

Interreg - IPA CBC

Bulgaria - Serbia



Naziv projekta: Zajedničke prekogranične inicijative za stvaranje ekološki zdravog regiona CBO07.1.32.361

ISTRAŽIVANJE I ANALIZA OČUVANJA BIODIVERZITETA NA STAROJ PLANINI U PREKOGRANIČNOM REGIONU BUGARSKA –SRBIJA, RETKE I ZAŠTIĆENE VRSTE, MODELI I METODI LOKALNOG I REGIONALNOG OČUVANJA BIODIVERZITETA



Ovaj projekat se kofinansira od strane Evropske unije kroz Interreg-IPA Program prekogranične saradnje Bugarska-Srbija.

Uvod.....	3
1.Stara planina – opšte informacije.....	4
1.1 Geografska lokacija Stare planine.....	4
1.2 Topografija terena i geomorfoloske karakteristike	4
1.3 Geološke karakteristike Stare planine	5
1.4 Hidrološke karakteristike Stare planine.....	6
1.5. Seizmološke karakteristike	6
1.6 Klimatske i vremenske karakteristike	7
2. Biodiverzitet Stare planine, pojam i statistika vrsta sa osvrtom na ažuriranje postojećih podataka o retkim i zaštićenim vrstama.....	9
2.1. Diverzitet lišajeva.....	10
2.2.Diverzitet makromiceta (gljiva)	10
2.3. Diverzitet briofita (mahovina)	10
2.4. Diverzitet vaskularnih biljaka	11
3.Trendovi u razvoju i nestajanju pojedinih biljnih i životinjskih vrsta u prekograničnom regionu.....	11
3.1 Prirodni ciklus ugroženih vrsta na Staroj planini: osvrt na potočnu pastrmku.....	12
4.Identifikacija i mapiranje ključnih vrsta biodiverziteta Stare planine uključujući i rasprostranjenost u pirotskim staroplaninskim selima.....	15
4.1. Ključne vrste diverziteta lišajeva	15
4.2. Ključne vrste diverziteta gljiva	15
4.3. Ključne vrste diverziteta mahovina.....	16
4.4. Ključne vrste diverziteta vaskularnih biljaka.....	17
4.5. Ključne vrste diverziteta faune.....	18
5. Prostorna analiza distribucije biodiverziteta (identifikacija zona na Staroj planini koji su deo Pirotskog regiona.....	20
6. SWOT analiza biodiverziteta na Pirotskoj strani Stare planine	23
6.1. Snage	25
6.2. Slabosti	25
6.3. Prilike.....	26
6.4. Pretnje.....	26
7. Uloga nevladinih organizacija u očuvanju biodiverziteta Stare planine.....	27
8.Predlog mera i modela očuvanja biodiverziteta na lokalnom i regionalnom nivou.....	29
8.1. Mere i modeli očuvanja šuma	29
8.2. Mere i modeli očuvanja faune.....	29
8.3. Mere i modeli očuvanja flore.....	29
8.4. Mere i modeli podizanja svesti stanovništva	30

8.5. Mere i modeli konsultacije sa građanima u cilju očuvanja životne sredine	30
8.5.1. Formalne konsultacije.....	30
8.5.2. Neformalne konsultacije.....	30
IZVORI I LITERATURA:	32

Uvod

Zaštita i očuvanje biodiverziteta je milenijumski zadatak svih generacija. Područja pod nacionalnom zaštitom, kao što je slučaj sa Starom planinom, su od izuzetne važnosti. Cilj ovog rada je da prikaže podatke o stanju biološke raznovrsnosti Stare planine, ono što je poznato o vrstama, ekosistemima, staništima i genetičkoj raznovrsnosti.

Tematika publikacije obrađena je kroz 8 celina.

Prvi deo odnosi se na upoznavanje sa Starom planinom kroz njenu tzv. „ličnu kartu”, počev od geografske lokacije, topografije terena i brojnih karakteristika (geomorfoloških, geoloških, seizmoloških, klimatskih i dr.) da bi se stekao uvid u lokalitet koji je predmet dalje obrade.

U drugom delu akcenat je na biljnim i životinjskim vrstama čija su staništa na Staroj planini kroz identifikaciju i selekcionisanje retkih i zaštićenih vrsta.

Treća celina obrađuje trendove razvoja i nestajanja pojedinih vrsta sa prepoznavanjem onih vrsta koje su ugrožene zbog niske reproduktivnosti, narušavanja prirodnog staništa, istrebljenja ili nekog drugog razloga.

Četvrti odeljak prepoznaje ključne vrste diverziteta i njihovu teritorijalnu rasprostranjenost u staroplaninskim selima.

Prostorna analiza biodiverziteta, peti deo, prikazuje lokalitete koji su kategorisani u dve skupine: strogi prirodni rezervati i spomenici prirode.

Swot analiza biodiverziteta, kojom se bavi šesta celina, identifikuje snage i šanse, kao i slabosti i pretnje predela Stare planine. Osaženjem pozitivnih i neutralisanjem negativnih faktora ove analize, može se izvršiti snažan uticaj na očuvanje i razvoj ekosistema Stare planine.

Sedmi deo ukazuje na značaj i ulogu nevladinih organizacija u procesu očuvanja biodiverziteta, na njihove aktivnosti u edukaciji i formiranju svesti populacije i regionalnom povezivanju.

Završni deo evidentira postojeće mere i modele očuvanja biodiverziteta kao i nove, inovativne modele zaštite ekosistema.

Ovom publikacijom autori su pokušali da daju svoje viđenje stanja diverziteta Stare planine kroz očuvanje postojećeg diverziteta kao dugoročan cilj u vremenima koja dolaze.

Publikacija predstavlja deo IPA projekta prekogranične saradnje Bugarska -Srbija „Joint cross border initiatives for creation of eco friendly region”.

Tim autora

1. Stara planina – opšte informacije

Stara planina je od izuzetnog nacionalnog interesa ali je i za stanovnike pirotskog okruga životno važna. Lokalno stanovništvo vekovima nastanjava staroplaninska sela i egzistencijalno zavisi od nje. To je planina izuzetne lepote, slikovitih predela, bogatog kulturno – istorijskog nasleđa. Ona nudi nebrojane mogućnosti za turizam, arhivsko proučavanje, očuvanje i zaštitu flore i faune, za razvoj mnogih delatnosti. Stoga joj treba pristupiti krajnje ozbiljno i odgovorno, u cilju njenog očuvanja i daljeg unapređenja.

1.1 Geografska lokacija Stare planine

Park prirode Stara planina prostire se u istočnom delu Srbije. Obuhvata teritorije četiri opština: Pirot, Knjaževac, Dimitrovgrad i Zaječar i pokriva površinu od 142.219 hektara i 64 ara.

Geografski položaj Stare planine može se okarakterisati kao optimalan: ona se nalazi na 70 km udaljenosti od Niša, od Pirota i Knjaževca 50 km, 330 km od Beograda, od Zaječara 100 km. Stara planina proteže se od 43 do 44 stepena geografske širine (severne) i od 22 stepena 16 minuta do 23 stepena geografske dužine (istočne).

Stara planina spada u grupu venačnih planina. Dugačka je 530 km. Njeno ime je i Balkan, te je stoga naziv balkanskog poluostrva potekao od imena ove planine. Manjim delom nalazi se u Srbiji (njen zapadni deo) a dok njen veći deo pripada teritoriji Republike Bugarske. Površina srpskog dela iznosi 1.802 km kvadratna. Najveći deo teritorije, površina od 1.143 km ili u procentima 91,44% nalazi se pod zaštitom u okviru Parka prirode Stara planina.

Vrlo popularan i prepoznatljiv vrh Stare planine je Babin zub koji se nalazi na 1.758 m nadmorske visine a koji sem autentičnog imena ima razvijenu infrastrukturu i izgrađen funkcionalan i moderan hotelski kompleks. Motornim vozilima stiže se do njega a bogatstvo ski staza i mogućnost nordijskog skijanja, privlačnost netaknute prirode dovodi zaljubljenike sportsko-rekreativnog turizma tokom cele godine.

1.2 Topografija terena i geomorfoloske karakteristike

Staru planinu čine venačne planine koje su nastale dejstvom unutrašnjih sila koje su uzorkovale horizontalne pokrete i nabiranje stenovitih slojeva zemljine kore. Najizrazitije osobine venačnih planina jesu da su visoke i da imaju oštre vrhove što je

slučaj i sa Starom planinom. Masiv Stare planine deo je prostanog planinskog venca koji se naziva Karpatsko – balkanski luk.

Reljef Stare planine je prilično razudjen. Odlikuje se duboko usečenim dolinama koje imaju kratke tokove. U osnovi je tektonskog porekla. Dolinski delovi Stare planine obuhvataju oko 35 kvadratnih kilometara.

Na Staroj planini se uočavaju sledeći oblici geomorfološkog nasleđa:

- Reon u potezu između sela Rsovci i Jelovica gde se u dužini od 8 km nalaze fosilni ostaci iz perioda mezozoika. U tom periodu stvaraju se kontinentalne mase koje danas poznajemo.
- Selo Rosomač – profil jurskih sedimenata predstavlja sive krečnjake sa amonitskom faunom stvorenom u najdubljim delovima mora.
- Klisura Vladikine ploče. Dugačka je 2 kilometara a dubina na pojedinim mestima dostiže 300m. Nalazi se između sela Rsovci i Pakleštica i pripada opštini Pirost. Klisuru je u jurskim sedimentima usekla reka Visočica. Prilaz klisuri je vrlo nepristupačan. Poznata je po uklještenim meandrima (meandar je pojam za korito reke koje krivuda u obliku latiničnog slova S. Naziv je dobio po reci Meander u Turskoj) i po velikom broju pećina koje se nalaze u sastavu klisure. Najpoznatija i najveća je Vladikina pećina. Ulaz je visine 18 m, širine 12 m, a bazični pećinski kanal dugačak je 190m.
- Pećina Baranica nadomak Knjaževca u kojoj se nalaze fosilni ostaci kičmenjaka.
- Babin zub – gde se nalaze grupe ostenjaka izgrađena od krupnozrnih kvarcnih peščara. Protokom vremena je stenovita masa Babinog zuba transformisana u dva ostenjaka, jedan viši a drugi niži. Njegova dominacija je vidljiva jer čini suprotnost okolini koja je pod bujnom vegetacijom. U neposrednoj blizini ovog vrha nalazi se veliki broj hladnih i čistih izvora. Pripada opštini Knjaževac i prepoznatljiv je i kao najlepši vidikovac Stare planine.
- Uklješteni meandri Temšnice u klisuri dubokoj 160 – 260m sa raznovrsnim oblicima ostenjaka u crvenim peščarima.

