislu potencijala radi realnog izbora vrsta drveća. Osnov izbora su autohtone vrste drveća pri čemu će se imati u vidu i uticaj klimatskih promjena na realnost izbora (promjene i pomjeranje stanišnih granica, reakcija edifikatora na klimatske promjene i sl.). Pored edifikatora, po pojedinim potencijalnim tipovima šuma, kao odabrane mogu se navesti i prateće vrste s obzirom na jedan od principa prirodi bliskog gazdovanja- imperativ podizanja mješovitih zasada.

Očekivani efekti Pod pretpostavkom uspješnog podizanja zasada osnovni efekti su:

-povećanje stepena šumovitosti,

-uvećani pozitivni efekti na ublažavanje klimatskih promjena,

-održivo višefunkcionalno korišćenje prostora pod šumom i dodirnih površina biće izvjesnije.

Veza sa drugim mjerama Izrada plana pošumljavanja kao mjera je komplementarna sa većinom mjera ustanovljenih u okviru uslova za realizaciju konkretnih strateških ciljeva.

Koraci za izvođenje Izrada realnog plana pošumljavanja podrazumjeva ažurirano katastarsko stanje i utvrđivanje međa između posjeda. Sledeći korak je prikupljanje informacija i obezbijedivanje ID osnove u odnosu na ekološke karakteristike, socijalno okruženje i značaj

podizanja novih šumskih zasada. Izbor vrste drveća direktno zavisi od prethodnog. Značajna informacija svakako se odnosi na rang otpornosti pojedinih vrsta u odnosu na faktore rizika- nedovoljno pouzdane informacije o rezultatima istraživanja prethodnog na globalnom nivou su nesigurne za realno zaključivanje i u prvi plan ističu potrebu usmjeravanja naučno istraživačkog (NI) rada u tom smjeru-odnosa unutar vrsta i među vrstama pri čemu na ovom mjestu treba istaći značaj genetičkih istraživanja. Izbor metodologije izvođenja radova na pošumljavanju direktno zavisi od ranije prikupljenih informacija ali na nivou KP.

Vremenski okvir Vrijeme na koje se odnosi realizacija prethodne mjere vezano je za 2024-2025 godinu.

Izvori finansiranja Finansiranje realizacije konkretne mjere je budžet CG, opštinski budžet, MPŠV i MEPPU ili i dr.

Preduslovi za izvršenje Osnovni preduslov za izvršenje konkretne mjere je (inženjerski) obučena radna snaga.

Ciljne grupe MPŠV, Privredno društvo, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, lokalne zajednice.

1.2.4 Pošumljavanje

Šumsko zemljište, prema NFI 2010, zauzima 107 871 ha pri čemu dominiraju zemljišta na rendzinama 59, 5%, potom eutrična smeđa zemljišta 23, 0%, crvenice 16, 3% i ostalo 2, 1% (prema, Akcionom programu za borbu protiv degradacije zemljišta i ublažavanja posljedica suše Crne Gore, 2014.g.).

Obrazloženje Evropska komisija je podržala cilj povećanja površine pod šumom Evropske unije zasađivanjem 10 milijardi šumskih sadnica do 2030. godine. Na ovom mjestu valjano je još jednom ukazati i na opredjeljenje na globalnom nivou da se šumovitost poveća za 3% do 2030. godine (UN/FAO).

Realan problem je nesigurnost podataka o trenutnoj šumovitosti Crne Gore, zavisno od izvora. *Po izradi operativnih planova pošumljavanja pristupa se njihovoj realizaciji.* Cilj je da se sadašnja dinamika podizanja novih šuma udvostruči do kraja mandata ove Strategije. Uslov je postojanje validnog planskog dokumenta. Kako je plan pošumljavanja integralni dio programa gazdovanja šumama (u državnom vlasništvu) u dosadašnjem periodu bio skroman po obimu pri izradi novih planova nužno je korigovanje ovih opredjeljenja s ciljem povećanja površine pod šumom. Pod pretpostavkom da bi se u planskom periodu površina pošumljavanja utrostručila na godišnjem nivou, to bi na kraju aktuelnosti Strategije značilo **uvećanje površine pod šumom za 1000 ha/godišnje.**

Očekivani efekti Pod pretpostavkom uspješnog podizanja zasada osnovni očekivani efekti su:

- povećanje stepena šumovitosti,
 - uvećani pozitivni efekti na ublažavanje klimatskih promjena, dugoročno vidljiviji po postizanju funkcionalne zrelosti ili po stvaranju sklopljene sastojinske kategorije,
 - održivo višefunkcionalno korišćenje prostora pod šumom i dodirnih površina biće izvjesnije, posebno poslije nekih 15-20. godina starosti,
- Osnivanjem novih šuma nastoji se povećati proizvodnja drvne biomase kao obnovljivog izvora energije.

Veza sa drugim mjerama Pošumljavanja kao mjera je najdirektnije upućeno na uvećanje sigurnosti održivog upravljanja šumama i komplementarno je sa većinom mjera ustanovljenih u okviru realizacije planova dodirnih oblasti (zaštita od erozije, zaštita izvorišta voda i vodotoka,

poboljšanje kvaliteta životne sredine ublažavanje negativnih efekata klimatskih promjena, estetsko i rekreativno uređenje i dr.).

Koraci za izvođenje Uslov za izvođenje ove mjere je postojanost validnog plana pošumljavanja (odobrenog od nadležne institucije). Realizacija ove aktivnosti polazi od proizvodnje i obezbijedivanja sadnog materijala, pripreme lokacije za pošumljavanje, sadnju, nadzor izvršenja i nadzor i praćenje po izvršenju.

Vremenski okvir Vrijeme na koje se odnosi početak realizacija prethodne mjere vezano je za 2025. godinu.

Izvori finansiranja Finansiranje realizacije konkretne mjere je budžet CG, MPŠV i MEPPU ili donacije UNDP, REED + i dr.

Preduslovi za izvršenje Osnovni preduslov za izvršenje konkretne mjere je radna snaga i posebno inženjerski obučeni kadar, obezbijeđen sadni materijal odgovarajućeg kvaliteta i obezbijeđeni savremeni alati za sadnju.

Ciljne grupe MPŠV, Privredno društvo, MEPPU, Uprava za vode, Uprava za ugljovodonike, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, lokalne zajednice, NGO.

1.2.5 Njega zasada

Obrazloženje Po izvršenju podizanja novih šumskih zasada, nužno je nadgledanje, čuvanje i njega zasada. Od ovoga zavisi očekivana uspješnost razvoj zasada u dugim odsjecima vremena. Nadgledanje podrazumijeva stručni nadzor pošumljene površine u vezi sa primanjem i zdravstvenim stanjem.

Čuvanje je u najužoj sprezi sa prethodnim i u osnovi podrazumijeva nužnu zaštitu od ugrožavajućih faktora (stoka, ljudi, eventualno divljač, klimatski ekstremi, bolesti i štetočine).

Njega zasada je većim dijelom analogna njezi sastojina u najranijoj mladosti, mjere 1. 1. 3 i 1. 1. 4.

Vremenski okvir Vrijeme na koje se odnosi početak realizacija prethodne mjere vezano je za 2025/2026. godinu.

Izvori finansiranja Finansiranje realizacije konkretne mjere je budžet Crne Gore, Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, Uprava za vode, Uprava za ugljovodonike, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima.

Preduslovi za izvršenje Osnovni preduslov za izvršenje konkretne mjere je (inženjerski) obučena radna snaga, radna snaga za praktično izvođenje potrebne njege, materijal i alati za njegu u savremenim uslovima, a prije svega plan njege koji je sastavni dio plana pošumljavanja.

Ciljne grupe MPŠV, Privredno društvo, Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, Uprava za vode, Uprava za ugljovodonike, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, lokalne zajednice.

1. 2. 6. Proizvodnja sjemena i sadnog materijala

Obrazloženje: Izdvajanje regiona provenijencija na bazi poznavanja bioekoloških karakteristika regiona, genetičke varijabilnosti bazirane na analizama na nivou molekularnih markera i u testovima u rasadnicima i na terenu, mogu značajno da unaprijede transfer šumskog reproduktivnog materijala.

Registracija sjemenskih objekata, prikupljanje sjemena iz njih i ispitivanje njegovog kvaliteta zahtjeva javno dostupnu evidenciju o stanju, reviziju i registraciju novih objekata. Proveniencijski ili klonski test predstavljaju osnovne radnje u oplemenjivačkim procesima i unapređenju

kvaliteta sjemena i sadnog materijala u oblasti šumarstva. Osnivanje sjemenskih plantaža i oplemenjivačkih testova od najkvalitetnijih – selekcionisanih linija polu/punih srodnika i klonova predstavlja značajnu aktivnost za unapređenje proizvodnje reproduktivnog materijala. Za unapređenje kontrole kvaliteta šumskog reproduktivnog materijala **nužno je uspostavljanje međunarodno prihvaćenih standarda kvaliteta (prevashodno) sadnog materijala**. Prethodno će unekoliko zahtjevati promjenu odnosa prema asortimanu vezano za vrstu i količinu sadnog materijala.

Očekivani efekti: Proizvodnjom i obezbijeđivanjem dovoljne količine sjemena odgovarajućeg kvaliteta dominantno autohtonih vrsta drveća (dominantno plemenitih lišćara, reliktnih i endemičnih vrsta) i poznate provenijencije obezbijeđuje se prvi uslov realnosti budućih planova pošumljavanja.

U odnosu na skromnost podataka o reakciji pojedinih vrsta na klimatske promjene pošlo se od pretpostavke da su autohtone vrste (fenotipski prepoznatljive) otpornije od unešenih vrsta u tom smislu neprovjerenih u promjenjenim i promjenjivim uslovima staništa. Pogotovo kad se ima u vidu da neka staništa predstavljaju južnu ili gornju granicu visinskog rasprostranjenja u odnosu na horizontalni i vertikalni cenokološki stub. Promjena klime i u vezi s tim pomjeranje stanišnih granica zahtjeva sistematskiji pristup odabiru vrsta drveća na lokalnu a i temeljniji postupak samog pošumljavanja (korišćenje hidrotampona i sl.). U odnosu na planske pretpostavke godišnje potrebe u obezbijeđivanju sadnog materijala u odnosu na konkretno strateško ocjenjivanje su oko 3 000 000 sadnica. Dosadašnja praksa pokazuje da se pošumljavanje vrši bez detaljnijih analiza gustine sadnje. Posebna mjera za prevazilaženje ovog problema podrazumjeva određivanje gustine sadnje u zavisnosti od: namjene, stanišnih uslova, karakteristika vrste, kvalitet sadnog materijala i mjera njege poslije sadnje.

Vremenski okvir: Proizvodnja sadnog materijala je trenutno svakogodišnja aktivnost Uprave za gazdovanje šumama i lovištima, u okviru rasadnika čiji katastar je prikazan u ocjeni stanja.

Izvori finansiranja: Veći dio potrebnih finansijskih sredstava će se obezbijediti prodajom sadnog materijala. Inicijalna sredstva se mogu obezbijediti iz Državnog budžeta ili budžeta za pošumljavanje zainteresovanih sektora ili poznatog kupca (vodoprivreda, energetika, životna sredina, opštine i dr.).

Preduslovi za izvršenje u osnovnom podrazumjevaju rekonstrukciju i obnovu postojećih sjemenskih objekata uz osnivanje novih u odnosu na realnije procjenjene potrebe. S obzirom na periodičnost uroda sjemena (sjemene godine) važna pretpostavka je vezana za obezbijeđivanje objekata za čuvanje sjemena.

Ciljne grupe MPŠV, Privredno društvo, NP, lokalne zajednice, vodoprivreda, urbanizam i dr.

Operativni cilj 1. 3. Borba protiv smanjenja šumovitosti i degradacije šuma na regionalnom nivou

Mjera/aktivnost:

1. 3. 1. Indirektna konverzija izdanačkih šuma

Obrazloženje U odnosu na kvalitet izdanačkih sastojina na ukupnom nivou, konkretna mjera može da se realno pretpostavi u izdanačkim šumama bukve u državnom vlasništvu. One pokrivaju površinu od 33 882 ha(T_{113} NFI), ukupna zapremina je 5 445 807 m³ (v je 161m³/ha) i ukupan zapreminski prirast je 147 059 m³(i_v je 4, 3 m³/ha). Ukupna površina zrelih izdanačkih šuma u državnom vlasništvu je 3457 ha(T_{119} -NFI). Radi poređenja prosječna zapremina u visokim bukovim šumama (DZS) je 255 m³/ha a i_v je 4, 5 m³/ha (NFI;2013). Podjednake su

vrijednosti u izdavačkim šumama bukve u privatnom vlasništvu. Iako znatne razlike u prosjeku zapremine u odnosu na visoke šume bukve, razlike u proizvodnim efektima (i_v) su neznatno izražene. U odnosu na ukupnu površinu izdavačkih šuma i njihovo stanje može se pretpostaviti da $\frac{1}{4}$ površine možemo indirektnom konverzijom prevesti u visoki uzgojni oblik. U odnosu na starosnu strukturu 10 % izdavačkih šuma su „zrele“ sastojine, ili 3 388 ha. Potrošno razdoblje za ove šume uz realne rezerve može biti 10 godina, odnosno godišnji prosjek je 339 ha. Na ovoj površini se očekuje potencijalni prinos od oko 54 400 m³/godišnje. Intenzitet u odnosu na zapreminski prirast je 37%. *

Zrele izdavačke šume u državnom vlasništvu (T₁₁₉ NFI) pokrivaju površinu od 3457 ha sa V od 727 115m³, v je 210m³ a i_v je 4, 16 m³. Očekivani prinos usljed realizacije indirektno konverzije je 346 ha/godišnje ili 72 710 m³.

Izdavačke šume bukve u privatnom vlasništvu pokrivaju površinu od 30 529 ha (T₁₁₅-NFI). Površina zrelih izdavačkih privatnih šuma je 3469 ha(T₁₂₁). Prosječna zapremina u zrelih sastojinama je 189 m³/ha a i_v je 3,77 m³/ha. Očekivani prinos usljed realizacije indirektno konverzije je 347 ha/godišnje ili 65 583 m³.

Očekivani efekti U odnosu na naprijed iznesene pretpostavke i realnost realizacije za očekivati je da ostvarivanjem ove mjere, u kvantitativnom smislu, može se očekivati:

- uvećanje učešća visokih šuma u šumama u državnom vlasništvu dostupnim za korišćenje od 1690 ha (za vrijeme aktuelnosti Strategije),
- uvećanje proizvodnih efekata u dogledno vrijeme za 4 460 m³/godišnje, uz proporcionalno povećanje potrošnje CO₂,
- dugoročno, poboljšanje sortimentne strukture i na toj osnovi ostvarivanje dodatne vrijednosti,
- produženje trajanja proizvodnog procesa saglasno ophodnji koja se propisuje za visoke šume, čime se vremenom smanjuje prinos iskazan površinom, a time intenziviraju usluge ekosistema posebno ekološkog karaktera.

Vremenski okvir Konkretna mjera se može (ukoliko je to planski neosporno) uvesti već 2024 godine.

Izvori finansiranja Potrebna finansijska sredstava će se obezbijediti prodajom drveta po realizaciji indirektno konverzije (koja je u osnovi podudarna sa sistemima obnavljanja koji se planski propisuju u visokim šumama bukve).

Preduslovi za izvršenje U osnovnom podrazumjevaju plan indirektno konverzije u operativnim planovima (program gazdovanja šumama).

Ciljne grupe Privredno društvo, vlasnici privatnih šuma

* U kalkulaciji se išlo sa 10% zrelih sastojina

1. 3. 2. Direktna konverzija izdavačkih šuma

Bonski izazov je globalna inicijativa, sa ciljem da obuhvati 350 miliona hektara degradiranih i deforestiranih pejzaža u restauraciju do 2030. g. Konverzija u više produktivne sastojine/vrste verovatno neće imati mnogo efekta do posle 2040. godine.

Obrazloženje Konkretna mjera se odnosi na sljedeće kategorije: Šume hrasta kitnjaka i hrasta cera, Ostale hrastove šume i Šume ostalih lišćara (NFI). Ukupna površina ovih šuma iznosi 65810 ha (T₁₁₃ NFI). Ove kategorije šuma karakteriše vrlo nizak nivo trenutne proizvodnosti i visok stepen devastiranosti uslijed dosadašnjeg pretežno antropogenog spontanog uticaja. Ukupna zapremina ovih kategorija šuma je 3 422 410 m³ (v je 52m³) a ukupan zapreminski prirast je

98811 m³ (i_v je 1, 5 m³). Nešto izraženije vrijednosti od prosjeka su u izdanačkim šumama kitnjaka i cera (v je 83m³ a i_v je 2, 2 m³). Ako se pretpostavi da je opšte konverziono razdoblje ovih kategorija šuma 60 godina prinos iskazan površinom je 1 100 ha/godišnje. Prinos iskazan zapreminom je 57 200 m³.

Ukupna površina navedenih kategorija šuma u privatnom vlasništvu je 205 559 ha, v je 31 m³/ha. Uz konverziono razdoblje i ovih kategorija šuma od 60 godina prinos iskazan površinom je 1 713 ha/godišnje($1/2 P_n$)³. Prinos iskazan zapreminom je 53 103 m³.

Očekivani ukupan prinos po realizaciji ove mjere je 110 303 m³.

Očekivani efekti: - Prvi potencijalni efekat je zaustavljanje degradacionog procesa u šumskim kompleksima,

-prethodno će se manifestovati u stvaranju stabilnih sastojinskih kategorija uz zaštitu staništa u odnosu na koncept održivog upravljanja šumama,

-obezbijeđivanjem poslije svega, stabilnih sklopljenih sastojina odgovarajuće funkcionalne zrelosti osiguraće se viši nivo produktivnosti, u odnosu na obrazloženje na 14 065 ha (od čega u državnom vlasništvu 5 500 ha) za očekivati je i uvećanje i_v za oko 6300 m³ godišnje.

Proporcionalno prethodnom uvećaće se akumulacija CO₂, što je strateški dugoročni cilj gazdovanja šumama u odnosu na faktore rizika i neutralnu proizvodnju (ekonomiju).

Koraci za izvođenje Uslov za izvođenje ove mjere je postojanost aktuelnog plana direktne konverzije-melioracije šuma. Koraci izvođenja polaze od pripreme površine za konverziju uklanjanjem postojeće biomase sa površina obuhvaćenih ovim planom, proizvodnje i obezbijeđivanja sadnog materijala, sadnju, nadzor izvršenja i nadzor po izvršenju. Po izvršenom vještačkom pošumljavanju pripremljenih površina, slijede radovi na njezi podmlatka kao i zaštiti novoformiranih sastojina od biotičkih štetnih uticaja (bolesti i štetočina). Vrste drveća koje prate ovu mjeru se izabiraju u odnosu na ekološku pripadnost staništa i buduće funkcije konkretnih djelova šumskog kompleksa. To su prije svega kitnjak i cer (što ne isključuje i divlje voćkarice) u odnosu na njihove degradirane izdanačke šume. S obzirom i na realno lokalno prisustvo i degradiranih staništa nužno je u prioritetne obuhvatati i pionirske vrste drveća.

Vremenski okvir Konkretna mjera se može (ukoliko je to planski neosporno) uvesti već 2025 godine, uz pripremu probnih površina (edukativnog karaktera) na dovoljnoj površini 2024. g.

³ U kalkulaciji je manipulirano sa $1/2 P_n$ iz sigurnosnih razloga

Izvori finansiranja Manji dio potrebnih finansijska sredstava će se obezbijediti prodajom drveta po realizaciji pripreme površina za direktne konverzije. Veći dio potrebnih sredstava obezbijediće se iz budžeta CG, s obzirom na zakonsku obaveznost da se šumom održivo gazduje, a dio i iz drugih sektora u kojima je prepoznat značaj postojanja šuma (ekološki servis).

Preduslovi za izvršenje U osnovnom podrazumjevaju usvojen plan direktne konverzije u operativnim planovima (program gazdovanja šumama).

Ciljne grupe MPŠV, Privredno društvo, Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, Uprava za vode, Uprava za ugljovodonike, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, međunarodni fondovi.

1. 3. 3. Supstitucija vrste drveća u devastiranim šumskim ekosistemima

Obrazloženje: Ukupna površina izdanačkih šuma ostalih hrastova i ostalih lišćara je 42 544 ha (T₁₁₃ NFI). Prosječna zapremina u ovom dijelu površina pod šumama je 35m³/ha a prosječan zapreminski prirast je 1, 1 m³/ha. Opšte konverziono razdoblje ovih šuma je 60 godina. Prosječan prinos iskazan površinom je 710 ha. Očekivan potencijalni prinos na konkretnoj

površini je oko 24 850 m³. Izbor vrste drveća će se oslanjati na potencijalnu cenokološku pripadnost, a u slučaju višeg stepena degradiranosti u prvom koraku će se supstitucija izvršiti pionirskim vrstama drveća. Degradiranost staništa i očekivani efekti njegovog isušivanja uslijed suše nameću potrebu korišćenja hidrotampona pri pošumljavanju kako bi bar u minimumu zadržali vlažnost staništa kao uslov uspješnog primanja zasada.

Ova mjera u privatnim šumama će se odložiti za buduće planske periode zbog ukupnih problema i okruženja u kome se šumarska struka trenutno nalazi.

Očekivani efekti Efekti poslije svega podrazumjevaju zaustavljanje regresivne sukcesije i degradacionih procesa, i pri tom:

- osnivanje stabilnih sastojinskih kateorija u odnosu na koncept održivog upravljanja šumama,
- obezbjeđivanje stabilnih sklopljenih sastojina odgovarajuće funkcionalne zrelosti,
- osiguranje višeg nivoa produktivnosti, u odnosu na obrazloženje na 710 ha za očekivati je lv oko 3 200 m³ godišnje,
- proporcionalno prethodnom uvećaće se akumulacija CO₂, što je strateški dugoročni cilj gazdovanja šumama u odnosu na faktore rizika.

Koraci za izvođenje Uslov za izvođenje ove mjere je postojanost aktuelnog plana direktne konverzije supstitucijom vrste drveća. Koraci izvođenja polaze od pripreme površine uklanjanjem postojeće biomase sa površina obuhvaćenih ovim planom, proizvodnje i obezbjeđivanja sadnog materijala, sadnju nadzor izvršenja i nadzor po izvršenju. Po izvršenom vještačkom pošumljavanju pripremljenih površina često najprije pionirskim vrstama, slijede radovi na njezi podmlatka i mladika kao i zaštite novoformiranih sastojina od biotičkih štetnih uticaja (bolesti i štetočina). S obzirom na izmijenjenost staništa degradacionim procesima često je rješenje u pionirskim vrstama koje su sa skromnijim zahtjevima i pri tom uvažavajući dalje pogoršanje uslova negativnim djelovanjem klimatskih promjena. To su prije svega autohtone vrste drveća i lokalno veći broj vrsta u skladu sa principima prirodi bliskog gazdovanja.

Vremenski okvir Konkretna mjera se može (ukoliko je to planski neosporno) uvesti već 2026. godine, uz eksperimentalnu pripremu na dovoljnoj površini 2025. g.

Izvori finansiranja Potrebna sredstva obezbijediće se iz budžeta CG s obzirom na zakonsku obaveznost da se šumom održivo gazduje, a dio i iz drugih sektora u kojima je prepoznat značaj postojanja šuma (ekološki servis) ili iz donacija.

Preduslovi za izvršenje U osnovnom podrazumijevaju usvojen plan melioracija supstitucijom vrsta drveća u operativnim planovima (program gazdovanja šumama), i obezbijeđen odgovarajući sadni materijal.

Ciljne grupe MPŠV, Privredno društvo, Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, Uprava za vode, Uprava za ugljovodonike, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, lokalne zajednice.

Očekivani prinos u drvetu

Prema Godišnjem programu gazdovanja šumama, ukupna drvna zapremina koja može biti predmet korišćenja šuma u 2023. godini iznosi 675. 994 m³ bruto (u državnim šumama 401. 822 m³, a u privatnim šumama 274. 172 m³) U ovu količinu uključeno je: - Drvna zapremina koja je planirala za korišćenje putem prodaje drveta u dubjećem stanju 281. 525 m³; - Drvna zapremina koja je bila predmet prodaje drveta u dubjećem stanju za 2021. i 2022. godinu: 39. 388 m³; - sanitarna sječa: 4. 122 m³; - Drvna zapremina planirala za snabdijevanje stanovništva u ruralnom području iz državnih šuma: 76. 787 m³; - Drvna zapremina planirala za korišćenje šuma u privatnom vlasništvu: 274. 172 m³.

Očekivani prinos pretpostavljen ovom Strategijom (polazeći od zatečenog stanja šuma, ciljeva održivog gazdovanja šumama i prioritarnih etapnih uzgojnih ciljeva) je 864 472 m³ u državnim šumama i 477 068 m³ u privatnim šumama ili ukupno 1 341 540 m³. Pri tome prinos glavnog korišćenja (sječe obnavljanja uvećane za prebirne sječe) je 536 642 m³ i 197 920 m³ prethodnog korišćenja (proredne sječe) u državnim šumama. Prinos glavnog korišćenja je 252 980 m³ i 105 402 m³ prethodnog korišćenja u privatnim šumama. Očekivani (mogući) prinos konverzionih sječa u državnim šumama je 129 910 m³, a u privatnim šumama je 118 686 m³. Planirani prinos u 2023. godini usvojen od Uprave za gazdovanje šumama i lovištima u odnosu na scenario pretpostavljen u NFI je upola manji.

1. 3. 4. Izgradnja i održavanje šumskih puteva

Obrazloženje: Planiranje, projektovanje, građenje i održavanje šumske infrastrukture može se vršiti samo u skladu sa principima zaštite prirode, potrebama gazdovanja šumama i tehničkim propisima (ZOŠ, čl. 58. stav 2).

Zbog zahtjevnog terena (izražen reljef, krš) efektivno gazdovanje šumama u Crnoj Gori moguće je samo uz kvalitetnu otvorenost šuma šumskim putevima i vlakama. Oni pored efikasnog korišćenja omogućavaju uzgoj i njegu šuma, te efikasniju borbu protiv šumskih požara. Pored toga, šumski putevi imaju značajnu ulogu za ruralni razvoj, turizam i rekreaciju u šumskim područjima. Sadašnja otvorenost šuma u Crnoj Gori je preniska za punu realizaciju svih potrebnih radova u šumama, uključujući iskorišćavanje drvne zapremine. Kako bi osigurali održivost gazdovanja šumama i njihovu zaštitu od požara, treba sistematski da se izgrađuje mreža šumskih puteva i vlaka povezanih sa seoskim i drugim putevima, u skladu sa Planom i programom otvaranja u planu razvoja šuma za šumska područja. Šumske saobraćajnice (protivpožarne pruge i drugi objekti koji služe gazdovanju šumama) planiraju se, grade, održavaju i koriste na način koji ne ugrožava: izvorišta voda i vodne tokove, staništa značajna za opstanak divljih biljnih i životinjskih vrsta, proces prirodnog podmlađivanja u šumi, kulturnu i istorijsku baštinu, ostale opštekorisne funkcije šuma, i stabilnost zemljišta i ne uzrokuje eroziju i bujice.

Očekivani efekti: Uvećanje stepena otvorenosti u cilju stvaranja optimalnijih i realnijih uslova za ostvarivanje održivog upravljanja šumama

Vremenski okvir: Konkretna mjera se može (ukoliko je to planski neosporno) uvesti već 2025. godine.

Izvori finansiranja: Potrebna sredstva obezbijediće: korisnik šuma (privredno društvo), iz budžeta CG (s obzirom na zakonsku obaveznost da se šumom održivo gazduje, a dio i iz drugih sektora u kojima je prepoznat značaj postojanja šuma - ekološki servis), turizam, lokalna samouprava, vlasnici šuma.

Preduslovi za izvršenje: U osnovnom podrazumijevaju urađen plan i Program izgradnje mreže šumskih saobraćajnica u planu razvoja za ŠP i Projekat šumske komunikacije u konkretnoj GJ, slivu, od kompetentne institucije.

Ciljne grupe: MPŠV, privredno društvo, Uprava za vode, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima.

