

CRNA GORA

AGENCIJA ZA ZAŠTITU PRIRODE I ŽIVOTNE SREDINE

# Studija revizije statusa, kategorije i režima zaštite Nacionalnog parka “Biogradska gora”



Nacrt Studije

DECEMBAR 2020



OBRAĐIVAČ: AGENCIJA ZA ZAŠTITU PRIRODE I ŽIVOTNE SREDINE CRNE GORE

NARUČILAC: MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA

Projekat: Postupak revizije zaštićenog područja (čl. 35 i član 114, stav 2 Zakona o zaštiti prirode, „Sl. list Crne Gore“ br. 54/16)

Studija revizije: čl. 35 i član 114, stav 2 Zakona o zaštiti prirode, („Sl. list Crne Gore“ br. 54/16).

Koordinator izrade Studije  
dr Dragan Roganović, dipl.biolog

Saradnici u izradi Studije:

dr Nevena Kuzmanović, botaničar,  
dr Snežana Dragičević, briolog,  
dr Danilo Mrdak, ihtiolog,  
Draginja Kujović, dipl.istoričar umjetnosti,  
mr Duško Mrdak, dipl. geograf,  
dr Gordana Kasom, mikolog,  
dr Natalija Čađenović, batraholog i herpetolog,  
mr Suzana Malidžan, entomolog,  
mr Marina Đurović – Radonjić, mamalog,  
mr Biljana Telebak, malakolog,  
mr Milena Bataković, dipl.biolog,  
Darko Saveljić, ornitolog,  
mr Kasim Agović, dipl.ing.polj.,  
mr Željka Čurović, dipl.ing.pejz.arh.,  
Vitomir Tepavčević, dipl.ing.šum.,  
mr Slobodan Stijepović, dipl.ing.šum.,  
Slađana Kršikapa, spec. menadžmenta zaštićenih oblasti

Tehnički pripremila i uredila: Milica Jovanović

Fotografije: Nevena Kuzmanović, Gordana Kasom, Dragan Roganović, Milić Čurović, Duško Mrdak, Kasim Agović, Marina Đurović, Suzana Malidžan, Snežana Dragičević, Belma Šestović, Jan Buys, Jana Iković.

Direktor

Nikola Medenica

## SADRŽAJ

1. UVOD.....	4
2. ISTORIJAT ZAŠTITE ZAŠTIĆENOG PRIRODNOG DOBRA .....	5
3. PROCEDURA POSTUPKA ZAŠTITE I UPRAVLJANJA .....	7
4. OSNOVNI PODACI O ZAŠTIĆENOM PRIRODNOG DOBRU .....	8
5. OPIS PRIRODNIH PREDIONIH I STVORENIH ODLIKA .....	24
5.1. Prirodne odlike .....	24
5.1.1. Geografski položaj .....	24
5.1.2. Geologija.....	25
5.1.3. Geomorfološke karakteristike .....	27
5.1.4. Hidrološke karakteristike .....	28
5.1.6. Pedološke karakteristike terena.....	33
5.1.7. FLORISTIČKO-VEGETACIJSKE KARAKTERISTIKE .....	35
5.7.1.1. Flora .....	35
5.7.1.2. Staništa - Habitati.....	45
5.1.8. Mahovine .....	69
5.1.9. Gljive .....	88
5.10. FAUNISTIČKE ODLIKE .....	115
5.10.1. Insekti - Entomofauna .....	115
5.10.2. Puževi - Gastropoda (Mollusca).....	130
5.10.3. Ribe – Ichtiofauna.....	135
5.10.4. Vodozemci i gmizavci – Batrahofauna i herpetofauna.....	139
5.10.5. Ptice – Ornitofauna .....	145
5.10.6. Fauna Sisara .....	148
5.2. Predione karakteristike .....	155
5.3. Stvorene odlike zaštićenog područja .....	170
5.3.1. Kulturno-istorijsko nasljeđe .....	170
5.3.2. Djelatnosti.....	187
5.3.2.1. Poljoprivreda .....	187
5.3.2.2. Turizam .....	199
5.3.3. Ostale djelatnosti u zaštitnoj zoni Nacionalnog parka .....	207
5.3.3.1. Šumarstvo.....	207
5.3.3.2. Lovstvo.....	215
6. OCJENA STANJA ŽIVOTNE SREDINE PODRUČJA .....	220
7. POSTOJEĆE STANJE PRIRODNIH RESURSA SA PROCJENOM VALORIZACIJE .....	224
8. KATEGORIJA, VRSTA I REŽIMI ZAŠTITE ZAŠTIĆENOG PRIRODNOG DOBRA.....	234
9. KONCEPT ZAŠTITE, UNAPRJEĐENJA I MOGUĆE PERSPEKTIVE ODRŽIVOG RAZVOJA .....	246
10. UPRAVLJANJE ZAŠTIĆENIM PRIRODNIH DOBROM .....	251
11. LITERATURA.....	254
12. PRILOZI .....	265

## 1. UVOD

Osnova za postupak revizije zaštićenih područja definisana je članom 35 i članom 114 Zakona o zaštiti prirode („Sl. List CG" br. 54/16). Reviziji zaštićenog područja NP „Biogradska Gora“ se pristupilo radi usaglašavanja mjera i režima zaštite sa važećim propisima, u cilju obnove i ažuriranja podataka i zbog potrebe unaprjeđenja ukupnog ambijenta. Predložene promjene granice i režima zaštite, kao i primjena principa zaštite (aktivnosti) unutar Nacionalnog parka se zasnivaju na potrebama stroge zaštite bukove prašume i uvećanju stepena zaštite glacijalnih jezera i planinskih livada i pašnjaka u cilju njihove revitalizacije i ukupnog unaprjeđenja.