1.3 Geološke karakteristike Stare planine

Geološka građa Stare planine ukazuje na prisustvo različitih oblika predeonog diverziteta. U geološkom pogledu regija Stare planine je veoma raznovrsna. U dolinama su rasprostranjeni škriljci i sitnozrne peščare, u višim predelima oštre stene i useci. Područja sa većom nadmorskom visinom (iznad 1.450 m) sastoje se od crvenih peščara i konglomerata. Ove stene su stabilne, vodopropustljive u većoj meri i otporne na eroziju. Područja ispod nadmorske visine od 1.450 m sastoje se od kristalastih škriljaca. Sliv Toplodolske reke odlikuje se crvenim peščarima. Reon Babinog zuba obiluje krupnozrnim peščarima. Kraške uvale karakterišu Ponor, Vrtibog i Kovačevo. U predelu Visoka nalazi se pregršt usamljenih vrhova ispresecanih brojnim pritokama Visočice

koje formiraju uske i kratke klisure. Viši delovi Stare planine su izgrađeni pretežno do mezozojskih peščara (jurske i formacije donje krede)¹.

U starijem paleozoiku zastupljeni su: kristalasti škriljci, gnajs, amfiboliti, filiti, kvarciti, mermeri, argilošisti. Veoma su zastupljeni permski peščari koji na određenim delovima Stare planine dostižu debljinu od preko 1.300 metara.² Od peščara su izgrađeni izvorišni delovi Dojkinačke reke, Ponor, Kopren i Kaca.

1.4 Hidrološke karakteristike Stare planine

Hidropotencijal Stare planine čini veliki broj izuzetno čistih i hladnih reka i potoka. Najznačajnije reke ovog predela su Crnovrška reka, Visočica, Toplodolska i Dojkinačka reka, Jelovička reka, reka, Rosomačka reka, reka Temska i veštačka akumulacija - Zavojsko jezero. Vodotokove karakteriše maksimalni vodostaj i protok u prolećnim mesecima kao i minimalni vodostaj krajem leta, u periodu avgust- oktobar. Reke i potoci Staroplanininskog sliva imaju bujične osobine koje se vide kroz velike razlike u nivou vodostaja posebno kod Toplodolske, Dojkinačke i Crnovrške reke. Rečna korita su usečena u stenovitu podlogu i zbog velikog nagiba česte su pojave brzaka i kaskada.

Vodni resursi Stare planine su u velikoj meri očuvani. Imaju neravnomeran vodostaj i izrazito bujični karakter tako da nisu pogodni za vodosnabdevanje i ekonomsku eksploataciju. Kvalitet vode je dobar jer protiče kroz sela sa malim brojem stanovnika te je mogućnost devastacije svedena na najmanju moguću meru. Pored toga, vodotoci imaju veliku sposobnost samoprečišćavanja zbog konfiguracije terena kroz koji protiču.

1.5. Seizmološke karakteristike

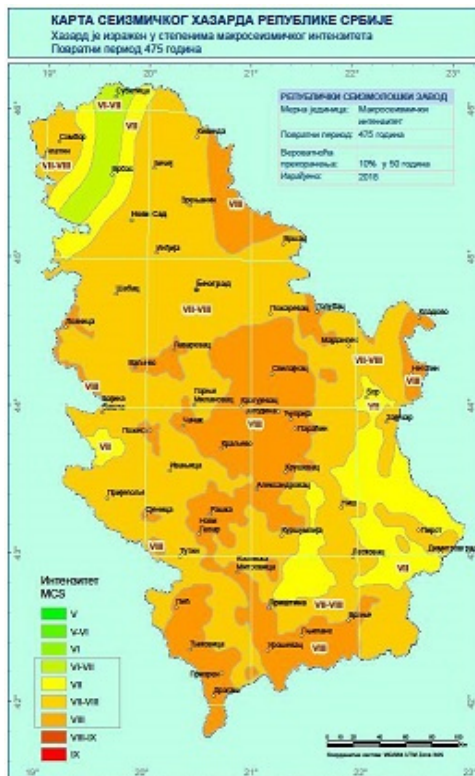
Područje Stare planine na seizmološkoj karti Srbije nalazi se u domenu osnovnog stepena seizmičkog intenziteta od 7 - 8°MCS skale i ne smatra se trusnim područjem. Oko Pirota i okoline nema jačih epicentara. Osnovni stepeni seizmičkih intenziteta za područje Srbije utvrđeni su Kartom seizmičke rejonizacije.

Merni informacioni sistem u Republičkom seizmološkom Zavodu Srbije koji pokriva prostor Stare planine nalazi se seizmološkoj stanici Zavoj Pirota. Prenos podataka sa stanice Zavoj obavlja se satelitski, u realnom vremenu. Obrada seizmoloških podataka odvija se u centralnoj seizmološkoj stanici u Beogradu.

¹ "Klima Stare planine" Boško Milovanović Geografski institut "Jovan Cvijić" Srpske Akademije nauka i umetnosti, Beograd 2010. god.

² "Klima Stare planine" Boško Milovanović Geografski institut "Jovan Cvijić" Srpske Akademije nauka i umetnosti, Beograd 2010. god.

Slika br. 1 Karta seizmičkog hazarda Republike Srbije³



1.6 Klimatske i vremenske karakteristike

Klima Stare planine je kontinentalna - planinska što znači da su leta kratka i sveža a zime duge i hladne. Zimi se temperatura vazduha kreće u intervalu od -1 do -3 C°, a leti oko 15 C°. Prosečna tempetatura vazduha iznosi oko 5C°.

Promene u klimi su izražene u odnosu na položaj planine i nadmorsku visinu. Izdvajaju se 3 klimatska reona: umereno planinski koji odlikuje prostore od 200 do 800m nadmorske visine; pravi planinski (subplaninska – subalpska klima) zastupljen na visinama od 800 do 1.400 m i visokoplaninski (planinska – alpska klima) na visinama iznad 1.400m.

Klima Stare planine je pod uticajem Vlasinske visoravni sa zapada, Karpata, Crnog mora i Mediteranskog uticaja sa juga.⁴ Mesec sa najnižom temperaturom je januar a sa najvišom jul. Snežne padavine su prisutne u periodu od novembra do marta. Broj dana sa snegom iznosi od 90 do 180 dana godišnje, u zavisnosti od nagiba terena, strane planine i nadmorske visine.

³ Republički seizmološki zavod - <http://www.seismo.gov.rs/index1.htm>

⁴ www.serbiaecotour.rs/sr/zasticena-podrucja/stara-planina

Visina snežnog pokrivača od 50 cm traje u proseku oko 70 dana, dok srednja maksimalna visina snežnog pokrivača varira između 110 cm do 150cm.⁵

⁵ 4.srpski kongres geografa sa međunarodnim učešćem “Dostignuća, aktuelnosti i izazovi geografske nauke i prakse” Zbornik radova mladih istraživača Univerzitet u Beogradu – Geografski fakultet Srpsko geografsko društvo, Beograd 2015.

2. Biodiverzitet Stare planine, pojam i statistika vrsta sa osvrtom na ažuriranje postojećih podataka o retkim i zaštićenim vrstama

Staru planinu karakteriše izuzetan biodiverzitet. Pod biodiverzitetom se podrazumeva raznovrsnost živih organizama koji potiču iz svih raspoloživih ekosistema (vodenih, suvozemnih i drugih). Biodiverzitet ili biološki diverzitet (bios – život i diverzitet – raznovrsnost, različitost) je biološka raznovrsnost koja obuhvata specifičnosti živih organizama (mikroorganizama, gljiva, biljaka i životinja). Biološku raznovrsnost možemo da posmatramo kao genetički, specijski i ekosistematski biodiverzitet. Biodiverzitet omogućava svim živim bićima, uključujući i ljudsku populaciju, prilagođavanje na promene i efikasno korišćenje dostupnih resursa. Globalni diverzitet može se definisati kao sav život na zemlji u svojoj različitosti, međusobnoj uslovljenosti i povezanosti.

Stara planina je specifična po mnogim uslovima koji pogoduju pojavljivanju, razvoju i egzistenciji biljnog i životinjskog sveta. Izuzetna biološka raznovrsnost Stare planine ogleda se u sledećem pregledu koji prikazuje brojnost i zastupljenost vrsti na datom području. Na Staroj planini evidentirano je postojanje:

- oko 1200 vrsta i podvrsta viših biljaka,
- 115 endemičnih vrsta biljaka,
- preko 100 zaštićenih i strogo zaštićenih vrsta,
- više od 50 vrsta koje se nalaze na spisku ugrožene evropske flore,
- 52 vrste šumske, žbunaste i zeljaste biljne zajednice,
- oko 150 vrsta prica gnezdarica,
- 30 vrsta sisara, 6 vrsta vodozemaca,
- 12 vrsta gmizavaca,
- 26 vrsta riba.⁶

Oblast Stare planine odlikava bogatstvo flore i faune, kao i različitost staništa koje poseduje. Izuzetan diverzitet izdvaja ovo područje u odnosu na ostale Evropske planine sličnih karakteristika. Ključne vrste biodiverziteta na Staroj planini odnose se na: lišajeve, makromicete, mahovine (briofite), vaskularne biljake i faunu Stare planine.

⁶ Park prirode Stara planina, Zavod za zaštitu prirode Srbije, Pirot, avgust 2016.

2.1. Diverzitet lišajeva.

Lišajevi su nedovoljno istraženi na teritoriji Srbije te su stoga potrebna dalja istraživanja koja bi dala precizniji uvid u biodiverzitet i distribuciju ove grupe organizama. Dosadašnjim međunarodnim konvencijama o zaštiti ugroženih biljaka i životinja (Bern, 1979; CITES 1973 i dr.) kao i Evropskom crvenom listom globalno ugroženih biljaka i životinja (ECE/ENVNJA/20) lišajevi nisu obuhvaćeni. Od vrsta koje se nalaze na crvenoj listi Evropske Zajednice, na području Srbije i Crne Gore registrovano je 11 vrsta (uvršćene u listu potencijalno globalno značajnih vrsta).⁷ Na osnovu ciljnih terenskih istraživanja, broj lišajeva na Staroj planini iznosi 59 vrsta od ukupno 406 vrsta koji su rasprostranjeni na području Srbije. Obzirom da je raznovrsnost lihenoflore uslovljena nivoom raznovrsnosti klimatskih, geoloških i vegetacijskih faktora koji su jako izraženi na Staroj planini, realno je očekivati veće procentualno učešće lihenoflore u strukturi lišajskih zajednica na nivou Srbije. Lišajevi se javljaju mahom na krečnjačkim i eruptivnim stenama na visokoplaninskim terenima i u klisurama i padinama niže visine.

2.2. Diverzitet makromiceta (gljiva)

O podacima vezanim za makromicete Stare planine ne postoji dovoljno validnih podataka. Ova oblast flore nije dovoljno istražena i tek predstoje potpunija istraživanja u florističkom i fitogeografskom pogledu. Do sada je utvrđeno 116 vrsta i jedan varijetet makromiceta što je u poređenju sa sličnim planinama veoma malo (Kopaonik – 180 vrsta, Tara 251). Nedovoljna mikološka istraženost je razlog nerealne slike mikofonda Stare planine. Pretpostavka je da se na Staroj planini može pronaći i do 1000 različitih oblika makromiceta pod uslovom da se sprovedu istraživanja koja bi trajala više godina i obuhvatila ceo vegetacioni period.