OČUVANJE I JAČANJE KAPACITETA ŠUMA ZA PRILAGOĐAVANJE I OTPORNOST KLIMATSKIM PROMJENAMA, UKLJUČUJUĆI PREVENCIJU POŽARA I DRUGA RJEŠENJA

Polazeći od zatečenog stanja šuma i imperativa njihove zaštite posebno u svjetlu negativnog uticaja klimatskih promjena, prethodni cilj je podržan sledećim operativnim ciljem:

Operativni cilj 2. 1: Zaštita šuma, očuvanje i poboljšanje zdravstvenog stanja

Klimatske promjene se javljaju kao ugrožavajući i ograničavajući faktori u zaštiti biološke raznovrsnosti šumskih ekosistema.

Jačanje otpornosti na klimatske promjene podrazumijeva svođenje na minimum izloženosti riziku, smanjenje posljedica uticaja koji nastaju, i/ili omogućavanje ranijeg i povoljnijeg oporavka nakon izlaganja riziku.

Šuma je svojom osjetljivošću, migratornom i adaptivnom sposobnošću značajan prostorni element protiv negativnih efekata klimatskih promjena (ekstrema).

Projekcije regionalnih klimatskih modela tokom sljedeće dvije decenije (2021–2040) predviđaju povećanje srednje godišnje temperature do 0. 5°C u većem dijelu Crne Gore, u odnosu na referentni period, 2001–2020, dok se u centralnom planinskom dijelu i jadranskom zaleđu očekuje povećanje do 1°C, pod uslovom da se emisije gasova sa efektom staklene bašte stabilizuju sredinom vijeka (scenario RCP4. 5).

Pod istim scenarijom, do kraja 21. vijeka povećanje srednje godišnje temperature bi iznosilo do 1°C u odnosu na period 2000–2021, u južnoj polovini države, i do 1. 5°C u ostatku Crne Gore. U slučaju da emisije gasova sa efektom staklene bašte nastave da rastu dosadašnjim trendom (scenario RCP8. 5), predviđeno zagrijavanje bilo bi brže i iznosilo bi između 0. 5 i 1°C do 2040. godine, odnosno do kraja vijeka između 2. 5 i 3°C u južnom i zapadnom dijelu države i između 3 i 3. 5°C u sjevernom dijelu (lokalno preko 3. 5°C na Durmitoru i Bjelasici) i u oblasti Skadarskog jezera i Ulcinja.

Prema scenariju RCP4. 5, godišnje normalne količine padavina će se do kraja vijeka, u najvećem dijelu Crne Gore, zadržati u okviru klimatske varijabilnosti, sa povećanjem padavina do 5% u odnosu na referentni period (1971–2000) na sjeveru (do 10% na sjeveroistoku zemlje, Bijelo Polje i Rožaje, u periodu 2081–2100) i smanjenjem do 5% u centralnim i južnim djelovima zemlje. Povećanje do 10% se prema ovom scenariju može očekivati u periodu 2021–2040. godine. Duž obale Jadranskog mora, u oblasti Skadarskog jezera i na jugozapadu države, a u periodu 2081–2100. godine samo u Bokotorskom zalivu i na krajnjem jugozapadu zemlje. Prema scenariju sa kontinualnim porastom emisija gasova sa efektom staklene bašte, RCP8. 5, u periodu 2021–2040. godine očekuje se povećanje do 5% na sjeveroistoku (Berane, Kolašin, Bijelo Polje, Rožaje, Plav), jugozapadu i sjeverozapadu, a smanjenje do 5% u ostatku države, osim u oblasti Skadarskog jezera i Bara, gde se očekuje smanjenje do 10%. Najintenzivnije promjene normalne godišnje količine padavina se očekuju prema ovom scenariju krajem vijeka (2081–2100). Najveći dio Crne Gore mogao bi da očekuje smanjenje godišnjih padavina do 10%, do 15% u oblasti kanjona Tare i do 5% na istoku države. Samo bi sjeveroistok države mogao da očekuje povećanje godišnjih padavina, uglavnom do 5% u odnosu na referentni period.

Preduzimanje odgovarajućih mera u upravljanju šumama može u izvesnoj meri da smanji ekološke i društveno-ekonomske posledice mogućeg propadanja šuma pod uticajem klimatskih promena.

U toku vegetacione sezone (od aprila do oktobra) u periodu 2021–2040. oba scenarija predviđaju uglavnom smanjenje padavina do 5%. Najveće promjene su očekivane na jugu i jugoistoku države, gde bi smanjenje padavina tokom vegetacije, prema scenariju RCP4. 5, iznosilo do 10%. Za kraj vijeka procjene scenarija se međusobno razlikuju. Prema RCP4. 5, najveći dio Crne Gore bi imao do 5% više padavina tokom vegetacije (do 10% na sjeverozapadu i oblasti Skadarskog jezera), a jugozapadni i centralni djelovi do 5% više padavina u odnosu na referentni period. Međutim, u slučaju kontinualnog porasta emisija gasova sa efektom staklene bašte, padavine tokom perioda vegetacije bi se do kraja vijeka mogle smanjiti između 15% i 20% na jugu države (lokalno na Primorju do 25%) i do 15% na sjeveru (Ivanov Mirjana, Mirjam Vujadinović Mandić, 2023).

Očekivani efekti promjena klime na duge odsjeke vremena u odnosu na šumske ekosisteme, šumske zajednice i vrste drveća, žbunja i prizemne vegetacije koji ih čine su:

1. *Pomjeranje granica pojedinih tipova šuma u odnosu na geografsku širinu i nadmorsku visinu – već vidljivo u Crnoj Gori u fragmentima, npr. "penjanje" lišćara u pojas četinaru,*
2. *Drugačija prirodna preraspodjela površina tipova šuma u njihovom međusobnom odnosu – pritisak na pojas bukve „odozdo“ hrastovima i pl. lišćarima, pomjeranje donje granice četinaru i promjena odnosa jele i smrče;*
3. *Vjerovatno, gledano na duži rok, gubljenje bitke pojedinih zajednica i njihovo „odustajanje“ od trke i istiskivanje (nestajanje);*
4. *Drugačiji sastav pojedinih biljnih zajednica uz nestajanje jednih i pojavu drugih vrsta drveća u odnosu na spratovnost i socijalni položaj – trenutno sušenje četinaru u pojasu lišćara i četinaru;*
5. *Promjena odnosa pojedinih vrsta drveća prema svjetlosti;*
6. *Šumske zajednice će biti izložnije različitim negativnim uticajima koji su direktna ili indirektna posljedica promena klime;*

Potpisivanjem Sofijske deklaracije, Crna Gora je preuzela obavezu da dijeli klimatsku ambiciju iskazanu u Evropskoj Zelenoj Agendi za Zapadni Balkan, da zajedno sa EU bude klimatski neutralna do 2050. godine.

Prethodno Nacionalni utvrđeni doprinos na koji se obavezala Crna Gora da do 2030. godine smanji emisiju gasova sa efektom staklene bašte do 30%, ostvaren je 2018. godine. Kroz revidirani doprinos iz 2021. godine postavljen je novi cilj od 35%. Sa sledećim ažuriranjem Nacionalnog utvrđenog doprinosa 2025. godine očekuje se da će se ići korak dalje, te da će se postaviti novi cilj od 45% smanjenja emisija gasova do 2030.

Operativni cilj 2. 1: Zaštita šuma očuvanje i poboljšanje njihovog zdravstvenog stanja

Mjere u pojedinostima kojima će se ovaj operativni cilj učiniti operacionalnim su:

2. 1. 1. Monitoring štetnog uticaja klimatskih promjena na šumske ekosisteme

Obrazloženje: Panel o klimatskim promjenama (IPCC) definiše „prilagođavanje prirodnih ili ljudskih sistema kao odgovor na postojeće ili očekivane klimatske stimulanse ili njihove posljedice, koji ublažavaju štetu ili iskorišćavaju povoljne mogućnosti“. Međuvladin panel o

klimatskim promjenama nastao je 1988. na zahtjev Ujedinjenih nacija, Svetske meteorološke organizacije i Programa za okolinu UN-a da bi procjenio rizik od klimatskih promjena uzrokovanih ljudskom aktivnošću i Crna Gora je uključena u ovaj proces.

Ponor je svaki proces, aktivnost ili mehanizam kojim se odstranjuju iz atmosfere gasovi sa efektom staklene bašte, aerosoli ili prekursori gasova sa efektom staklene bašte.

Dokumenti zaštite od negativnih uticaja klimatskih promjena su:

1) *Strategija niskokarbonskog razvoja; i*

2) *Plan prilagođavanja na klimatske promjene (Zakon o zaštiti od negativnih uticaja klimatskih promjena, 2019, čl. 5).*

Visok stepen integracije politike o klimatskim promjenama u relevantne sektorske politike, je obaveza, dok je indikator uključivanje prilagođavanja i ublažavanja klimatskih promjena u dugoročno planiranje i istraživačke aktivnosti različitih industrijskih sektora; građevinskog sektora i sektora transporta, kao i **politiku šumarstva**.

Prema Strategiji sa planom razvoja za šume i šumarstvo – Nacionalnoj strategiji šuma do 2023. godine, šume Crne Gore iz atmosfere apsorbuju oko 4600 Gg CO₂ godišnje, što je blizu ukupnih godišnjih emisija GHG Crne Gore od 5,3 miliona tona CO₂ eq u 2003. godini. Monitoring (u odnosu na Zakon o šumama) se sprovodi na osnovu godišnjeg programa monitoringa koji donosi Ministarstvo, u skladu sa strategijom.

Spontanost i učestalost pojave faktora rizika na regionalnom i lokalnom nivou iziskuje permanentno praćenje na godišnjem nivou, a po potrebi „svakodnevno“ uticaja navedenih faktora na stabilnost šumskih ekosistema.

Prekogranična harmonizacija i standardizacija procesa sakupljanja i evaluacije podataka čini Međunarodni kooperativni program za procjenu i monitoring efekata zagađenog vazduha na šume (*International Cooperative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests – ICPF*) jedinstvenim programom u globalnom okruženju za monitoring šuma, koji se provodi u cilju boljeg razumijevanja stanja šuma u odnosu na antropogene i prirodne faktore stresa. Crna Gora učestvuje u programu već preko 20 godina, u obimu koji prati Nivo I monitoringa zdravstvenog stanja. Taj nivo podrazumijeva prikupljanje podataka o stanju kruna šumskog drveća na 49 bioindikacijskih tačaka postavljenih na rasteru od 4x4 km na čitavoj teritoriji Crne Gore.

Očekivani efekti: Praćenjem promjena na šumskim ekosistemima i šumskim staništima obezbjeđuju se potrebne informacije o njihovom stanju u jednakim odsjecima vremena (podaci se u okviru ICPF prikupljaju svake godine). Osnov monitoringa je ustanovljenje stanja i promjena šuma u odnosu na defolijaciju, sušenje, prisustvo i intenzitet štete od biotičkih štetnih uticaja, bolesti i štetočine (patogeni i insekti). Podaci se prikupljaju na dva nivoa, pa je drugi dio zadataka odnosi se na praćenje zdravstvenog stanja šumskog zemljišta, (nutrijenti, teški metali i dr. zagađenja). Cilj šumarskog sektora u Crnoj Gori je stvaranje uslova da se vrši prikupljanje podataka i za Nivo II monitoringa.

Savremeni monitoring zdravstvenog stanja šuma odnosi se na primjenu daljinske detekcije kojom se utvrđuje status, promjene i trendovi zdravstvenog stanja šuma. Primjena mjere monitoringa statusa i trendova kretanja stanja šuma korišćenjem daljinske detekcije, omogućava nam mapiranje lokacije i intenziteta štete, procjenu oštećene ili pogođene površine i procjenu uspješnosti tretmana i monitoring stanja šumskog pokrivača ili napredovanja štetočina tokom vremena.

Koraci za izvođenje

Konkretni proces podrazumijeva nekoliko koraka: imenovanje institucije koja će u ime države prikupljati potrebne informacije, sadržane u međunarodno razvijenoj metodologiji (instituti,

fakulteti), nabavka neophodnih alata za prikupljanje podataka, obuka kadrova za primjenu monitoringa, prikupljanje podataka, statistička obrada i pisanje/podnošenje izvještaja.

Vremenski okvir: Konkretna mjera se može uvesti u praktičnu proceduru već od 2024/25 godine.

Izvori finansiranja: Potrebna sredstva obezbijediće se iz budžeta CG, s obzirom na zakonsku obaveznost da se šumom održivo gazduje, a dio i iz drugih sektora (poljoprivreda, turizam) u kojima je prepoznat značaj postojanja šuma (ekološki servis) i značaj.

Preduslovi za izvršenje: Osnovni preduslovi za operacionalizaciju ove mjere je pored i posle imenovanja institucije zadužene za ovaj proces, obuka stručnih kadrova i usvojena Metodologija prikupljanja podataka monitoringa.

Ciljne grupe: MPŠV, Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, MONSTAT

2.1.2 Izrada plana zaštite šuma (od požara), preventivna i represivna zaštita

Obrazloženje: Konstatujući važne procese kroz koje klima utiče na poremećaje šuma i prirodne pojave koje utiču na nastanak požara, kao ključni su obuhvaćeni: antropogeni faktor, klimat, sušni period, podloga (matični supstrat i tip zemljišta), ortografija, vegetacija i gorivi materijal uređenost šuma i istorija požara na posmatranom području (Đorđević G., 2011) .

Crna Gora pripada mediteranskom području koje je posebno i svakogodišnje ugroženo od požara. Prema NFI opažarena površina šuma i šumskog zemljišta, u periodu 2006-2010 godine, bila je 40 227 ha. Prema MONSTATU površina ugrožena od šumskih požara u poslednjih 5 godina kretala se od 1170 ha (2019) do 21 215 ha (2017). Štete od požara su procjenjene na 168 m³ (2018) do 172 685m³ (2021), ukupno 379 269m³ u prosjeku 55 854 m³, u čemu dominiraju lišćari sa 62,7 %. Iskazana količina oštećenog drveta kao vanredni prinos uslijed navedenog negativnog uticaja u odnosu na planirani prinos u 2021. godine iznosi 24,4 %.

Pema podacima projektovanih promjena kad su u pitanju klimatske promjene mogu samo „poboljšati“ uslove za pojavu šumskih požara.

Očekivani efekti: Kada je u pitanju zaštita šuma i šumskih staništa u Crnoj Gori ističe se potreban plan zaštite šuma od požara, uspostavljanje preventivne i represivne zaštite. Detaljni preduzetni plan gašenja požara je dio opšteg plana i sastavni je njegov dio.

Preduzetni plan treba da sadrži sljedeće elemente: površinu GJ pod šumom po odjeljenjima i odsjecima, vrstu gorivog materijala (vrsta drveća, vrsta prostirke i sl.), stepen ugroženosti i procjenu stepena opasnosti od nastanka požara za određene površine pod šumom, vrstu požara koji se može očekivati u odnosu na gorivi materijal (visoki, niski, podzemni), mogućnost i pravac širenja požara, na osnovu ranijeg iskustva, brzine i pavca duvanja vjetra kako bi se planirale linije odbrane i protivpožarne pruge i sl. , određeni i ucrtani najkraći putevi do svakog dijela šume, mogućnost manipulisanja vozilima i opremom, određena i ucrtana mjesta za snabdijevanje vodom, mogućnost snabdijevanja vodom aviona, planirane trase protivpožarnih pruga i mogućnost korišćenja pri gašenju, naknadno probijanje protivpožarnih pruga na površinama radi lakšeg gašenja visokih požara, gdje nema vode za gašenje predvidjeti izgradnju manjih akumulacija, postavljanje buradi i bazena sa vodom, obezbijedivanje ljudstva i opreme za gašenje, pri čemu spisak ljudstva, način komunikacije i mobilizacije, spisak opreme, način saradnje sa drugim činiocima, plan organizacije ljudi i sistem komandovanja, imenovanje odgovornih lica i rukovodioca akcije i koordinacije, mjesto i tačnu lokacija sabirnog centra za ljudstvo.

Konkretni plan prati protivpožarna karta a ona sadrži: pregled kultura i sastojina po stepenu ugroženosti od požara, ugrožene objekte u šumi, vodu (akumulacije za zahvat vode) za gašenje požara, puteve u šumi, elektro i PTT vodove, osmatračka mjesta, protivpožarne pruge i

prepreke, izletničke zone, magacine za smještaj opreme, uzletišta za male avione. Mjere i priprema u sezoni opasnosti od šumskih požara zavise od klase opasnosti: mala opasnost, umjerena, velika i ekstremna. Samo gašenje kao represivna mjera poznaje više metoda: metod direktnog gašenja, metod indirektnog gašenja, kombinovana metoda gašenja (prethodne dvije), metod gašenja iz vazduha i metod gašenja miniranjem. Po izvršenom gašenju sleduje izrada sanacionog plana požarišta, na način kako je to predviđeno Zakonom o šumama.

Osnovni efekat je kvantifikovan u odnosu na intenzitet i pretpostavlja smanjenje broja šumskih požara za 35 % za vrijeme važenja ovog strateškog dokumenta.

Koraci za izvođenje: Konkretni proces podrazumjeva preventivu u nekoliko koraka:

- modernizacija sistema osmatranja i obaveštenja i uvođenje novih tehnologija za ranu detekciju požara (vidio kamere, bežične mreže senzora, optički sistemi, dronovi...);

Mjere i priprema pred početak požarne sezone

Priprema se vrši najčešće u periodu januar-februar i tada se obavljaju sledeće radnje: ažuriraju se planovi zaštite šuma (u njega unesu sve promjene koje su nastupile u šumi ili u organizacionom dijelu), vrši se provjera spiskova ljudstva i rukovodioca gašenja, servisiraju se uređaji veze i obezbeđuju rezervni djelovi, provjerava se stanje opreme za gašenje požara i vrši njena dopuna, formira se i uvježbava ekipa za brze intervencije, provjerava se stanje požarnih puteva, prosjeka, prepreka i gdje je potrebno vrše se popravke, vrši se provjera izvora sa vodom za gašenje požara, provjeravaju se i po potrebi postavljaju dopunski znakovi upozorenja i zabrane u šumi (pušenje, upotreba otvorene vatre i sl.), provjerava se stanje aerodroma za male avione i letilica u pogledu bezbjednosti snabdjevanja vodom, i održavaju se predavanja u školama i vrši se obuka ljudstva za gašenje šumskih požara. (Đorđević G. , 2011).

Kao osnov represivnih mjera pored aktivnosti na gašenju požara izrađuje se **sanacioni plan** (Zakon o šumama, 2011).

Vremenski okvir: Konkretna mjera se može uvesti u praktičnu proceduru već od 2024. godine.

Izvori finansiranja: Potrebna sredstva obezbijediće se iz budžeta CG s obzirom na zakonsku obaveznost da se šumom održivo gazduje, odnosno iz sredstava privrednog društva nakon preuzimanja tih poslova od Uprave za gazdovanje šumama i lovištima, a dio i iz drugih sektora (poljoprivreda, turizam) u kojima je prepoznat značaj postojanja šuma (ekološki servis) i značaj.

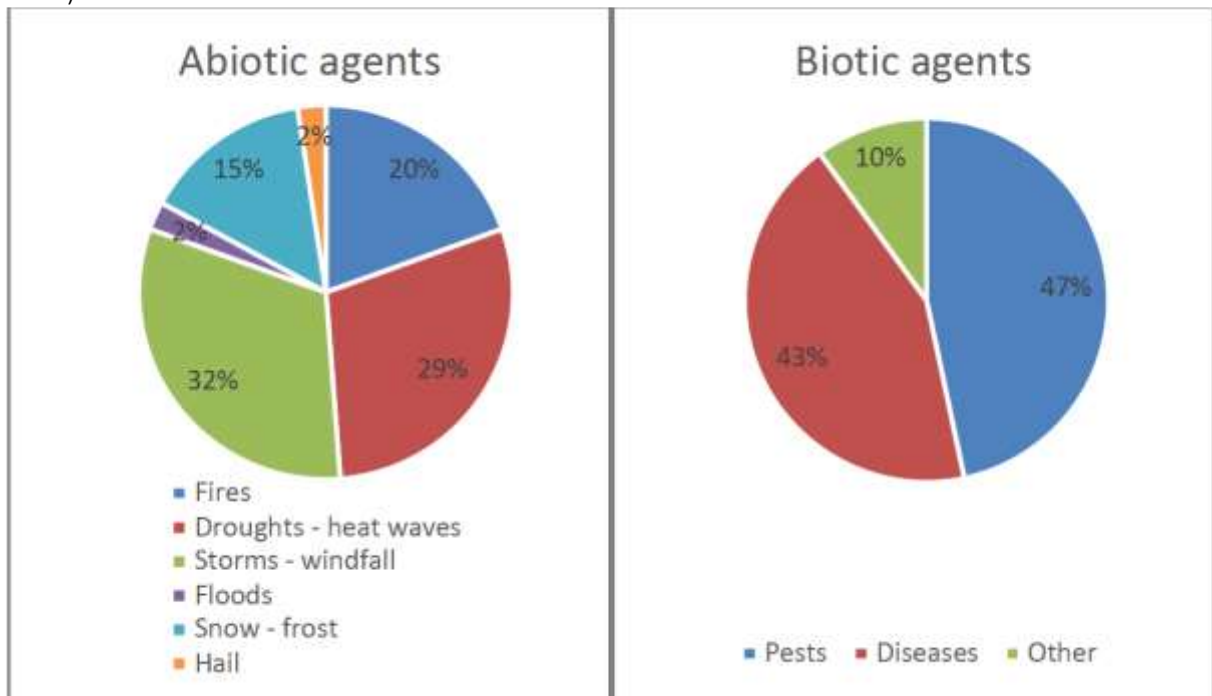
Preduslovi za izvršenje: Osnovni preduslovi za operacionalizaciju ove mjere je imenovanje institucije zadužene za proces osmatranja i čuvanja, obuka stručnih kadrova i ljudstva kao i privatno javno partnerstvo za gašenje požara u privatnim šuma

Ciljne grupe: MPŠV, privredno društvo, Ministarstvo odbrane, Ministarstvo unutrašnjih poslova, Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma (šumska uprava, policijske uprave, teritorijalne vatrogasne jedinice i ostali).

2. 1. 2 Zaštita od biotičkih i abiotičkih štetnih uticaja (faktora rizika)

Obrazloženje Prema aktuelnim podacima o faktorima rizika i njihovom uticaju na šumske ekosisteme na globalnom nivou prema distribuciji dokaza o direktnim, indirektnim i interakcijskim efektima klimatskih promjena kao uzročnika ugroženosti šuma: kod patogena

(gljiva) odnos je 76, 1%:12, 8%:11, 1%, a kod insekata 29, 9%:29, 3%:40, 8%. (Seidl R. , et al. , 2017).



» Rezultati interne ankete – izveštajni period 2018-2019*

» 52% šteta je prouzrokovano abiotičkim agensima, a 48% biotičkim agensima (Piotr Borkowski, European State Forest Association (EUSTAFOR, 2022)).

U Crnoj Gori oštećenja biotičkog i abiotičkog porijekla, u periodu 2017-2021. g. efektirala su štetom koja se kretala u granicama od 16 026 m³(2021) do 204 028 m³(2017) ili ukupno 597 356 m³ u prosjeku 119 427 m³. Iskazana količina oštećenog drveta iznuđena navedenim negativnim uticajima u odnosu na planirani prinos u 2021. g. iznosi 28, 8 %. Pod pretpostavkom da je realizovan vanredan prinos iznuđen požarima i biotičkim i abiotičkim negativnim uticajima 2021. godine (2022) on bi iznosio 53,2 % ukupnog prinosa. U skladu sa kvalitativnim umanjnjem vrijednosti usljed faktora rizika je i očekivani kvalitet ostvarenog prinosa. Trenutni efekti navedene pojave (negativnog dejstva faktora rizika), pored prethodno navedenog, su:

- razbijanje sklopa,
- umanjnje bioekološke stabilnosti,
- umanjna proizvodnost,
- nepovoljno stanje smese na račun četinaru u mješovitim šumama,
- udaljavanje od procijenjenog optimuma po osnovnim taksacionim pokazateljima,
- nepovoljnija struktura sastojina.
- ugrožena bioraznovrsnost,
- ugrožen princip održivosti,
- ugrožen princip polifunktionalnosti,
- ugroženi strateški ciljevi koji se odnose na unapređivanje stanja šuma i potrebu uvećanja šumovitosti,
- umanjna mogućnost realnog planiranja u izraženijim uslovima rizika izazvanih klimatskim promjenama (a efekti su šumski požari, sušenje, kalamiteti, vjetroolomi i vjetroizvale, umanjna fiziološka plodnost u aluvijumu i dr).

Negativni efekti su i:

- izvale stabala posebno na dubljim zemljištima,
- ledolomi sa delimično ili potpuno polomljenim krošnjama stabala,
- djelimična oštećenja uglavnom se odnose na defolijaciju lišća svjetlosti (aktivnu zelenu masu),
- smanjena fiziološka otpornost sastojina i uvećanu izloženost bolestima i štetočinama koje kao sekundarni činioci nastavljaju destruktivni proces i razgradnju sastojina,
- redovan prinos opterećuju dodatnim vanrednim prinosom koji nekoliko puta premašuje planirani prinos,
- dinamika izvođenja vanrednog prinosa -hitnost-uslovljena je i reakcijom pojedinih vrsta drveća na bolesti, štetočine i oštećenja,
- realizacijom vanrednog prinosa-često nužno čistom sječom- ogoljuju se velike površine koje su do tad potencijalno bile ili su poslije svega ugrožene erozijom,
- intenzitet oštećenja u sastojinama a i na staništu je takav da je ugrožen princip trajnosti pri višenamjenskom korišćenju šuma i u ekstremnim slučajevima nužno je preispitati odnos prema trajnosti vezano za površinu (na kojoj testiramo ovaj princip-npr. prebirne šume),
- uvećani nužni troškovi podizanja novih šuma, najčešće vještačkim putem,
- nedovoljna finansijska sredstva neophodna za sanaciju sastojina,
- nedovoljna rasadnička proizvodnja odabranih vrsta drveća za podizanje novih šuma,
- ugrožavanje procesa proglašenja za zaštićeno prirodno dobro usljed oštećenja i ugroženosti šuma kao jedne od osnovnih prirodnih vrijednosti.

Preventivna zaštita od biotičkih štetnih uticaja:

Zdravstveno stanje šuma ima ključni značaj za postizanje cilja koji se odnosi na povećanje kvaliteta šuma. Poboljšanje sistema zaštite šuma, u uslovima sve većeg uticaja i izraženosti različitih ugrožavajućih faktora, ostvariće se kroz sprovođenje integralnih mjera zaštite, funkcionalan monitoring sistemom i putem dijagnosto – prognozne službe. Način integralne zaštite šuma između ostalog se odnosi na poboljšanje razumijevanja prijetnji po šumske ekosisteme, ublažavanje prijetnji od abiotičkih faktora, štetočina i bolesti, primjenu pesticida u šumarstvu u skladu sa principima i kriterijima FSC standarda, očuvanje šumskih ekosistema u partnerstvu sa privatnim vlasnicima šuma, uspostavljanje i jačanje međunarodne, regionalne i državne saradnje, uključivanjem u međunarodne procese i upravljanje šumskim ekosistemima prema međunarodnim direktivama (*UNFF, MCPFE*) i dr.

U pojedinostima preventiva obuhvata:

- organizovanje integralne zaštite šuma, koja u sebi uključuje i **organizovanje dijagnosto - prognozne - izveštajne službe,**
- uzgojne mjere: njegu sastojina i pravovremeno prorijeđivanje sastojina, obaveznu uspostavu šumskog reda poslije svih radova na korišćenju, njezi i sanaciji šuma;
- kontrola brojnosti štetnih insekata u šumama (postavljanje klopki i feromonskih preparata);
- monitoring nad štetnim organizmima posebno rizičnim za zdravlje bilja.
- suzbijanje borovog litijaša - *Thaumtopoea pityocampa* (mehaničko uništavanje i spaljivanje gnijezda borovog litijasa);

Efekte ovakvog aktivnog odnosa su: zaštita sastojina pojedinih vrsta od imunološkog slabljenja i sušenja šuma, umanjeње negativnih efekata na zdravstveno stanje i kvalitet stabala i sastojina, stabilnost sastojina, time i funkcionalnost i kvalitet drveta (u planiranom i ostvarenom prinosu).