Valorizacijom prirodnih vrijednosti i procjenom njihove ugroženosti tokom revizije, zaključeno je da prva zona treba da obuhvati kompletnu površinu očuvanih zajednica prašume bukve i da površine koje su bile u trećoj zoni treba podići na viši stepen zaštite, uzimajući u obzir da u povremeno nastanjenim područjima treba nastaviti sa tradicionalnim vidovima poljoprivrede u cilju potpore daljem očuvanju i unaprjeđenju biodiverziteta.

Unutar definisanih zona (režima) zaštite posebna pažnja je bila usmjerena na stanišne tipove i komponente biodiverziteta koji su prioritetni za zaštitu i na dalju potrebu zaštite divljih vrsta, u skladu sa domaćim i međunarodnim propisima. Kao rezultat navedenih aktivnosti, revizijom je utvrđena površina zaštite prvog stepena 2.856 ha (47,9 %) , dok površina II zone iznosi 3.078 ha (51,6 %). Uzimajući u obzir stalno naseljeni dio parka (područje Gnjevnik) i analizirajući prisustvo staništa i vrsta prioritetnih za zaštitu, utvrđena je III zona zaštite na datom lokalitetu sa ukupnom površinom od 28 ha ili 0,5% od ukupne površine parka.

Treba istaći da je primarni cilj upravljanja IUCN kategorijom II, „zaštićeno područje - nacionalni park“, ovom revizijom ostvaren a to je da se „na najmanje 75% teritorije nacionalnog parka štiti prirodni biodiverzitet zajedno sa osnovnom ekološkom strukturom i pratećim ekološkim procesima“, u skladu sa međunarodno priznatim standardima za kategorije zaštićenih područja (Dudley, 2013).

Imajući u vidu dosadašnje iskustvo u upravljanju zaštićenim područjem na lokalitetu neposredno oko Biogradskog jezera, koje je do sada pripadalo III zoni zaštite , nivo zaštite je povećan na II stepen u cilju zaštite izvornih vrijednosti parka i održivim korišćenjem njegovih resursa. Konkretni podaci ukazuju da ovaj dio parka trpi najveći pritisak tokom ljetnjih mjeseci. Jedna od obaveza upravljača neposredno nakon usvanja Akta o zaštiti NP „Biogradska gora“ je izrada Studije kapaciteta nosivosti turizma u zaštićenom području a posebno na lokalitetu Biogradsko jezero, tj. treba jasno utvrditi „maksimalni broj posjetilaca koji mogu posjetiti turističku destinaciju u isto vrijeme, ne uzrokujući neprihvatljive poremećaje fizičke, ekonomske i sociokulturne okoline kao i neprihvatljivo smanjenje zadovoljstva posjetilaca (UNWTO, 1981).

Na osnovu zakonskih ovlašćenja, Agencija za zaštitu prirode i životne sredine je izradila Studiju revizije (zaštite) kao stručno-dokumentacionu osnovu za uspostavljanje zaštite Nacionalnog parka „Biogradska gora“, kao zaštićenog područja II kategorije.



## 2. ISTORIJAT ZAŠTITE ZAŠTIĆENOG PRIRODNOG DOBRA

Nacionalni park „Biogradska gora“ je zaštićeno područje, koji se štiti, čuva i unapređuje od 1878. godine, zakonima i državnim propisima. Kada je Crna Gora odlukama Berlinskog kongresa 13. jula 1878. godine stekla samostalnost, u sastav Crne Gore pored Ulcinja, Bara, Podgorice i Nikšića ušao je oslobođeni grad Kolašin. Podjelom zemljišta u gradu i okolini na vojničke djelove moračkog i rovačkog bataljona podijeljena je i planina Bjelasica do Biogradskog jezera i rijeke Jezerštica kuda je išla granica sa Turskom. Kada su od Turaka 1886. godine oslobođena Kolašinska Polja u sastav Crnogorske države ušao je i dio planine Bjelasice sve do Mojkovca. Predstavnici Moračkog i Rovačkog plemena koji su dobili zemljišne djelove oko Biogradskog jezera i prašumskog rezervata, darovali su svoj dio šuma knjazu Nikoli gospodaru Crne Gore, koji je boravio sa perjanicama i plemenskim prvacima na Bjelasici odmah nakon oslobođenja Kolašina od Turaka. Od tada su šume Biogradske gore nazivane *Dvorskim lovištem, Kraljev zabran* ili *Branik* površine od oko 1800 ha.

Narodna skupština je u Podgorici 16. novembra 1918. godine Odlukom konfiskovala imovinu dinastije Petrović. Tom Odlukom oduzeta je i Biogradska gora - Kraljev zabran i prešla u vlasništvo novoosnovane države. Sa šumama do 1931. godine upravlja Ministarstvo finansija Kraljevine SHS. Od 1931. godine državnim šumama u Biogradskoj gori upravlja Ministarstvo šuma i ruda Kraljevine Jugoslavije. Privredni plan sa elaboratom za korišćenje šuma u Biogradskoj gori urađen je u periodu od 1934. do 1937. godine. U cilju zaštite bivšeg Kraljevog zabrana postavljena je geodetska granica i premjerena je šuma. Elaborat je sadržao plan za zaštitu državnih šuma sa predlogom: Biogradska gora strogi prirodni rezervat tipa nacionalnih parkova i Biogradska gora sa zonom zaštitnih žuma i zonom privrednih šuma.