2.3. Diverzitet briofita (mahovina)

Mahovine su široko rasprostranjene na Staroj planini. Naseljavaju staništa različitih osobenosti: tresetišta, vlažne livade, delovu šuma u kojima se pozicioniraju na panjevima, stablima, stena koje obiluju vlagom, reke, vodopade, vrela i dr. Najveću ugroženost trpe one mahovine koje žive na stablima u raspadanju i na tresetištima. Realna opasnost po mahovine jesu hidrogeografski radovi koji utiču na režim vodostaja i time ugrožavaju opstanak staništa ovih vrsta. Flora briofita na teritoriji Stare planine broji 344 vrsta i veliki broj njih je pod različitim vidovima zaštite. U strukturi briofita dominiraju mahovine (281 vrsta) ali su prisutne i mahovine jetrenjače (63 vrste). Među pronađenim makromicetama prepoznatljive su vrste koje imaju visok stepen ugroženosti na međunarodnom, nacionalnom i lokalnom nivou. Lokalna ugroženost se javlja kod onih vrsta koje vegetišu na truleži i koje zbog urušavanja njihovih prirodnih staništa. Pojedine vrste, *buxaunia viridis* na primer, zaštićena je Bernskom konvencijom i Habitat direktivom u čitavoj Evropi.

⁷ 2011, Lokalni akcioni plan za biodiverzitet opštine Žabljak (LBAP)

Regionalni centar za životnu sredinu za Centralnu i Istočnu Evropu, Kancelarija u Crnoj Gori:

2.4. Diverzitet vaskularnih biljaka

Veoma bogat i izražen diverzitet odnosi se na vaskularne biljke. Registrovano je 1.742 taksona (prepoznatih grupa živih bića) u obliku vrsta i podvrsti različitih biljaka koje se mogu pronaći terenu Stare planine. Zbog ove brojnosti Stara planina slovi za predeo sa najvećim florističkim diverzitetom i gustom flore na prostoru Balkana i Evrope. Problem nedovoljne istraženosti je prisutan i kod flore, tako da su pretpostavke biologa da na Staroj planini ukupna flora iznosi najmanje 2000 taksona.

2.5. Diverzitet faune

Fauna Stare planine obuhvata, po dosadašnjim istraživanjima, jednu vrstu kolousta (prehodnik ribe), 26 vrsta riba, 9 vrsta vodozemaca, 15 vrsta gmizavaca, 205 vrsta ptica i 61 vrstu sisara, odnosno ukupno 311 vrsta kičmenjaka.⁸ Ihtiofauna se odlikuje malim brojem vrsta, ali prisustvo potočne pastrmke doprinosi kvalitetu egzistentnih oblika riba. Vodotoci Stare planine su poznati kao klensko – mreenske regije, dok su vode viših nadmorskih visina poznate kao pastrmske – salmoidne regije. Najbolje proučena grupa faune jesu ptice. Ptice gnezdarice čine 154 vrste a one sa migranskim osobinama čine ostale. Ptice gnezdarice čine 59,2% od svih prepoznatih gnezdarica na prostoru Srbije.

Izuzetna raznovrsnost biljnih i životinjskih vrsta ne podrazumeva jednaki značaj svake od njih bez obzira na njihovu povezanost. Pojedine vrste su brojnije, druge manje brojne ali njihovo prisustvo ukazuje na razvoj živog sveta, vitalnost ili neku drugu karakteristiku. Zbog toga su na osnovu istraživanja izdvojene temeljne vrste Stare planine, koje su poslužile za uspostavljanje zaštićenog prirodnog dobra, Park prirode „Stara planina“ ali i izdvajanje zona sa režimima zaštite.

3. Trendovi u razvoju i nestajanju pojedinih biljnih i životinjskih vrsta u prekograničnom regionu

⁸ „Biodiverzitet Stare planine u Srbiji, Regionalni centar za životnu sredinu, rezultat projekta «Prekogranična saradnja kroz upravljanje zajedničkim prirodnim resursima – Promocija umrežavanja i saradnje između zemalja jugoistočne Evrope, Beograd 2007.

Zaštita Stare planine obuhvata očuvanje postojećih uslova staništa kako bi se njen diverzitet razvijao i održavao. Da bi se to realizovalo potrebno je da se očuvaju prirodne vrednosti njenih resursa, očuvaju predeone karakteristike, da se primenjuju mere zaštite saglasne međunarodnim kriterijumima i uskladi razvoj privrede u Parku prirode.

3.1 Prirodni ciklus ugroženih vrsta na Staroj planini: osvrt na potočnu pastrmku

Potočna pastrmka (*Salma trutta*) je vrsta ihtiofaune karakteristična za hladne i čiste staroplaninske vodotokove. Najviše je ima u Golemoj reci, reci Visočici, Jelovičkoj reci, Dojkinačkoj reci i Temštici. Prisustvo potočne pastrmke u hidropotencijalu Stare planine samo potvrđuje ekološki ispravan sastav vode, bogate kiseonikom i bez ikakve devastacije, sa odgovarajućom temperaturom vode i karakterom dna. Osnovni preduslovi za razmnožavanje i egzistenciju ove izuzetno zahtevne riblje vrste su optimalni.

Potočna pastrmka naseljava vodotokove koje karakteriše bistra voda sa visokim sadržajem kiseonika, temperaturu 10 do 15 °C i koji nisu sklони zamućenju. Ne dostiže veliku dužinu, prosečna dužina joj je 35 do 40 cm i spada u red riba srednje dužine. Rast i razvoj se odvija prosečnom brzinom i spremna je za lov nakon 2 do 3 godine. Životni vek traje najduže 20 godina. Njeno meso je izuzetno zdravo i hranljivo a zbog lokalizovane rasprostranjenosti i odličnog kvaliteta na tržištu dostiže visoku cenu.

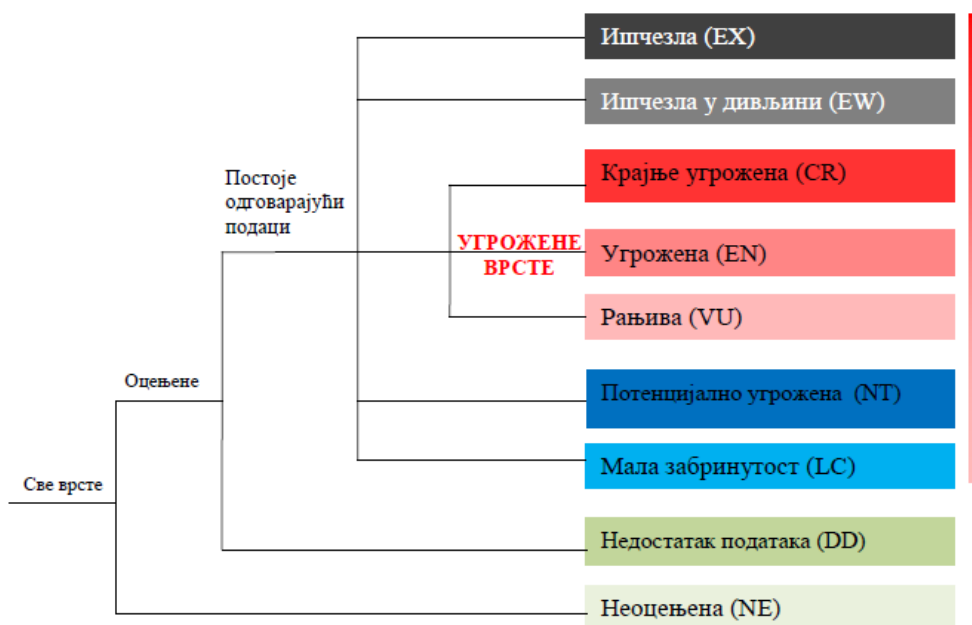
Realne opasnosti po nestanak vrste postoje, ali su stavljene pod kontrolu merama koje sprečavaju preterani izlov ribe, ograničenjima u količini dnevnog ulova, zabranom izlova primeraka kraćih od 25 cm, zabranom ribolova u periodu mresta od oktobra do juna, dnevnim redukcijama u ribolovu, ulovom korišćenjem isključivo veštačkih mamaca, pravovremenim poribljavanjem autohtonom ribnom mlađu i ostalim načinima očuvanja ribljeg fonda. Sprovođenje ovih mera mora biti dosledno i kontinuirano da ne bi ova retka vrsta doživela opasnost istrebljenja i nestajanja.

3.2. Razvoj i nestajanje biljnih i životinjskih vrsta sa Stare planine

Promene u prirodi se dešavaju i treba ih sagledati na odgovarajući način. Najčešći uzrok promena jeste antropogeni faktor (sve promene u prirodi nastale pod dejstvom ljudskog nemara ka životnoj sredini). Uzroci nestajanja vrsta su brojni. Najpre, narušavanje prirodnih staništa vrsta, prirodna osetljivost populacija, zatim nekontrolisani lov i krivolov, trgovina divljim vrstama, unošenje stranih vrsta u određena područja koja poremete lanac ishrane kod životinja kao i ekosisteme biljaka, čovekova bahatost i pohlepa. Promene u prirodi nastale delovanjem čoveka, toliko su velike da su se životni uslovi na pojedinim delovima planete jako promenili. Ranije sprovedena istraživanja donose zaključak da ukoliko se ništa drastično ne preduzme, tokom 21. veka nestaće 2/3 svih biljaka i životinja. Prema zvaničnim podacima Svetske organizacije za zaštitu prirode (IUCN) oko 60.000 biljnih vrsta je ugroženo i predviđa se njihov nestanak u ne tako dalekoj budućnosti. Poslednjih 400 godina nestalo je više od 600 vrsta životinja.

U Srbiji se stepen ugroženosti vrsta određuje na 2 načina: na osnovu monitoringa i opšte prihvaćenih kriterijuma a iskazuje se različitim listama, kao što su: Pravilnik o proglašenju i zaštiti strogo zaštićenih i zaštićenih vrsta biljaka, životinja i gljiva (“Službeni glasnik RS” br. 5/2010,47/2011), Crvena lista (IUCN), kao i srodnim zakonima koji regulišu odnos prema vrstama – Zakon o zaštiti i održivom korišćenju ribljeg fonda, Zakon o divljači i lovstvu i dr.

Slika 2: Kategorije Crvene liste⁹



⁹ Strategija biološke raznovrsnosti Republike Srbije za period od 2011. do 2018. godine

Na osnovu procenjene relativne ugroženosti ugroženih vrsta na Staroj planini najugroženiji među sisarima su: jelen, ris, vidra, tvor, tekunica, medved; među pticama: tetreb, prđavac, sivi svračak, crna roda, stepski soko, sova buljina; među gmizavcima: šarka, živородni gušter, šumska kornjača, kratkonogi gušter; među vodozemcima: mrmoljak, grčka žaba (travnjača), velika barska žaba i mnoge druge. Biljke predstavljaju takođe veoma ugrožene vrste, a puno njih se izdvajaju kao najugroženije: poljski kukurek, oštrelj, mesožderka, barski ušljiva, bor krivulj i niz drugih biljaka.

Među najugroženijim vrstama na teritoriji Stare planine ali i Srbije jeste beloglavi sup. Smatra se da ih u celoj zemlji ima svega desetina parova. Mrki medved je takođe u izumiranju i u Srbiji ih ima od 100 do 200 jedinki.