Represivna zaštita podrazumijeva sprovođenje mjera i radova obuhvaćenih sanacionim planom za konkretni objekat.

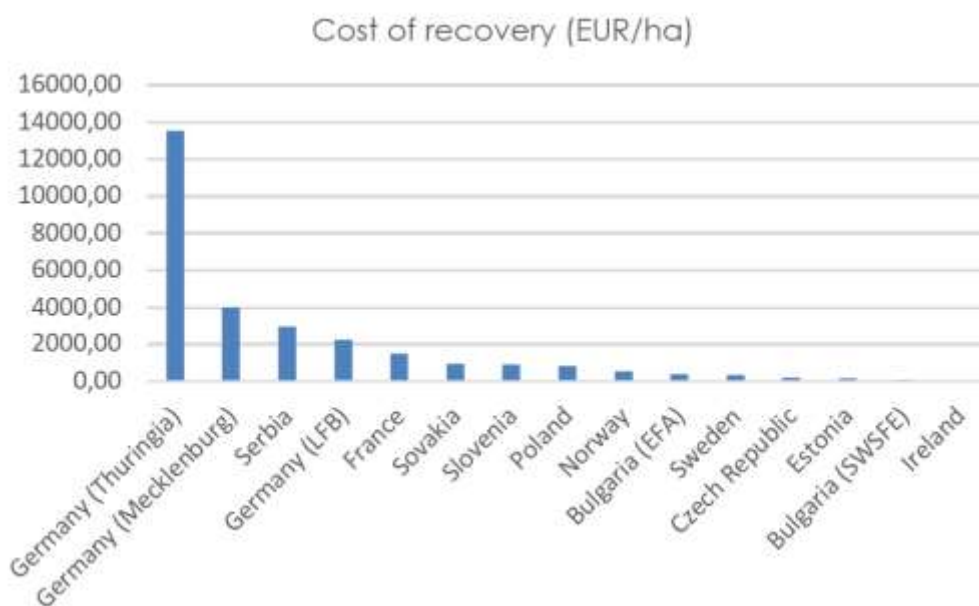
Koraci za izvođenje: Uslov za izvođenje ove mjere je održivo upravljanje šumama čiji je garant institucija kojoj je to povjereno od države. Koraci izvođenja polaze od plana zaštite šuma u

operativnim planovima, nadzora izvršenja i nadzora po izvršenju. Plan se u represivnim okolnostima može odnositi na saniranje štete u šumi (sastojinama) što iziskuje izradu sanacionog plana, koji je propisan zakonom o šumama. Sanacija ugrožene površine i oštećene sastojine podrazumijeva zaokružen proces sve do podizanja novog zasada, sadnjom ili sjetvom zavisno od situacije na terenu.

Vremenski okvir: Konkretna mjera se može (ukoliko je to nužno) uvesti već 2024. godine.

Izvori finansiranja: Manji dio potrebnih finansijska sredstava će se obezbijediti prodajom drveta po realizaciji vanrednog prinosa, uspostave šumskog reda i pripreme površine za podizanje novog zasada. Veći dio potrebnih sredstava obezbijediće se iz budžeta CG s obzirom na zakonsku obaveznost da se šumom održivo gazduje, a konkretno je uslovljeno realizacijom sanacionog plana.

Cjena koštanja sanacije ugroženih lokaliteta u pojedinim evropskim zemljama je prikazana u sljedećem grafikonu:



Izvor: Eustafor, 2022

Preduslovi za izvršenje: U osnovnom podrazumjevaju usvojen sanacioni plan.

Ciljne grupe: MPŠV, privredno društvo, Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, Uprava za vode, Uprava za ugljovodonike, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, međunarodni fondovi.

2.1.3 Adaptibilno planiranje i gazdovanja šumama

Objasnenje: *Adaptabilnost je sposobnost adaptacije ili prilagodljivost živih organizama, što dovodi do povećavanja šansi za održavanje života i produženje vrste u konkretnoj sredini.*

*Adaptabilnost se ispoljava kroz nečiju spremnost da prihvati novo stanje, novu situaciju. Upravo je to ključni aspekt adaptabilnosti - prihvatanje novog stanja. Kada govorimo o adaptabilnosti nas u stvari zanima šta se dešava kad treba da pređemo iz onoga što nazivamo **staro stanje** u **novo stanje**. Kako bismo razumjeli ovaj prelazak iz starog u novo stanje, vrijedi spomenuti pojam koji u psihologiji nazivaju "krivom promjene" (Marija Pavić, Hart Development Center, Blanchard Serbia).*

Adaptibilno upravljanje šumama je iznuđeno kao reakcija na promjene koje su uočene u i na šumskim ekosistemima kao posljedica negativnog uticaja faktora rizika uslijed klimatskih promjena.

Adaptibilno upravljanje je u fokusu održivog upravljanja šumama obuhvaćenog MCPFE procesom (Helsinški proces) još od Prve konferencije u Strazburu 1990. godine do Ministarske konferencije u Bratislavi 2021. godine. Crna Gora je priključena ovom procesu na Četvrtoj konferenciji u Beču 2003. godine.

Adaptibilnost se u odnosu na MCPFE proces odnosi na: adaptaciju panevropskih šuma na klimatske promjene i adaptaciju procesa (planiranja) upravljanja na te iste promjene. Prvo podrazumijeva sposobnost ekosistema, staništa i vrsta da izdrži već prisutne promjene. U upravljačkom smislu, ovo drugo podrazumijeva adaptaciju (promjenu) zakona, sistema planiranja, organizacionu prilagodljivost i integralni IS kao alat za olakšano i nesmetano sprovođenje prethodnog. Adaptibilnost može biti inicirana i promjenom površine šumskog kompleksa, promjenom vlasničkih odnosa, promjenom namjene kompleksa i dr.

Efekte adaptibilnosti: Okvirni efekat adaptibilnosti je očuvanje održivosti gazdovanja šumama u promjenjenim uslovima. Adaptibilno upravljanje šumama, koje može biti reaktivno ili proaktivno sa sopstvenom vrstom rizika, biće od ključnog značaja za održavanje višestrukih funkcija šume (ekoloških učinaka).

Koraci za izvođenje: Uslov za izvođenje ove mjere je promjena stanja šuma u odnosu na očekivano ili početno stanje šuma (aktuelnost operativnih planova gazdovanja šumama). Reaktivne mjere reaguju na klimatske promjene nakon uticaja kao što je poremećaj ili odumiranje, na primjer sadnjom alternativnih vrsta drveća. Proaktivne mjere na nivou sastojine nastoje smanjiti konkurenciju, npr. težnja proređivanju da povećamo vitalnost preostalih stabala, promovisanje mješavina vrsta radi smanjenja broja osjetljivih stabala, npr. njegovanjem u uzgoju drveća i pratećih vrsta osim glavne vrste (edifikatora), prevođenje sastojina u raznodobne, mješovitih vrsta i sastojina, izbor vrste drveća za smanjenje rizika od zaraze.

Na nivou pejzaža pratiti težinu i kretanje zaraze npr. potkornjaka i spriječiti širenje potkornjaka, sanitarnim sječama, postavljanjem feromonskih klopki i lovniha stabala, razmjena iskustva adaptacije, npr. razmjena između šuma i šumara, vremensko i prostorno planiranje upravljanja akcijom za povećanje heterogenosti pejzaža. Proaktivnim djelovanjem mogu se površinski efekti iskoristiti za fragmentirano pejzažno uređenje povećanjem površine pod šumom posebno u krševitom i priobalnom dijelu Crne Gore a u skladu sa smjernicama za uređenje predjela.

Na nivou politika upravljanja: kratkoročno - Promovisati pristup šumama i adaptivnim mjerama upravljanja šumama, npr. subvencije za izgradnju puteva, skladišna mjesta za preostalu isječenu građu, srednjeročno - Prenosi i razmjena/trgovina sjemena, npr. redukovati nacionalna trgovinska ograničenja, dugoročno - Programi finansiranja za poboljšanje otpornosti, npr. konverzija tipa šume (Izvor: FOREST SECTOR OUTLOOK STUDY, 2020-2040).

Vremenski okvir: Konkretna mjera se može (ukoliko je to planski neosporno) uvesti već 2024. godine.

Izvori finansiranja: Manji dio potrebnih finansijska sredstava će se obezbijediti prodajom drveta po realizaciji vanrednog prinosa, uspostave šumskog reda i pripreme površine za podizanje novog zasada. Veći dio potrebnih sredstava obezbijediće se iz Državnog budžeta s obzirom na zakonsku obaveznost da se šumom održivo gazduje, a konkretno je uslovljeno izradom i realizacijom sanacionog plana. Osnivanjem privrednog društva isto će preuzeti finansiranje ovih mjera.

Preduslovi za izvršenje: U osnovnom podrazumjevaju usvojen sanacioni plan.

Ciljne grupe: MPŠV, privredno društvo, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, privatni šumovlasnici, međunarodni fondovi RED + projekti

Dobre prakse u zemljama EU su prikazane u sljedećim priložima:

Francuska Mrežu za dugoročno intenzivno praćenje šumskih ekosistema (ICPF nivo II) čine 122 stalne površine, koje obuhvataju široki niz ekoloških uslova širom zemlje. Ulaz obezbeđuje referentne podatke za proces klimatskih modela i sposobnosti, da se opisuju prirodne pojave i predviđanje budućih uslova. Ovaj pristup je dopunjen alatom za modeliranje oblasti klimatskih sličnosti i (u prostornoj rezoluciji od 1km) za 38 šumskih vrsta drveća koje su uglavnom trenutno rasprostranjene.

Francuska šumarska služba od 2005. godine ima implementiran proces u okviru gazdovanja šumama koji uzima u obzir uticaj klimatskih promjena. Jedna od ključnih tačaka naglašen je kvalitet genetskog resursa.

Njemačka Prilagoditi sastav vrsta drveća različitim scenarijima klimatskih promjena i buduća referentna vremena (2050. i 2100. godina). Forest BV je razvio karte za procjenu podobnosti vrsta drveća pod klimatskim promjenama u saradnji sa Institutom za istraživanje šuma Baden Virentberg (FBA). Ove karte se koriste u dugoročnom planiranju u šumarstvu i srednjeročnom planiranju gazdovanja šumama.

Postojeća žarišta šuma sa visokom ugroženošću su bila identifikovana u kartama ranjivosti i postale fokus za adaptaciju. Ranjivost u ovim oblastima se može smanjiti prevođenjem šuma smrče osjetljivih na sušu i potkornjake u bolje prilagođene listopadne sastojine. Prekomercijalno proređivanje pomaže da se poveća otpornost mladih četinarskih šuma. Povećanje strukturne raznovrsnosti šumskih sastojina je takođe uvedeno kao značajan element za sva stabla i vrste.

Šume u Češkoj Republici pretrpele su niz oluja, jakih suša i najezde potkornjaka, oštećeno je skoro 100 miliona m³ između 2010. i 2020. godine, prilagođavanje šuma je glavni element nacionalnog šumarskog programa.

Španija je 2006. godine implementirala međusektorsku strategiju prilagođavanja klimatskim promjenama, uvodeći akcione planove za adaptaciju šuma.

Švajcarka je usvojila svoju Strategiju prilagođavanja 2012. godine. Ona uključuje akcioni plan za period 2020-2025 podržan saveznim zakonom, kao i finansijsku i institucionalnu podršku. Šumarstvo blisko prirodi se praktikuje u skoro svim šumama. Savezni ured za životnu sredinu (FOEN) i Švajcarski savezni institut za istraživanje šuma i pejzaža (VSL), pokrenuo je projekat za istraživanje, kako bi vrste drveća koje su pogodne za Švajcarsku mogle da se ponašaju tokom klimatskih promjena. Testirano je sedam provenijencija 18 vrsta na 57 regionalno raspoređenih lokaliteta.

2. 1. 4 Prirodi blisko gazdovanje šumama

Obrazloženje: Prirodi blisko gazdovanje šumama je novi koncept prihvaćen u Strategiji razvoja šumarstva EU do 2030. godine čiji cilj je poboljšanje otpornosti na klimatske promjene i razvoj multifunkcionalnosti šuma. Ovaj koncept zasniva se na sedam osnovnih principa: Očuvanje prirodnih staništa, posebnih staništa i mrtvog drveta, promocija autohtonih vrsta drveća kao i alohtonih vrsta prilagođenih staništima, promocija prirodnog obnavljanja šuma, prebirno gazdovanje i podrška strukturne heterogenosti sastojina, promocija mješovitih sastojina i genetska raznolikost, izbjegavanje intenzivnih operacija gazdovanja i podrška heterogenosti pejzaža.

Očekivani efekti: Osnovni efekti uvođenja u planiranje gazdovanja šumama „Prirodi bliskog gazdovanja“ je aktivno suprostavljanje negativnom uticaju faktora rizika na stabilnost šumskih ekosistema usljed klimatskih promjena.

Koraci za izvođenje: Prvi uslov, a i korak koji nas uvodi u prirodi blisko gazdovanje u praktičnom smislu je vezan za obuku kadrova i obezbjeđivanje/rezervisanje površina na terenu kao pokaznih (za test i trening) u odnosu na primjenu principa navedenog gazdovanja kao takvog. Po usvajanju pristupa, smjernice za praktično primjenjivanje prirodi bliskog gazdovanja bi se ugrađivale u operativne planove kao obavezujuće. S obzirom na raznorodnost pejzaža i staništa, cenološkog koordinatnog sistema kao i zatečenog stanja šuma antropogeno uslovljenog jasna je nužnost različitih lokalno specifičnih praktičnih rješenja u obnovi, njezi sastojina, konverziji i dr.

Priortetan zadatak *planiranja gazdovanja šumama* odnosi se na prilagođavanje učenja (na svim nivoima) i istraživanja o i u šumskim ekosistemima u savremenim uslovima kao i o novim tehnologijama. Planiranje gazdovanja šumama treba da bude usmjereno na čuvanje, zaštitu i povećanje biodiverziteta na ekosistemskom, specijskom i nivou gena i, gde je to adekvatno, na nivou predjela. Planiranje gazdovanja šumama i kopnena inventura i kartiranje šumskih resursa treba da uključe ekološki značajna staništa, uzimajući u obzir zaštićene, rjetke, osjetljive ili reprezentativne šumske ekosisteme kao što su obalski predjeli, močvarna staništa, predjeli sa endemičnim i reliktnim vrstama i staništa ugroženih vrsta, kako je to definisano referentnim listama, isto kao i ugrožene ili zaštićene genetske in-site resurse. Pri tom gazdovanje šumama se u najvećoj mogućoj mjeri mora intenzivirati u odnosu na istaknute strateške ciljeve. Korišćenje šuma mora biti još više povezano i uslovljeno sa potencijalom poštujući pri tom polifunkcionalni aspekt. - Pri tom gazdovanje šumama se u najvećoj mogućoj mjeri mora intenzivirati u odnosu na istaknute strateške ciljeve. (Kadović, Medarević i sar. , 2010).

U osnovi je rješenja **čuvaj pa koristi**, obrnuto je lako ali s obzirom na dosadašnje iskustvo kratkotrajno i sa nesagledivim negativnim posledicama.

Vremenski okvir: Ovaj pristup sistemu gazdovanja je poznat odavno a posebno je aktiviran u Evropi poslednjih 20 i više godina. Time je istaknuta hitnost njegove primjene i trenutno (pod)zakonskog utemeljenja.

Izvori finansiranja: Finansijska sredstava će se obezbijediti iz budžeta privrednog društva i Uprave za šume.

Preduslovi za izvršenje: U osnovnom podrazumijevaju usvojen strateški plan i ažuriranje Pravilnika za izradu operativnih planova.

Ciljne grupe: MPŠV, privredno društvo, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, privatni šumovlasnici

2. 1. 5 Jačanje znanja o šumama i promenama u šumama

Obrazloženje: Osnovni uslov za obezbjeđivanje uspješne zaštite šumskih ekosistema je dublje poznavanje prirode šume i staništa-ekosistema(učenje).

„Prilagodljivo upravljanje šumama suočenim sa očekivanim klimatskim promjenama zahtijeva od šumara isprobavanje i testiranje novih pristupa gazdovanju šumama na integrisan način. Ovo podrazumjeva učenje činjenjem, uključujući prihvatanje grešaka koje se ne mogu u potpunosti izbjeći.“ EUSTAFOR 2022

Obuka o klimatskim promjenama nužna je za stručno osoblje, podsticanjem saradnje sa naučnim institucijama i zainteresovanim stranama za transfer znanja.

Globalni zadaci:

Raditi na koordinisanom panevropskom mehanizmu znanja o rizicima u šumama.

Istraživanja treba ojačati da bi identifikovali i unaprijdili razumijevanje glavne komponente 'pokretača, pritisaka, stanje, uticaji i odgovor' (DPSIR) analitički okvir.

- a. Najbolja praksa zasnovana na nauci za informisanje kreatora politike i šumarskih praktičara o tome kako najbolje poboljšati otpornost šuma i podstaći adaptivni kapacitet u sektoru šumarstva kako bi se upravljalo rizicima narušavanja šuma;
- b. Prekogranična saradnja na upravljanju rizikom od poremećaja sa specifičnim, ali ne isključivim fokusom na štetočine i bolesti i šumske požare;
- c. Prevencija rizika i spremnost da se poboljša sposobnost suočavanja sa budućim poremećajima i na taj način ponuditi pomoć na panevropskom nivou;
- d. Najbolja praksa za rani odgovor i oporavak za informisanje šumarskih praktičara i odluka kreatora nakon poremećaja;
- e. Poboljšane mogućnosti razmjene znanja u cilju izgradnje stručnih kapaciteta u ovoj oblasti upravljanja rizikom od poremećaja;
- f. Poboljšana razmjena informacija o uticajima klimatskih promjena i prirodnih opasnosti, promjenama u uslovima lokacije, oštećenim površinama, vrstama zahvaćenih šuma i zapreminama oštećenog drveta kao i dinamika insekata, štetočina i bolesti;
- g. Proaktivno angažovanje sa javnošću i medijima i širenje informacija uz pristupačan i odgovarajući format (ForRISK koncept).

Za generisanje i prenošenje znanja na globalnom nivou se planiraju:

Seminari, radionice i obuka (svakogodišnje-broj dana),

Događaji obuke za kreatore politike, stručnjake i relevantne zainteresovane strane iz zemalja regiona ECE o temama u vezi sa integrisanim programom ECE/FAO,

Publikacije,

Godišnji pregledi tržišta šumskih proizvoda,

O održivom gazdovanju šumama i šumskim proizvodima (UNECE, plan za 2024. godinu).

2. 1. 6 Nacionalna inventura šuma (NFI) za Crnu Goru

Obrazloženje: Nacionalna inventura šuma je osnovni izvor podataka za izradu strateških planova konkretno Strategije razvoja šumarstva na nivou države i ograničeno na regionalnom nivou unutar državnih granica. Pored statičke ocjene stanja realni podaci o stanju šuma, ocijenjeni u odnosu na prethodne, jasno ukazuju na dinamizam promjena tokom vremena uslijed dinamizma ekosistema potom realizacije strateških ciljeva, operativnih ciljeva i mjera kao i promjena uslijed neželjenog dejstva faktora rizika.

Prethodni Izvještaj Nacionalne Inventure šuma za Crnu Goru objavljen 2013. godine logično je da se druga nacionalna inventura organizuje i realizuje u što skorije vrijeme. Nacionalna inventura u realnim okvirima je i osnov za statistički bilten na državnom nivou. S obzirom na cenoekološku različitost prostora od krša pa do subalpskog pojasa i razlike u pojavnim oblicima tipova i kategorija šuma, druga (terestična) inventura bi mogla da u odnosu na prethodni intenzitet obuhvati samo istočni, sjeverni i centralni region, a priobalje i krš u minimumu u

djelovima gdje su klasteri obuhvatali šumu (zavisno od raspoloživih sredstava). Pri tom značajna racionalizacija bi se obezbijedila korišćenjem daljinske detekcije pri snimanju posebno krševitih ambijenata.

Inventura šuma na velikim površinama je izvor informacija koje su potrebne na internacionalnom nivou, kao rezultat uključivanja u međunarodne asocijacije (UN-FAO, UNECE, TBFR, MCPFE, FISE i dr.). Osim ovoga uštede bi mogle biti i u korišćenju rastera 4x4 km (za razliku od osnovne mreže rastera 2x2 km koja je korišćena za prvu NIŠ). Mreža rastera 4x4 km je korišćena u mnogim zemljama Evrope i regiona, u kombinovanju sa korišćenjem daljinske detekcije ili LIDAR (Light Detection and Ranging) tehnologije.

Evropska Komisija će iznijeti zakonodavni predlog za okvir za posmatranje, izvještavanje i prikupljanje podataka o šumama. Time će se uspostaviti integrisani okvir za praćenje šuma u cijeloj EU, koji koristi daljinsko mjerenje, tehnologije i geoprostorne podatke integrisane sa zemaljskim monitoringom, što će poboljšati tačnost monitoringa.

Što se tiče praćenja, fokus bi trebao biti na redovnom i češćem troškovno efikasnom izvještavanju i ažuriranju podataka o prioritetnim temama relevantnim za politiku EU, kao što su efekti klimatskih promjena, biodiverzitet, zdravlje, štete, invazivne strane vrste, gazdovanje šumama i korišćenje biomase u različite društveno-ekonomske svrhe. Iako je neosporan globalni značaj ovih informacija one su bar jednako bitne za nacionalni nivo u cilju vođenja realne politike održivog upravljanja šumama.

Očekivani efekti: Osnovni efekat bi bio ažuriranje stanja šuma posebno značajno u odnosu na činjenicu da je u prethodnom 10. godišnjem periodu korišćen koncesioni koncept organizovanja upravljanja (korišćenja drveta) u šumarskom sektoru. Pri tom, aktuelno stanje bi bilo pouzdana informaciona osnova za izradu strateških planova, srednjeročnog karaktera, u budućnosti.

Radni koraci: Operacionalnost ove mjere bi se obezbijedila usvajanjem ove Strategije, potom prihvatanja od strane Uprave za gazdovanje šumama i lovištima da organizuje realizaciju: izradom akcionog plana, provjerom (eventualnim inoviranjem) metodologije, formiranjem radnog tima, nabavkom opreme za snimanje (premjer), samim premjerom i kontrolom izvršenja sve do prihvatanja recenziranog završnog izvještaja.

Vemenski okvir: S obzirom na vrijeme prethodne inventure, očekivano vrijeme usvajanja ove Strategije i tekuće organizacione promjene u šumarskom sektoru optimalno bi bilo zaokružiti ovaj proces 2024/26 godine.

Nadležne institucije: MPŠV, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, MONSTAT

Izvori finansiranja: Budžet CG, međunarodni fondovi (FAO i sl.)

Strateški cilj 3

UVEĆANJE POVRŠINE ZAŠTIĆENIH ŠUMA, ZAŠTITA BIODIVERZITETA I PREDJELA

U odnosu na globalno dinamičan proces zaštite prirode u cjelini i stanje na regionalnom nivou u okviru konkretnog strateškog cilja definisan je jedan operativni cilj:

Operativni cilj 3. 1 Uvećanje površine zaštićenih područja

Doostavljajući prostor za napredak prirode, Strategija EU o biodiverzitetu do 2030. godine predložila je opšti cilj zaštite najmanje 30% zemljišta EU pod efikasnim režimom upravljanja, od čega bi 10% zemljišta EU trebalo staviti pod strogu pravnu zaštitu. Posebno će sve primarne i stare šume „**morati biti strogo zaštićene**“.

Prilikom iznalaženja optimalnih opcija za upravljanje u novim zaštićenim područjima, prednost će imati oni modeli upravljanja koji će okupiti i međusobno povezati sve ključne aktere (kooperativni model sa jasno podijeljenim pravima i obavezama). Kroz takve modele upravljanja će se obezbijediti participativni i transparentni pristup u pripremi, donošenju i sprovođenju planova upravljanja za zaštićena područja prirode. Pri reviziji granica postojećih zaštićenih područja prirode razmotriće se ne samo opcije za izmjenu granica, već i opcije za proširivanje granica i povezivanje sve do prekoograničnog.

Mjere kojima će se podržati prethodni operativni cilj:

3. 1. 1 Vrednovanje prirodnog prostora u šumskim područjima u cilju povećanja površine ZP

Obrazloženje:

Zaštićene i zaštitne šume u Evropi pokrivaju 16 mil. ha (EUSTAFOR, 2022). Površina zaštićenih područja u Crnoj Gori trenutno iznosi 190. 030, 91 ha odnosno 13,78% državne teritorije. Od toga: strogi rezervat prirode 0. 2%, nacionalni parkovi 54. 2%, posebni rezervat prirode 0. 1%, parkovi prirode 44, 38%, spomenik prirode 2. 4%, predio izuzetnih odlika 0. 1%. Nacionalnim zakonodavstvom zaštićeno je i 307 vrsta biljaka, 111 vrsta gljiva i 430 životinjskih vrsta. Kroz projekat “Uspostavljanje Nature 2000 u Crnoj Gori” izvršena je inventarizacija 9 ključnih oblasti biodiverziteta (KBA) za staništa i vrste u skladu sa Direktivom o staništima. Do sada je kroz projektne aktivnosti mapirano oko 35% kopnene teritorije Crne Gore za 52 stanišna tipa (u skladu sa Katalogom tipova staništa Crne Gore značajnih za Evropsku Uniju). Očekuje se da će se do 2025. godine stvoriti preduslovi za formalno uspostavljanje ekološke mreže. Za 44 zaštićena područja su imenovani upravljači, dok su planovi upravljanja donijeti za svega 10 zaštićenih područja (svi nacionalni parkovi, strogi rezervati prirode “Manastirska tapija” i “Mrijestilište ukljeve na Skadarskom jezeru”, PP “Piva”, spomenici prirode “Veliki gradski park u Tivtu” i “Lipska pećina”. U kategoriji spomenika prirode od 40 zaštićenih objekata 28 se odnosi na pojedinačna stabla kserotermnih hrastova, parkove i arboretum (prema konceptu PP Crne Gore do 2040).

Navedena mjera podrazumijeva podršku kontinuitetu vrednovanja prirodnih vrijednosti države sa ciljem uvećanja površine ZP. Ova aktivnost se može odnositi na aktuelizaciju ranijih ocjena

(već ZP) ili otvaranjem procesa vrednovanja u drugim lokalitetima (npr. prašume, prirodni fenomeni – šumarski (biološki), geološki, orografski, hidro i dr.).

Savremen i jednako aktuelan zadatak je vezan za **mapiranje primarnih šuma u Crnoj Gori**. Primarne šume (prašume) su prirodno obnovljene autohtone šume vrsta drveća, gdje nema jasno vidljivih indikacija ljudskih aktivnosti i ekoloških procesa koji nisu značajno poremećeni.

Očekivani efekti: Uvećanje površine ZP u skladu sa Strategijom šumarstva EU do 2030. godine. Izradom planova upravljanja za ZP koja nisu planski pokrivena, obezbijedio bi se jedan od četiri osnovna uslova održivog upravljanja. Realna procjena ekoloških usluga u ZP polazeći od zaštite biodiverziteta i značaja za ES. Mapiranjem primarnih šuma stvorio bi se realan osnov za njihovu plansku zaštitu u cilju „prirodne podrške prirodi bliskom gazdovanju“ i očuvanju dijela šumskog fonda najznačajnijeg za sekvestraciju ugljenika.

Radni koraci: U skladu sa novim organizacionim konceptom šumarstva, a u saradnji sa Agencijom za zaštitu životne sredine, potrebno je utvrditi dinamiku izrade Planova upravljanja za već zaštićena područja. Paralelno potrebno je akcioni plan usmjeriti na kandidovanje novih objekata za ZP izradom prethodno Studija zaštite za zaštićeno područje. U odnosu na sadržaj Kataloga tipova staništa Crne Gore pristupilo bi se kartiranju šumskih staništa, kako bi se obezbijedili uslovi za operacionalnost planova upravljanja u Natura 2000 područjima. Ovom bi prethodila harmonizacija i integracija planova upravljanja sa aktuelnim sektorskim planovima u šumarstvu. Cjelishodno rješenje je obuhvaćanje jednim planom prethodnog.