Nakon Drugog svjetskog rata obaveza čuvanja šuma u Biogradskoj gori prenijeta je na Šumsko gazdinstvo u Kolašinu. Kada su sve šume u NFRJ 1947. godine nacionalizovane, tada su nacionalizovane i šume koje su oko Biogradske gore bile privatno vlasništvo. Šume Biogradske gore tretirane su kao sve ostale šume iako je bila donešena Uredba FNRJ 1948. godine o Nacionalnim parkovima (Sl. list NRCG br. 75/48). Akademski savjet FNRJ na svom redovnom zasijedanju 19. februara 1958. godine donio je Odluku da se jedinstveni prašumski rezervati u Jugoslaviji Perućica i Biogradska gora zaštite od dejstva čovjeka.

Prezidijum Narodne skupštine Crne Gore donio je Zakon o Nacionalnim parkovima 1952. godine kojim je „Biogradska gora“ zajedno sa „Lovćenom“ i „Durmitorom“ proglašena Nacionalnim parkom (Sl. list NRCG br.16/52).

U periodu od 1952. godine do 1965. godine NP „Biogradska gora“ tretira se kao prirodni rezervat, ali ne postoji jedinstveni upravljački mehanizam koji je Zakon o NP predviđao. Zakon za zaštitu prirode NRCG donešen je 1961. godine (Sl. list NRCG br.16/61) i formiran je Republički Zavod za zaštitu prirode. Zavod je formirao stručne komisije koje su se bavile pitanjem NP u Crnoj Gori. Uočavajući nepostojanje organizacionog koncepta u NP „Biogradska gora“, Komisija Republičkog sekretarijata za nauku, kulturu i prosvjetu na sjednici 1. i 2. decembra 1963. godine dala je predlog uspostavljanja jedinstvene uprave u komuni u čijem se području nalazi NP. Na savjetovanju u Titogradu u organizaciji RZ za zaštitu prirode o problemima NP donešen je Zakon da se u smislu Savezne uredbe (Sl. list FNRJ br. 75/48 ) formira za svaki NP u Crnoj Gori posebna uprava. Politiku zaštite vodio bi RZ za zaštitu prirode Crne Gore. U martu 1965. godine u opštini Kolašin osnovana je Uprava za zaštitu NP Biogradska gora (Rješenje SO Kolašin 2. februar 1964. br. 03-1549). Uprava za zaštitu NP Biogradska gora je osnovana sa sjedištem u Kolašinu sa samostalnim finansiranjem. Uprava je imala službu za zaštitu i unapređenje parka, lov, ribolov i administraciju. Uprava je radila na osnovu zakonskih propisa, statuta i drugih pratećih akata koje je donosio Upravni odbor ustanove. Zbog nedostatka materijalnih sredstava Uprava je prestala sa radom krajem 1968. godine. Zaštitu NP Biogradska gora SO Kolašin je prenijela u nadležnost Odjeljenja za privredu, finansije i katastar. Rad na zaštiti NP Biogradska gora finansirala je SO Kolašin. Od 1972. godine

zaštitom NP „Biogradska gora“ bavi se RO „Veletrgovina“ njena OOUR „Bjelasica“ jer je SO Kolašin prenijela putem ugovora u trajanju od pet godina upravljanje NP Biogradska gora na ovu Radnu organizaciju. RO „Veletrgovina“ OOUR „Bjelasica“ upravlja NP Biogradska gora do 1978. godine kada je osnovana Samoupravna interesna zajednica NP „Biogradska gora“ (Sl. list SRCG br. 6/78). Opređeljujući se za SIZ kao oblik upravljanja zakonodavac je pokušao da uključi što širi krug privrednih, naučnih, političkih i stručnih subjekata da se putem delegatskog sistema iznađu rješenja da se prirodne vrijednosti NP u Crnoj Gori stave u funkciju zaštite, unapređenja i korišćenja u turističke svrhe. SIZ NP „Biogradska gora“ radi na delegadskom sistemu i ima Skupštinu, Izvršni odbor i sekretara koji rukovodi stručnom službom. Nakon ukidanja Samoupravnih interesnih zajednica kao organa upravljanja u Crnoj Gori se donosi Zakon o Nacionalnim parkovima (Sl. list RCG br. 47/91). Skupština Republike Crne Gore donijela je Odluku o osnivanju Javnog preduzeća za Nacionalne parkove (Sl. list RCG br. 039/92 od 05. 08.1992) u čiji je sastav ušao NP „Biogradska gora“. Sjedište novoformiranog JP je u Podgorici a sjedište NP „Biogradska gora“ je u Kolašinu. Sredinom devete decenije XX vijeka SIZ NP „Biogradska gora“ podigla je upravnu zgradu u Kolašinu u kojoj je smještena Uprava i administracija NP „Biogradska gora“. NP „Biogradska gora“ finansira se iz sopstvenih prihoda i prihoda koje dobija iz budžeta države Crne Gore. Skupština Crne Gore donijela je Odluku o organizovanju Javnog preduzeća Nacionalni parkovi Crne Gore (Sl. list CG br. 020/11 od 15. 04. 2009). Zakon o Nacionalnim parkovima stupio je na snagu 2014. godine (Sl. list Crne Gore br. 028/14 od 04. 07. 2014) i Zakon o izmjeni Zakona o Nacionalnim parkovima stupio je na snagu 2016. godine (Sl. list Crne Gora br. 039/16 od 29. 06. 2016). Svi navedeni zakoni, propisi i odluke su tokom dugog niza godina a više od jednog vijeka štitili prašumski rezervat i njegovu okolinu od sječe šuma od 1878. godine do 2020. godine.