Ugrožena staništa u kojima su rasprostranjene ove vrste jesu klisure, kamenite obale vodotokova, guste višegodišnje travne zajednice, busenjaci, bukove šume, hrastovo-grabove šume, mešovite šume, smrčeve šume, prelazne močvare i dr. Posmatrajući ovaj popis staništa deluje kao da je cela površina Stare planine ugrožena. To ne stoji jer ugroženost jedne ili nekoliko vrsta istovremeno ne karakteriše stanište kao ugroženu zonu.

Stara planina je tokom vremena menjala svoj izgled i karakteristike. U prošlosti je bila bogata stokom pa su mnoge površine (padine Žarkove čuke, Ponor, Kopren, Vrtibog) svoj vegetacioni pokrivač održavale upravo zahvaljujući ispaši. Danas je stočni fond višestruko opao, pašnjačke površine prerastaju u kleku i uglavnom su pod režimom zaštite drugog stepena. Pored toga, evidentne su i promene u klimi koje se ogledaju u smanjenju količine padavina, povećanju prosečne temperature vazduha. Rezultat ovih dešavanja jesu prirodne izmene stanišnih uslova. Nestanak biljnih i životinjskih vrsta može se sprečiti očuvanjem populacija vrsta na njihovim prirodnim staništima. Delotvoran način očuvanja ekosistema jeste i veštačko vraćanje na prostor sa koga su nestale, ali i očuvanje populacija na veštačkim staništima (zoo vrt, botaničke baste ili banke gena). Novčana sredstva za ove poduhvate obezbeđuju se iz budžeta Republike, iz Fonda za zaštitu životne sredine, iz naknada za korišćenje zaštićenog područja, iz eko projekata, iz donacija itd.

4. Identifikacija i mapiranje ključnih vrsta biodiverziteta Stare planine uključujući i rasprostranjenost u pirotskim staroplaninskim selima

Vrste biodiverziteta koje su napred pobrojane, imaju svoje odlike i karakteristične pojavne oblike. Ključne vrste biodiverziteta postoje u svakoj grupi.

4.1. Ključne vrste diverziteta lišajeva

Istraživanja vezana za lišajeve nisu niti dovoljna niti potpuna pa je teško sa preciznošću utvrditi realno stanje date vrste. Činjenica je da se uočava smanjenje diverziteta lišajeva u sredinama gde je vidljiva urbanizacija prvenstveno zbog pogoršanja kvaliteta vazduha. Najači uticaj na epifitske lišajeve (koji su istovremeno i najosetljivija grupa) ima aero zagađenje. Takođe i neplanska sadnja koja podrazumeva sađenje monokultura kao i sadnju neautohtonih vrsta vegetacije dovodi do zastoja u razvoju, pa čak i potpunog nestajanja lihenoflore. Lišajevima odgovaraju autohtone vrste drveća. Od ugorženih vrsti lišajeva na Staroj planini ističu se *Hypogymnia vittata* (uvijeno – trakasti lišaj), *Peltigera venosa* i *Ramalina capitata*. Prema Pravilniku o proglašenju i zaštiti strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva strogo zaštićene vrste su: *Centraria islandica* (indijski lišaj), *Evernia prunastri* (hrastov lišaj), *Pseudevernia furfuracea* (lažni hrasrov lišaj) i *usnea* (šumska kreda).¹⁰

4.2. Ključne vrste diverziteta gljiva

Astraeus hygrometricus je vrsta koja je retka a uspeva na toplim staništima u širokolisnim listopadnim šumama, na peskovitoj podlozi. Uspeva od avgusta do novembra. Krajnje je ugrožena i u neposrednoj je opasnosti od iščezavanja. Nalazi se u Evropskim i nacionalnim crvenim knjigama. Ugrožena je zbog male brojnosti.

Boletus edulis (vrganj) je vrsta sa velikim brojem varijeteta. Jestiva je i ukusna pečurka, a uspeva na kiselim terenima, na sunčanim obroncima zajedno sa mahovinom. Nema ni međunarodni, ni nacionalni status zaštite. Ugroženost potiče od lake prepoznatljivosti od strane lokalnog stanovništva i stalnog sakupljanja od strane istih.

Cantharellus cibarius – lisičarka je gljiva koja se nalazi na Staroj planini bez precizno lociranih staništa. Rasprostranjena je ali u malim količinama. Ugrožena je zbog sakupljanja. Uspeva u simbiozi sa korenom drveća, najčešće hrasta i jele. Nije zaštićena vrsta.

Cratharellus cornucopioides – crna truba. Ovo je jestiva gljiva, crno-smeđe boje čiji plod liči na trubu te otud i naziv. Ova vrsta nije zaštićena a uspeva u širokolisnim listopadnim šumama.

Deadalea quercina je pečurka koja je pred istrebljenjem, nije zaštićena a ugrožena je zbog nekontrolisane seče šuma.

¹⁰ Pravilnik o proglašenju i zaštiti strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva "Službeni glasnik RS b5.5 od 5. februara 2010, 47 od 29. Juna 2011, 32 od 30. marta 2016, 98 od 8. Decembra 2016.

4.3. Ključne vrste diverziteta mahovina

Na Staroj planini najpoznatija vrsta mahovine koja je *Buxbaumia viridis*. Ona uspeva na vlažnim terenima, trulim stablima. Staništa su joj male veličine, mikro staništa pa nema tendenciju da se širi. Ova vrsta je pod zaštitom Bernske konvencije i Habitat direktive na Evropskim prostorima.

Dicranum viride je vrsta mahovine koja je takođe zaštićena Bernskom konvencijom. Glavni faktor ugroženosti ove vrste je uništavanje i degradacija staništa usled pada površina starih šuma. Ova vrsta snažno zavisi od postojanja stabilnih staništa sa visokiom i stalnom vlažnošću vazduha. Vrsta ima mali kapacitet raspršivanja.

Određene vrste bele mahovine su takođe pod zaštitom Bernske konvencije i Habitat direktive: *Spagnum cuspidatum*, *Spagnum capilifolium*, *Spagnum palustre*, *Spagnum rubellum*, *Spagnum squarrosum* i *Spagnum subsecundum*. Na Staroj planini nalaze se i neke vrste mahovina koje su evidentirane u Evropskoj crvenoj knjizi briofita: *Brachythecium geheebii*, *Bryum neodamense*, *Encalypta microstoma*, *Grimmia caespiticia*, *Lophozia descendens*, *Paraleucobryum sauteri* i *Pseudoleskea saviana*.¹¹ Građevinski radovi preduzeti u svrhu razvoja turizma kao što je izgradnja ski centra na Babinom zubu i kaptiranje vode Dojkinačkog vrela uticali su na ugrožavanje opstanka sledećih mahovina: *Anastrophyllum minutum*, *Barbilophozia floerkei*, *Barbilophozia hatcheri*, *Bazzania trilobata*, *Bazzania tricrenata*, *Lophozia adscendens*, *Leiocolea badensis*, *Leiocolea collaris*, *Leiocolea heterocolpos* i *Scapania aequiloba* i mahovine *Amphidium mougeotii*, *Anomodon rugelii*, *Buxbaumia viridis*, *Cynodontium brutonii*, *Dichodontium palustre*, *Dicranum fuscescens*, *Dicranum viride*, *Diphyscium foliosum*, *Encalypta ciliata*, *Grimmia caespiticia*, *Physcomitrium piriforme*, *Pohlia longicolla*, *Orthotrichum obtusifolium*, *Paraleucobryum sauteri*, *Pseudoleskea saviana*, *Sphagnum capillifolium*, *Sphagnum cuspidatum*, *Sphagnum palustre*, *Sphagnum rubellum*, *Sphagnum squarrosum*, *Sphagnum subsecundum*, *Tetraphis pellucida* i *Timmia bavarica*.¹²

¹¹

www.jpstaraplanina.rs/lat/priroda/

¹² www.jpstaraplanina.rs/lat/priroda/

4.4. Ključne vrste diverziteta vaskularnih biljaka

Vaskularne biljke koje egzistiraju na Staroj planini podeljene su u 2 vrste: papratnjače (Pteridophyta, Pteridophytina) i biljke semenjače (Spermatophytina, Spermatophyta). Vaskularne biljke imaju list, stabljiku i koren. Vrsta paprati zastupljena je sa nekoliko klasa: Lycopodiopsida, Ophioglossopsida, Equisetopsida i Polypodiopsida. Prave paprati Polypodiopsida imaju najveći broj rodova, familija i vrsta, za njima sledi klasa rastavića Equisetopsida. Klase Lycopodiopsida i Ophioglossopsida imaju mali broj vrsta i rodova. Vrsta golosemenica (Gymnosperme) zastupljena je samo klasom četinarara (pinopsida) koja se deli u tri familije (Pinaceae, Cupressaceae i Taxaceae). Skrivenosemenice (Magnoliophyta) su floristički najbogatije u vaskularnoj flori.¹³

Veliki broj vaskularne flore čini neprocenjivo bogatstvo Stare planine. Vrste koje imaju značajno mesto su brojne.

Abies alba miler (jela, jelka) je bez nacionalne zaštite, vrsta nije endemična, stanište su joj četinarske šume a ugrožena je zbog seče, visoke stope smrtnosti mladica, poljoprivrede, infrastrukture. Rasprostranjena je na Staroj planini u slivu Dojkinačke reke (Arbinje), Kopren (Bratkova strana), Sveti Nikola, Toplodolska reka, Tri čuke, Belap, Rišor, Vis, Vrtibog. *Aceraceae* (maklen) je vrsta bez zaštite, stanište joj je u širokim listopadnim šumama, ugrožena je populacija i u visokoj zavisnosti je od staništa. Nalazi se na područjima Sveti Nikola i Balta Berilovac.

Betulaceae (jedić) zaštićen je Evropskim crvenim knjigama kao ranjiva vrsta i nacionalnim crvenim knjigama kao vrsta kojoj pretil opasnost od iščezavanja. Rasprostranjen je na Staroj planini na mnogim destinacijama: Crnovrška reka, Dojkinačka reka, Kopren, Gocine kočine, Midžor, Toplodolska reka, Tri čuke. Staništa su joj žbunaste formacije umerene zone.

Asteraceae (palamida) je korovska biljka, bez zaštite, široko rasprostranjena na prostoru Stare planine. Nalazi se Dobrodolskoj reci, Dojkinačkoj reci (Krvave bare), Jelovičkoj reci, Kopren, Tri čuke, Ivankovica.

Drosera rotundifolia (rosulja) je biljka koja je prirodna retkost na prostoru Srbije. Pripada porodici mesožderki jer se hrani malim insektima i muvama. Luči tečnost nalik rosi i kada se neki insekt slučajno zalipi na njen list, ubrzo bude svaren. Otuda i njen naziv rosulja, a u narodu je poznata kao rosna trava ili rosica. Ova vrsta je pod međunarodnom i nacionalnom zaštitom ali joj pretil izumiranje. Najviše je ima na Jabučkom ravništu i na Koprenu, na području sela Osmakovo na brdu Kolaš. Ugrožena je zbog sakupljanja, zagađenja, seče starih šuma, izgradnje saobraćaja.