Vemenski okvir: S obzirom na očekivano vrijeme usvajanja ove Strategije i tekuće organizacione promene u šumarskom sektoru optimalno bi bilo otvoriti ovaj proces 2024/25. godine.

Nadležne institucije: MPŠV; Agencija za zaštitu životne sredine, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima

Izvori finansiranja: Budžet CG, međunarodni fondovi (FAO i sl.), fondovi EU, GEF.

3. 1. 2 Prekogranično povezivanje prirodnih cjelina i povećanje površine zaštićenih područja (ZP)

Obrazloženje: U skladu sa namjerom daljeg povećanja ZP na globalnom nivou, komplementarna inicijativa je vezana za prekogranično povezivanje zaštićenih područja, u odnosu na prirodne vrijednosti i prirodne cjeline koje su osnov vrednovanja.

Očekivani efekti: Osnovni efekat ove mjere je realno uvećanje površine zaštićenih područja, integrisano planiranje upravljanja ZP prekograničnom saradnjom, a time i uvećana i realnija sigurnost zaštite posebno vrijednih prirodnih cjelina.

Radni koraci: Ustanovljenje katastra već zaštićenih područja u pograničnim zonama unutar granične i prekogranične oblasti. Prekogranično povezivanje u odnosu na motiv uvećanja površine zaštićenih područja i (međudržavni) kooperativni pristup održivom upravljanju ZP u graničnim zonama. Integrisano planiranje upravljanja u cilju obezbijedivanja strateških ciljeva u ZP.

Vemenski okvir: S obzirom na očekivano vrijeme usvajanja ove Strategije i tekuće organizacione promene u šumarskom sektoru optimalno bi bilo otvoriti ovaj proces 2024/25 godine.

Nadležne institucije: MPŠV, MEPPU, Agencija za zaštitu životne sredine, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima

Izvori finansiranja: budžet CG, međunarodni fondovi (FAO i sl.), fondovi EU, GEF.

3. 1. 3 Uspostavljanje Kandidovanje i proglašenje urbanih i periurbanih šuma

Obrazloženje: Stanovništvo u globalnim razmjerama je sve urbanije i računa se da je već sad u Evropi premašilo 75%. Prednosti strateške integracije zelene infrastrukture u urbano planiranje je cjelishodno kako bismo promovisali održivije, otpornije i zdravije urbano okruženje. Gradovi bilježe povećanje t^0 u odnosu na okruženje zbog tzv. efekta urbanog toplotnog talasa(ostrva). Visoke t^0 u urbanim sredinama su povezane s negativnim zdravstvenim ishodima sve do preuranjene smrti. Povećanje pokrivenosti gradova zelenilom na 30% prosječno bi smanjilo t^0 za 0, 4°C. Sadnja drveća u gradovima smanjila bi smrtnost za 30% direktno povezanu sa vrućinom i toplotnim talasima(prema medicinskom časopisu The Lanset, 2023). Ovo postaje sve hitnije u Evropi koja doživljava sve ekstremnije t^0 -ne fluktuacije uzrokovane klimatskim promjenama. Godine 2015. t^0 u gradovima je bila veća za 1, 5°C nego u okolinim selima. Grad sa najvećom razlikom bio je Kluž-Napoka u Rumuniji sa +4, 1°C. Uopšteno gradovi sa najvećim stepenom smrtnosti uzrokovano t^0 bili su u južnoj i istočnoj Evropi.

Urbana sadnja drveća u pravoj mjeri i na pravim mjestima vjerovatno dovodi do skromnog ali stvarnog smanjenja smrtnosti povezanog s vrućinom u mnogim urbanim područjima (Venrajt, I. , Oxford). SAD ulažu 1, 5 mlrd dodatnih dolara u urbanim šumama u narednih 10 godina kroz Zakon o smanjenju inflacije.

Preko projekta Fonda za prirodnu infrastrukturu ulagaće se u zajednice u prirodnoj i hibridnoj infrastrukturi, kao što su sadnja i restauracija urbanih zelenih površina.

Urbane šume i drveće su od vitalnog značaja za dobrobit zajednice, zdravlje, otpornost i održivost. Potrebna je odgovarajuća njega i upravljanje da bi se maksimalno povećala koristi i minimizirali rizici. Urbane šume zahtijevaju razumijevanje, svijest i učešće ljudi da napreduju u našim zajednicama, dok treba da budu pristupačne i dostupne svima.

Očekivani efekti:

Održivo urbano i prigradsko šumarstvo:

- doprinosi ublažavanju klimatskih promena i prilagođavanju i smanjenju rizika od katastrofa,
- poboljšava zdravlje i dobrobit,
- može pomoći u očuvanju biodiverziteta i doprinijeti obnovi ekosistema i doprinosi zelenoj ekonomiji i oporavku (ECE/TIM/2022/8).

Radni koraci: Obezbjedivanje održivosti urbanih šuma, kao već sad objektivno realne kategorije korišćenja, u prvom koraku podrazmjeva adekvatno zakonsko uređenje. U sledećem koraku obuhvata izradu katastra urbanih šuma, a potom planiranja korišćenja uz razrađenu metodologiju inventure i monitoringa na godišnjem nivou (operativno praćenja učinka vezano za obim krošnje drveća, stanje i distribuciju; usluge ekosistema; operativni troškovi i mjerljivi rezultati; ranjivosti sistema urbanih šuma). Napredan korak podrazumijeva podizanje funkcionalnih zasada – novih urbanih i semi urbanih šuma posebno i najprije oko većih gradova (Podgorica) i u mediteranskom podneblju.

Vremenski okvir: S obzirom na očekivano vrijeme usvajanja ove Strategije i tekuće organizacione promene u šumarskom sektoru optimalno bi bilo otvoriti ovaj proces 2024/25 godine.

Nadležne institucije: MPŠV, Agencija za zaštitu životne sredine, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, lokalne zajednice

Izvori finansiranja: budžet opština, međunarodni fondovi (FAO i sl.), fondovi EU, GEF

3. 1. 4. Kartiranje i izrada katastra područja NATURA 2000 u šumskim područjima

Obrazloženje: Aneks I Direktive o staništima obuhvata 85 tipova šumskih staništa u EU. Ukupna površina obuhvaćena ovim tipovima staništa procenjuje se da je 57, 2 miliona ha. Oni pokrivaju skoro 75% Aneksa I šumskih staništa, što odgovara 35, 5 % od ukupne šumske površine EU-28. Atlantske acidofilne bukove šume su najdominantniji šumsko stanišni tip (22 miliona ha). Na osnovu izvještaja država članica EU (koji pokrivaju period 2013-2018), prema članu 17 Direktive o staništima o statusu očuvanja staništa navedenih u Aneksu I te Direktive, **samo 49% šumskih staništa je u dobrom stanju**. Šumska staništa iz Aneksa I pokrivaju oko 27% svih šumskih površina u EU.

Broja šumskih staništa u Crnoj Gori je 21, a pored toga u mediteranskoj zoni evidentirano je 11 tipova staništa umerenih vriština, šikara, mskija i žbunja.

Šumska staništa, makije, šikare i šiblji u okviru NATURE 2000 evidentirani u CRNOJ GORI

UMERENI VRIŠTINE I ŠIKARE

4030 SUVE EVROPSKE VRIŠTINE **4060** ALPIJSKE I BOREALNE VRIŠTINE **4070** * KLEKOVINA BORA PINUS MUGO I DLAKAVE ALPSKE RUŽE RHODODENDRONHIRSUTUM **4080** SUBARKTIČKI I ALPIJSKO- BOREALNI VRBOVI (SALIX SP.) ŽBUNJACI **4090** ENDEMIČNE OROMEDITERANSKE JEŽOLIKE VRIŠTINE

SKLEROFILNE ŠIKARE

51. Submediteranske i umerene sklerofilne šikare: **5110** STABINE KSEROTHERMOFILNE FORMACIJE ŠIMŠIRA (BUXUS SEMPERVIRENS) NAKAMENITIM PADINAMA (BERBERIDION P.); **5130** FORMACIJE KLEKE (JUNIPERUS COMMUNIS) U VRIŠTINAMA ILI KARBONATNIMTRAVNJACIMA

52. Mediteranska makija i šikare: **5210** MAKIJA SA MEDITERANSKIM KLEKAMA (JUNIPERUS SPP.); **5230** * VISOKI ŽBUNJACI LOVORA (LAURUS NOBILIS)

53. Termomediteranske šikare i žbunjaci: **5310** ŠIKARE LOVORA (LAURUS NOBILIS); **5330** TERMOMEDITERANSKI PREPUSTINJSKI ŽBUNJACI

ŠUME

91. Šume umerenih područja Evope: **9110** ACIDOFILNE BUKOVE ŠUME (LUZULO-FAGETUM), **9180** * ŠUME VELIKIH NAGIBA I KLISURA (TILIO-ACERION); **91E0** * ALUVIJALNE ŠUME CRNE JOHE I GORSKOG JASENA (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae); **91L0** ILIRSKHE HRASTOVO-GRABOVE ŠUME (ERYTHRONIO-CARPINION); **91M0** PANONSKO-BALKANSKE ŠUME CERA I KITNJAKA; **91R0** DINARSKHE BOROVE ŠUME NA DOLOMITU (GENISTO JANUENSIS-PINETUM) **91W0** ŠUME MEZIJSKE BUKVE; **91AA** * ISTOČNE ŠUME MEDUNCA **91BA** MEZIJSKE JELOVE ŠUME

92. Mediteranske listopadne šume: **9250** ŠUME MAKEDONSKOG HRASTA; **9260** ŠUME PITOMOG KESTENA; **9280** MEDITERANSKE SLADUNOVE ŠUME; **9290** ŠUME ČEMPRESA (ACERO-CUPRESSION); **92A0** GALERIJE BELE VRBE I BELE TOPOLE; **92C0** ŠUME ORIJENTALNOG PLATANA (PLANTANION ORIENTALIS); **92D0** JUŽNE OBALSKE GALERIJE I ŠIBLJACI (NERIO-TAMARICETEA)

93. Mediteranske sklerofilne večnozelenne šume: **9320** ŠUME MASLINE I ROGAČA; **9340** ŠUME CRNIKE (Quercus ilex)

94. Planinske četinarske šume umerene zone: **9410** ACIDOFILNE PLANINSKE ŠUME SMRČE (VACCINIO-PICEETEA)

95. Mediteranske i amkaronezijske planinske četinarske šume: **9530** * (SUB-) MEDITERANSKE ŠUME ENDEMIČNIH CRNIH BOROVA; **9540** MEDITERANSKE ŠUME ENDEMIČNIH MEZOGEANSKIH BOROVA; **95A0** VISOKE OROMEDITERANSKE ŠUME MUNIKE I MOLIKE (*Catalogue of habitat types of EU importance of Montenegro.*

Pri praktičnom diferenciranju „Staništa od značaja za Zajednicu“ podrazumijevaju:

- prirodna staništa u opasnosti od nestajanja unutar njihovog prirodnog područja rasprostranjenosti; ili
- prirodna staništa koja imaju malo prirodno područje rasprostranjenosti proizašlo iz njihovog povlačenja ili zbog njihovog prirodno ograničenog područja; ili
- prirodna staništa koja predstavljaju izuzetne primjere tipičnih karakteristika jedne ili više od ovih šest biogeografskih regija: alpske, atlantske, borealne, kontinentalne, makronezijske i mediteranske.

Prioritetno prirodno stanište je prirodno stanište u opasnosti od nestajanja za čije očuvanje Zajednica ima posebnu odgovornost zbog veličine njegovog prirodnog područja rasprostranjenosti koje se nalazi unutar teritorije.

Vrste od značaja za Zajednicu su vrste koje su: **ugrožene, osjetljive**, to jest one za koje se pretpostavlja da će preći u kategoriju ugroženih u bliskoj budućnosti ukoliko uzročni faktori nastave da djeluju; **rijetke, i endemske** koje zahtijevaju posebnu pažnju zbog specifične prirode njihovog staništa i/ili zbog potencijalne opasnosti od iskorišćavanja u njihovom staništu i/ili zbog potencijalne opasnosti iskorišćavanja njihovog položaja kao zaštićene vrste. Prema preliminarnoj ocjeni u Crnoj Gori na ovom spisku ima više od 40 vrsta drveća.

Očekivani efekti kartiranja: Konačno opredjeljivanje djelova navedenih staništa doprinjeće uvećanju površine zaštićenih područja a time i zaštiti biodiverziteta u odnosu na spektar vrsta koji će se identifikovati u okviru granica područja NATURA 2000. Natura 2000 omogućava lokalnim zainteresovanim stranama da na lokalnom nivou iskuse princip održivog razvoja: upravljanje prirodnim područjem sa ciljem očuvanja prirodnih staništa i vrsta i, istovremeno, očuvanje usluga ekosistema koje donose koristi za ljude.

Radni koraci: Proces kartiranja u osnovi obuhata 1. trening izvršilaca terenskih radova (izdvajanje i kartiranje staništa), 2. kartiranje i opis staništa u odnosu na Katalog stanišnih tipova Crne Gore, priprema izvještaja-knjige stanišnih tipova a osnovni sadržaj je realan kartografski prikaz tipa staništa na konkretnom lokalitetu, opis stanja u odnosu na očuvanost i opis mjera za obezbjeđivanje planske održivosti tipa staništa. Proces se zaokružuje izradom planova upravljanja i njihovom realizacijom u NATURA području.

Vemenski okvir: S obzirom na očekivano vrijeme usvajanja ove Strategije i tekuće organizacione izazove u šumarskom sektoru optimalno bi bilo uključjenje u ovaj proces tokom 2024. godine.

Nadležne institucije: MPŠV, MEPPU, Agencija za zaštitu životne sredine, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima

Izvori finansiranja: Budžet CG, međunarodni fondovi (FAO i sl.), fondovi EU, GEF

3. 1. 5. Planiranje zaštite, unapređivanja i korišćenja ZP, (plan upravljanja, planovi gazdovanja šumama)

Obrazloženje: Svaki trenutak potrošen na planiranje štedi tri ili četiri trenutka za izvršenje” (Konrad Grinvolt). Već je konstatovano u okviru 3. 1. 1. da su planovi upravljanja dosad urađeni za samo 10 zaštićenih objekata prirode. U odnosu na sadašnje stanje i plan proširenja i broj objekata ZP (posebno onih kojima će upravljati Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, privredno društvo i dr.) neophodno je intenzivirati radove na planskom obuhvatanju u odnosu na Zakon o zaštiti prirode. Planiranje upravljanja ZP je jedan od uslova za uspostavljanje sistema upravljanja zaštićenim prirodnim dobrima.

Očekivani efekti: Izradom plana upravljanja ZP obezbjeđuje se jedan od stubova održivog upravljanja zaštićenim prirodnim dobrom. Plan kroz vezu prošlosti i sadašnjosti gleda u budućnost ocjenjujući stanje ZP, definišući priritetne ciljeve upravljanja, mjere i smjernice za njihovo ostvarivanje, planove i programe u skladu sa finansijskim mogućnostima pokrivanja njihove realizacije.

Radni koraci: predplanska faza, prikupljanje podataka i terensko istraživanje, evaluacija informacija, prepoznavanje ograničenja, prilika i prijetnji, razvoj upravljačke vizije i ciljeva, prepoznavanje i ocjena upravljačkih opcija i definisanje konkretnih upravljačkih aktivnosti, Integracija svih rezultata prethodnih koraka u nacrt plana upravljanja, javne konsultacije i učešće javnosti, revizija nacrtu i izrada konačnog plana upravljanja, odobrenje finalnog plana upravljanja (*Materijali za obuku za pisanje plana upravljanja zaštićenim područjem, IUCN, 2016*).

Vemenski okvir: S obzirom na očekivano vrijeme usvajanja ove Strategije i tekuće organizacione promene u šumarskom sektoru optimalno bi bilo otvoriti ovaj proces 2024 godine.

Nadležne institucije: MPŠV, Agencija za zaštitu životne sredine, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima

Izvori finansiranja: Budžet CG, međunarodni fondovi (FAO i sl.), fondovi EU, GEF.

3. 1. 6 Izrada planova zaštite predjela (kao djela Plana gazdovanja šumama u ŠP/GJ)

Evropska konvencija o predjelima predviđa 12 neophodnih aktivnosti-koraka da bi se ostvarili ciljevi planiranja, upravljanja i zaštite evropskih predjela, kao i međunarodna saradnja u ovoj oblasti (Dower, M. 2008). To su:

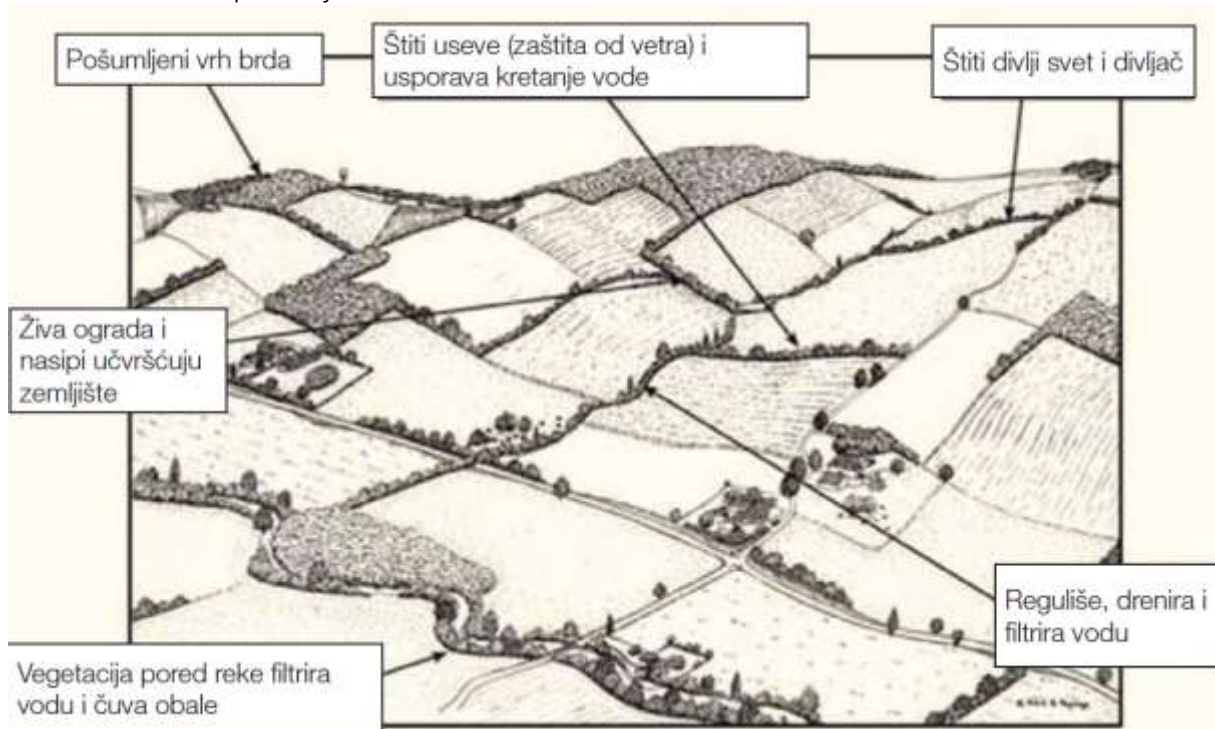
1. prepoznavanje predjela u zakonima;
2. integrisanje predjela u sve relevantne propise i procedure;
Iskustvo evropskih zemalja je da je ovo veoma zahtijevan korak. Relativno je lako bilo ubijediti nacionalna ministarstva za poljoprivredu da uvedu pojam predjela u Program ruralnog razvoja. Ali izazov je **uvesti predjele u propise o šumama**, saobraćaju, vodosnabdijevanju, i ključno, najvažnije, **u propise o planiranju prostora**.
Ostali koraci, ključne radnje koje je neophodno sprovesti u svakom predjelu, vezani su za javne institucije, ali tijesno se oslanjaju i na korisnike prostora. To su:
3. identifikacija predjela, kojom se opisuje karakter i ključni elementi karaktera;
4. procjena predjela, kojom se analizira šta doprinosi kvalitetu i jedinstvenosti predjela;
5. definisanje kvaliteta predjela, odnosno ciljeva koje treba ostvariti da bi predjel bio onakav kakvim ga, pored profesionalaca, procjenjuje javnost. Iz ovog koraka slijedi okvir osnovnih prostornih akcija, a to su:
6. zaštita onog što treba zaštititi u predjelu;
7. upravljanje onim što zahtijeva kontinuirano upravljanje;
8. planiranje odnosno, prema Konvenciji, utvrđivanje jasne i progresivne akcije da bi se unaprijedio, restaurirao (zaštito) i kreirao novi predio;
9. monitoring u predjelu da bi se utvrdile promjene i uticaji promjena na karakter predjela, kao i ostvarivanje ili neostvarivanje zadatah ciljeva. **Prethodno je vrlo značajno u odnosu na neke aktivnosti vezane za unapređivanje stanja šuma posebno šumovitost i pošumljavanje (operativni cilj 1. 2 i aktivnost 1. 2. 4 ili kod planiranja zaštite od požara, mjera 2. 1. 2).**
Ovih devet koraka su suštinski u stvaranju integralnog paketa u kome se nalaze:
 - ciljevi koje treba postići, a utvrđeni su na osnovu identifikacije i procjene predjela, kao i na osnovu spoljnih potreba i uticaja (zaštita prirode, planiranje prostora, procjena uticaja, klimatske promjene);
 - ciljevi predstavljaju osnovu zaštite, upravljanja i planiranja;
 - monitoring je neophodan da bi se procijenili rezultati akcija koje su sprovedene u okviru procesa (smatra se oblašću razmjene iskustva sa evropskim zemljama).Prediona politika nije usvojena, pri čemu je posebno osjetan nedostatak predione tipologije, kojom treba identifikovati tipove predjela na teritoriji Crne Gore i stvoriti osnovu za zakonsku zaštitu izuzetnih predjela.

Ostale radnje su podrška prethodnim koracima, a to su:

- promovisanje obrazovanja i obuke, interdisciplinarnost u prisutupu problematici zaštite, upravljanja i planiranja evropskih predjela (što predstavlja izazov za Univerzitete i profesionalne škole u Evropi);

- promovisanje i jačanje svijesti o vrijednostima predjela i učestvovanje u procesu procjene predjela, kao veliki izazov za javne institucije, nevladine organizacije u cilju demokratizacije (predjeli pripadaju svima), odgovornosti (svi mogu uticati na predjel – dobro ili loše), upravljanja (donošenja odluka).
- saradnja na evropskom nivou kroz razmjenu iskustava, informacija i eksperata.

Konkretno, zbog ograničavanja štete od potencijalnih šumskih požara, cjelokupni predio treba da se formira u vidu mozaika šumskih i nešumskih zemljišta, uključujući otvorene površine oko naselja i važne infrastrukture. Time se istovremeno podržava i poljoprivreda i održava biodiverzitet područja.



Slika 2. Multifunkcionalni predio (Izvor: Arbres et Paysages, p. 32, Bonnin et al. , 2007)

Vemenski okvir: S obzirom na očekivano vrijeme usvajanja ove Strategije optimalno bi bilo otvoriti ovaj proces 2026 godine.

Nadležne institucije: MPŠV; Ministarstvo ekologije prostornog planiranja i urbanizma, Agencija za zaštitu životne sredine, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima

Izvori finansiranja: Budžet CG, međunarodni fondovi (FAO i sl.), fondovi EU, GEF.

Strateški cilj 4

PODSTICANJE ODRŽIVOSTI I KONKURENTNOSTI INDUSTRIJA KOJE SE TEMELJE NA ŠUMAMA, BIOENERGIJI I ŠIRE „ZELENOJ“ INDUSTRIJI I CIRKULARNOJ EKONOMIJI

Osnov konkretnog strateškog cilja je podržan sa dva operativna cilja:

Operativni cilj 4. 1. Razvoj drvne industrije sa podrškom inovativnosti u sektoru

Operativni cilj 4. 2 Podrška ruralnim i urbanim zajednicama

Kako je u fokusu ove Strategije šuma i održivo šumarstvo podrazumijeva se većim dijelom ono (šumarstvo) kao sinonim za zelenu ekonomiju.

U 2018. godini u EU je 2, 1 milion ljudi radilo u tradicionalnom šumarskom sektoru (gazdovanje šumama, sječa, pilana, proizvodi od drveta, pluta, celuloza i papir), stvarajući bruto dodatnu vrijednost od 109 855 miliona EUR. Još 1, 2 miliona ljudi radilo je u proizvodnji nameštaja od drveta i štampanju na papiru, poput knjiga i novina, stvarajući 25 odnosno 31 milijardu EUR bruto dodate vrijednosti. U 2018. godini 397 000 preduzeća bilo je aktivno u drvnoj industriji, što predstavlja 20% proizvodnih preduzeća u EU. Dodajući ovim aktivnostima sektore izdanja za štampane dokumente, toplotnu i električnu energiju na bazi drveta, kao i izgradnju na bazi drveta, prošireni lanci vrednosti zasnovani na šumama podržali su 4 miliona radnih mjesta u zelenoj ekonomiji (Strategija EU, do 2030). Prigotavljeni drveni proizvodi u EU predstavljaju aktivni neto ponor ugljenika od oko -40 MtCO₂/godišnje.

Procjenjena vrijednost svih oprihodovanih nedrvnih proizvoda u Evropi je 19, 5 milijardi EUR godišnje. To iznosi 77, 80 EUR po hektaru godišnje a 86% ubranih nedrvnih šumskih proizvoda je za ličnu potrošnju.

Operativni cilj 4. 1. Razvoj drvne industrije sa podrškom inovativnosti u sektoru

Za postizanje klimatski neutralnog privređivanja potrebna je potpuna mobilizacija industrije. Potrebno je 25 godina, ili jedna generacija, da bi se industrijski sektor i svi lanci vrijednosti prestrukturirali. Kako bi se ostvarili rezultati 2050. , odluke i mjere trebaju se donijeti u sljedećih pet godina (Evropski zeleni plan).

Jedan od pet osnovnih ciljeva Nacionalne politike upravljanja šumama i šumskim zemljištem Crne Gore je: obezbijediti dugoročan razvoj i konkurentnost drvne industrije.

Trenutno je u Crnoj Gori osnovna grana, mehanička prerada drveta. Veoma mali dio preduzeća se bavi polufinalnom proizvodnjom dok finalna prerada drveta osim izrade kućica od oblica, najviše u Rožajama, praktično i ne postoji. U uvozu dominira građevinska stolarija i različite vrste ploča (iverice i vlaknatice, šperploče), lamele i frize za parket. U strateškim dokumentima na globalnom nivou prioritet se daje upotrebi drveta u građevinarstvu i u ovoj oblasti treba širiti angažman čime bi suficit bio značajnije izražen. Kapaciteti primarne prerade drveta su nesrazmjerno veći od raspoložive drvne zapremine - uložena su značajna sredstva u korišćenje šuma i primarnu preradu drveta koji ne rade efikasno. Da bi strateški cilj bio operacionalan neophodno je paralelno uraditi Srednjoročni koncept - plan razvoja drvne industrije.

Mjere za ostvarivanje ovog operativnog cilja su:

4. 1. 1 Izrada Programa razvoja drvne industrije do 2030. godine

Obrazloženje: Sektor drvne industrije zbog svojih specifičnosti zahtjeva poseban planski usmjeren razvoj **izradom predloga novog koncepta srednjoročnog razvoja drvne industrije**. Ovo bi se u planskom smislu kao jednom od temelja održivosti obezbijedilo izradom Programa razvoja drvne industrije do 2030. godine, što je i preporuka studije ANALIZA STANJA INDUSTRIJE DRVENOG NAMJEŠTAJA U OKVIRU PROJEKTA “CRNOGORSKI MASIV”, 2021.