### 3. PROCEDURA POSTUPKA ZAŠTITE I UPRAVLJANJA

Ukoliko se na osnovu naučnih saznanja utvrdi da je došlo do promjene na pojedinim vrstama zaštićenih područja, pokreće se postupak revizije (član 35 Zakona o zaštiti prirode "Sl.list CG" br. 54/16). Postupak se pokreće na osnovu zahtjeva Ministarstva, organa lokalne uprave ili upravljača. Zahtjev se podnosi organu uprave i sadrži razloge pokretanja postupka.

Uz zahtjev se prilažu rezultati istraživanja i druge informacije od značaja za pokretanje postupka revizije. Ukoliko se za zaštićeno područje koje je upisano u registar zaštićenih područja utvrdi da ne postoje podaci o granicama, ciljnim staništima i vrstama za zaštićeno područje, organ uprave dužan je da obavijesti organ nadležan za donošenje akta o proglašavanju o potrebi pokretanja postupka revizije za to zaštićeno područje. Revizija zaštićenog područja pokreće se izradom studije revizije.

Sredstva za izradu studije revizije se obezbjeđuju u skladu sa članom 28 Zakona o zaštiti prirode.

Prema članu 114 Zakona o zaštiti prirode Postupak revizije zaštićenih područja u skladu sa članom 35 (stav 5) pokrenuće se u roku od dvije godine od dana stupanja na snagu Zakona o zaštiti prirode "Sl.list CG" br. 54/16).

Za prirodno dobro za koje se na osnovu studije zaštite utvrdi da ima svojstva zaštićenog prirodnog dobra donosi se akt o proglašavanju njegove zaštite. Akt o proglašavanju zaštite objavljuje se u "Službenom listu Crne Gore (član 32 Zakona o zaštiti prirode, "Sl. list CG" br. 54/16).

Neprocjenjiva vrijednost područja Nacionalnog parka i njegova izuzetna vrijednost imperativ je za uspostavljanje dugoročnog i održivog načina upravljanja. Uzimajući u obzir rezultate i smjernice Studije (revizije) zaštite i zajedničkom djelovanju Upravljača i drugih relevantnih učesnika koji djeluju u oblasti zaštite prirode kao i lokalne zajednice, potrebno kreirati strateški Planski dokument sa obavezama za sve subjekte koji obavljaju djelatnost u zaštićenom području.

Studijom revizije (zaštite) date su smjernice u cilju ostvarenja vizije Nacionalnog parka prema kojoj dobar način upravljanja zaštićenim područjem i saradnja s lokalnom zajednicom predstavljaju temelj održivog razvoja. U ostvarenju navedenih ciljeva posebnu pažnju treba posvetiti očuvanju jedinstvene univerzalne vrijednosti Parka, očuvanju tradicije i kulturnog identiteta područja, održivom razvoju lokalne zajednice i izgradnji partnerskog odnosa u kojem lokalna zajednica prepoznaje Park kao dio svoga identiteta i učestvuje u njegovom unaprjeđenju.

Zaštićenim prirodnim dobrom upravlja upravljač koji ispunjava uslove (član 55 Zakona o zaštiti prirode, "Sl. list CG" br. 54/16). Članom 32 Zakona, utvrđeno je da se upravljač zaštićenog prirodnog dobra određuje Aktom o proglašenju. U skladu sa članom 57 Zakona o zaštiti prirode ("Sl. list CG" br. 54/16), sredstva za zaštitu i razvoj zaštićenog prirodnog dobra obezbjeđuju se iz budžeta Crne Gore, odnosno budžeta jedinice lokalne samouprave u skladu sa godišnjim programima, planovima i projektima u oblasti zaštite prirode, od naknada za korišćenje zaštićenog prirodnog dobra, donacija i drugih izvora u skladu sa Zakonom.

Nacionalnim parkovima upravlja privredno društvo sa svojstvom pravnog lica (član 5 Zakona o Nacionalnim parkovima Sl. list CG br. 28/14, 39/), koje ispunjava uslove za upravljanje zaštićenim prirodnim dobrima propisane zakonom kojim je uređena zaštita prirode. Privredno društvo za upravljanje Nacionalnim parkovima osniva Vlada Crne Gore.