13

Leotopodium alpinum (runolist) je retka zaštićena vrsta i prepoznatljiva biljka očuvane prirode nepristupačnih predela. Podseća na lavlju šapu odakle i njen naziv (na grčkom leon znači lav, a podion nožica).

Gentiana lutea (žuta lincura) je raritet koji se još uvek može videti na Staroj planini. Koristi se više od 2000 godina i izuzetno je lekovita biljka. Nekontrolisano branje je dovelo bezmalo do njenog istrebljenja. Staništa su joj nepristupačni i stenoviti tereni. Koristi se u farmakologiji.

Nymphaea alba (beli lokvanj) je prirodna retkost. Nalazi se na Krupačkom jezeru jer su mu staništa stajaće, slatke vode. Jako je osetljiv na zagađenje i ribolov.

Karakteristične endemične biljne vrste, pored napred pomenutih, su: Pančičev pelen, bor krivulj koji je najmanji bor u Evropi, smrče, razne vrste hrastova, crni bor u ataru sela Rsovci.

4.5. Ključne vrste diverziteta faune

Životinjski svet Stare planine predstavlja riznicu retkih i ugroženih vrsta. Možda primat treba dati pticama, kojih ima 203 vrsta od kojih se 92 vode kao prirodna retkost. Najveći diverzitet ptica na Balkanu je upravo na Staroj planini. Autentične vrste su brojne.

Ciconia nigra (crna roda) je prirodna retkost a prisutna je u klisurama Toplodolske reke i Temštica. Glavni razlozi njene ugroženosti su niska reproduktivnost i izolacija populacije.

Aquila chrysaetos (suri orao) ima nacionalni status kao ranjiva vrsta. Prisutan je na relaciji od Janošice do Rosomačkog visa i Senokosa, na Koprenu i Hajdučkom kamenu.

Gyps fulvus (beloglavi sup) u današnje vreme retko može da se vidi, ali je ranije naseljavao prostore Orlovog kamena, Midžora, Babinog zuba, planine Vidlič kod Krupca. Adaptibilna staništa su mu visoke litice i eksponirane stene. Vrste ptica vredne pomena su: veliki tetreb, šumska šljuka, razne vrste sova, crvenorepka, belovrata muharica, ćubasta senica, sivi svračak i mnoge druge.

U grupu sisara nalaze se mnoge vrste.

Cervidae (jelen) koji je kandidat za crvenu listu na nacionalnom nivou, rasprostranjen je na Crnom vrhu i Rakitskoj gori. Lov, visoka stopa smrtnosti mladih životinja, niska produktivnost neki su od razloga njegovog istrebljenja.

Lynx lynx (ris) je vrsta koja je veoma ugoržena. U Srbiji postoji stalna zabrana lova u cilju očuvanja ove vrste. Brojnost populacije je mala a rasprostranjen je na planini Belava, Orlovom kamenu, Toplomom Dolu, Zaskovcima. U reprezentativne sisare ove teritorije ubrajaju se i vidra, divlja svinja, snežna voluharica, medved, slepo kuće, kuna, zlatica, vuk, lisica i drugi.

Od zglavkara treba istaći rečnog raka, karaman itd.; od vodozemaca veliki dugonogi mrmonjak, , velika zelena žaba, žaba travnjača, gatalinka, od gmizavaca barska kornjača, šumska kornjača, planinski gušter, poskok,šarka, kratkonogi gušter.

4.6. Staroplaninska sela – primeri bogatstva diverziteta

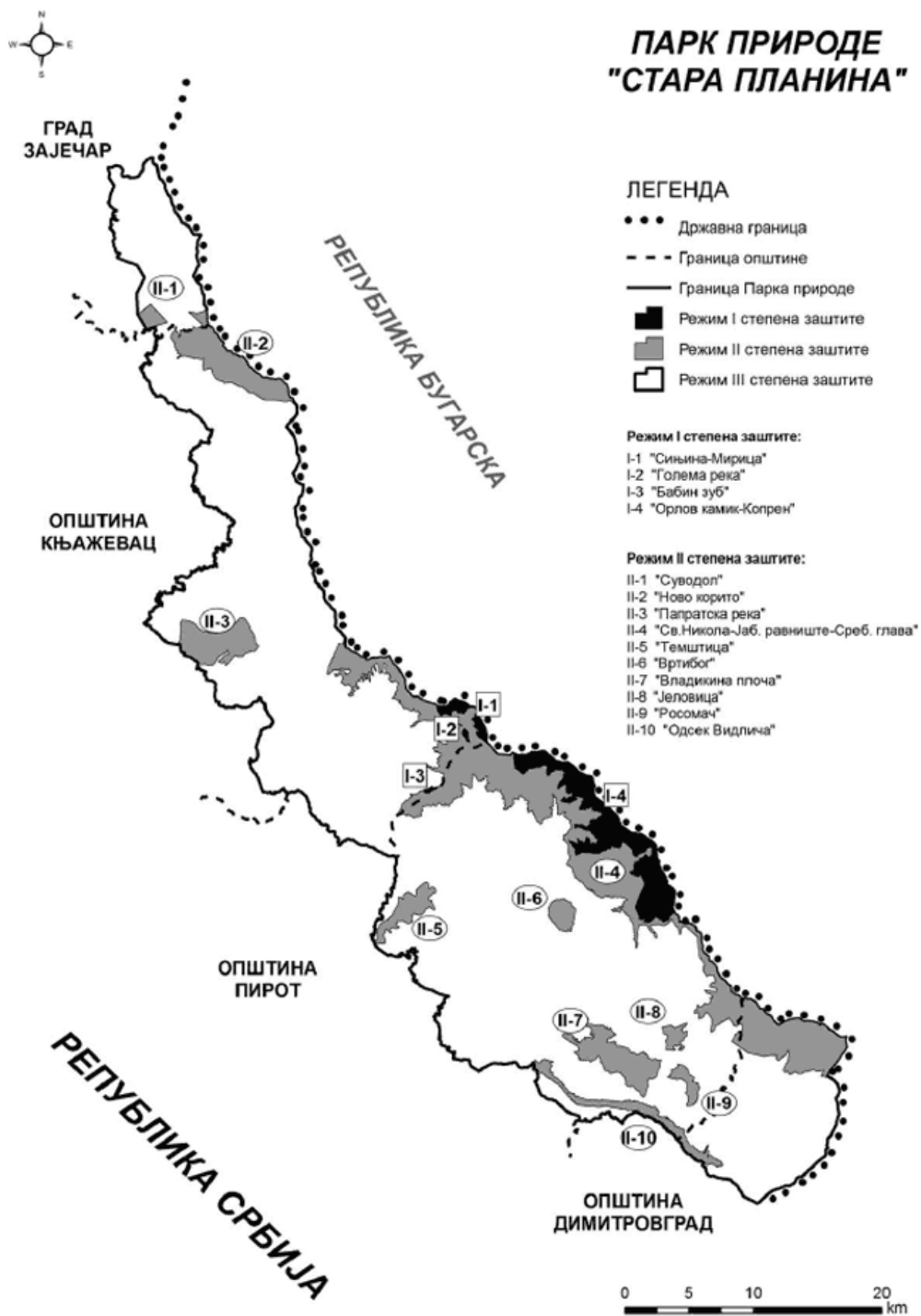
Od ukupne površine Parka prirode „Stara planina” 54.376 ha pripada teritoriji opštine Pirot. Ova površina obuhvata cele katastarske opštine Zaskovci, Topli Do, Zavoj, Koprevenik, Koprivštica, Mala Lukanja, Gostuša, Dobri Do, Velika Lukanja, Bela, Pakleštica, Dojkinci, Rsovci, Brlog, Jelovica, Visočka Ržana, Slavinja i Rosomač i deo katastarske opštine Temska.¹⁴

Staroplaninska sela, plene lepotom i su sinonim su ekološki zdrave životne sredine. Ima ih u velikom broju ali im preti realna opasnost od izumiranja i nestajanja. Mnoga staroplaninska sela su prave riznice bogatstva biodiverziteta. Neka od njih su:

1. Dojkinci. Selo se nalazi na teritoriji Parka prirode „Stara planina”. Zadržalo je svoja specifična arhitektonska obeležja koja se ogledaju u postojanju ambara, plevnji i dr. objekata koji su danas van funkcije, kuće su u etno stilu i dr. Do strogih prirodnih rezervata (Arbinje, Tri čuke, Kopren) dolazi se pešice. Predeo je bogat pticama: prepelice, grlice, golubi grivaši, poljske jarebice itd., ribom – pre svih potočnom pastrmkom. Rosulja (*drosera rotundifolia*), biljka mesožderka nalazi se na obroncima Stare planine u okolini sela.
2. Visočka Ržana je značajna po velikoj raspoloživosti biljaka iz porodice hypericum a naročito kantariona ili bogorodičine trave. Nalazi se na ušću Dojkinačke i Slavinjske reke te je bogata ribom: potočna pastmka, klen, mrena. Rasprostranjena je u velikoj meri i jela, jelka *abies alba miller*
3. Slavinja je selo, sa stanovišta biodiverziteta, prepoznatljivo po endemičnoj vrsti potočne pastrmke u Rosomačkoj reci i prisustva rečnog raka. Obe ove riblje vrste egzistiraju samo u izuzetno čistom, prozirnim vodama, sa stabilnom temperaturom i bez zamućenja.
4. Jelovica se nalazi na samoj granici sa Bugarskom. Prepoznatljiva je po naseljenosti *alnus alnobetula* -žbunaste jove (jova zelena).
5. Rsovci je još jedno od gornjevisočkih sela u podnožju Stare planine na levoj obali reke Visočice. Prirodna atrakcija klisura Vladikine ploče nalazi se 2 km od sela. Obilje ihtiofaune, ptica i lekovitog bilja karakteriše ovaj kraj.
6. Pakleštica se nalazi u podnožju Stare planine. Bogatstvo biodiverziteta je prisutno. Omiljeno je izletište lokalnog stanovništva.
7. Topli Do je najudaljenije selo Stare planine. Nalazi se žbunasta jova, bor krivulj, vuk, sova i dr. Apsolutno čisto i nedevastirano područje.

¹⁴ Uredba o zaštiti parka prirode «Stara planina» («Službeni glasnik RS» br.23/2009)

Slika 3: Park prirode "Stara planina"¹⁵



5. Prostorna analiza distribucije biodiverziteta (identifikacija zona na Staroj planini koji su deo Pirotskog regiona)

¹⁵ Uredba o zaštiti Parka prirode Stara planina («Službeni glasnik RS» br. 23/2009)

Najranija istraživanja bio i geo diverziteta Stare planine vršena su u drugoj polovini 19. veka i ona su poslužila za naknadna upoređivanja biljnih i životinjskih vrsti, upoređivanje stanja i rasprostranjenosti, ugroženosti i varijacija koje su nastale od onda do danas. Uredbom iz 1997. godine Stara planina je stavljena pod zaštitu i proglašena za park prirode (kao područje izuzetno vredno sa stanovišta raznovrsnosti biljnog i životinjskog sveta i njihovih zajednica, te geomorfoloških, geoloških, hidroloških i hidrogeoloških osobenosti i pojava, u kojem je prisutan tradicionalni oblik života i kulturnih dobara¹⁶). Svrstana je u prvu kategoriju zaštite. Ukupno zaštićena površina iznosi 114.332ha a područje je nominovano za rezervat biosfere u okviru UNESCO programa “Čovek i biosfera”.