Pretpostavka je da rezane građe potrebnog kvaliteta (za finalizaciju) sigurno ima u Crnoj Gori (četinari i bukva) kako bi se dalje razvijala finalne prerade drveta. Proizvodnjom **namještaja od četinara i bukve zadovoljila bi se potrebe turističkih objekata na primorju i sjeveru, potrebe stambene gradnje u Podgorici i ostalim gradovima – u potrebnim količinama standardnog kvaliteta i konkurentne cijene**. Potrebno je napraviti **veću promociju o prednostima drvenog namještaja**, posebno sa aspekta zdravlja, a i funkcionalnosti i izdržljivosti. Potrebno je takođe uključiti **obaveze javnih institucija za upotrebu drveta i građevinske stolarije pri zelenim javnim nabavkama**. (Jedna od posebno važnih mjera institucionalne podrške namještaju i drugim proizvodima od drveta domaćih proizvođača predstavlja otvaranje mogućnosti snabdijevanja tih institucija kroz Zakon o javnim nabavkama, u skladu sa EU direktivom o zelenim javnim nabavkama. Izvor: “Strategija razvoja prerađivačke industrije Crne Gore 2014-2018”).

U skladu se EU politikama, neophodno je i **uvođenje subvencija za ugradnju (energetski efikasne) drvne stolarije kod individualne obnove (starijih) stanova i zgrada**. Potrebno je pružiti **posebnu sistemsku podršku malim proizvođačima drveta od masiva**, kroz mogućnost zajedničkog nastupa na tržištu do sticanja novih znanja i vještina. **Potrebno je definisati program podrške postojećim malim proizvođačima** koji proizvode tržišno konkurentne i inovativne proizvode visokog stepena finalizacije; podržati sve elemente takvog koncepta, a naročito **marketing, inovativnost, dizajn i brendiranje proizvoda**. Razvoj ovakvih firmi će generisati veće upošljavanje i supstituciju uvoza namještaja od drveta, a i stvoriti bazu znanja i kvalifikovane radne snage iz ove djelatnosti. Po ugledu na subvencije koje se dodjeljuju za proizvode iz poljoprivrede, potrebno bi bilo **izdvojiti i određene subvencije za razvoj prerade drveta u okviru malih preduzeća drvoprerade**, između ostalog preko **programa ruralnog razvoja**. Većina drvne industrije je locirana na sjeveru (prvenstveno primarna prerada), što ukazuje na potrebu povećanja broja zaposlenih u ovoj grani i jedan od preduslova za zadržavanje ljudi na sjeveru i ruralnim područjima.

Reorganizacija Uprave za gazdovanje šumama i lovištima i uspostavljanje državnog preduzeća za gazdovanje šumama, koje će se u perspektivi pretežno baviti prodajom drvnih sortimenata (umjesto dosadašnje prodaje na panju). U kontekstu **podrške perspektivnim (strateški značajnim) lancima drvne industrije i odgovarajuće raspodjele drvne sirovine iz državnih šuma finalnim proizvođačima** - koja sada u postojećem sistemu korišćenja šuma i organizacije i finansiranja Uprave šuma (preko budžeta) nije moguća – moguće je **u okviru novog preduzeća za gazdovanje šumama, uvesti mehanizam dugoročnih ugovora za prodaju drvnih sortimenata iz državnih šuma sa određenim drvnoindustrijskim preduzećima**, a na osnovu **posebnih kriterijuma**, imajući pri tom u vidu i obavezu da pri tom – u skladu sa Ugovorom o stabilizaciji i priključivanju u EU - ne dolazi do preniskih cijena drveta. Ovakvi ugovori bi omogućavali **kontinuitet i sigurnost u razvoju prerade drveta većeg stepena finalizacije**.

Potrebno je uspostaviti optimalan model snadbijevanja drvnom sirovinom iz državnih šuma kroz utvrđivanje proizvodnih kapaciteta budućih kupaca drveta kod šumarskog preduzeća (privrednog društva), utvrđivanje raspoloživih količina svih vrsta drvnih sortimenata koje će biti na raspolaganju za kupovinu te dalje izraditi kriterijume za raspodjelu prava na sklapanje ugovora za kupovinu drvene sirovine.

Dugoročna stabilnost proizvodnje drvnih sortimenata iz državnih šuma, stabilnost cijena drvnih sortimenata i transparentna pravila za snadbijevanje drvnom sirovinom bitni su preduslovi za rast i razvoj prerade drveta i proizvodnje namještaja.

Očekivani efekti: Fokusiranjem na drvnu industriju i potrebu uvođenja inovativnosti u ovaj resor utvrdila bi se vizija razvoja, usmjerenost na finalnu proizvodnju izražene dodatne vrijednosti, na racionalniji odnos prema korišćenju drveta kao sirovine, na uvećanje stepena zaposlenosti stanovništva u regionima i opštinama gdje je drvo realno vrijedan prirodni resurs, na povoljniji odnos prekrivenosti uvoza izvozom i dr.

Radni koraci: Prvi korak je vezan za donošenje formalne odluke za izradu konkretnog Programa od strane nadležne institucije (Vlada CG). Drugi korak je izrada samog Programa sa fokusom na inoviranje i reorganizaciju poslovnog sadržaja, organizacioni i finansijski aspekt, koja s obzirom na raspoloživu informacionu osnovu ne bi trebalo da traje duže od jedne godine.

Vemenski okvir: S obzirom na očekivano vrijeme usvajanja ove Strategije optimalno bi bilo što skorije pristupiti izradi Programa, od 2024 godine.

Nadležne institucije: MPŠV; Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, Ministarstvo ekonomskog razvoja, Ministarstvo kapitalnih investicija

Izvori finansiranja: Budžet CG, međunarodni fondovi (FAO i sl.), fondovi EU, GEF.

4. 1. 2 Finansijska podrška inovativnosti u sektoru u cilju ostvarivanja dodatne vrijednosti

Obrazloženje: Inovativnost u sektoru drvne industrije je od suštinskog značaja i detaljnije će svakako biti razrađena u okviru Programa razvoja drvne industrije. Inovativnost ovog sektora polazi od sledećih zahtjeva i činjenica.

Komercijalna cijena trupaca, vodi ka većem stepenu prerade i finalizaciji proizvoda, pri čemu je potrebno: podržati dalji razvoj proizvoda od drveta u Crnoj Gori (parenje, sušenje, decimiranje, profilisanje, lijepljenje, proizvodnja masivnih ploča i dr.); ustanoviti kriterijume prilikom raspodjele drvene mase prema kome privredna društva koja imaju veći stepene prerade drveta mogu da dobiju 100% potrebne količine drvene zapremine po komercijalnoj cijeni, za količinu proizvoda koju su proizveli, fakturisali i naplatili; pospješiti razvoj klastera iz ove oblasti, afirmisati Program podrške za modernizaciju prerađivačke industrije, i svih ostalih programa podrške od strane Ministarstva ekonomije koja se odnose na industriju; afirmisati povećanje korištenja programskih linija Ministarstva ekonomije i IRF-a.

Radni koraci: Zaokružen i održiv proces proizvodnje prema modelu u prilogu:

Sa stanovišta načina organizacije poslovnih aktivnosti, za proizvodnju nameštaja i drugih proizvoda sa visokom dodatom vrednošću (podovi i građevinska stolarija od drveta) od masivnog drveta, mogu se u osnovi izdvojiti dva modela lanca vrednosti.

- *Prvi model karakteriše tehnološka zaokruženost procesa proizvodnje u smislu da privredna društva u svom sastavu imaju proizvodne jedinice za preradu tehničke oblovine,*

kapacitete za parenje i sušenje rezane građe i elemenata i proizvodne jedinice u kojima se vrši proizvodnja nameštaja iz rezane građe i elemenata koju oni proizvode.

Najznačajnije prednosti su:

- relativno visokoj stabilnosti i pouzdanosti snadbijevanja proizvodnje finalnih proizvoda sa potrebnim elementima po zahtijevanoj strukturi, dimenzijama i kvalitetu;
- visok procenat iskorišćenja polazne drvne sirovine s obzirom na činjenicu da takva privredna društva poseduju sopstvene energane ili linije za korišćenje drvnog ostatka za energetske potrebe;
- fleksibilnost i brza prilagodljivost u slučaju naglih ili čestih promena zahtjeva krajnjih kupaca finalnih proizvoda.

Grafikon br. 7: Model karakteriše tehnološka zaokruženost procesa proizvodnje



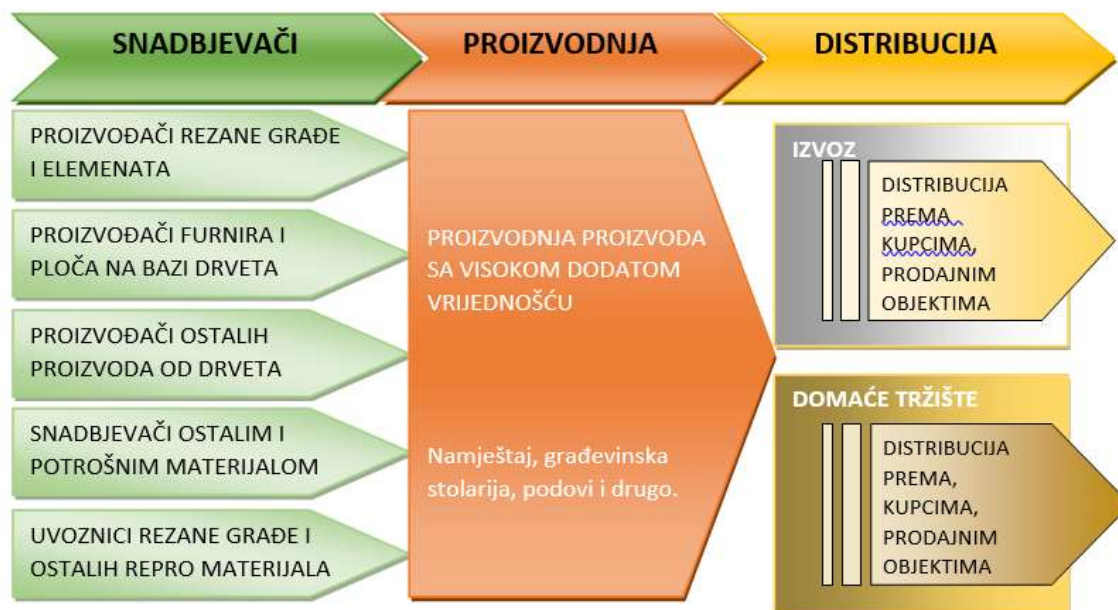
Izvor: Djalović G. , 2022

Model karakteriše dobro razvijena i jaka logistika snabdevanja potrebnim sirovinama i materijalima

- *Drugi model lanca vrijednosti karakteriše dobro razvijena i jaka logistika snabdijevanja potrebnim sirovinama i materijalima*

Neki od razloga ovakvog opredjeljenja su uštede u investicijama za proizvodne kapacitete za primarnu preradu drveta, brži obrt kapitala i pojednostavljenje lanca snadbijevanja. Dobro organizovana logistika snadbijevanja i pouzdani dobavljači od glavnog su značaja za funkcionisanje ovakvog modela.

Графикон бр. 8.



Izvor: Djalović G. , 2022

Analiza nedostataka oba modela lanca vrednosti za proizvodnju nameštaja od drveta pokazala je da se prvih pet glavnih nedostataka odnose na:

1. Tuđi dizajn proizvoda,
2. Probleme razvoja sopstvenih kanala prodaje na inostranim tržištima,
3. Rascepanost i nedovoljnu umreženost proizvođača unutar drvne industrije,
4. Zaostajanje domaćih proizvođača po pitanju tehnoloških i poslovnih procesa, i
5. Nedostatak institucionalne podrške izvozu namještaja i drugih proizvoda od drveta sa visokom dodatom vrednošću.

U cilju umanjenja nezakonitosti u odnosu upravljač dobavljač uvođenje posebnog modula „Portal“ je urgentno za upravljače (Privredno društvo) i dobavljače (DI) i on treba da bude dizajniran da olakša interakciju dobavljača tokom tenderskog procesa i kasnije za upravljanje ugovorima. Sistem ima za cilj da poboljša integritet i transparentnost procesa nabavke i omogućava pojednostavljenje procesa: Dobavljači mogu da koriste onlajn portal za pregled konkursne dokumentacije, podnošenje ponuda, komunikaciju sa kancelarijom za nabavke, itd. *Sistem portala za dobavljače se bavi osnovnim vrednostima nabavki UN-a, kao što su pravičnost, integritet, transparentnost i odgovornost.* Njime bi se osigurala sigurnost u snabdjevanju potrebnom sirovinom DI, a u cilju intenzivnijeg uvođenja u praksu proizvodnje sa dodatom vrijednosti u odnosu na dosadašnju. Ovo i nije naročit problem s obzirom prije svega na sadašnji odnos prema uvozu(količini) građevinske stolarije.

Očekivani efekti: U odnosu na trenutno stanje drvne industrije i šumarskog sektora kao cjeline, promjena politike uvođenjem inovativnosti u sektor bi imala za efekat ostvarivanje dodatke vrijednosti od uvećane finalizacije proizvodnje u drvojoj industriji, povoljniji finansijski rezultat u

odnosu izvoza i izvoza sortimenata od drveta umanjemem uvoza namještaja, građevinske stolarije i dr.

Vemenski okvir: S obzirom na očekivano vrijeme usvajanja ove Strategije i tekuće organizacione promene u šumarskom i sektoru drvne industrije optimalno bi bilo otvoriti ovaj proces 2024 godine.

Nadležne institucije: MPŠV, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, privatni sektor

Izvori finansiranja: Budžet CG, Ministarstvo ekonomskog razvoja i turizma, Ministarstvo kapitalnih investicija, međunarodni fondovi (FAO i sl.), fondovi EU, GEF.

4. 1. 3 Uvođenje cirkularne (zelene) ekonomije u sektor

Cirkularna ekonomija se oslanja na tri principa:

Princip 1: Očuvati i poboljšati prirodni kapital kontrolisanjem ograničenih zaliha i balansiranjem tokova obnovljivih resursa. Podržite poluge: *regenerišite, virtuelujte, razmjenite;*

Princip 2: Optimizirati prinose resursa cirkulišući proizvode, komponente i materijale u upotrebi i potstičući najveću korisnost u svakom trenutku i u tehničkim i u biološkim ciklusima. Rješite poluge: *regenerišite, djelite, optimizujte, povežite, i*

Princip 3: Podsticanje efikasnosti sistema otkrivanjem i dizajniranjem negativnih spoljašnjih efekata. Rješenjem svih poluga.

Obrazloženje: Princip kaskadne privrede već je bio sadržan u Strategiji EU za šume 2014-2020. Prema ovom principu, drvo se koristi prema sledećem prioritetu: proizvodi na bazi drveta, produžavanjem vijeka trajanja proizvoda, ponovnom upotrebom, reciklažom, kao bioenergija i odlaganje.

Kada je riječ o održivosti i kružnosti, drvo kao prirodna sirovina ima niz prednosti u odnosu na druge građevinske materijale. Prirodni ciklus drveta počinje u šumi kako drveće raste, sa sunčevom energijom i ugljen-dioksidom kao ključnim inputima za formiranje stabala u šumi(drveta). Ciklus se nastavlja kontrolisanom sječom šuma kojima se održivo planski upravlja upotrebom drveta u proizvodnji širokog spektra proizvoda. Kada se koristi u industriji na kaskadni način, drvo cirkuliše u tehničkom ciklusu gdje se može oporaviti ili na kraju svog prvog korisnog vijeka trajanja, ili u obliku ostataka ili nusproizvoda iz proizvodnih procesa(održivost materije). Drvo koje se koristi u građevinarstvu može se primjeniti u različitim funkcijama, kao djelovi zgrada (npr. za konstrukcijske okvire, podove, podne obloge, zidne i krovne obloge, prozorske okvire, vrata i drugo) ili u različitim fazama procesa izgradnje (npr. oslonci temeljnog okvira i skele).

Radni koraci u kružnoj ekonomiji-prema modelu 9R: Kružna(cirkularna) ekonomija i povećanje „kružnosti“ podrazumjeva:

Pametniju proizvodnju i upotrebu proizvoda:

RO - **Odbijanjem** Proglasiti proizvod suvišnim tako što ćete napustiti njegovu funkciju ili ponuditi istu funkciju sa radikalno drugačijim proizvodom

R1 - **Preispitivanjem** Učinite proizvod intenzivnijim korišćenjem (npr. dijeljenjem proizvoda)

R2 - **Smanjenjem** Povećanje efikasnosti u proizvodnji proizvoda upotrebom manjeg broja prirodnih resursa i materijala

Produženje životnog vijeka proizvoda i njegovih djelova

R3 - **Ponovnom upotrebom** Ponovna upotreba od strane drugog potrošača odbačenog proizvoda koji je još uvijek u dobrom stanju i ispunjava svoju prvobitnu funkciju

R4 - **Popravkom** Popravka i održavanje neispravnog proizvoda kako bi se koristio sa svojom originalnom funkcijom

R5 - **Renoviranjem** Restauracija i ažuriranje starih proizvoda

R6 - **Remanufakture** Koristite dijelove odbačenog proizvoda u novom proizvodu sa istim proizvodom

Korisnu primjenu materijala

R7 **Ponovnom namjenom** Koristite odbačeni proizvod ili njegove dijelove u novom proizvodu sa drugom funkcijom

R8 **Reciklažom** Obradite materijale da biste dobili proizvod istog (visokog kvaliteta) ili nižeg (nižeg kvaliteta) proizvoda

R9 **Oporavkom** Spaljivanje materijala sa proizvodnjom energije, prema modifikaciji modela Fondacije *Ellen MacArthur*(Oneil, Russel (2020)).

Navedena aktivnost pretpostavljena ovom Strategijom bi se odnosila na izradu **Studije o realnoj primjeni cirkularne (zelene) ekonomije u Crnoj Gori – aspekt šume i korišćenje drveta.**

U mnogim djelovima regiona UNECE, drvene stambene jedinice čine samo 10-11% novogradnje, ili manje. Odgovorna upotreba drveta u građevinarstvu je cirkularnija i održivija od upotrebe drugih uobičajenih građevinskih materijala. Drvo ima i pruža višestruke inherentne(bitne) prednosti jer je prirodan materijal, može se oblikovati u korisne građevinske komponente sa minimalnim uticajem na klimu i može se ugraditi u zgrade koje imaju manju potrošnju energije tokom životnog ciklusa i nižu emisiju CO₂ od nedrvenih konstrukcija.

Sveobuhvatna procjena stambenih kuća za jednu porodicu u dva regiona Sjedinjenih Američkih Država (Lippke et al. , 2004) pokazala je da su emisije ugljenika, od nabavke sirovina do završetka gotove konstrukcije, 31% niže za drvo u poređenju sa betonskom konstrukcijom i 26% niže za drvo u odnosu na čeličnu konstrukciju. Pošto su sve analizirane strukture imale betonske temelje, relativne emisije kao što je gore navedeno su maskirane uticajem emisija povezanih sa upotrebom betona. Analiza samo nadzemnih djelova konstrukcija, koji su eliminisali zajednički element temelja, pokazala je da razlike u emisiji CO₂ između drveta i betona i drveta i čeliku su respektivne iznose 80% i 33%.

Očekivani efekti: Smanjene emisije gasova staklene bašte i upotreba obnovljive bioenergije u proizvodnji proizvoda od drveta doprinose kružnosti i održivosti „Princip 55“*. Pri tom potrebne su i dodatne inovacije. Trenutno se otpad od dekonstrukcije zgrada ne vraća efikasno. Projektovanje za prilagodljivost zgrade ili demontažu i efikasnu obnovu materijala treba da se postigne kako bi se poboljšala kružnost drveta u građevinskom sektoru. Podaci na globalnom nivou sugerišu da postoji znatan prostor za poboljšanje obnavljanja drveta i reciklažu na kraju životnog vijeka zgrada. Najveća prilika za poboljšanu kružnost drveta u postojećim zgradama je oporavak i ponovna upotreba ili reciklaža otpada od rušenja zgrada. Pri tom, drvo se uglavnom sastoji od uhvaćenog i uskladištenog ugljenika.

*opredeljenje da se smanjenje efekata staklene bašte svede na 55% sadašnjeg.

Vemenski okvir: S obzirom na očekivano vrijeme usvajanja ove Strategije i tekuće organizacione promene u šumarskom sektoru optimalno bi bilo otvoriti ovaj proces 2025 godine.

Nadležne institucije: MPŠV;Ministarstvo ekonomskog razvoja i turizma, Ministarstvo kapitalnih investicija, Agencija za zaštitu prirode i životne sredine, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima

Izvori finansiranja: Budžet CG, međunarodni fondovi (FAO i sl.), fondovi EU, GEF, IPA

4. 1. 4. Procjena i korišćenje energetskog potencijala šuma u Crnoj Gori

Bioenergija upotrebom drveta u EU se uglavnom (49%) zasniva na ostacima i otpadu od sječe i prerade drveta (npr. grane i vrhovi, piljevina, otpadno drvo). Preostalih 37% se dobija iz takozvanih „primarnih izvora biomase“, uključujući niskokvalitetno stablo i proređivanje (20%),

od čega je polovina stabiljike (10%) izvedeno iz izdanaka, dok bi 4% snabdijevalo od stabala industrijskog kvaliteta (Strategija EU do 2030).

Crna Gora posjeduje značajne resurse za proizvodnju energije na bazi biomase iz oblasti šumarstva i drvoprerade. Šumarski sektor ima tržište za trupce nižeg kvaliteta. U odnosu na to racionalno je povećati korištenje biomase iz šuma i otpada iz prerade drveta i povećati proizvodnju energenata iz biomase. Prema Studiji World Bank Group i Western balkans Investment Framework o grijanju na Zapadnom Balkanu, prelaskom na efikasne peći, ušteda u drvetu bi bila 178. 000 m³/god. u eurima 6, 5 miliona (2013. godina).

Očekivani efekti: Proizvodnja energenata iz biomase

Do sada instalirani kapaciteti za proizvodnju peleta su 258. 000 tona/god = 517. 000 m³.

Prema preporukama Evropske komisije kao energetska sirovina se može koristiti samo **dio dosadašnjeg šumskog otpada, granjevina, ogrijevno drvo i vanredni prinosi** ostataka posle primjene represivnih mjera a u odnosu na saniranje negativnih efekata dejstva faktora rizika (abiotičke i biotičke prirode). Operacionalnost ove mjere bi se procjenila izradom Studije o energetskom potencijalu šuma u Crnoj Gori.

Vemenski okvir: S obzirom na očekivano vrijeme usvajanja ove Strategije i tekuće organizacione promene u šumarskom sektoru optimalno bi bilo započeti ovaj proces 2024. godine.

Nadležne institucije: MPŠV; Ministarstvo ekonomskog razvoja i turizma, Ministarstvo kapitalnih investicija, Agencija za zaštitu životne sredine, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima.

Izvori finansiranja: Budžet CG, međunarodni fondovi (FAO i sl.), fondovi EU, GEF, IPA projekti

4. 1. 5. Podrška komplementarnosti u sektoru klsterskim povezivanjem na (inter)nacionalnom nivou i uspostavljanje izvoznog klastera za finalne proizvode i investicije u drvnoj industriji

Razvoj klastera u Crnoj Gori je u prethodnom periodu bio organizovan takozvanim ad-hoc pristupom, tako da klasteri uglavnom do sada nijesu dali nikakve značajnije rezultate. Oni su uglavnom bili organizovani od najviše tri člana (privredna društva), koja su kroz tu formu imali uslove da dobiju određenu opremu, koja je dodjeljivana klasterima u okviru Ministarstva ekonomije. Međutim nakon te podrške klasteri su uglavnom prestali da funkcionišu. Gornji osvrt upućuje na

U skladu sa trenutnim stanjem drvne industrije prepoznata je potreba obezbjeđivanja podrške klasterima koji imaju stručne kapacitete, jer su upravo oni ti koji će surađivati sa institucijama nadležnim za razvoj drvne industrije. Klasteri da se bave svim aktuelnostima koji se tiču šumarstva i drvne industrije. Klaster treba da ima razvijenu strukturu i stručnjake, specijaliste za pojedine oblasti, i da se bave aktivnostima koji se tiču razvoja drvne industrije.

no što bi posebno bilo značajno je da se vidi/analizira mogućnost saradnje srodnih firmi za zajednički nastup na tržištu. Imajući u vidu da su kapaciteti naših proizvođača od masiva prilično limitirani i oni uglavnom ne mogu da zadovolje neke zahtjevnije (po količini) narudžbe za određeni vremenski period, vrlo korisno bi bilo vidjeti kako da se ostvari saradnja pojedinih firmi pri realizaciji nekih zahtjevnijih ponuda (opremanje hotela i sl.). Mišljenja smo da bi u ovakvim slučajevima pored njihovih ličnih kontakata i Privredna komora trebala da pruži izvjesnu vrstu podrške. Promocija domaćih proizvoda od masivnog namještaja kroz razne vidove promotivnih kanala i aktivnosti bi dala posebnu šansu u prodaji domaćih proizvoda na našem tržištu.

Ono što se moglo zaključiti je, da bi izrada masivnog namještaja u Crnoj Gori mogla da bude vrlo uspješna tj. da značajno uveća svoje kapacitete, kada bi uspjela da zadovolji određeni procenat potražnje našeg domaćeg tržišta za drvenim namještajem tj. supstituiše dio uvoznog namještaja od drveta (prema Mensuri Nuhodžić Ferlin, ANALIZA STANJA INDUSTRIJE DRVENOG

NAMJEŠTAJA U OKVIRU PROJEKTA "CRNOGORSKI MASIV"). S obzirom na dugoročno ekstenziviranje proizvodnje inovativnosti u DI je neophodna „agesivna“ marketinška podrška. Ono što preduzetnici ističu je da nisu imali i nemaju nikakvu podršku u cilju promocije i prodaje njihovih proizvoda, a posebno ističu neefikasnost rada Privredne komore, za koju izdvajaju sredstva na mjesečnom nivou, a nemaju podršku koja bi unaprijedila njihovo poslovanje.

Očekivani efekti: Razvoj srednjih i malih preduzeća će generisati veće zapošljavanje i supstituciju uvoza drvenog namještaja. Dosadašnja pretežna aktivnost na mehaničkoj primarnoj preradi i proizvodnji poluproizvoda potrebno je da bude usmjerena na finalnu proizvodnju orijentisanu na građevinarstvo i proizvodnju namještaja čime bi se očekivano ostvarivala dodata vrijednost. Ovakvim usmjerenjem bi se supstituisao dio uvoza namještaja a kvalitetno drvo kao sirovina racionalno koristilo preradom u domaćoj drvnoj industriji i preradi drveta.

Radni koraci: Po izradi predloga novog koncepta srednjoročnog razvoja drvne industrije, neophodno je ustanoviti mjere podrške postojećim drvoprerađivačima za unapređenje i uvećanje njihove proizvodnje, zabranu izvoza najkvalitetnijeg drveta osnovnih vrsta drveća, ustanoviti način obezbjeđivanja i podršku učenju neophodne (trenutno deficitarne) radne snage u odnosu na inovativnost proizvodnje i proizvoda, marketinška podrška u kontinuitetu.

Vemenski okvir: S obzirom na dosadašnje strateške ocjene i ocjene definisane skorašnjim realizovanim projektima koji se odnose na stanje, probleme i moguća rješenja sa ciljem razvoja drvne industrije sa utvrđenim radnim koracima treba krenuti po usvajanju ove Strategije.

Nadležne institucije: MPŠV; Ministarstvo ekonomskog razvoja i turizma, Ministarstvo kapitalnih investicija, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima,

Izvori finansiranja: Budžet CG, Ministarstvo ekonomskog razvoja i turizma, Ministarstvo kapitalnih investicija, međunarodni fondovi (FAO i sl.), fondovi EU, GEF, IPA projekti

Operativni cilj 4. 2 Podrška ruralnim i urbanim zajednicama

4. 2. 1 Podrška ruralnim zajednicama kroz održivost društveno ekonomskih funkcija šuma

Obrazloženje: Šume i sektor zasnovan na šumama pružaju više društveno-ekonomskih funkcija i koristi, uključujući dodatna radna mjesta i mogućnosti rasta u ruralnim područjima i rekreativne funkcije koje doprinose fizičkom i mentalnom zdravlju građana (Strategija EU do 2030). Primer dobre prakse je iz Slovenije, gde je (malo) seosko domaćinstvo podržano u odnosu na tradicionalni način življenja (posebno kulinarstvo) pri čemu se bavi seoskim poljoprivrednom proizvodnjom, turizmom, proizvodnjom drveta i NŠP (a sve je podržano i sredstvima EU).