## 4. OSNOVNI PODACI O ZAŠTIĆENOM PRIRODNOM DOBRU

### Naziv zaštićenog prirodnog dobra

“Biogradska Gora”

### Vrsta zaštićenog prirodnog dobra

Nacionalni park

### Kategorija zaštićenog prirodnog dobra

II Kategorija

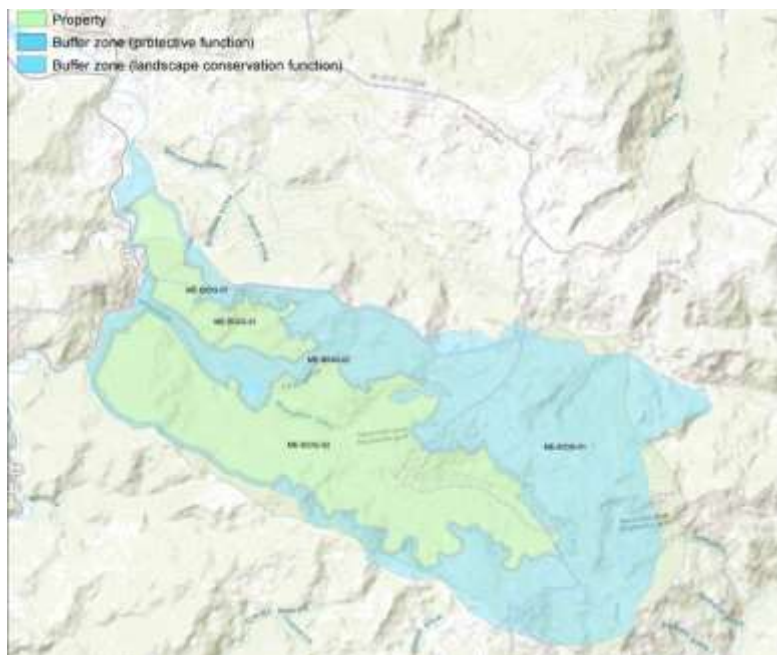
### Kategorija zaštićenog područja prema klasifikaciji Svjetske Unije za zaštitu prirode (IUCN)

Kategorija II – Nacionalni park

Kategorija II predstavlja velika prirodna ili gotovo prirodna područja izdvojena u cilju zaštite ekološke povezanosti jednog ili više ekosistema, procesa koji se u njima odvijaju i vrsta koje su prisutne, na način da ona istovremeno pružaju osnovu za duhovne, istraživačke, obrazovne, rekreativne i druge mogućnosti posjetilaca, a sve one moraju biti uskladjene sa zaštitom zivotne sredine i kulturnog nasljeđa.

### Međunarodni status zaštite

Bukova prašuma u okviru nacionalnog parka nominovana je za dobro svjetske prirodne baštine UNESCO. Ukupna površina koja je predložena za UNESCO zaštitu, iznosi 2304 ha (390.81 ha i 1,913.48 ha) sa užom zaštitnom zonom od 401.91 ha i širom zaštitnom zonom (P buffer) od 3231 ha, što ukupno iznosi 3633 ha (Slika 1.)



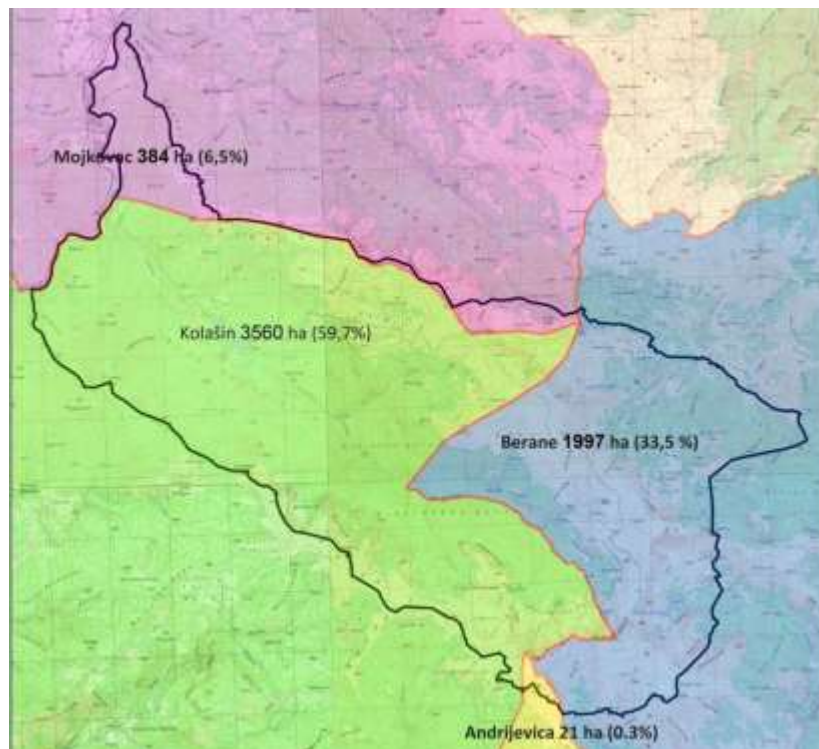
Slika 1. Područje bukve prašume predloženo za UNESCO zaštitu

### Geografski položaj

U sjeveroistočnom dijelu Crne Gore, na području planine Bjelasice nalazi se Nacionalni park "Biogradska gora" (Slika 1.), površine 5962 ha. Kopnenim putem Nacionalni park je od Podgorice udaljen 93 km, dok je udaljenost vazdušnom linijom 60 km. Područje Nacionalnog parka pripada opštinama Kolašin (3560 ha ili 59,7%), Berane (1997 ha ili 33,5%), Mojkovac (384 ha ili 6,5%) i Andrijevica (21 ha ili 0,3%) (Slika 3). Najniža nadmorska visina je na Tari, 832 mnm do 2139 mnm, vrh Crna glava.