Biodiverzitet Stare planine obuhvata veliki broj biljnih i životinjskih vrsta. Postoji više od 1.200 vrsta i podvrsta viših biljaka među kojima je 115 endemičnih vrsta, 40 vrsta koje su prirodne retkosti Srbije, 50 vrsta na spisku ugrožene evropske flore, 52 šumske, žbunaste i zeljaste biljne zajednice, 150 vrsta gnezdarica, 30 vrsta sisara, 26 vrsta riba, veliki broj mahovina, lišajeva, riba i insekata (broj nije precizno utvrđen), autohtone sorte domaćih životinja i biljnih kultura.¹⁷

Biljne vrste čine 34% nacionalne flore. Oko 40 zaštićenih biljnih vrsta predstavljaju prirodne retkosti njih 18 nalazi se pod režimom stroge zaštite. Karakteristične endemične biljne vrste su rosulja, runolist, lincura, beli lokvalj, bor krvulj, smrča, hrast lužnjak itd. Fauna je takođe raznovrsna i brojna. Od leptira koji naseljavaju prostor Balkana skoro 40% ukupne faune leptira živi na Staroj planini; ihtiofauna je zastupljena sa 26 vrsta, vodozemci sa 6 vrsta i 12 vrsta gmizavaca, 203 vrsta ptica (92 su sistematizovane kao prirodna retkost), preko 30 vrsta sisara. Od ptica su karakteristične tetreb, suri orao, beli orao, droplja, sova. Od ostalih životinja zastupljene su medved, srne, divlje svinje, vidre, divokoze, jelen lopatar, kuna, vuk, lisica i dr.

Time je područje Stare planine deo ekološke mreže za očuvanje divlje flore i faune i to Emerald područje; međunarodno značajno područje za biljke (IPA), međunarodno i nacionalno značajno područje za ptice (RS04IBA) i odabrano područje za dnevne leptire (PBA36).

Na teritoriji Pirota, područje Stare planine koje pripada opštini, kategorisano je u stroge prirodne rezervate i spomenike prirode.

¹⁶ «Slikovne pesme Stare planine» www.topirot.com/multimedija/brosure

¹⁷ Uredba o zaštiti parka prirode „Stara planina” („Službeni glasnik RS” br.23/2009)

Strogi prirodni rezervati obuhvataju sledeće lokalitete:

- Lokalitet "Arbinje", u blizini sela Dojkinci, koji je pod zaštitom od 1985. godine i koji se naziva "Smrča". Iz naziva proizilazi da je ovaj predeo stanište visokoplaninske smrče. Područje je izdvojeno zbog najočuvanijih smrčevih šuma čija su staništa tresavske zajednice.

– Lokalitet "Tri čuke" je takođe pod zaštitom od 1985. godine a predeo je stanište bora krivulja, niske kleke, smrče i borovnice. Retka zajednica bora krivulja nalazi se na najvišim vrhovima i to je jedino nalazište bora krivulja koje je sačuvano do danas.

– Lokalitet "Bratkova strana" je stanište velikog tetreba, visokoplaninske zajednice smrče, niske kleke i borovnice. Lokalitet je pod zaštitom od 1985. godine.

– Lokalitet "Vražja glava" je teritorija pod bukvama i planinskim javorom, zaštićen od 1985. godine. U ovom šumskom kompleksu raste i retka biljna vrsta Pirola minor.

– Lokalitet "Kopren" je stanište biljke rosulje, zaštićen 1985. godine. Ovaj predeo je nalazište biljaka iz porodice mesožderki.

– Lokalitet "Draganište" obuhvata ekosistem smrčevih šuma.

– Strogi prirodni rezervat "Golema reka" obuhvata šumsku zajednicu planinske bukve.

Spomenici prirode su sledeći:

- u ataru sela Rsovci stablo crnog bora;

- Selo Osmakovo, brdo Kolaš, nalaze se "stabla sitne granice" koja su pod zaštitom od 1966. godine;

– u ataru sela Sopot zaštićen je hrast lužnjak od 1985. godine. Područja bogata faunom pružaju mogućnosti za lov i ribolov, pa postoji i razgranata mreža lovnih i ribolovnih terena na Staroj planini. Najveća od njih su lovište "Stara planina 2" koje pokriva površinu od 40.804 ha i lovište udruženja "Ponišavlje" čija površina iznosi 187.540 ha. Na ovim lovnim terenima odvija se lov na divlju svinju, jelena i srnu, vuka, lisicu, kunu, fazana, divlju gusku, divlju patku, šumsku šljuku i dr. Na ribolovnim terenima Stare planine peca se potočna pastrmka, klen, šaran, štuka, deverika i ostale vrste bele ribe.

6. SWOT analiza biodiverziteta na Pirotskoj strani Stare planine

Swot analiza je metoda za definisanje odlučujućih faktora koji utiču na predmet same swot analize. Ona obuhvata 4 grupe faktora: snage, slabosti, šanse i pretnje. SWOT je akronim od engleskih izraza za napred pobrojane pojmove – snage (**S**trengths), slabosti (**W**eaknesses), šanse (**O**pportunities) i pretnje (**T**hreats). Ovi faktori se empirijski i praktično analiziraju i proučava uticaj svake grupe faktora na posmatranu pojavu. Pre početka izrade swot analize potrebno je jasno definisati šta se želi postići izradom analize, šta je cilj i u kom vremenskom intervalu cilj treba da bude postignut.

Slika br. 4 Šema swot analize

	Pozitivni	Negativni
Interni (unutrašnji) faktori	Snage	Slabosti
Eksterni (spoljašni) faktori	Šanse, prilike	Pretnje

Svrha izrade swot analize je identifikacija kritičnih tački u očuvanju biodiverziteta Stare planine i odabir strategije i pravca delovanja da bi se uspešno ostvario cilj. Najveća opasnost nakon uspešno urađene swot analize je ne preduzimanje nikakvih mera kako bi se promenilo identifikovano stanje.

SWOT analiza

Snage (strengths)	Slabosti (weaknesses)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bogatstvo biodiverziteta -biljna i životinjska raznovrsnost, autohtone očuvane vrste, značajan fond lekovitog bilja i šumskih plodova, očuvan šumski fond, plodno poljoprivredno zemljište i pašnjaci, adekvatan vodni potencijal, veliki broj izvora, bogatstvo ihtiofaune 2. Novčana vrednost koja proističe od šumske građe, jestivih gljiva, životinja, energije... 3. Ljudski resursi – podrška lokalne samouprave, Turističke organizacije Pirot, NVO i lokalnog stanovništva 4. Stručni kadar koji raspolaže znanjem iz oblasti očuvanja prirode i zaštite ekosistema, a čija je osnovna delatnost u uskoj korelaciji sa Starom planinom 5. Nacionalna zaštita 6. Pravna regulativa je odgovarajuća. 7. Nema značajnijih zagađivača životne sredine 8. Postojanje Regionalne deponije za 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nizak nivo svesti stanovništva o postojanju očuvanih područja i zona sa velikim potencijalom biodiverziteta i metodama za njegovo održivo korišćenje 2. Nizak nivo svesti donosioca odluka, jer se zbog privrednog prosperiteta daje prioritet nekim drugim razvojnim potencijalima (smanjenje siromaštva, izgradnja infrastrukture, zapošljavanje...). 3. Nedostatak istraživačkih radova i lokalnih studija iz oblasti biodiverziteta, baza podataka o staništima i vrstama nije sistematski istražena 4. Sredstva javnog informisanja su nedovoljno zainteresovana da promovišu zaštitu prirode i biodiverziteta 5. Kreiranje turističke ponude bazirane na prirodnim vrednostima 6. Nedostatak sistema za prečišćavanje vode na Staroj planini

<p>upravljane otpadom</p> <p>9. Postojanje javnih konkursa kojima opština dodeljuje sredstva za projekte iz oblasti ekologije</p> <p>10. JP»Srbijašume» Pirot upravlja Parkom prirode Stara planina (poribljava, izdaje lovačke i ribolovačke dozvole, vrši nadzor, kontroliše lov i krivolov...)</p>	<p>7. Agobiodiverzitet je nedovoljno iskorišćen za navodnjavanje kultura</p> <p>8. Nesavesne aktivnosti pojedinaca – krivolov, podmetanje požara...</p> <p>9. Nepostojanje jedinstvene baze podataka o biodiverzitetu</p> <p>10. Neodgovarajući tretman komunalnih otpadnih voda koje se ispuštaju u životnu sredinu</p> <p>11. Odsustvo rigoroznije kontrole eksploatacije prirodnih resursa</p> <p>12. Nedovoljna svest o potrebi poštovanja propisa o zaštiti životne sredine</p>
<p>Prilike (opportunities)</p>	<p>Pretnje (threats)</p>
<p>1. Regionalno umrežavanje NVO Kreiranje politike u oblasti zaštite životne sredine</p> <p>2. Regionalna saradnja sa različitim sektorima</p> <p>3. Raznovrsnost i očuvanost biodiverziteta</p> <p>4. Relativno netaknuta prirodna</p> <p>5. Fondovi EU- Srbija ekološka država</p> <p>6. Aktuelizovanje tema vezanih za biodiverzitet koje se javljaju od strane eksternih subjekata i subjekata van opštine definisane su kroz donatorsku pomoć i podršku međunarodnih i državnih institucija koji ulažu u opštinske projekte i projekte privrednika i udruženja građana vezanih za životnu sredinu</p> <p>7. Pritisci EU na uskladjivanje zakona o biodiverzitetu i njihovu implementaciju</p> <p>8. Postojeće ekspertize u regionu postojanje dobre zakonske regulative, od nacionalnih zakona, pravilnika i propisa, preko lokalnih uredbi.</p> <p>9. Izrada LEAP-a za period od 2019.- 2013. grada Pirota</p> <p>10. Monitoring stanja i otkrivanje promena u kvalitativnom i kvantitativnom sastavu vrsta i staništa</p> <p>11. Plansko poribljavanje vodotokova jer nekontrolisano poribljavanje</p>	<p>1. Neadekvatna tehnologija i primena ekoloških standarda</p> <p>2. Nepotuna primena zakonske regulative</p> <p>3. Seča šuma u povećanom obimu od planirane</p> <p>4. Ljudski faktor, odnosno zagađivanje prirode aktivnostima nesavesnih turista.</p> <p>5. Sanitarna seča ne vrši u dovoljnoj meri, ne uklanjaju se obolela stabla i veliki deo posečenih stabala lagerovan je u šumama i podlozan truljenju</p> <p>6. Velika pretnja su požari, jer svakog leta izgore velike šumske površine i staništa biljnih i životinjskih vrsta, a problem je što je veći deo površina koje požari zahvate veoma nepristupačan</p> <p>7. Eksploatacija šljunka ima degradira vodne ekosisteme</p> <p>8. Širenje šuma usled napuštanja poljoprivrednog zemljišta uz istovremeno smanjenje drvene zapremine i kvaliteta drvnih sorti</p> <p>9. Izgradnja objekata i infrastrukture bez poštovanja ambijentalnih i pejzažnih kriterijuma</p> <p>10. Postojanje krivolova i nepoštovanje lovostaja putem kojih se narušava stabilnost ekosistema</p> <p>11. Sakupljanje lekovitog bilja i šumskih plodova na način kojim se</p>

<p>može da dovede do uništavanja autohtonih vrsta</p> <p>12. Privlačenje stranih donatora koji bi finansirali projekte opštine i/ili udruženja</p> <p>13. Insistiranje na stručnoj i naučnoj pomoći u istraživačkim aktivnostima</p> <p>14. Očuvanje zdravih šuma sa važnim staništima biodiverziteta</p> <p>15. Zadržavanje brojnog stanja faune</p> <p>16. Očuvanje svih postojećih biljnih vrsta</p>	<p>nepovratno uništavaju staništa retkih i ugroženih vrsta.</p>

6.1. Snage

Snage područja Stare planine ogledaju se u raznovrsnosti biodiverziteta, bogatstvu hidropotencijala, brojnosti životnih staništa i lepoti predela.