U Crnoj Gori, uz sektor poljoprivrede šume su najznačajniji resurs seoskih područja u ekološkom, ekonomskom i socijalnom smislu, tako da bi ciljevi ruralnog razvoja trebali biti integrisani u gazdovanje šumama i šumskim zemljištima, posebno u istočnom, sjevernom i centralnom regionu zemlje. Šume svojim brojnim funkcijama omogućavaju život na tim područjima, seoskim domaćinstvima nude značajnu ekonomsku sigurnost, obezbjeđuju potrebe za ogrijevom i građevinskim materijalom, za drvnim i nedrvnim proizvodima, te mogućnostima za rekreaciju i turizam i stvaraju osnov za razvoj preduzetništva i nova radna mjesta.

Operacionalnost konkretnog cilja podržavaju, pored ostalog, lokalne akcione grupe (LAG) koje su multifunkcionalna udruženja formirana od strane lokalnog stanovništva. Cilj njihovog postojanja je organizovano jačanje uloge lokalnog stanovništva u ruralnom razvoju kroz:

- Informisanje lokalnog stanovništva o aktivnostima i mogućnostima zarade kao motiva za njihovo aktivno uključivanje u izvođenje tih aktivnosti, konkretno u komplementarne mjere i radove u agrošumarstvu i turizmu,
- Osposobljavanje lokalnog stanovništva za izvođenje aktivnosti, kreiranje novih razvojnih ideja i njihovo sprovođenje u praksu, posebno u poslovima unapređivanja stanja šuma, održivog korišćenja šuma i zaštite šuma i ruralnih predjela.
- Povezivanje na lokalnom, regionalnom, nacionalnom i međunarodnom nivou,
- Podsticanje međunarodne saradnje.

Očekivani efekti: Obezbijeđivanjem ekonomske sigurnosti seoskog stanovništva, osiguraće se: humaniji uslovi za opstanak i održivost ruralnih sredina, niži stepen migracije na relaciji selo-grad i pritisak na gradske aglomeracije, kooperativna radna mjesta u agrošumarstvu i razvoju turizma, razvoj svijesti o ekološkim uslugama i značaju seoskog stanovništva za održivost korišćenja nedrvenih šumskih proizvoda. Neophodan uslov je vezan za opštu socijalnu sigurnost (školovanje, zdravstveno osiguranje, dostupnost saobraćajnicama i dr.). Uspostavljanjem partnerskog odnosa sa sektorom ruralnog razvoja u okviru MPŠV, MERT, sektor šumarstva i drvoprerađivačke bi inicirao uključivanje niza mjera koje su prepoznate kroz zakonodavni okvir i strateška dokumenta u IPARD III programu.

Radni koraci: Aktivnosti na obezbijeđivanju konkretnih mjera podrazumjevaju: izradu akcionog plana saradnje šumarstva, poljoprivrede, turizma i zaštite prirode s ciljem održivosti ruralnog razvoja sa fokusom na mogućnostima i saradnji privrednog društva sa lokalnim stanovništvom uz transparentnost pristupa i neospornu javnost u djelovanju i ravnopravnost u budućoj participativnosti te razvoj konkretnih planova i projekata u „krugu zračenja“ (seoski atar, ŠP, privredna jedinica, ZP, predio, ekološki servis (ES), nedrvni šumski proizvodi(NŠP)) u kojima se podrazumjeva aktivno učešće ruralnog stanovništva.

Vremenski okvir: Usvajanjem STRATEGIJA RAZVOJA POLJOPRIVREDE I RURALNIH PODRUČJA CRNE GORE 2015-2020, otvoren je prozor ka navedenim aktivnostima čime je aktivnost na saradnji šumarstva i lokalne zajednice formalno podržana. Već u 2024/25 godini je potrebno odgovarajućim projektima na lokalnom nivou podržati međusektorsku integrisanost.

Nadležne institucije: MPŠV; Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, Ministarstvo ekonomskog razvoja i turizma, Ministarstvo rada i socijalnog staranja, Ministarstvo zdravlja, Agencija za zaštitu životne sredine, Uprava za bezbjednost hrane, veterinu i fitosanitarne poslova, Fond rada,

Izvori finansiranja: Budžet CG, međunarodni fondovi IPARD II, MIDAS, IFAD (FAO i sl.), fondovi EU, GEF. Evropski fondovi, uključujući fond za ruralni razvoj, pomoći će ruralnim područjima da iskoriste mogućnosti u kružnom privređivanju i bioprivređivanju (Evropski zeleni plan).

4. 2. 2 Podrška proizvodnji sa dodatim vrijednostima i organizovanju proizvodnje nedrvenih šumskih proizvoda (NŠP)

Obrazloženje: U odnosu na ocjenu zatečenog stanja šuma i šumarstva može se konstatovati izražen ekstenzivan pristup održivom upravljanju sa više aspekata. Kod nepovoljnog ekološkog otiska može se istaći neracionalan pristup korišćenju drveta u šumama Crne Gore, nepostojanje zaokruženog sistema upravljanja u šumarstvu i drvnoj industriji, nelegalne

aktivnosti vezane za šumarstvo, neizvesnost snabdjevanja drveni industrije sirovinom (u odnosu na količinu i kvalitet), dominantno primarna proizvodnja u drvenoj industriji i izvozu drvnih sortimenata, ekstenzivan pristup korišćenju NŠP. Prethodno je u neskladu sa primjerima pozitivne prakse i inicijativama koje se podržavaju u evropskom okruženju. Zbog toga u prvi plan se ističe potreba podrške proizvodnji sa dodatim vrijednostima u DI i organizovanju proizvodnje NŠP.

Šume EU pružaju visoko vrijedne nedrvne proizvode, poput plute (80% svetske proizvodnje), smole, tanina, stočne hrane, ljekovitog i aromatičnog bilja, voća, bobičastog voća, oraha, korijena, gljiva, sjemena, meda, ukrasnih i divljih vrsta igra, koje često koristi lokalnim zajednicama. Oni doprinose sa oko 20% tržišne vrednosti šuma i njihovom potencijalu za stvaranje dodatnih prihoda vlasničkim zajednicama može se dalje promovisati i podržavati u saradnji sa državnim i lokalnim vlastima i akterima (Strategija EU do 2030).

Očekivani efekti: Intenziviranjem poslova na inventuri šuma na različitim nivoima rješile bi se dileme oko realnog njihovog stanja a time i potencijala u smislu korišćenja. Ustanovljenje intenzivne kontrole djelovanja u šumi podržane odgovarajućim softverskim alatima uveo bi se red na liniji plan-realizacija- evidencija- kontrola na državnom i na svim nižim nivoima planiranja održivog gazdovanja šumama. Dodata vrijednost a i uvećan ekološki efekat će se postići približavanjem vrijednosti bruto i neto korišćenja iskazanog u m³ (ili t kad je u pitanju proizvodnja biomase).

Korišćenje NŠP će se dovesti u red razvojem kooperativnosti u opštem konceptu agrošumarstva i podrške malih (i srednjih preduzeća) u ruralnim sredinama. Rijetko u odnosu na prirodni potencijal ovo može biti osnovna djelatnost, ali je značajno u smislu dodatne vrijednosti posebno u zabačenijim ruralnim sredinama istoka i sjevera Crne Gore. Činjenica o kojoj se mora voditi računa, a uređena je resornim zakonom je realna procjena ekološkog kapaciteta pojedinih proizvoda i način njihovog prikupljanja, skladištenja i distribucije.

Radni koraci: U odnosu na prethodno, uređen sistem proizvodnje i prodaje drveta kao neophodne sirovine je osnovni korak u odnosu na dodatnu vrijednost, a vezan je i za smanjenje uvoza proizvoda od drveta, hartije i namještaja. U ovim kategorijama najviše se uvoze ploče (iverice, vlaknatice i šper ploče) 14, 233 miliona €, građevinska stolarija 10, 449 €, što upućuje na nužnost preusmeravanja proizvodnje ka što potpunijoj finalnoj proizvodnji a u odnosu na zahtjeve tržišta. I u ovom procesu možemo se dijelom osloniti na načela cirkularne ekonomije (postojanost postrojenja, promjena načina korišćenja, drugačiji odnos ocjene kvaliteta sirovine i dr.). Stimulacija izvoza proizvoda sa većom dodatnom vrednosti, destimulacija izvoza sirovine i stimulacija izvoza finalnih proizvoda su koraci podudarni sa ocjenom stanja u drvenoj industriji. Prethodno upućuje na nužnost stimulisanja primene novih tehnologija i inovacija.

U korišćenju NŠP bazni korak je uređen sistem praćenja proizvodnje a s obzirom na različitosti pojedinih proizvoda i ranjivost proizvodne osnovice i pri tom prethodna obuka zainteresovanih strana uz poštovanje principa transparentnosti i pojačanu medijsku pokrivenost posebno na terenu koji se aktivno koristi.

Vremenski okvir: Pri prethodnoj ocjeni i prijedlogu ima se u vidu i trenutna postojanost navedenih aktivnosti, te se navedeni koraci mogu ustrojiti neposredno po usvajanju Strategije.

Nadležne institucije: MPŠV; Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, Ministarstvo ekonomskog razvoja i turizma, Agencija za zaštitu životne sredine, Uprava za bezbjednost hrane, veterinu i fitosanitarne poslova,

Izvori finansiranja: Budžet CG, međunarodni fondovi IPARD II, IRF, MIDAS, IFAD (FAO i sl.), fondovi EU, GEF.

4.2.3. Podrška saradnji u svrhu koherentnog gazdovanja šumama i njihovog boljeg razumijevanja

Evropska Komisija će predložiti sistem upravljanja šumama EU koji promoviše koherentnost politike i sinergiju između različitih funkcija koje održiva i klimatski neutralna evropska ekonomija zahtijeva od šuma, te omogućava inkluzivan prostor za države članice, vlasnike šuma i upravnike, industriji, akademskim krugovima i civilnom društvu da raspravljaju o pitanjima šumarske politike, izbjegavajući istovremeno preklapanje struktura.

Obrazloženje: Zakonom o šumama (čl. 1) uređuje se uzgoj, zaštita, očuvanje i unaprjeđivanje šuma, planiranje, način i uslovi korišćenja šuma, izgradnja i održavanje šumskih puteva, monitoring šuma, kao i druga pitanja od značaja za šume, šumsko zemljište i šumarstvo. Multifunkcionalni način gazdovanja šumama je korišćenje šuma na održiv način u skladu sa proizvodnim, ekološkim i socijalnim funkcijama šuma (okvirno obuhvaćenih kao ES); spektar različitih funkcija u okviru navedenog trojstva upućuje na međusektorsku povezanost i uslovljenost (vodoprivreda, ruralni razvoj, turizam, zaštita prirode i životne sredine, energetika i sl).

Sistem planiranja gazdovanja šumama interno obezbijuje koherentnost deduktivnim pristupom (čl. 10). Planski dokumenti u šumarstvu su: 1) nacionalna šumarska politika; 2) strategija sa planom razvoja šuma i šumarstva; 3) plan razvoja šuma za šumsko područje; i 4) program gazdovanja šumama za gazdinsku jedinicu.

Unutar sektorska koherentnost podrazumjeva najčešće vezu i uslovljenost šumarstva i drvne industrije. Klasična trajnost (održivost) je podrazumjevala proizvodnju, prinos i prihod u šumarstvu. Teško je zamisliti mogućnost realizacije prinosa i prihoda ako nije vidljiv proizvodni potencijal drvne industrije u cilju stvaranja dodate vrijednosti.

Ekološka povezanost na nekoj teritoriji znači da su staništa povezana tako da je moguće prelaženje vrsta iz jednog u drugo stanište radi ishrane ili genetske razmjene, omogućavajući im raseljavanje i (ponovno) koloniziranje teritorija. Ekološka povezanost se može proučavati na nivou ekosistema, nivou predjela i na nacionalnom ili kontinentalnom nivou.

Da bi se održala ili obnovila koherentnost mreže Natura 2000, potrebne su mjere povezivanja: Član 3. (3) Direktive o staništima navodi da „tamo gdje smatraju potrebnim, države članice nastoje da unaprijede ekološku povezanost mreže Natura 2000 održavanjem, i gdje je potrebno, razvijanjem odlika predjela koje su od najvećeg značaja za divlju floru i faunu, kako je navedeno u članu 10. “

Pored toga, član 6. (4) navodi da, ukoliko se plan ili projekat sa negativnim uticajima na područje ipak moraju sprovesti (zbog „imperativnih razloga preovladavajućeg javnog interesa“), države članice će preduzeti „sve kompenzacijske mjere kako bi osigurale zaštitu koherentnosti mreže Natura 2000“.

U prošlosti, termin „zelena infrastruktura“ je korišćen za opisivanje prirodnih, povezanih staništa unutar urbanih područja. U skorije vrijeme, predstavlja novi koncept koji je uključen u Strategiju EU o zaštiti biodiverziteta do 2020. i dugoročnu viziju do 2050. godine čiji je cilj zaustavljanje gubitka biodiverziteta na teritorijama država članica EU i predstavlja odgovor na Aiči ciljeve usvojene na desetoj Konferenciji ugovornih strana CBD (EK, 2011).

Definicija „zelene infrastrukture“ trenutno se definiše kao „pristup“ koji zahtijeva zaštitu i obnavljanje ekosistema u mjeri u kojoj je to moguće kako bi se ojačala njihova elastičnost i održale ključne usluge koje oni obezbijuju, istovremeno ostvarujući ciljeve očuvanja i

omogućavajući državama članicama EU (kao i zemljama kandidatima za članstvo u EU) da se prilagode na klimatske promjene.

Evropski forum za staništa, daje sljedeću radnu definiciju: Zelena infrastruktura je strateški isplanirana i predviđena mreža visokokvalitetnih zelenih površina i drugih elemenata životne sredine. Ovu mrežu treba osmisлити i njome upravljati kao da je riječ o multifunkcionalnom potencijalu sposobnom da pruži širok spektar ekoloških dobrobiti i kvaliteta života lokalnim zajednicama. Zelena infrastruktura uključuje šume, rijeke, priobalna područja, parkove, ekološke koridore i druge prirodne ili poluprirodne elemente koji su ključni za obezbijedivanje usluga ekosistema. O ovome posebno treba voditi računa pri planiranju budućih pošumljavanja.

Očekivani efekti: Koherentnim pristupom planiranju i gazdovanju šumama obezbijediće se, u mogućoj mjeri, ostvarivost višefunkcionalnih efekata postojanosti šume na teritoriji Crne Gore.

Radni koraci: Prethodno podrazumjeva (ukoliko to već nije formalno ustanovljeno) praktičnu primjenu integralnog i integrisanog planiranja gazdovanja šumama (participativnog) u skladu sa preporukama EK proširenog na pejzaž (predio), a na nivou planske ravni za koju se plan izrađuje.

Vremenski okvir: Pri prethodnoj ocjeni i prijedlogu ima se u vidu trenutno stanje aktivnosti u odnosu na radne korake i potrebne promjene se mogu ustrojiti neposredno po usvajanju Strategije.

Nadležne institucije: MPŠV;Ministarstvo ekonomskog razvoja i turizma, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, Agencija za zaštitu životne sredine

4. 2. 4. Podrška rodnoj ravnopravnosti i intenziviranju učešća žena u sektoru u cjelini

Crna Gora je država vladavine prava u kojoj se poštuje dostojanstvo svakog pojedinca, u kojoj nema diskriminacije ni po kom osnovu i u kojoj svi, bez obzira na različitosti, imaju priliku i podršku za punu realizaciju svog ljudskog potencijala.

Zakon o rodnoj ravnopravnosti čl. 2 -Rodna ravnopravnost podrazumijeva ravnopravno učešće žena i muškaraca, kao i lica drukčijih rodnih identiteta u svim oblastima javnog i privatnog sektora, jednak položaj i jednake mogućnosti za ostvarivanje svih prava i sloboda i korišćenje ličnih znanja i sposobnosti za razvoj društva, kao i ostvarivanje jednake koristi od rezultata rada. Donosioci odluka u svim fazama planiranja, donošenja i njihovog sprovođenja, kao i preduzimanja aktivnosti iz svoje nadležnosti ocjenjuju i vrednuju uticaj tih odluka i aktivnosti na položaj žena i muškaraca. Konkretno se odnosi na šumarski sektor Crne Gore u najširem smislu njegovog obuhvata.

U odnosu na trenutno stanje koje je rezultat i istorijskog nasleđa možemo konstatovati da je u Crnoj Gori pored opšte institucionalne pokrivenosti rodne ravnopravnosti konkretno intenzivno pokriveno pozitivnim odlukama u svim poljima zakonom nabrojanim u čl. 2. .

Očekivani efekti: Podrška rodnoj ravnopravnosti može doprinjeti obezbijedivanje sistema održivog upravljanja šumama u Crnoj Gori, imajući u vidu definiciju održivosti koja u jednom djelu obuhvata potrebu obezbijedivanja ekonomskim, socijalnih i kulturnih funkcija šuma i Rio deklaraciju i SDG ciljeve koji u prvi plan ističu začaj rodne ravnopravnosti. Ovo je posebno značajno u ruralnim sredinama u kojima je bavljenje agrošumarstvom, turizmom, očuvanjem životne sredine (ekološke usluge) oslonac razvoja ruralnih sredina i opstanak u progresivnom smislu.

Radni koraci: Pored deklarativne ocjene o pozitivnom stanju ravnopravnosti polova u šumarstvu nužno je ažurirati statistiku jer je generalna ocjena vezana za konstataciju nedostatka kadrova

na svim nivoima zanimanja, rada i obrazovanja. Pri ovome posebno treba voditi računa o prijedlogu budućih strukturnih promjena u upravljačkom djelu sektora.

Vremenski okvir: Prethodna mjera/aktivnost je u odnosu na demokratske i humane kodekse urgentna, i obuhvata vrijeme trajanja ove Strategije, 2023-2028. g.

Odgovorne institucije: Ministarstvo ljudskih i manjinskih prava, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Ministarstvo rada i socijalnog staranja, Uprava za ljudske resurse, Fond rada

Strateški cilj 5

INSTITUCIONALNO JAČANJE I FINANSIJSKA POTPORA

U odnosu na kritičku ocjenu dosadašnjeg organizacionog obrasca upravljanja šumama i saglediv pristup rješavanja problema u cilju zaustavljanja negativnih trendova primjenjivanog odnosa prema korišćenju ukupnih potencijala šumskih ekosistema u Crnoj Gori kao prioritetni operativni ciljevi su definisani:

Operativni cilj 5.1: Institucionalno jačanje državne uprave šuma (MPŠV, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, privredno društvo) i obrazovnih ustanova

Realizacija operativnog cilja 5.1 podrazumijeva djelimično restrukturiranje šumarskog sektora Crne Gore, a očekivani rezultati su:

- 1) izgradnja tržišno orijentisanog preduzeća za održivo upravljanje državnim šumama, šumskim zemljištem i imovinom;
- 2) povećana profitabilnost i izgradnja konkurentnosti na Evropskom nivou; Evropske integracije;
- 3) povećanje vrijednosti prirodnih resursa i povećanje oblasti pod zaštitnim šumama; i
- 4) aktivno preuzimanje odgovornosti za ruralni razvoj Crne Gore, ljude i društvo.

Prema kritičkoj ocjeni dosadašnjeg organizacionog sistema u sektoru šumarstva MPŠV (Revidovana strategija razvoja šumarstva 2018-2023) podjela upravnih i stručnih poslova između Uprave za gazdovanje šumama i lovištima kao organa u sklopu nadležnog ministarstva i privrednog društvo u vlasništvu države bi trebala biti sljedeća:

1. Ministarstvo, odnosno Uprava za gazdovanje šumama i lovištima u svom okviru brine se o:

- a. propisima i strategiji (viziji) razvoja,
- b. nacionalnoj inventuri šuma i planovima razvoja šuma,
- c. izradi programa gazdovanja šumama,
- d. nadzor (šumska inspekcija) i čuvanje šuma u skladu sa članom 34 i 35 Zakona o šumama,
- e. ostalim nadležnostima prema zakonu,

2. Društvo s ograničenom odgovornošću (DOO) u vlasništvu države:

- a. gazduje državnim šumama, uključujući:
 - i. izradu izvođačkih projekta,
 - ii. doznaku,
 - iii. izvođenje radova u šumi u određenom obimu i davanje radova na izvođenje,
 - iv. prodaju drveta iz šuma u državnoj svojini,
 - v. čuvanje državnih šuma u smislu vlasnika šuma,
 - vi. gradnju i održavanje šumskih puteva,
 - vii. ostale poslove prema zakonu,

b. u privatnim šumama obavlja stručne šumarske poslove (doznaka, prijem), organizuje čuvanje šuma od požara i ostalih zabranjenih radnji i izdaje uvjerenja o porijeklu šumskih drvnih proizvoda.

Poboljšanje efikasnosti će biti najvažniji ishod u upravljanju u šumarstvu, kao i kreiranje novih ulaganja sa pouzdanim poslovnim partnerima i vrednovanje resursa u sektoru, pomoću zaključivanja dugoročnih ugovora o uslugama između PD i Vlade Crne Gore - dobijanje ugovora za upravljanje u privatnim šumama za obezbjeđenje rekreativnih usluga (šum. tenderi i

uređenje zemljišta u urbanim rekreativnim oblastima) će postati jedan od najvažnijih zadataka u obezbeđenju usluga.

Vizija za PD je prihvatljiva u sledećim okvirima:

1. PD će se razvijati u profitabilnu i najrespektabilniju kompaniju za gazdovanje šumama, koja garantuje održivost pod tržišnim uslovima;
2. U svom osnovnom poslu, šumarstvu i proizvodnji drveta, PD će poboljšati svoju efikasnost kroz saradnju sa pouzdanim poslovnim partnerima;
3. Upravljanje nekretninama i ostalim resursima, će razvijati u važan osnov ekonomskog uspeha, kroz nove poslove i partnerstva kapitalizovati raspoložive resurse;
4. Funkcije javnih usluga (privatne šume, proširena reprodukcija, itd.) zasnivati na dugoročnim Ugovorima sa Vladom Crne Gore. Dodatna sredstva za biološku reprodukciju i šumsku infrastrukturu se obezbeđuju iz prihoda PD;
5. PD kao garant održanja i unaprjeđenja prirodnih resursa i biodiverziteta. Predviđene usluge u upravljanju zaštićenim prirodnim dobrima se realizuje na osnovu dugoročnih Ugovora sa Vladom Crne Gore;
6. PD doprinosi razvoju ruralnih područja kroz zapošljavanje i razvoj poslovnih mogućnosti za lokalno stanovništvo;
7. Razvoj PD će se realizovati na osnovu zapošljavanja stručnih, ka kupcima i profitu orijentisanih, dobro plaćenih i samoodgovornih zaposlenih.

Prethodna vizija će dominantno uticati na organizacioni model (kostur) PD u okviru naprijed pomenute tri kolone.

Mjere kojima će se operativni cilj učiniti izvjesnijim su:

Mjera 5. 1. 1. Jačanje znanja o šumama i promjenama u šumama

Obrazloženje U svijetu koji se neprestano mijenja neophodno je držati korak s vremenom i stalno usvajati nova znanja. S obzirom na to da se savremena strategija obrazovanja temelji na načelu doživotnog obrazovanja i društva koje uči, cjeloživotno učenje ima ključnu ulogu u razvoju pojedinca i unapređenju ekonomskog potencijala države. Crna Gora je zemlja u kojoj svi imaju jednak pristup kvalitetnom i inkluzivnom obrazovanju, na svim nivoima i tokom cijelog života i znanje postaje glavni resurs održivog razvoja, obrazovanje je prioritetni strateški interes Crne Gore (NSOR).

Obrazovne politike u Crnoj Gori predstavljaju doprinos pozitivnim društvenim promjenama koje imaju za cilj da obezbijede mogućnosti za cjeloživotno učenje svim pojedincima u skladu sa njihovim potencijalom, podizanje kvaliteta i efikasnosti obrazovanja i unapređenje postignuća učenika i njihovih kompetencija.

Kada je riječ o Instrumentu za pretpristupnu pomoć (IPA), programima IPA 2021 i IPA 2022 predviđeno je da će se uspješnom realizacijom planiranih aktivnosti doprinijeti socijalnom i ekonomskom rastu Crne Gore, *smanjenjem jaza između obrazovne ponude i potreba tržišta rada*. Predviđene aktivnosti obuhvataju tri prioritete oblasti:

1. Jačanje veza između obrazovanja i privrede, sa ciljem da se unaprijedi kvalitet stručnog obrazovanja i relevantnost ishoda učenja u stručnom obrazovanju.
2. Cjeloživotno učenje i obrazovanje odraslih, sa ciljem da se stvore fleksibilni uslovi i mogućnosti za prekvalifikacije i dokvalifikacije mladih i odraslih.

3. Modernizacija visokog obrazovanja, sa ciljem unapređenja kvaliteta i relevantnosti praktičnog obrazovanja i obuke u visokom obrazovanju, kako bi se povećala zapošljivost i smanjio jaz između vještina stečenih tokom obrazovanja i vještina potrebnih na tržištu rada.

Sve tri oblasti su u jednakoj mjeri prioritete u Crnoj Gori motivisane vakuumom obrazovanog kadra u širem konceptu šumarstva pretpostavljenog ovom Strategijom.

Za potrebe obrazovanja kadrova visoke stručne spreme u šumarstvu, imajući u vidu da Crna Gora nema Šumarski fakultet, postoje dvije mogućnosti: **stipendiranje dovoljnog broja studenata** za šumarske studije u regionu; i započinjanje procesa **akreditacije studijskog programa šumarstva** na Univerzitetu Crne Gore u Podgorici koji bi se odnosio na upravljanje šumama kao prirodnim resursom, ekološkim uslugama i zaštitom prirode. Priprema studijskog programa bi se sproveda tokom 2024. godine, sa planom aktiviranja programa školske 2025/2026 godine. Akreditacija bi se oslanjala na postojeće kadrovske resurse Univerziteta Crne Gore (UCG), postojeće kadrove van UCG, kao i u neophodnom minimumu, potpomognuta nedostajućim kadrovima sa obrazovnih institucija u regionu. Akreditacioni ciklus bi se oslonio na bazu od 30 studenata u prvoj godini studija. Prethodno podrazumjeva uspostavljanje saradnje MPŠV – Direkcije za šume sa Univerzitetom Crne Gore (Rektoratom i Akreditacionom komisijom).

Stipendiranje je, s obzirom na nedostatak kadrova nužno i u oblasti drvne industrije. U cilju obezbjeđivanja kvaliteta kadrova predviđa se obaveza njihovog stručnog osposobljavanja u institucijama u praksi za vrijeme studija u periodu letnjeg mirovanja nastavnog procesa na fakultetu. Srednjoškolsko obrazovanje bi se obezbijedilo osim postojećih kapaciteta za srednje stručno obrazovanje u Beranama, aktiviranjem odjeljenja šumarskog smjera u okviru srednjih stručnih škola u Pljevljima i/ili Podgorici koje bi se kadrovski oslanjali na postojeći stručni inženjerski kadar u istom mjestu. Dugoročno je potrebno pripremiti program stručnog obrazovanja i razvoja kadrova u drvnoj industriji, koji između ostalog uključuju: uspostavljanje centra za obuku stolara, koji bi za relativno kratki period edukovao “upotrebljiv” kadar, koji bi odmah mogao da se uključi u proces proizvodnje. Potrebno je uvesti posebne postojane / stipendije za zanimanje stolar ili dati podršku preduzećima koja bi u okviru svojih proizvodnih programa vršila obuku za ova zanimanja na godišnjem nivou. Nedostatak kadrova u drvnoj industriji (DI) bi se mogao riješiti i obukom nezaposlenih lica u centru za obuku koji je opremljen u sklopu srednje škole “Vukadin Vukadinović” u Beranama. Obuka bi trebala da se sastoji uglavnom od praktičnog rada i da traje najmanje 3 - 5 mjeseci/godišnje.

Poseban aspekt i sticanje znanja će se posvetiti inovativnim tehnologijama u drvnoj industriji, kako bi ona što prije usvojila principe cirkularne (princip kružnosti) u okviru zelene ekonomije. Jednako značajna u ovoj oblasti su znanja vezana za proces finalne prerade drveta u građevinarstvu i opremanju enterijera i eksterijera polazeći od komparativnih prednosti vezano za svojstva drveta i značaj u ponoru ugljenika na duge odsjeke vremena pa sve do estetskih vrijednosti u kojima je drvo nezamjenjivo.