Slika 2. Položaj Nacionalnog parka "Biogradska gora"



Slika 3. Zastupljenost površina u sastavu Nacionalnog parka po opštinama

Centralna tačka	Po Griniču		Po Gauss–Krüger-u	
	N	E	Y	X
	42.886	19.636	4750400	6633619

*Tabela 1. Koordinate centralne tačke*

Granične tangente	po Griniču		Po Gauss–Krüger-u	
	N	E	Y	X
SL Južna granična linija	42.839298	19.679017	4745262	6637657
NL Sjeverna granična linija	42.944916	19.579896	4756838	6629334
WL Zapadna granična linija	42.905162	19.560305	4752392	6627817
EL Istočna granična linija	42.880479	19.717668	4749900	6640724

*Tabela 2. Gabaritne koordinate prirodnog dobra*

### **Granica prirodnog dobra koje se predlaže za zaštitu**

Granica Nacionalnog parka počinje sa rijeke Tare kota 832 (sa tromeđe parcela:1762/980 – rijeka Tara, 1450 i 1676), nastavlja istočno granicom parcele 1676 do staze koja ide ka Karovoj kosi. Granica nastavlja pješačkom stazom do tromeđe parcela 1440, 1444 i 1443, zatim, nastavlja ivicom parcele 1444, 1445, 1440, preko kote 952, tromeđe puta (kat.parc. 1736) i kat. parc. 1440. Granica zatim nastavlja obuhvatajući parcele: 1440, 1736, 1453, 1452, 1742, 1472, do tromeđe parcela 1472,1482 i 1485, nastavlja granicom između parcela 1472 i 1458 u pravcu juga odakle sa ivice pomenutih parcela produžava u pravcu juga do ukrštanja staza koje vode ka Gnjivniku, Šančevima i rijeci Tari. Od raskrsnica ovih staza granica se pruža jugoistočno, grebenom do kote 1262. Od ove kote nastavlja južno grebenom do sjeverozapadne kote, kat.parc. 1577 i kat.parc.1472 (u neposrednoj blizini kote 1405). Granica obuhvata i ide granicom parcele 1577,1578, 1579, 1581, 1584, 1585, 1587, 1760, obuhvata put (kat. parc. 1761) do spajanja sa kat. parc. 1623. Granica obuhvata i ide granicom kat.parc. 1623, 1624, 1625, 1626, 1627, 1628, 1629, 1630, 1631, 1632, 1633, 1634, 1635, do spajanja kat.parc. 1635 i Katastarske opštine Rovačko Trebaljevo. Granica nastavlja granicom između Katastarskih opština (KO) Rovačko Trebaljevo i KO Bjelojevići, preko kote 1753, obuhvatajući kat.parc. 766 do kote 2033 – Razvrše. Granica skreće južno grebenom, pa stazom i grebenom do kote 1966 Šaraparac. Granica nastavlja jugozapadno i grebenom se spušta u dolinu, pa grebenom preko Crne lokve do kote 2008. Granica se lomi istočno, spušta se do pješačke staze i prati stazu koja vodi ka Jelinoj katunini. Granica ide pješačkom stazom, prolazi Jelinu katuninu, do ukrštanja staza koji idu prema Svatovskom groblju, Šiškom jezeru i katunu Kojanovac. Granica nastavlja putem prema katunu Kojanova do tromeđe kat.parc. 1655 (KO Bjelojevići), 2217 i 2216 (KO Kurikuće). Granica obuhvata i nastavlja granicom parcela 2216, 2221, 2218,1137, 1136, 1392, 1393, 2206, 2204, 2203, 2202, 2201, 2200, 2198, 2196, 2194, 2191, 2189, 2182, 2176, 2178, 2175, 2174, 2173, 2172, 1387. 2169, 2170 do spajanja sa putem (kat.parc. 2681). Granica nastavlja desnom stranom puta Suvodo-Šiško jezero (kat.parc. 2681) do tromeđe katastarskih parcela 2681, 1386 i 2152. Granica obuhvata i nastavlja granicom parcela 2152, 2147, 2145, 2144, 2143 do tromeđe kat.parc. 2143, 2142 i 2680 (put). Granica obuhvata i ide granicom puta Suvodo – Barice (kat.par 2680), zatim istim