Za očuvanje Stare planine direktno je zainteresovana lokalna samouprava. Nizom aktivnosti i realizacijom brojnih projekata reanimirala je ovu regiju i uticala na povećanje njenog značaja. Adaptacijom Sportsko – rekreativnog centra “Dojkinci” omogućila je adekvatne uslove za boravak ljubitelja prirode i za održavanje stručnih skupova društva biologa, geografa i dr. Turistička organizacija Pirot, u okviru svoje redovne aktivnosti, vrši stalnu promociju Stare planine. Publikovala je niz brošura sa akcentom na pojedine segmente Stare planine.. Takođe, raspolaže mapama koje prikazuju vegetacijske pojaseve Stare planine kao i mape specijalnih rezervata prirode, pećina, kanjona i klisura itd.

Bitna snaga grada Pirota je u postojanju ljudskih resursa za zaštitu biodiverziteta i održivo korišćenje ekosistema. Iz budžeta grada Pirota izdvajaju se znatna sredstva za realizaciju Programa zaštite životne sredine (u 2019 predviđeno je 2.200.000 dinara) koje podrazumevaju realizaciju određenih mera počev od uređenja zelenih površina, obrazovanja stanovništva, uredjenja divljih deponija pa do monitoring aktivnosti na polju ekologije. U toku je izrada Lokalnog akcionog plana za zaštitu životne sredine (LEAP). Stepem očuvanosti biodiverziteta i ekosistema je na zavidnom nivou.

6.2. Slabosti

Jedna od ključnih slabosti je niska svest stanovništva i donosioca odluka o značaju očuvanja biodiverziteta. Iako u opštini postoji fond za zaštitu životne sredine i solidan broj ljudi koji se bave zaštitom prirode, ipak je uočljiv nekoordinisan rad pomenutih stručnjaka i nedostatak međusektorske saradnje i komunikacije. Takođe, ne postoje jasno definisana strategija razvoja kao i precizno definisani zakoni kojima se regulišu imovinsko – pravni odnosi da bi se onemogućila bespravna gradnja koja predstavlja ozbiljan faktor narušavanja biodiverziteta. Ozbiljan nedostatak je nepostojanje stalnog monitoring stanja životne sredine kao ni mernih stanica koje bi kontrolisale stanje vazduha, zemljišta i vode i pravovremeno detektovala

zagađenje. Sredstva koja se izdvajaju u Fond za zaštitu životne sredine iako su namenska, često su nedovoljna za pokretanje ozbiljnijih aktivnosti.

6.3. Prilike

Proglašenje Stare planine parkom prirode uticalo je na povećanje turističkog potencijala iste. Uz prekograničnu saradnju koja postoji kod realizacije projekata vezanih za Staru planinu, uz podršku države i lokalne samouprave, trebalo bi da se kao prioritet postavi zaštita prirode i očuvanje biodiverziteta datog područja. U svrhu ostvarenja tog cilja neophodno je povećati izdvajanja iz budžeta grada pa i države koja (iako postoje) nisu dovoljna za intenzivniji napredak. Takođe, uključivanjem privrede i poslovnog sektora, NVO-a, (uz lokalnu samoupravu, JP "Srbijašume" Pirot i Turističku organizaciju Pirot) povećati brigu i preduzeti aktivniju zaštitu nad Starom planinom. U tu svrhu treba formirati katastar zagađivača, efikasnije koristiti obnovljive izvore energije, vršiti permanentan monitoring stanja biljnih i životinjskih populacija i permanentno pratiti stanje ekosistema.

6.4. Pretnje

Vrlo često se zakonska regulativa u praksi ne sprovodi na odgovarajući način. Ugrožavanje životne sredine je prisutno od strane nesavesnih pojedinaca čime se nanosi nemerljiva šteta na ekosistem. Nekontrolisana seča šuma, nelegalan lov i krivolov, neadekvatno branje lekovitog bilja i sakupljanje šumskih plodova, preterani izlov ribe dovode do trajnog ugrožavanja i nestajanja čitavih populacija vrsta. Takođe, zbog turističke atraktivnosti Stare planine, prisutana je neadekvatna gradnja koja osim estetskog zagađenja prostora utiče i na biološko zagađenje (prevashodno zbog otpadnih voda novoizgrađenih objekata). Iz napred navedenih razloga, čovek utiče na promenu mikroklimе, na pojavu erozije i elementarnih nepritika. Ovi procesi ne mogu lako da budu kontrolisani od strane ljudi a još teže je ograničiti njihov uticaj na ranjive ekosisteme. Proces uspostavljanja ponovne prirodne ravnoteže traje dugo i iziskuje dodatna novčana sredstva. Očuvanje biodiverziteta je skup proces i nedovoljno profitabilan jer ne postoji jasno konceptuiran sistem vrednosti koji pružaju ekosistemi.

7. Uloga nevladinih organizacija u očuvanju biodiverziteta Stare planine

Nevladine organizacije imaju vrlo značajnu ulogu u očuvanju biodiverziteta. NVO su aktivna udruženja koja sama osmišljavaju akcije i sprovode ih. NVO su fleksibilne i prilagodljive realnom stanju, privlačnije za široki krug zainteresovanih više od sistema formalnog obrazovanja. Ne zavise od politike i slobodne su u izražavanju svojih stavova. Naročito su značajne sa stanovišta ekološke edukacije i podizanja ekološke svesti populacije.

NVO su najvažniji akteri u jačanju neposrednog građanskog učešća u javnom životu. One utiču na svest građana o njihovoj ulozi u procesima koji su bitni za razvoj zajednice. Civilne organizacije koje se bave ekologijom na teritoriji Pirota su: »Stara Planina«, «Temska», «Gea» i «Logos». Grad Pirot je bio partner mnogim organizacijama prilikom podnošenja predloga projekata i mnogi od njih su realizovani. Saradnja između lokalne samouprave i NVO prilikom implementacije projekata je odlična. Poslednjih godina je vidljiv napredak u broju projekata koji su imali za cilj ekologiju i zaštitu biodiverziteta. Pozitivan primer je projekat koji treba da obezbedi povratak beloglavog supa na Staru planinu. Ovaj projekat će se odvijati kroz 4 faze: 1) podizanje svesti lokalnog stanovništva o značaju beloglavog supa za Staru planinu; 2) organizovanje «Centra za naseljavanje beloglavog supa» u Rsovcima; 3) organizovanje hranilišta za beloglave supove i 4) naseljavanje beloglavog supa i praćenje unetih jedinki¹⁸

NVO mogu na različite načine afirmisati očuvanje biodiverziteta. Brojne akcije edukacije stanovništva kroz tribine, diskusije i predavanja podižu svest o očuvanju biodiverziteta. Publikovanje i distribucija ekološkog materijala, izrada kataloga, vrlo su prijemčivi za građanstvo. Izrada filmova sa ekološkom tematikom, koji bi se prikazivali učenicima, je pravi način regrutovanja armije mladih ljubitelja prirode.

NVO sa teritorije grada Pirota, organizuju ekološke ture na Staroj planini. Susret sa prirodom utiče na formiranje njihove ekološke svesti. Stara planina ima ekološki planinski kamp na otvorenom u ataru sela Dojkinci (za održavanje raznih obuka, tribina i škola u prirodi). Na taj način, direktnim kontaktom sa prirodom, promovišu se vrednosti biodiverziteta i potreba njegovog aktivnog čuvanja.

Uz podršku lokalne samouprave Pirot, a u organizaciji više udruženja i društava (Udruženje "Temska", NIDSBE "Josif Pančić", DBI "Branislav Bukurov", EID "Mladen Karaman", BD "Sava Petrović", BID "Josif Pančić", MZ Temska)¹⁹, tokom letnjih meseci, organizuje se Naučno-istraživački kamp Stara planina na kome okupljaju studenti biologije, hemije, turizma i geografije kao i prirodnjačka društva, srednjoškolci i volonteri iz zemlje i regiona.

¹⁸ Obnavljanje projekta Povratak beloglavog supa *Gyps fulvus* na Staru planinu Ministarstvo živote sredine i prostornog planiranja Republike Srbije 2009-2013.

¹⁹ https://www.topirot.com/posts/kamp_temska

Uloga NVO relevantna je i na regionalnom i međunarodnom nivou u cilju obezbeđivanja efikasnog očuvanja i održivog korišćenja biodiverziteta. Da bi saradnja nevladinog sektora bila uspešnija potrebno je uskladiti nacionalna zakonodavstva, na nivou države uspostaviti ciljeve za zaštitu biodiverziteta, uskladiti zakone vezane za očuvanje biodiverziteta sa zakonima Evropske Unije, uskladiti zakone koji se odnose na GMO (genetski modifikovani organizmi) sa EU Protokolom o biološkoj sigurnosti i uspostaviti saradnju državnih organa i NVO na očuvanju biodiverziteta.²⁰

Na regionalnom nivou NVO organizuju forume za očuvanje biodiverziteta na kojima razmenjuju informacije, znanja i iskustva. Prekogranična saradnja sa inicijativom za očuvanje biodiverziteta Stare planine (očuvanje ključnih vrsta, npr. medveda, ili rosulje) je veoma delotvorna kroz transfer znanja i sprovođenje sinhronih akcija. Razmena reproduktivnog materijala za oporavak autohtonih prekograničnih vrsta je akcija čiji bi rezultati bili vidljivi u narednom periodu. Kreiranje dvojezičnog, pa i trojezičnog sajta (srpski, bugarski i engleski) koji bi omogućio komunikaciju i razmenu informacija o očuvanju biodiverziteta u prekograničnom regionu, imao bi uticaj na praćenje i održavanje bio sveta na Staroj planini.

²⁰ Strategija biološke raznovrsnosti Republike Srbije za period od 2011. do 2018. godine, Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja, Beograd 2011.

8. Predlog mera i modela očuvanja biodiverziteta na lokalnom i regionalnom nivou

Biodiverzitet Stare planine ne sme se prepustiti protoku vremena, bez reakcije na vidljive promene koje se dešavaju. Brojni su zadaci koje treba ispuniti preduzimanjem odgovarajućih mera i modela za uspešnu realizaciju.