Sticanje i naročito jačanje znanja o inovativnim tehnologijama je posebno značajno u postškolskom periodu permanentnom obukom na radnom mjestu ili nezavisno s ciljem promjene radnog mjesta a u skladu sa potrebom prihvatanja inovativnosti. Razmjena znanja iskustva i tehnologija je bitan činilac razvoja sektora i može se ostvariti samo aktivnom međunarodnom saradnjom. Nužno je uspostavljanje sistema obrazovanja privatnih šumovlasnika organizovanjem i razvijanjem posebnih programa obuke kao preduslova za unapređenje stanja u privatnim šumama. Obrazovanje i inoviranje znanja kroz stalnu obuku za zaposlene u državnim organima i javnim službama sektora šumarstva je preduslov adekvatne institucionalne podrške održivom upravljanju šumama.

Savjetodavna služba u Upravi za gazdovanje šumama i lovištima je neformalno već uspostavljena, savjetodavne službe su pohađali kurseve, ali je potrebno raditi na razvoju savjetodavnih aktivnosti na terenu. Da bi se to postiglo, neophodna je efikasna koordinacija i određena finansijska sredstva.

Uspostavljanje laboratorije koja bi bile podrška drvnoj industriji i vršila ocjenu (kontrolu) kvaliteta za proizvode od namještaja i građevinske stolarije. *Komisija EU za šumarstvo će izraditi Priručnik koji će pomoći državama članicama da uspostave doživotne programe i savete šumarima i prilagode obrazovanje i obuku izazovima i potrebama današnjih potreba i realnosti šuma i šumarstva, i razviju mogućnosti zapošljavanja (Strategija EU do 2030).*

Očekivani efekti: Efekat ove aktivnosti bi bio postepeno rješavanje problema nedostatka kadrova u sektoru u cjelini, što je jedna od pretpostavki održivosti upravljanja ukupnim potencijalima šuma u ŠP.

Vremenski okvir: 2023-2024, 2025-2026 S obzirom na trenutno stanje manjka kadrova, stipendiranje studenata je nužno obezbijediti već u školskoj 2023/2024 godini. Akreditacija novog obrazovnog programa šumarstva (opšteg smjera) planirana je da se obezbijedi za početak školske 2025/26 godine a nastava bi se odvijala pod okriljem Biotehničkog fakulteta u Podorici. U isto vrijeme nužno je aktualizirati intenzivnije korišćenje srednje škole "Vukadin Vukadinović" u Beranama za permanentnu obuku kadrova stolarske struke prihvatajući koncept dualnog obrazovanja u saradnji sa privredom DI. U ovom centru nužno je preispitati mogućnost osavremenjivanja nastave iz srednje stručnog obrazovanja u šumarstvu.

Odgovorne institucije: MPŠV, Ministarstvo prosvjete, Univerzitet Crne Gore, Zavod za školstvo, Centar za stručno obrazovanje.

Izvor finansiranja: Budžet CG, Klaster DI, inostrana sredstva

5. 1. 2 Nauka, istraživanje i jačanje znanja o inovativnim tehnologijama (u šumarstvu i DI)

Obrazloženje: Nove tehnologije, održiva rješenja i disruptivne inovacije od ključne su važnosti za ostvarivanje ciljeva evropskog zelenog plana. Crna Gora je u oblasti nauke i istraživanja uskladila pravni sistem s Lisabonskim sporazumom i prihvatila ciljeve, smjernice i prioritete Evropske unije u ovoj oblasti. Prioritetna aktivnost Crne Gore u ovoj djelatnosti odnosi se na pozicioniranje crnogorske istraživačke zajednice u okviru Evropskog istraživačkog prostora – ERA, otvaranje mogućnosti za pristup savremenim tehnologijama i velikim međunarodnim infrastrukturama, kao i dalje uključivanje u međunarodne programe u nauci i inovacijama. Institucionalni okvir, naučnoistraživačka i inovaciona zajednica omogućavaju realizaciju istraživačke i inovacione politike u Crnoj Gori. Dostignuti nivo razvoja naučnoistraživačke i inovacione djelatnosti u Crnoj Gori, omogućio je uspostavljanje novih subjekata naučnog i inovacionog sistema Crne Gore kojima će se posebno podsticati naučna izvrsnost i inovativnost u privrednom sektoru. Poseban segment predstavlja Fond za inovacije Crne Gore, koji omogućava sprovođenje inovacione politike kroz obezbjeđivanje i realizaciju sredstava za podsticanje inovacione djelatnosti.

Osnovni zadatak je transparentno povezivanje sa nadležnim institucijama u cilju pozicioniranja nauke i istraživanja u šumarstvu u ukupnom regionalnom okruženju institucionalnog naučnog okvira Crne Gore. Istraživačke i inovacione aktivnosti vezane za šume u EU do 2030. biće podržane kroz tematski klaster „Hrana, bioekonomija, prirodni resursi, poljoprivreda i životna sredina“. Ovaj klaster pruža mogućnosti za poboljšanje i stvaranje sinergije između ekoloških,

društvenih i ekonomskih ciljeva šuma i postavljanje ljudskih ekonomskih aktivnosti na putu ka održivosti. Istraživanje i inovacije su ključni pokretači u postizanju ambicioznih ciljeva Strategije. Istraživanje i inovacije povećaće efikasnost poboljšanog održivog gazdovanja šumama u promjenljivim klimatskim uslovima. Višestruke koristi od usluga šumskih ekosistema biće rješavane na interdisciplinarni i integrativan način. Ojačaće se istraživanje i inovacije i u sistemima agrošumarstva. Ciljana ulaganja u bolju upotrebu podataka i razvoj infrastrukture, tehnologija i modela upravljanja ubrzaće primjenu digitalnih inovacija u šumarstvu, ruralnim područjima i u lancima vrijednosti. Novi stručnjaci su potrebni za šire, multidisciplinarno razumijevanje sektora šumarstva i njegovoj ulozi u zadovoljavanju potreba čovječanstva za usluge ekosistema, u podsticanju ruralnog razvoja i u ublažavanju uticaja klimatskih promjena (European forest ecosystems State and trends, 2016)

Radni koraci: Aktiviranje ove aktivnosti podrazumijeva definisanje u prvom koraku istraživačkih prioriteta/projekata (kratkoročnih i srednjeročnih) u saradnji sa privredom, kako bi se postepeno rješavali neki uočeni problemi koji osporavaju mogućnost održivog upravljanja šumama.

Vremenski okvir: Sa intenziviranjem istraživanja složene prirode šume, održivog upravljanja šumama, klimatskih promjena i uticaja na stabilnost šumskih ekosistema i staništa, inovativnosti u šumskoj proizvodnji i drvnoj industriji neophodno je početi odmah po usvajanju ove Strategije, 2024. godine.

Odgovorne institucije: Institucije nadležne za primjenu zakonodavstva i sprovođenje politika iz ove oblasti su: MPŠV, Ministarstvo nauke i tehnološkog razvoja, Ministarstvo ekonomskog razvoja, Savjet za naučnoistraživačku djelatnost, Savjet za inovacije i pametnu specijalizaciju, Fond za inovacije Crne Gore, naučnoistraživačka zajednica i subjekti inovacione djelatnosti (Crnogorska akademija nauka i umjetnosti, tri centra izvrsnosti, Naučno-tehnološki park Crne Gore, univerziteti, instituti, fakulteti, preduzeća, fizička i pravna lica koja obavljaju i promovišu inovacionu djelatnost, ali i koja ulažu u ovu djelatnost).

Izvori finansiranja: MPŠV; Ministarstvo nauke, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, privatne kompanije, IPARD; Interreg MED program, HORIZON Evropa, i dr.

5. 1. 3. Podsticati razvoj međusektorskih partnerstava i saradnje između nivoa upravljanja

Obrazloženje: Ekološki i društveno ekonomski značaj šuma ukazuje na složenost pristupa održivog upravljanja šumama. Bliže definisanje značaja ističe u prvi plan povezanost i uslovljenost sa drugim sektorima (poljoprivreda, vodoprivreda, biodiverzitet, životna sredina i zaštita prirode i predjela, turizam, ruralni razvoj, prerada drveta, energetika), a time i potrebu integralnog i integrisanog planiranja, zaštite i korišćenja ukupnih potencijala šuma u šumskim područjima. Ovome prethodi neophodna međusektorska zakonska usaglašenost. Složenost polifunkcionalnog pristupa podrazumijeva izraženu potrebu participativnosti pri izradi planova gazdovanja šumama posebno na nivou strateškog planiranja na državnom nivou, na nivou šumskih područja ili na nivou prostornog planiranja u odnosu na administrativnu podjelu prostora ili u zaštićenim područjima, vidjeti i 4. 2. 3.

Partnerstva, platforme za saradnju i mreže mogu podstaći učešće zainteresovanih strana i participativno kreiranje politike. Izgradnja konsenzusa na zajedničkim ciljevima i strategijama je sve više potrebna u svijetlu povećane multifunkcionalnosti i vrijednosti šumskih ekosistema (European forest ecosystems State and trends, 2016). Povezanost je nužno prisutna i po vertikali u odnosu na planiranje na nivou različitih planskih ravni ili u odnosu na vezu strateških i operativnih planova.

Očekivani efekti: Potpunije ostvarivanje održivog upravljanja šumama uz poštovanje principa polifunkcionalnosti, svođenje eventualnih konflikata ciljeva gazdovanja šumama na minimum kako unutar sektora tako i u međusektorskom planiranju.

Radni koraci: Radni koraci koji prate ovu mjeru se svode na: **zakonsko međusektorsko usaglašavanje**, inoviranje i aktuelizacija podzakonskih propisa koji bliže definišu proces planiranja održivog upravljanja šumama a u skladu sa savremenim saznanjima o karakteristikama šumskih ekosistema i u vezi s tim (dinamički posmatrano) njihovog ekološkog, ekonomskog i društvenog značaja, neugrožavajući pri korišćenju stabilnost drugih resursa u istom prostoru. Potom, logičan korak je vezan za izradu sektorskih planova (strateškog i operativnog karaktera).

Vremenski okvir: Vrijeme u kom je racionalno ostvariti ovu mjeru je 2023. i 2024. godina.

Nadležne institucije: MPŠV; Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, Ministarstvo kapitalnih investicija, Ministarstvo ekonomskog razvoja i turizma, Ministarstvo odbrane, Agencija za zaštitu životne sredine

Finansiranje: MPŠV; Uprava za gazdovanje šumama i lovištima

1.1.4 **Aktiviranje sektora u međunarodnim institucijama u cilju razmjene znanja i iskustva** (obrazovne institucije, Šume Evrope-MCPFE; ECEFAO; UNECE; COFFI, EFC, CEF, IUCN, statistika energije iz drveta (FPVES) i dr.)

Obrazloženje Crna Gora je potpisnik većeg broja međunarodnih sporazuma koji utiču na šumarski sektor. Time se obavezala da će ispuniti preuzete obaveze kroz implementaciju u domaće zakonodavstvo. Vlada će se aktivno angažovati na njihovom sprovođenju. Ratifikovani međunarodni sporazumi od značaja za sektor šumarstva su: Agenda 21, Okvirna konvencija UN o klimatskim promjenama, Konvencija o biodiverzitetu, Konvencije o predjelima, Rezolucije Ministarske konferencije o zaštićenim šumama i zaštiti šuma u Evropi (MCPFE), Konvencija o prekograničnom zagađivanju vazduha na velikim udaljenostima, Konvencija o močvarnim područjima (Ramsarska konvencija), Pariški sporazum, Konvencija o međunarodnoj trgovini ugroženim vstama, CITES Konvencija, Konvencija o zaštiti svetske kulturne i prirodne baštine i dr.

Crna Gora će kao ekološka država, aktivno učestvovati i u procesu donošenja budućih međunarodnih sporazuma, vodeći računa o zaštiti svojih nacionalnih interesa. Crna Gora treba da uspostavi intenzivnu saradnju sa zemljama u regionu sa ciljem razvoja zajedničkih politika i strategija na području borbe protiv šumskih požara. U Mediteranu i unutar EU postoji dobra saradnja među zemljama na području borbe protiv požara. Razvoj klimatski neutralne ekonomije nameće nužnost prekogranične saradnje u šumarstvu. Za postizanje zajedničkih dogovorenih ciljeva EU (do 2030) potrebno je ustanoviti strateško planiranje šuma u svim državama članicama EU na nacionalnom i, gdje je primjenjivo, regionalnom nivou, zasnovano na pouzdanom praćenju i podacima, transparentnom upravljanju i koordiniranoj razmjeni na nivou EU. Kako je Crna Gora na putu priključivanja EU logično je da se prethodni stavovi odnose i na zemlju kandidata. Realno i usaglašeno planiranje održivog upravljanja podrazumjeva adekvatno praćenje stanja šuma i šumarstva. Što se tiče praćenja, fokus bi trebao biti na redovnom i češćem troškovno efikasnom izvještavanju i ažuriranju podataka o prioritarnim temama relevantnim za politiku EU, kao što su efekti klimatskih promjena, biodiverzitet, zdravlje, štete, invazivne strane vrste, gazdovanje šumama i korišćenje biomase u različite društveno-ekonomske svrhe. Monitoring se mora vršiti sa velikom prostornom i vremenskom granularnošću i pravovremeno. Strateški planovi bi sadržavali zajedničke elemente i opštu

strukturu koja bi se trebala razviti u saradnji sa državama članicama i podlijegati procjeni uticaja i angažovanju zainteresovanih strana, kako bi se omogućila uporedivost i obezbijedila sveobuhvatna slika stanja, evoluciju i budući razvoj šuma u EU, kako su zamislile države članice.

Očekivani efekti: Osnovni efekat aktiviranja sektora u međunarodnim institucijama i povezivanja je u izvjesnijem obezbjeđivanju uslova za održivo upravljanje šumama razmjenom znanja i iskustva (u odnosu na faktore rizika, savremene tehnologije i inovativne metode gazdovanja i dr.) posebno u okruženju EU i zemalja Balkana. Prethodno podrazumijeva i povoljnije ekonomske efekte i manje troškove usljed djeljenja obaveza.

Radni koraci: Testiranje aktivnog učešća u međunarodnim institucijama napred nabrojanim u odnosu na obaveze prava stečena formalnim priključivanjem istim. Intenziviranje aktivnosti u skladu sa globalnim napredovanjem pojedinih projekata, procesa i otvaranja novih u okviru prihvaćenih obaveza.

Odgovorne institucije: Ministarstvo evropskih poslova, MPŠV, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima

Finansiranje: Budžetsko kooperativno u skladu sa propisanim konvencijama, deklaracijama, sporazumima, neobavezujućim preporukama

5. 1. 5. Izgradnja integralnog i integrisanog informacionog sistema (IS) za šume i šumarstvo

Obrazloženje: Integrisane informacione sisteme čine integrisani (povezani) moduli sa zajedničkom bazom podataka, koji podržavaju sve poslovne procese u preduzeću.

U odnosu na integralni i integrisani informacioni sistem njegovim korišćenjem analogno konceptu precizne poljoprivrede lako je pretpostaviti koncept tzv. "preciznog šumarstva" koji se bazira na primjeni prije svega GNSS (GPS) i GIS tehnologije, senzorske detekcije, monitora prinosa i šteta, daljinskog nadzora (satelitsko ili snimanje bespilotnim letelicama), ISO-BUS tehnologije promjenljivih normi (VRT), interneta stvari (IoT), analitike velikih podataka.

GIS aplikacije su alati koji dozvoljavaju korisnicima da pišu interaktivne upite, analiziraju prostorne informacije, menjaju podatke na kartama i prikazuju rezultate svih ovih operacija. GIS su specijalizovani sistemi koji prate ne samo pojave, aktivnosti, događaje već i gde se te pojave, aktivnosti i događaji nalaze.

Na taj način geografska lokacija postaje bitan atribut aktivnosti, rukovođenja, strategija, planova i odluka (<http://geoinformatika.uns.ac.rs/index.php/geografski-informacioni-i-sistem/>).

Ukupni ciljevi razvoja i realizacije IS mogu se grupisati na strateške i operativne ciljeve.

Strateški ciljevi određuju ulogu i mjesto IS u odnosu na zadatke Uprave za gazdovanje šumama i lovištima, privrednog društva, što znači da IS treba da obezbijedi informacione osnove za sprovođenje Zakona o šumama, efikasan rad upravljača, efikasnu razmjenu podataka sa drugim informacionim sistemima i statistikom.

Operativni ciljevi su: organizovanje prikupljanja svih bitnih podataka sa geografskog područja djelovanja MPŠV (Direktorata za šumarstvo), Uprave za gazdovanje šumama i lovištima, podržavanje organizacijske strukture sektora, obezbjeđenje zakonitosti u radu svih operatora, obezbjeđenje visokog nivoa raspoloživosti podataka, ažurnosti i pouzdanosti, obezbjeđenje operativnog i trajnog memorisanja podataka, obezbjeđenje kontinuiteta u daljem razvoju i modernizaciji informacionog sistema, podržavanje standardizacije.

U skladu sa operativnim ciljevima, kroz proces uvođenja IS u rad, mora biti ostvareno: da projektno rješenje obuhvati sve oblasti djelovanja i rada sektora i da IS treba organizovati kroz niz informacionih podsistema, medjusobno integrisanih u jedinstven.

Podjela na podsisteme je u cilju dobrog organizovanja razvoja i implementacije podrazumjeva potpunu i jedinstvenu baza podataka, otvorenost sistema za nadgradnju, pristupnost sistemu korisnika usluga IS, bezbjednost i zaštita podataka od neovlašćenog pristupa, čuvanje podataka. Evidencija operatera, nadzor i kontrola njihovog rada, praćenje prihoda sektora, sprovođenje zakonske regulative uz neophodne analize procesa i podataka su najznačajniji poslovi u sektoru. S obzirom na trenutno stanje u sektoru vrlo važan segment u budućem IS - je podsistem za kontrolu i nadzor.

Kopernikus. Podaci ili proizvodi *Copernicus Sentinel* i vještačka inteligencija već se koriste na evropskom nivou i nivou država članica, npr. kako bi se obezbijedio kontinuirani inventar šuma (u Portugalu), identifikovala upotreba zemljišta (promjene), kao i provjerilo zdravstveno stanje drveća za podršku šumskim upravama i industriji celuloze i papira. U Švedskoj su informacije koje potiču od satelitskih snimaka omogućile otkrivanje ilegalne sječe, koja je sada rijetka, i loše prakse gospodarenja, od 2000. godine. U Rumuniji se u primarnoj šumi (prašumi) provodi projekt 'pametne šume' kako bi se upozorili čuvari šuma o potencijalnoj ilegalnoj sječi. Takvi primjeri više nijesu izuzetak i oni šumsko gazdovanje vode u digitalnu eru. U jednakoj mjeri je dostupan i sistem *Galileo*.

Evropski informacioni sistem o šumskim požarima

Evropski informacioni sistem o šumskim požarima (EFFIS) sastoji se od modularnog veb geografskog informacionog sistema koji pruža skoro u realnom vremenu i istorijske informacije o šumskim požarima i režimima šumskih požara u evropskim, bliskoistočnim i severnoafričkim regionima. Praćenje požara u EFFIS-u obuhvata cijeli ciklus požara, pružajući informacije o uslovima prije požara i procjenu štete nakon požara.

Evropski informacioni sistem za šumske požare (EFFIS) uspostavila je Evropska komisija (EK) u saradnji sa nacionalnim vatrogasnim upravama da podrži službe zadužene za zaštitu šuma od požara u EU i susjednim zemljama, kao i da obezbijedi službe EK i Evropski parlament sa usaglašenim informacijama o šumskim požarima u Evropi.

Od 1998. godine, EFFIS podržava mreža eksperata iz zemalja u okviru takozvane Ekspertske grupe za šumske požare, koja je registrovana pri Generalnom sekretarijatu Evropske komisije. Trenutno ovu grupu čine stručnjaci iz 43 zemlje iz evropskih, bliskoistočnih i severnoafričkih zemalja. EFFIS uključuje, počevši od stanja pre požara, sljedeće module:

1. Procjena opasnosti od požara,
2. Brza procjena štete, koja uključuje:
 - (2. 1.) Aktivna detekcija požara,
 - (2. 2.) Procjena težine požara i
 - (2. 3.) Procjena štete na pokrivaču zemljišta,
3. Procjena emisija i disperzija dima,
4. Procjena potencijalnog gubitka zemljišta, i
5. Regeneracija vegetacije.

Pored toga, EFFIS modul koji podržava praćenje požara je modul Fire Nevs, koji geolocira sve vijesti u vezi sa šumskim požarima koje se objavljuju na internetu na bilo kom od evropskih jezika.

Informacije u skoro realnom vremenu o prva dva gore pomenuta modula pružaju se preko takozvanog pregledača „trenutne situacije“.

Očekivani efekti: Savremen Integrirani i integralni IS je jedan od četiri osnovna stuba u obezbjeđivanju održivog upravljanja šumama kao sistema. Crna Gora treba da uspostavi sistem u skladu sa Evropskim informacionim sistemom za šumske požare (EFFIS) koji je podrška

preventivnoj borbi protiv šumskih požara, dok su komplementarni sistemi su Copernicus i Galileo.

Vremenski okvir: Ova aktivnost će se započeti krajem 2024 godine.

Odgovorne institucije: MPŠV i Uprava za gazdovanje šumama i lovištima

Izvor finansiranja: Budžet CG, međunarodni fondovi

5. 1. 6. Sertifikacija šuma

Obrazloženje: Šumsko područje pod upravljanjem nezavisno verifikovanom sertifikacijom šuma je podindikator održivog i pokazatelj razvojnog cilja SDG 15. 2. 1 („napredak ka održivom gazdovanju šumama”- TBFRA, 2020)

Cilj sertifikacije je da uvjeri industrijske korisnike i potrošače drveta i drvnih proizvoda da proizvodi koje kupuju ispunjavaju kriterijume koji su u skladu sa održivim upravljanjem šumama. Postoji nekoliko sistema sertifikacije, od kojih su dva najčešća: PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification) i FSC (Forest Stewardship Council).

PEFC sertifikacija ima za cilj da garantuje da se šumama, kojima se upravlja u skladu sa PEFC specifikacijama, upravlja održivo, kako bi se zadovoljile ekonomske, ekološke i društvene potrebe, za sadašnjost i za budućnost. Prioriteti su proizvodnja drveta uz održavanje šumskih resursa, očuvanje biodiverziteta, obezbjeđivanje poštovanja prema onima koji posjeduju, žive i rade u šumama i održavanje ravnoteže između proizvodnje, životne sredine i prijema korisnika šuma.

FSC sertifikacija priznaje šumi ekološku, ekonomsku i društvenu vrijednost. To je garancija zaštite biodiverziteta, vodenih puteva i zemljišta. Takođe garantuje poštovanje prema radnicima i lokalnom stanovništvu. Konačno, to osigurava da je šuma ekonomski održiva.

Sistem se zasniva na 10 ključnih principa: usklađenost sa zakonima, radnička prava i uslovi rada, prava autohtonog stanovništva, odnosi sa zajednicom, koristi koje stvara šuma, ekološke vrijednosti i uticaji, planiranje upravljanja, monitoring i evaluacija, očuvanja šuma visoke vrijednosti i sprovođenje aktivnosti upravljanja.

Pod sistemskom sertifikacijom, procjena se fokusira na politike, procese i sisteme koji postoje, a ne na proizvod ili performanse. Organizacije obično treba da definišu obim šuma ili šumskih proizvoda i aktivnosti koje će sertifikaciono tijelo procijeniti. Organizacija će možda željeti da sertifikuje samo podskup svojih šumskih operacija ili proizvoda. **Sertifikacija gazdovanja šumama se obično može fokusirati na jednu lokaciju ili više lokacija koju čine pojedinačne jedinice za gazdovanje šumama (FMU – forest management units) područjne jedinice koje su u vlasništvu ili kojima upravlja preduzeće za upravljanje šumama (FME – forest management entities).**

Posebni uslovi ili posebni normativni zahtjevi, politike, ili procedure se takođe mogu primijeniti na FMU koje su isključene iz obima sertifikacije ili neuključene u sertifikaciju. Drugi pristup sertifikaciji se vidi u Programu održive biomase, koji primjenjuje standard izvora. To znači da je sistem zasnovan na kupcu, procjeni rizika sprovođenja i dužnoj pažnji o materijalu koji se dobija iz specifičnih regiona. Sertifikat će obično imati fiksni period važenja, pet godina je norma, nakon čega bi sertifikat trebalo da se obnovi.

Očekivani efekti: I FSC i PEFC imaju posebne standarde zasnovane na dužnoj pažnji zasnovanoj u odnosu na rizike u pristupu nabavci nesertifikovanih materijala. SBP takođe primjenjuje pristup zasnovan na riziku i takođe uključuje pristup gdje je izvor FSC ili PEFC sertifikat - nosioca

sertifikata (proizvoda). Sertifikacija šumskih proizvoda pruža i procjenu i osiguranje većine aspekata zakonitosti i takođe obezbjeđuje sisteme za kontrolu i upravljanje prevarama i korupcijom. Sertifikacija je preduslov za ispunjavanje dosadašnje **EUTR** regulative (European Timber Regulation-Evropska uredba o drvetu, 2013) i buduće EU Deforestation Regulation (2023) kojima se uređuje plasiranje drveta i proizvoda od drveta na tržište EU. Sertifikacija pruža niz zaštitnih mjera koje podržavaju legalnu trgovinu u proizvodima od drveta i definitivno garantuje veći stepen sigurnosti za operatere, u poređenju sa nesertifikovanim materijalom ili lancima snabdevanja.

Očekivani efekti: Sertifikacija šumskih proizvoda pruža i procjenu i osiguranje većine aspekata zakonitosti i takođe obezbjeđuje sisteme za kontrolu i upravljanje prevarama i korupcijom. Sertifikacija garantuje da se šumama upravlja održivo, kako bi se zadovoljile ekonomske, ekološke i društvene potrebe, za sadašnju i za budućnost.

Vremenski okvir: S obzirom na dosad konstatovan značaj u šumarskom okruženju Crne Gore sa procesom sertifikacije je cjelishodno započeti 2024. godine (u jednom ili dva od šumom bogatijih područja).

Odgovorne institucije: MPŠV, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, Ppivredno društvo, sertifikaciono tijelo

Finansiranje: Uprava za za gazdovanje šumama i lovištima, privredno društvo, klaster drvoprerađivača.

5. 1. 7. Otvaranje novih radnih mjesta

Obrazloženje: Promjenom Zakona o šumama u odnosu na potrebu uočenih nedostataka koncesionog koncepta ugovaranja proizvodnje i prodaje drvenih sortimenata i predlogom novog organizacionog koncepta upravljanja šumskim resursima u ŠP istaknuta je potreba za otvaranjem novih radnih mjesta dominantno inženjerskog kadra. Prethodno je komplementarno sa istaknutom potrebom intenziviranja polifunkcionalnog korišćenja šuma. U odnosu na DI i potrebu uvođenja inovativnosti u proizvodne procese usmjerenu na finalnu preradu drveta takođe je istaknut kadrovski vakum kako majstora stolarske struke tako i inženjerskog kadra različitih profila. Generalni problem je obrazovanje kadrova (vidi 5. 1. 1.).

Očekivani efekti: Korporativnim organizovanjem proizvodnje, integrisanjem šumarstva sa komplemetarnim sektorima u odnosu na zaštitu, unapređivanje i korišćenje ukupnih potencijala šumskih područja, napretkom tehnologije, otvara se prostor za **obezbjeđivanje realnih radnih mjesta, daleko iznad trenutnog stanja u sektoru**. Time se u osnovi u prvi plan ističe društvena (dohodovna) funkcija šuma i šumarstva uz u jednakoj mjeri značajne ekološke i ekonomske funkcije.

Radni koraci: U odnosu na zakonske pretpostavke, osnivanje novog privrednog društva, drugačiji koncept organizovanja i klusterskog povezivanja u drvnoj industriji, podrška ruralnog razvoja-podrškom malih i srednjih preduzeća uz napredak agrošumarstva i zelene ekonomije. Sektorskim strategijama će se utvrditi uslovljenost i uzajamna povezanost sektora s ciljem održivog upravljanja ukupnim potencijalima šuma u antropocentričnom okruženju nazvanom funkcijama ili ekološkim servisom.