putem (kat.parc. 2654), zatim putem (kat.parc. 2706, te putem (kat.parc. 2708), sve do tromeđe kat.parcela 2708, 1473 i 1474. Granica presijeca put do tromeđe kat.parc. 2708, 2008 i 1997. Granica obuhvata i prati granicu katastarskih parcela 2008, 2010, do jugozapadne ivice kat.parc. 2006. Granica presijeca kat.par. 2033 i spušta se na lijevu krivinu kolskog puta Desin do – Desin gora (kat.par 2707). Granica nastavlja desnom stranom puta (kat.par 2707) do lijeve serpentine odakle se u pravcu istoka i jugoistoka pruža do kote 1859. Od kote 1859, granica nastavlja istim pravcem do tromeđe kat.parc. 2033, 2089 i 2098. Granica se dalje pruža granicom i zahvata kat.parc. 2098, 2108 do tromeđe kat.parc. 2089, 2040 (KO Kurikuće) i 38 (KO Lubnice), kota 2139 Crna Glava. Granica sa vrha Crne Glave ide granicom parcela i obuhvata kat.parc. 38,44, 46, 1716, 1717, 1718, 1719, 1720, 1721 i izlazi na kotu 1706. Sa kote 1706 se grebenom spušta u pravcu jugzapada, pa se lomi u pravcu juga do tromeđe kat.parc. 1765, 1798 i 1801. Granica obuhvata i ide granicom kat.parc. 1801, 1802 i 1763, a zatim prati spoljnu ivicu šumske vegetacije granicom kat.parc. 1763 do kraja šume. Nakon izlaska iz šume granica se lomi u pravcu jugozapada i ide vododjelnicom do međe gdje se ukrštaju četiri kat.parc. 1763, 1953, 1955 i 1956. Granica obuhvata i ide granicom kat.parc. 1953, 1990, 1991, 2029, 2030, 2028, 1991, 2009 i 2003 do ukrštanja puta (kat.parc. 2643) sa parcelama 2003 i 1915. Granica obuhvata i nastavlja granicom kat.parc. 1915, 1914,1906, 1882, 1880, presijeca put (kat.par 2644) i nastavlja obuhvatajući i idući granicom kat.parc. 1857, 1864, 1861, 1860 (KO Lubnice), 13, 7, 3, 971 (KO Smrčje). Granica se zatim pruža granicom šumske vegetacije, zatim u pravcu sjevera i sjeverozapada i spušta se na kolski put Troglava – Katun Vranjak (kat.parc. 970) sa južne strane Troglave. Granica nastavlja Putem Troglava – Katun Vranjak do lijeve serpentine, odakle se u pravcu sjeverozapada pruža pješačkom stazom do kote 1872 gdje se i spaja sa granicom parcele 91, a koja pripada KO Mušovića Rijeka. Granica obuhvata i nastavlja granicom kat.parc. 91 (KO Mušovića rijeka), te kat.parc. u KO Rovačko Trebaljevo i to 751, 750, 746, 747, 748, 1314, 1304, 1298, 1297, 1294, 1301, 1292 do tromeđe kat.parc. 1280, 1283 i 1292. Granica nastavlja pješačkom stazom u pravcu sjevera i sjeverozapada, pa grebenom do kote 1893, gdje se spaja sa kat.parc.1283. Granica nastavlja granicom i obuhvata kat.parc.1283, 1284, pa opet kat.parc. 1283, do tromeđe kat.parc. 1283, 753 i 1281. Od ove tromeđe granica skreće u pravcu zapada do kote 1868. Granica produžava u istom smjeru do granice parcele 1281, obuhvata je i dalje nastavlja, obuhvata i ide granicom kat.parcela 753 i 762 do kote 1687. Od kote 1687, granica nastavlja grebenom kroz šumsku vegetaciju u istom pravu (sjeverozapad), presjecajući kat.par. 672, 703, 674 do goleti, gdje nakon goleti skreće sjevernije i izlazi na kotu 1730 (Donji Lumer). Granica naglo skreće grebenom u pravcu zapada i jugozapada do Suvog potoka. Granica ide Suvim potokom do ušća u rijeku Taru do kat.parc. 69 i 1498 (Rijeka Tara). Granica se dalji pruža lijevom stranom rijeke Tara (kat.parc. 1498, 626, 1762, 980) do ušća Bjelojevičke rijeke u Taru i to na tromeđu kat.parc. 1762/980 (rijeka Tara), 1450 i 1676, kota 832, gdje se i završava granica Nacionalnog parka Biogradska gora.

### **Zaštićeno prirodno dobro obuhvata sljedeće katastarske parcele**

Opština Mojkovac, KO Bjelojevići:

1640, 1639, 1645, 1613, 1611, 1615, 1644,1632,1636,1637,1634,1614,1601,1600,1598,1740,1449,1596, 1476, 1473, 1597, 1595, 1570, 1475, 1586,1594,1610,1628,1608,1590,1588,1578,1624,1585,1593,1603, 1607, 1606, 1604, 1592, 1605, 1736, 1456,1455,1602,1599,1591,1623,1625,1761,1626,1584,1583,1582, 1581, 1579, 1440, 1474, 1471, 1470, 1451,1448,1447,1446,1452,1452,1472,1472,1655,1643,1633,1631, 1635, 1630, 1671, 1673, 1676, 1462, 1469,1467,1459,1453,1760,1759,1629,1627,1609,1589,1587,1577, 1580, 1580, 1647, 1648, 1612, 1638, 1666,1672,1667,1457,1465,1464,1463,1461,1450,1742,1468,1466, 1460,1458,1762.

Opština Kolašin, KO Mušovića rijeka:

114, 107, 122,120,136,138,132,127,128,124,293,108,113,115,121,134,133,126,125,142,91,106,116,117, 130,131,139,140,109,111,112,110,119,123,123,118,135,141,143,137,129.