8.1. Mere i modeli očuvanja šuma

Na području Stare planine uočljiva je degradacija šuma koja se ogleda kroz sušenje šuma iz razloga koji nisu precizno utvrđeni kao i požari (sporadični) koji čine neprocenjivu štetu. Nelegalna seča smanjuje drvenu masu, dovodi do erozije tla i uništavanja značajnih lokaliteta šuma. Mere za očuvanje drvene mase treba da obuhvate monitoring svih bitnih šumskih staništa (sistem stalnog praćenja i analize šume kao ekosistema), proveru stanja debla i eventualno sprečavanje bolesti stabla ukoliko se utvrdi da postoje devijacije u razvoju. Takođe, potrebno je uraditi i dugoročne planove eksploatacije šuma uz planove sadnje novih mladica da iste ne bi vremenom nestale. U pošumljavanju treba upotrebljavati samo autohtone vrste drveća koje su u skladu sa potencijalnom vegetacijom područja. S druge strane zabraniti korišćenje invanzivnih vrsti prilikom novog pošumljavanja jer mogu da dovedu do apsolutne promene staništa i urušavanja ekosistema koji postoje u njima. Poznavanje osetljivosti šuma na pojedine štetočine od izuzetne je važnosti za njihovo očuvanje. Šume pod negativnim dejstvom različitih biotičkih faktora mogu zdravstveno reagovati u smislu slabljenja vitalnosti stabala i napada nekih patogenih organizama. Na primer crni bor je sklon napadu izrazito patogene gljive *Sphaeropsis sapinea*, borove napada *Rhyacionia buoliana* kao i štitaste vaši, itd. Mere očuvanja šuma odnose se na sprečavanje nelegalnog odlaganja otpada u šumi i nastajanja "divljih" deponija – postavljanjem kanti i određivanjem mesta za taloženje otpada.

8.2. Mere i modeli očuvanja faune

Prostor Stare planine predstavlja stanište mnogih životinja. Staništa su ozbiljno ugrožena zbog male brojnosti, slabe produkcije i krivolova. Da bi se zadržalo brojno stanje faune neophodno je najpre uraditi precizniji monitoring svih značajnijih životinjskih vrsti. Takođe, neophodno je pojačati zaštitu postojećih staništa. Za očuvanje određenih vrsta potrebno ih je najpre identifikovati, pojačati kontrolu i nadzor nad njima, povećati im produkciju a time i brojnost. I na kraju, ali ne najmanje značajno, postavljanje hranilišta.

8.3. Mere i modeli očuvanja flore

Sam prostor Parka prirode "Stara planina" broji preko 1.200 vrsta biljaka što nameće potrebu zaštite florinog fonda. Kako je flora brojna, realno je očuvati je i valorizovati u turističke i edukativne svrhe.

U svrhu očuvanja potrebno je utvrditi staništa endemičnih i retkih vrsta. Vrlo je važno i izvršiti edukaciju stanovništva o načinu prikupljanja samoniklog lekovitog bilja da ne bi došlo do nestanka njihovih staništa. U vezi sa prikupljanjem plodova i bilja potrebno je informisati lokalno stanovništvo o najpovoljnijem vremenu prikupljanja i ograničiti količine kao što je slučaj sa borovnicom i brusnicom.. Šumski plodovi prikupljeni sa Stare planine (pre svega borovnice, brusnica, maline i pečurke) može da otkupi samo ovlašćeni otkuplivač (dozvola od JP "Srbijašume"). U zavisnosti od godine otkupi se više od 50t borovnica i do 100t pečuraka. U slučaju slabog do umerenog roda borovnice i brusnice (kao što je bio slučaj 2017.god) Šumsko gazdinstvo Piroto nije izdavalo odobrenja za branje i promet šumskih plodova. Ovom merom zabrane se čuvaju pomenute kulture od nestanka. Stara planina je riznica samoniklog lekovitog bilja. Iz tog razloga stanovništvo edukovati o načinu njegovog prikupljanja.

8.4. Mere i modeli podizanja svesti stanovništva

Jedan od najdelotvornijih načina za podizanje svesti stanovništva o značaju očuvanja biodiverziteta jeste putem javnog informisanja. Građani moraju biti uključeni u mere i strategije za biodiverzitet, a to ne mogu bez raspoloživih informacija. Do informacija se dolazi najpre putem formalnog obrazovanja. Cilj sistema obrazovanja je bolje poimanje važnosti biodiverziteta kroz nastavne planove i programe. Obrazovni program treba da se kumulativno nadograđuje počev od predškolskih ustanova preko osnovnih do srednjih škola. Tokom studija akademski programi vezani za biodiverzitet moraju se unaprediti i pratiti aktuelne trendove vezane za biodiverzitet. Sami nastavnici moraju biti obučeni za datu problematiku putem stručnog usavršavanja. Kontinuiranim radom na svim nivoima dolazi se do formiranja svesti o biodiverzitetu.

Edukacija van obrazovnih okvira takođe treba da se sprovodi. Efikasan način je održavanje obuka za mnoge kategorije stanovništva: za poslovni sektor, za lovce, ribolovce, sakupljače lekovitog bilja, turističke organizacije i druge zainteresovane organizacije, za novinare i medije, za pojedince. Postojanje internet stranice o biodiverzitetu Srbije i manjih teritorijalnih celina bi unapredila svest o očuvanju prirode.

Samo edukovano stanovništvo može da utiče na očuvanje biološke raznovrsnosti.

8.5. Mere i modeli konsultacije sa građanima u cilju očuvanja životne sredine

Prikupljanje mišljenja, primedbi i predloga građana je od izuzetnog značaja da lokalni vlasti dobiju kompletan uvid u stvarno stanje životne sredine u okolini.

8.5.1. Formalne konsultacije

Građani mogu na lokalnom nivou da uzmu učešće u radu radnih i savetodavnih tela opštine. Takođe mogu da budu i članovi povremenih radnih tela i mogu da daju predlog za eventualne izmene i dopune dnevnog reda skupštine opštine.

8.5.2. Neformalne konsultacije

Javne rasprave nameće Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu i omogućava svakom pojedincu da komentariše pitanja od lokalnog značaja. Lokalna samouprava dobija informacije iz prve ruke o viđenjima građana vezanim za lokalne teme. Zainteresovanost građana i šire javnosti prilikom prvog sastanka za izradu LEAP-a grada Pirota bila je ogromna. Prisustvovali su predstavnici institucija, javnih preduzeća, privrede, mesnih zajednica i škola²¹.

8.6. Mere podsticaja privatnog i javnog ulaganja u “zelenu i prirodnu infrastrukturu”.

Očuvanje i razvoj biodiverziteta zahteva i podsticajna finansijska sredstva kojim bi se postigli različiti efekti: održivo korišćenje zemljišta, šuma i reka, proširivanje tržišta zdravih proizvoda.

8.7. Osnivanje neke vrste Eko fonda odnosno Fonda za biodiverzitet

Ova sredstva bi se namenski trošila. Takođe, kao alternative Fondu, može da se otvori račun za uplatu sredstava od kampanja, raznih partnerstava, plaćanja ekosistemskih usluga zaštićenih područja.

Sveobuhvatna zaštita ekosistema izuzetno je kompleksan posao. Sastoji se iz niza postupaka koji zalaze u oblast primenjenih bioloških disciplina (šumarstvo, poljoprivreda, hortikultura i dr.), u oblast fundamentalne nauke, u oblast prava i zakonodavstva i dr. Zadatak nacije, svih relevantnih struktura sve do samog pojedinca, je omogućiti opstanak i unaprediti razvoj bio sistema. Za dobrobit nas samih i generacija koje dolaze.

²¹ <http://www.plusonline.rs/veliko-interesovanje-za-ucesece-u-izradi-lokalnog-ekoloskog-akcionog-plana-grada-pirota/>

IZVORI I LITERATURA:

1. Strategija biološke raznovrsnosti Republike Srbije za period od 2011. do 2018. godine, Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja, Beograd 2011.
2. Biodiverzitet Stare planine u Srbiji – Regionalni centar za životnu sredinu Srbija, Beograd 2007.
3. “Klima Stare planine” Boško Milovanović Geografski institut “Jovan Cvijić” Srpske Akademije nauka i umetnosti, Beograd 2010. god.
4. Srpski kongres geografa sa međunarodnim učešćem “Dostignuća, aktuelnosti i izazovi geografske nauke i prakse” Zbornik radova mladih istraživača Univerzitet u Beogradu – Geografski fakultet Srpsko geografsko društvo, Beograd 2015.
5. Lokalni akcioni plan za biodiverzitet opštine Žabljak (LBAP) 2011.
6. Regionalni centar za životnu sredinu za Centralnu i Istočnu Evropu, Kancelarija u Crnoj Gori:
7. Park prirode Stara planina, Zavod za zaštitu prirode Srbije, Pirot, avgust 2016.
8. Biodiverzitet Stare planine u Srbiji, Regionalni centar za životnu sredinu, rezultat projekta «Prekogranična saradnja kroz upravljanje zajedničkim prirodnim resursima – Promocija umrežavanja i saradnje između zemalja jugoistočne Evrope, Beograd 2007.
9. Strategija biološke raznovrsnosti Republike Srbije za period od 2011. do 2018. godine
10. 10 .Pravilnik o proglašenju i zaštiti strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva “Službeni glasnik RS b5.5 od 5. februara 2010, 47 od 29. Juna 2011, 32 od 30. marta 2016, 98 od 8. Decembra 2016.
11. Uredba o zaštiti parka prirode «Stara planina» («Službeni glasnik RS» br.23/2009)
12. Obnavljanje projekta Povratatak beloglavog supa Gyps fulvus na Staru planinu Ministarstvo živote sredine i prostornog planiranja Republike Srbije 2009-2013.
13. JP»Stara planina» izrada studije opravdanosti za proglašenje turističkog prostora na Staroj planini, Beograd jun 2013.
14. Plan razvoja turizma na Staroj planini sa preinvesticionom studijom i fizičko – tehničkim karakteristikama skijališta, Ministarstvo ekonomije i regionalnog razvoja, jun 2007.
15. http://www.srbija.travel/upload/documents/brosure/priroda_srbije_odmor_u_pokretu_5izdanje.pdf posećeno 27.09.2018.
16. Republički seizmološki zavod - <http://www.seismo.gov.rs/index1.htm>
17. www.serbiaecotour.rs/sr/zasticena-podrucja/stara-planina posećeno 16.08.2018.
17. www.jpstaraplanina.rs/lat/priroda/ posećeno 12.09.2018.
18. www.topirot.com/multimedija/brosure - «Slikovne pesme Stare planine» posećeno 24.08.2018.
19. https://www.topirot.com/posts/kamp_temska posećeno 09.10.2018.

Ova publikacija je napravljena uz pomoć sredstava Evropske unije kroz Interreg-IPA Program prekogranične saradnje Bugarska-Srbija pod brojem CCI No 2014TC1615CB007.

Jedinstveno odgovorno lice za sadržaj ove publikacije je CENTAR ZA RAZVOJNU PODRŠKU I INICIJATIVU «NOVITAS» PIROT i ni na koji način ne može biti tumačen kao stav Evropske unije ili Upravljačkog tela programa.