Vremenski okvir: S obzirom na dosad konstatovan značaj u šumarskom okruženju Crne Gore sa organizacijom novog organizacionog koncepta time i kadrovskim opremanjem je cjelishodno započeti 2023. godine (po usvajanju Strategije).

Odgovorne institucije: MPŠV, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, privredno društvo

Finansiranje: MPŠV, Uprava za za gazdovanje šumama i lovištima, privredno društvo, klaster drvoprerađivača

5.1.8. Transparentnost u sektoru

Glavni izazov koji se nalazi pred sektorom šumarstva je uspostavljanje transparentnost u aktivnostima koje se tiču upravljanja ljudskim resursima (zapošljavanje, razvoj karijere, opis poslova) sa ciljem postizanja promene u upravljačkoj strukturi koja je potrebna.

10. FINANSIJSKI OKVIR: Definisane realnih izvora finansiranja (lokalni izvori i međunarodni fondovi)

Održivo upravljanje šumama u odnosu na helsinški proces uvijek podrazumjeva i realnu finansijsku potporu aktivnostima i mjerama definisanim u okviru strateških i operativnih ciljeva konkretne Strategije. Prema aktuelnom Zakonu o šumama, iz državnog budžeta se finansiraju sledeći radovi: monitoring šuma, plan sanacije šuma i sl.

Pravna i fizička lica koja koriste šume i šumska zemljišta u komercijalne svrhe za postavljanje objekata i uređaja elektronske komunikacione infrastrukture, prerađivačke industrije, crne i obojene metalurgije, kao i objekata za odmor i rekreaciju, ekoturizam, pašarenje i sl. , plaćaju naknadu na osnovu ugovora o korišćenju, zaključenim sa nadležnim organom uprave (čl. 65. stav 1).

Za vršenje doznake stabala, premjer i žigosanje drvnih sortimenata i izradu izvođačkog projekta vlasnici i korisnici šuma plaćaju naknadu (čl. 68. stav 1).

Sredstva za sprovođenje programa gazdovanja šumama i izvođačkih projekata obezbijavaju se iz budžeta države na osnovu godišnjeg programa gazdovanja šumama.

Finansijski izvori će se promijeniti nakon usvajanja izmjena i dopuna Zakona o šumama i osnivanja privrednog društva za gazdovanje šumama. Finansiranje sektora će u tom novom konceptu imati težište u prihodima privrednog društva i biće oslonjeno na sposobnost šumarskog sektora da finansira mjere koje garantuju održivo gazdovanje šumama i investira u unaprjeđenje stanja šuma. Takođe se za realizaciju strategije očekuje finansiranje mjera koje imaju razvojni karakter i iz budžeta države.

Finansijski izvori na globalnom nivou-IPARD, donacije i sl.

Za očekivati je da FMP ispune ciljeve ove strategije u oblasti klime, biodiverziteta, bioekonomije i društvenog i ruralnog razvoja.

11. MONITORING, EVALUACIJA I IZVJEŠTAVANJE

Praćenje sprovođenja ove Strategije će se redovno sprovoditi od strane Koordinacionog odbora za monitoring kojeg će imenovati Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede u čijem sastavu će biti predstavnici svih ključnih institucija i zainteresovanih organizacija (uključujući i organizacije civilnog društva). Pored pomenutog odbora, imenovaće se osoba iz Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede (tehnički sekretar) čiji će zadatak biti prikupljanje, analiza i dostavljanje podataka o implementaciji aktivnosti iz Strategije i Akcionog plana za njeno sprovođenje.

Praćenje realizacije ove Strategije će se uraditi u skladu sa indikatorima predstavljenim u tabeli Akcionog plana za sprovođenje Strategije sa planom razvoja šuma i šumarstva za period 2023-2028. godine.

Izveštaji o realizaciji Strategije za aktuelni period će se raditi na kraju svake godine, i to za sve aktivnosti koje su navedene po godinama u Akcionom planu od strane Koordinacionog odbora za monitoring. Izveštaji o evaluaciji na godišnjem nivou biće dostavljani Vladi Crne Gore na razmatranje i usvajanje u prvom kvartalu 2024. godine. U redovnim okolnostima realizacije Strategije, Izveštaji će pratiti svaku plansku godinu i na kraju sumarno prikazati po isteku mandata 2028. godine. Izveštaji moraju imati kritičku ocjenu (razloge) eventualnog neizvršenja pojedinih aktivnosti kako bi se blagovremeno izvršile korekcije u strateškom planu u skladu sa uslovima i ograničenjima za njihovu realizaciju.

Metodologija same evaluacije biće internog karaktera, sa učešćem svih zainteresovanih strana u sektoru šumarstva (MPŠV) i Upravi za gazdovanje šumama i lovištima. Spoljni eksperti će se angažovati na evaluaciji Strategije razvoja šumarstva ukoliko budu obezbijeđena dodatna finansijska sredstva.

Svi izveštaji će se redovno objavljivati i biće sadržajno dostupni svim zainteresovanim stranama, uključujući civilno društvo i medije i prezentovaće se na zvaničnoj Internet prezentaciji Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede i Upravi za gazdovanje šumama i lovištima, čime će se obezbijediti transparentnost u realizaciji Strategije.

Pri sprovođenju izvještavanja o evaluaciji, obrađivač će se pridržavati: Uredbe o načinu i postupku izrade, usklađivanja i praćenja sprovođenja strateških dokumenata („Službeni list CG“, br.54/2018), Metodologije razvijanja politika, izrade i praćenja sprovođenja strateških dokumenata (2020), kao i Smjernice za pripremu strateških dokumenata, 2022, Vlada Crne Gore.

S obzirom na okruženje preporučuje se Ex-post evaluacija (izvršena nakon implementacije strateškog dokumenta). Provjeru sprovodi Generalni sekretarijat Vlade Crne Gore – Sektor za koordinaciju, praćenje usklađenosti i praćenje sprovođenja strategija koji utvrđuje javne politike.

12. IZRADA NACRTA AKCIONOG PLANA STRATEŠKOG DOKUMENTA

Akcioni plan je sastavni dio strateškog dokumenta i usvaja se zajedno sa njim. Skup svih aktivnosti koje su se definisale u prethodnim koracima predstavlja akcioni plan. Akcioni plan se po pravilu predstavlja tabelarno, i on sadrži: 1. Naziv operativnog cilja; 2. Naziv mjera (ukoliko su navedene); 3. Spisak aktivnosti; 4. Nadležne institucije/Nosioce aktivnosti; 5. Vrijeme realizacije (početak i završetak); 6. Indikatore, njihove vrijednosti i izvore provjere; 7. Procjenu finansijskih sredstva; 8. Izvore finansiranja.

U akcionom planu treba izbjegavati: Nejasne aktivnosti; Kvalitativne/opisne indikatore; Vremensku odrednicu „kontinuirano“. Takve aktivnosti navoditi u redovne programe organa državne uprave; Nedefinisanu finansijsku procjenu; Da se kao izvori navode „donatorska sredstva“. Gdje god je moguće precizirati o kojoj instituciji ili organizaciji, projektu, ili programu se radi.

Dio mjera i aktivnosti za strateške i operativne ciljeve akcionog plana 2024 i 2025. godinu

Strateški cilj 1: Obezbijeđivanje održivog upravljanja šumama poštujući princip polifunkcionalnosti					
Operativni cilj 1. 1: Unapređivanje zatečenog stanja šuma,					
	Mjera/Aktivnost	Nosioci aktivnosti	Vrijeme realizacije	Indikatori i izvor provjere	Finansijska izvor finans
1. 1. 1	Prirodno obnavljanje šuma	MPŠV, Privredno društvo, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, Inspeksijska služba, lokalno stanovništvo-privatni šumovlasnici U državnim šumama 1250 ha U privatnim šumama 712 ha	2023 /2024; 2024/2025; 2025/2026; 2026/2027	Evidencija o izvršenju u Programu gazdovanja šumama za gazdinsku jedinicu za 2023/24; do 2026/27 i Plan razvoja šuma za šumsko područje	Uprava za gazdovanje šumama i lovištima i Privredno društvo šumovlasnici Inspeksijska služba
1. 1. 2	Prebirna sječa	MPŠV, Privredno društvo, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, Inspeksijska služba, lokalno stanovništvo-privatni šumovlasnici U državnim šumama 5096 ha U privatnim šumama 1906ha	2023 /2024; 2024/2025; 2025/2026; 2026/2027	Evidencija o izvršenju u Programu gazdovanja šumama za gazdinsku jedinicu za 2023/24; do 2026/27 i Plan razvoja šuma za šumsko područje	Uprava za gazdovanje šumama i lovištima i Privredno društvo šumovlasnici Inspeksijska služba
1. 1. 3	Popunjavanje nedovoljno obraslih sastojina	MPŠV, Privredno društvo, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, Inspeksijska služba, lokalno stanovništvo-privatni šumovlasnici U državnim šumama 10 537 ha. U privatnim šumama 7 152 ha	2023/2024; 2024/2025; 2025/2026; 2026/2027	Evidencija o izvršenju u Programu gazdovanja šumama za gazdinsku jedinicu za 2023/24; do 2026/27 i Plan razvoja šuma za šumsko područje 2541 €/ha	MPŠV;Uprava za gazdovanje šumama i lovištima i Privredno društvo šumovlasnici Inspeksijska služba
1. 1. 4	Njega podmladka i mladika(osvjetljavanje, okopavanje, uklanjanje korova i dr.)	MPŠV, Privredno društvo, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, Inspeksijska služba, lokalno stanovništvo U državnim šumama 1094 ha	2023/2024; 2024/2025; 2025/2026; 2026/2027	Evidencija o izvršenju u Programu gazdovanja šumama za gazdinsku jedinicu za 2023/24; do 2026/27 i Plan razvoja šuma za šumsko područje 416eura/ha	MPŠV;Uprava za gazdovanje šumama i lovištima i Privredno društvo šumovlasnici Inspeksijska služba
1. 1. 5	Čišćenje gustika i kresanje grana	MPŠV, Privredno društvo, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, Inspeksijska služba, lokalno stanovništvo U državnim šumama 2 394ha	2023/2024; 2024/2025; 2025/2026; 2026/2027	Evidencija o izvršenju u Programu gazdovanja šumama za gazdinsku jedinicu za 2023/24; do 2026/27 i Plan razvoja šuma za šumsko područje 495eura/ha	MPŠV;Uprava za gazdovanje šumama i lovištima i Privredno društvo šumovlasnici Inspeksijska služba
1. 1. 6	Prorede letvenjaka i srednjedobnih sastojina	MPŠV, Privredno društvo, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, Inspeksijska služba, lokalno stanovništvo-privatni šumovlasnici.U državnim šumama 5929ha U privatnim šumama 6 037 ha	2023/2024; 2024/2025; 2025/2026; 2026/2027	Evidencija o izvršenju u Programu gazdovanja šumama za gazdinsku jedinicu za 2023/24; do 2026/27 i Plan razvoja šuma za šumsko područje	MPŠV;Uprava za gazdovanje šumama i lovištima i Privredno društvo šumovlasnici Inspeksijska služba

Operativni cilj 1. 2: Uvećanje stepena šumovitosti (podizanjem novih šuma pošumljavanjem)					
1. 2. 1	Kartiranje površina za pošumljavanje	MPŠV, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima	2024-2025	Urađena karta pošumljavanja na regionalnom nivou	MPŠV i MPP
1. 2. 2	Razgraničenje proizvodne osnovice (površine) na poljoprivredno i šumsko zemljište	MPŠV, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima	2024-2025	Izveštaj o izvršenom bonitiranju i razgraničenju na šumsko i poljoprivredno zemljište	MPŠV
1. 2. 3	Izrada planova pošumljavanja	MPŠV, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima	2024-2025	Urađen plan pošumljavanja na opštinskom/regionalnom nivou	MPŠV i MPP
1. 2. 4	Pošumljavanje	MPŠV, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, lokalne zajednice, inspeksijska služba	2025-2027	Evidencija o izvršenju u PP, Planovima razvoja 2625eura/ha	MPŠV i MPP UNDP, donacije,
1. 2. 5	Njega zasada	MPŠV, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, lokalne zajednice, inspeksijska služba	2025, 2026, 2027	Evidencija o izvršenju u Planovima pošumljavanja, PP, Planovima razvoja 342 eura/ha	MPŠV i MPP UNDP, donacije,
1. 2. 6	Proizvodnja sjemena i sadnog materijala	MPŠV, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, privatni rasadnici	2024, 2025, 2026, 2027	Evidencija o proizvodnji i prodaji sadnog materijala, vrste drveća i količina	MPŠV, privatni vi
Operativni cilj 1. 3: Borba protiv smanjenja šumovitosti i degradacije šuma na regionalnom nivou					
1. 3. 1	Indirektna konverzija izdanačkih šuma	MPŠV, Privredno društvo, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, Inspeksijska služba, lokalno stanovništvo-privatni šumovlasnici U državnim šumama 346 ha/god. U privatnim šumama 347 ha/god.	2023/2024; 2024/2025; 2025/2026; 2026/2027	Evidencija o izvršenju u Programu gazdovanja šumama za gazdinsku jedinicu za 2023/24; do 2026/27 ili Plan razvoja šuma za šumsko područje	Uprava za gazdovanje šumama i lovištima i Privredno društvo šumovlasnici Inspeksijska služba
1. 3. 2	Direktna konverzija izdanačkih šuma	MPŠV, Privredno društvo, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, Inspeksijska služba, lokalno stanovništvo-privatni šumovlasnici U državnim šumama 1 100ha/god. U privatnim šumama 1 713 ha/god.	2023/2024; 2024/2025; 2025/2026; 2026/2027	Evidencija o izvršenju u Programu gazdovanja šumama za gazdinsku jedinicu za 2023/24; do 2026/27 ili Plan razvoja šuma za šumsko područje 2670eura/ha	Uprava za gazdovanje šumama i lovištima i Privredno društvo šumovlasnici Inspeksijska služba
1. 3. 3	Supstitucija vrste drveća u devastiranim šumskim ekosistemima	MPŠV, Privredno društvo, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, Inspeksijska služba, lokalno stanovništvo U državnim šumama 710 ha/god.	2023/2024; 2024/2025; 2025/2026; 2026/2027	Evidencija o izvršenju u Programu gazdovanja šumama za gazdinsku jedinicu za 2023/24; do 2026/27 ili Plan razvoja šuma za šumsko područje 2670eura/ha	Uprava za gazdovanje šumama i lovištima i Privredno društvo šumovlasnici Inspeksijska služba
1. 3. 4	Izgradnja i održavanje šumskih komunikacija	MPŠV, Privredno društvo, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, Inspeksijska služba,	2023/2024; 2024/2025; 2025/2026; 2026/2027	Evidencija o izgradnji i održavanju -dužina i kategorija puta u Programu gazdovanja šumama za gazdinsku jedinicu za 2023/24; do 2026/27 ili Plan razvoja šuma za šumsko područje	MPŠV, Privredno društvo gazdovanje šumama Inspeksijska služba

Strateški cilj 2: Očuvanje i jačanje kapaciteta šuma za prilagođavanje i otpornost klimatskim promjenama, uključujući prevenciju požara i druga rješenja za prilagođavanje(i ublažavanje klimatskih promena)					
Operativni cilj 2. 1: Zaštita šuma očuvanje i poboljšanje zdravstvenog stanja					
2. 1. 1	Izrada plana zaštite šuma (od požara), preventivna i represivna zaštita	MPŠV, Privredno društvo, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, Inspeksijska služba, Sektor za vanredne situacije, lokalno stanovništvo	2023/2024;	Urađen i odobren plan Pošumljavanje požarišta 2860 eura/ha	MPŠV
2. 1. 2	Zaštita od biotičkih i abiotičkih štetnih uticaja (faktora rizika) Preventivno sprovođenje integralnih mjera zaštite, funkcionalan monitoring sistemom i putem dijagnozno – prognozne službe	MPŠV, Privredno društvo, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, Inspeksijska služba	2023/2024; 2024/2025; 2025/2026; 2026/2027	Urađen, odobren i realizovan plan integralnog sistema zaštite	MPŠV,
2. 1. 2a	Zaštita od biotičkih i abiotičkih štetnih uticaja (faktora rizika) Represivna zaštita na osnovu sanacionog plana	MPŠV, Privredno društvo, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, Inspeksijska služba	2023/2024; 2024/2025; 2025/2026; 2026/2027	Urađen, odobren i realizovan sanacioni plan	MPŠV
2. 1. 3	Adaptibilno planiranje i gazdovanja šumama	MPŠV, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, Inspeksijska služba	2023/2024 2024/2025; 2025/2026; 2026/2027	Izvršena aktualizacija Pravilnika za izradu PGŠ i PRŠ(akcent na adaptibilnom gazdovanju), i ugrađena adaptibilnost u operativne planove	MPŠV, Privredno gazdovanje šuma
2. 1. 4	Prirodi blisko gazdovanje šumama	MPŠV, Privredno društvo, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, Inspeksijska služba	2023/2024 2024/2025; 2025/2026; 2026/2027	Prirodi blisko gazdovanje šumama ugrađeno u PGŠ I PRŠ	MPŠV
2. 1. 5	Jačanje znanja o šumama i promenama u šumama,	MPŠV, Privredno društvo, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, naučno obrazovne institucije	2023/2024 2024/2025; 2025/2026; 2026/2027	Određene SOP za obuku kadrova, urađen Plan obuke kadrova i treninga na godišnjem nivou	MPŠV
2. 1. 6	Nacionalna inventura šuma (NFI) za Crnu Goru	MPŠV, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, Statistika	2024/26	Završeni terenski radovi na prikupljanju podataka terestričnom IŠ i urađen završni Izvještaj	MPŠV, među (UNFAO)
Strateški cilj 3:Zaštićene šume, zaštita predjela i biodiverziteta (vrsta, staništa i gena)					
Operativni cilj 3. 1 Uvećanje površine zaštićenih područja					
3. 1. 1.	Vrjednovanje prirodnog prostora u šumskim područjima u cilju povećanja površine ZP	MPŠV; Agencija za zaštitu životne sredine, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima,	2024-2025 2026-2027	Završene Studije vrjednovanja za nova zaštićena područja u ŠP (prašume, staništa reliktnih i endemičnih vrsta drveća, geološki fenomeni, i sl.).	Budžet CG, među (UNDP, FAO i GEF.
3. 1. 2	Prekogranično povezivanje prirodnih cjelina i povećanje površine ZP	MPŠV; Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, Agencija za zaštitu životne sredine	2026-2027	Potpisani sporazumi o prekograničnom povezivanju u ZP: NP Prokletije, Skadarsko jezero, ZP Orijen,	Ministarstvo prostornog urbanizma, M zaštite životne

3.1.3	Kandidovanje i proglašenje urbanih i periurbanih šuma,	MPŠV; Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, Agencija za zaštitu životne sredine, lokalne samouprave	2024/25	Promjena zakona o šumama čl. 4 i26, Urađen katastar urbanih šuma, Plan podizanja novih urbanih šuma Podgorice	MPŠV; Ministarstvo prostornog urbanizma, lokalne samouprave
3.1.4	Kartiranje i izrada katastra područja NATURA 2000 u ŠP	MPŠV; Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, Agencija za zaštitu životne sredine	2024-2025 2026-2027	Urađeno kartiranje i opis staništa u odnosu na Katalog stanišnih tipova u šumama Crne	međunarodni fondovi (FAO i sl.), fondovi E
3.1.5	Planiranje zaštite, unapređivanja i korišćenja ZP, (planovi gazdovanja šumama, plan upravljanja)	MPŠV; Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma,	2024-2025	Urađen plan upravljanja u ZP (po metodologiji IUCN) Usaglašena metodologija izrade planova gazdovanja i planova upravljanja	Budžet CG, međunarodni fondovi (FAO i sl.), fondovi E
3.1.6	Izrada planova zaštite predjela (kao integralnog djela plana gazdovanja šumama u ŠP).	MPŠV; Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, Agencija za zaštitu životne sredine	2025	Urađena metodologija izrade planova zaštite predjela (kao dijela plana gazdovanja šumama u ŠP	Budžet CG, međunarodni fondovi (FAO i sl.), fondovi E
Strateški cilj 4. Podsticanje održivosti i konkurentnosti industrija koje se temelje na šumama, bioenergiji i šire „zelenoj“(cirkularnoj) industriji(ekonomiji), NŠP,					
Operativni cilj 4. 1. Razvoj drvne industrije sa podrškom inovativnosti u sektoru,					
4.1.1.	Izrada Programa razvoja DI do 2030 g.	MPŠV; Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, Ministarstvo ekonomskog razvoja i turizma, Ministarstvo kapitalnih investicija	2024	Urađen i usvojen Programa razvoja DI do 2030 g	MPŠV, Ministarstvo ekonomskog razvoja i turizma
4.1.2	Finansijska podrška inovativnosti u sektoru u cilju ostvarivanja dodatne vrijednosti	MPŠV, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, privatni sektor	2024-2026	Usvojen predloženi model održivog proces proizvodnje Uveden poseban modul „Portal“ (UN)za tenderski proces	Budžet CG, međunarodni fondovi (FAO i sl.), fondovi E
4.1.3	Uvođenje cirkularne (zelene)ekonomije u sektor,	MPŠV;Ministarstvo ekonomskog razvoja i turizma, Ministarstvo kapitalnih investicija, Agencija za zaštitu prirode i životne sredine, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima	2025	Urađena i usvojena Studija o realnoj primjeni cirkularne (zelene) ekonomije u Crnoj gori –aspekt šume i korišćenje drveta	Budžet CG, međunarodni fondovi (FAO i sl.), fondovi E, projekti
4.1.4	Procjena i korišćenje energetskog potencijala šuma u Crnoj Gori	MPŠV; Ministarstvo ekonomskog razvoja i turizma, Ministarstvo kapitalnih investicija, Agencija za zaštitu životne sredine, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima	2024	Urađena Studija o energetskom potencijalu šuma u Crnoj gori.	MPŠV; Ministarstvo kapitalnih investicija, međunarodni fondovi (FAO i sl.), fondovi E
4.1.5	Podrška komplementarnosti u sektoru klsterskim povezivanjem na (inter)nacionalnom nivou, uspostavljanje i/ili podrška postojećih izvoznih klstera za finalne proizvode i investicije u drvnu industriju	MPŠV; Ministarstvo ekonomskog razvoja i turizma, Ministarstvo kapitalnih investicija, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima,	2024	Klstersko povezivanje za finalne proizvode i investicije u drvnoj industriji	MPŠV; Ministarstvo ekonomskog razvoja i turizma, Ministarstvo kapitalnih investicija
Operativni cilj 4. 2 Podrška ruralnim i urbanim zajednicama,					
4.2.1	Podrška ruralnim zajednicama, održivošću društveno	Izradu akcionog plana saradnje šumarstva, poljoprivrede, turizma i	2024	Izrađen akcioni plan saradnje šumarstva, poljoprivrede, turizma i zaštite prirode s ciljem održivosti ruralnog razvoja	MPŠV, Ministarstvo ekonomskog razvoja i turizma, Agencija za razvoj ruralne zajednice i socijalnu ekonomiju

	ekonomskih funkcija šuma	zaštite prirode s ciljem održivosti ruralnog razvoja.			sredine, Uprava za hranu, veterinarstvo i poslova, Fond
4.2.2	Podrška proizvodnji sa dodatim vrijednostima i organizovanju proizvodnje NŠP	MPŠV; Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, Ministarstvo ekonomskog razvoja i turizma, Agencija za zaštitu životne sredine, Uprava za bezbjednost hrane, veterinu i fitosanitarne poslova,	2024	Uređen sistem praćenja proizvodnje NŠP	MPŠV; Ministarstvo prostornog urbanizma, ekonomskog razvoja i turizma, Agencija za zaštitu životne sredine, Uprava za hranu, veterinarstvo i poslova,
4.2.3	Podrška saradnji u svrhu koherentnog gazdovanja šumama i njihovog boljeg razumijevanja,	MPŠV; Ministarstvo ekonomskog razvoja i turizma, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, Agencija za zaštitu životne sredine,	2025	Uvećanje ostvarivosti višefunkcionalnih efekata postojanosti šume na određenoj teritoriji praktičnom primjenom integralnog i integrisanog planiranja gazdovanja šumama	MPŠV; Ministarstvo ekonomskog razvoja i turizma, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, Ministarstvo prostornog urbanizma, Agencija za zaštitu životne sredine
4.2.4	Podrška rodnoj ravnopravnosti i intenziviranju učešća žena u sektoru u cjelini,	Ministarstvo ljudskih i manjinskih prava, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Ministarstvo rada i socijalnog staranja, Uprava za ljudske resurse Fond rada	2024, 2025, 2026, 2027	Uvećano učešće ženske radne snage u sektoru	Ministarstvo ljudskih i manjinskih prava, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Ministarstvo rada i socijalnog staranja, Uprava za ljudske resurse
Strateški cilj 5: Institucionalno jačanje					
Operativni cilj 5.1 Institucionalno jačanje na nivou MPŠV, Uprave za gazdovanje šumama i lovištima, JP i obazovnih ustanova					
5.1.1	Jačanje znanja o šumama i promjenama u šumama,	MPŠV, Ministarstvo prosvjete, Zavod za školstvo, Centar za stručno obrazovanje.	2024-2026,	Akreditovan studijski program šumarstva na postojećim jedinicama Univerziteta Crne Gore, Formirana odjeljenja u srednjim stručnim školama, Urađen program stručnog obrazovanja i razvoja kadrova u drvnoj industriji,	Budžet CG, Ministarstvo prosvjete, Zavod za školstvo, Centar za stručno obrazovanje
5.1.2	Nauka, istraživanje i jačanje znanja o inovativnim tehnologijama (u šumarstvu i DI)	Budžet CG, MPŠV, Ministarstvo prosvjete, Savjet za inovacije i pametnu specijalizaciju, Fond za inovacije Crne Gore, naučnoistraživačka zajednica i subjekti inovacione djelatnosti	2024, 2025, 2026	Definisani istraživački prioriteti/projekti u saradnji sa privredom i realizacija u skladu sa planom istraživanja	Budžet CG, Ministarstvo prosvjete, donacije
5.1.3	Podsticati razvoj međusektorskih partnerstava i saradnje između nivoa upravljanja	MPŠV; Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, Ministarstvo kapitalnih investicija, Ministarstvo ekonomskog razvoja i turizma, Ministarstvo odbrane, Agencija za zaštitu životne sredine	2024, 2025	Propisan zakonom i podzakonskim aktima, praktično primjenjen sistem integralnog i integrisanog planiranja gazdovanja šumama, ostvareni indikatori održivog upravljanja šumama uz poštovanje principa polifunkcionalnosti	MPŠV; Uprava za gazdovanje šumama i lovištima

5.1.4	Aktiviranje sektora u međunarodnim institucijama u cilju razmjene znanja i iskustva	MPŠV, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, Privredno društvo, Ministarstvo evropskih poslova	2024-2027	Ažurirani i potpisani sporazumu-Šume Evrope-MCPFE;ECEFAO;UNECE; COFFI, EFC, CEF, IUCN, statistika energije iz drveta (FPVES) i dr.)	MPŠV, Uprava šumama i lovištima, Privredno društvo, Minis poslova
5.1.5	Izgradnja integralnog i integrisanog IS za šume i šumarstvo,	MPŠV, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, Privredno društvo,	2023-2024	Uređen integralni i integrisani IS za šume i šumarstvo, U praksi prihvaćen Evropski informacijski sistem za šumske požare (EFFIS)	MPŠV, Uprava šumama i lovištima, Privredno društvo, B inostrana s
5.1.6	Sertifikacija šuma	MPŠV, Privredno društvo	2024-2026	Sertifikovane šume u jednom (dva) ŠP 0,1 -0,2 €/ha	MPŠV, Privr
5.1.7	Otvaranje novih radnih mjesta	MPŠV, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, Privredno društvo	2023	Formirano Privredno društvo, inovacije u sektoru prerade drveta	MPŠV, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, Privredno društvo, ekonomskog ra