Opština Kolašin, KO Rovačko Trebaljevo:

702, 703, 773,956,956,2,3,25,28,31,26,15,14,27,50,48,49,47,37,22,21,20,17,625,9,13,68,67,62,63,64,55, 43, 42, 40,41,956,753,773,753,65,66,33,29,30,11,69,23,1319,1309,1313,1314,748,788,789,935,934,936, 850,829,828,827,786,893,758,756,755,948,949,791,793,724,729,728,727,711,954,952,953,675,674,672, 72, 1305, 1306, 912,1308,1311,746,752,1315,1316,814,813,940,943,923,922,921,925,855,865,864,5,19, 124, 8,16,37,32,12,54,52,59,61,46,44,39,56,35,1302,1296,1295,1293,739,704,700,776,760,778,794,845, 846,847,848,784,837,800,802,797,867,870,869,871,909,919,906,853,852,863,837,900,942,710,708,757, 779, 736, 734, 735, 713, 712,785,792,791,720,719,911,910,804,803,808,854,730,698,699,70,1282,1303, 1304, 1285, 1287, 1292, 1291,701,718,769,768,762,761,766,798,799,776,851,839,838,833,834,895,884, 885, 883, 875, 874, 879, 880, 913,914,625,1297,1318,1307,1310,915,899,806,816,817,820,897,866,861, 891, 747, 751, 745,743,811,815,944,929,927,933,894,860,822,824,810,740,941,791,1281,1286,707,950, 951,737,726,732,733,714,673,716,721,1298,1299,1301,1289,717,763,759,772,777,781,774,849,775,84, 840, 835, 832, 908, 889, 887,872,878,876,881,863,918,916,901,903,904,1322,826,818,805,858,856,898, 730, 882, 4, 6, 18, 7, 36, 10,53,51,58,60,45,38,57,36,34,71,1312,742,749,750,1317,744,741,787,812,939, 938, 930, 928, 931,926,932,859,862,823,825,830,892,947,790,1283,924,1321,709,946,780,955,738,725, 731, 715, 722,723,1280,1284,1300,1288,1290,1294,706,764,705,771,770,767,796,795,765,809,844,842, 841,836,801,907,1322,890,888,873,877,986,945,920,917,902,905,831,821,819,807,857,896,626.

Opština Kolašin, KO Smrčje:

954,958,922,916,905,967,924,911,961,968,971,956,906,922,913,908,919,917,910,910,959,971,971,968, 907,923,921,909,915,912,965,966,957,962,960,968,968,968,970,969,914,920,964,963,918,955,971,971, 971,971,900.

Opština Berane, Ko Kurikuće:

2372,2100, 2107, 2106, 2714, 2420, 2415, 2607,2604,2588,2586,2560,2425,2410,2408,2395,2376,2366, 2363, 2590, 2367, 2404, 2401,2585, 2583, 2574,2571,2566,2558,2556,2546,2494,2484,2551,2507,2488, 2162, 2158, 2145, 2139, 2078, 1452,1387, 1354,2098,2658,2102,2090,2413,2628,2627,2610,2582,2581, 2570, 2569, 2407, 2403, 2400,2399, 2398,2579, 2580,2418,2417,2402,2612,2594,2105,2034,2578,2577, 2576, 2575, 2554, 2553, 2550,2549, 2567, 2491,2490,2489,2216,2178,2170,2138,2137,2136,2135,2679, 2678, 2083, 2141, 2227, 2261, 2255, 2247,2244,2226,2221,2203,2201,2194,2192,2179,2175,2165,2163, 1384, 2637, 2153, 2153, 2233, 2504, 2634,2506,2638,2651,2650,2641,2633,2623,2620,2393,2389,2379, 2386, 2728, 1132, 2663, 2191, 2190, 2176,2675,2617,2715,2391,2632,2621,2647,2645,2644,2643,2618, 2616, 2505, 2502, 2378, 2726,2725, 2503, 2613,2619,2501,2649,2648,2642,2635,2624,2622,2390,2388, 2380, 2646, 2727, 2189, 2188, 1393, 2212,2335,2336,2373,2099,2108,2397,2421,2414,2609,2606,2589, 2587, 2559, 2424, 2411, 2409, 2396, 2392,2365,2377,2364,2368,2602,2608,2405,2596,2584,2572,2568, 2557, 2555, 2548, 2499, 2500, 2498, 2508,2729,2224,2169,2160,2155,2146,2144,2065,1451,1386,1345, 2708, 2059, 2057, 2031, 2028, 2020, 2018,2009,1471,1466,1316,2006,2010,2072,2282,2270,2262,2151, 2128, 2086, 2073, 2069, 2063, 2060, 2656,2097,2433,2434,2304,2444,2428,2426,2345,2340,2333,2325, 2323, 2305, 2302, 2297, 2295, 2287, 2285,2273,2264,2120,2117,2087,2116,2359,2313,2348,2115,2343, 2361, 2229, 2437, 2442, 2547, 2544, 2534,2532,2520,2518,2459,2457,2451,2449,2431,2314,2516,2514, 2509, 2486, 2475, 2473, 2485, 2563, 2384,2383,2277,2204,2238,2238,2631,2630,2629,2626,2625,2387, 2385, 2382, 2381, 2222, 2223, 1136, 2210,2681,2259,1453,2212,2371,2040,2659,2394,2103,2104,2419, 2601, 2600, 2593, 2592, 2591, 2423, 2422,2416,2412,2375,2374,2370,2369,2603,2605,2406,2611,2035, 2707, 2573, 2599, 1137, 2173, 2167, 2185,2183,2248,2598,2597,2565,2564,2562,2561,2493,2492,2495, 2496, 2497, 2730, 2595, 2614, 2615, 2152,2149,2148,2147,1450,1391,2336,2030,2052,2026,2024,2023, 2022, 1469, 1468, 1467, 2004, 2032, 2055,2055,2056,2054,2053,2051,2015,2014,2013,2012,1458,1457, 1456, 1455, 2076, 2075, 2680, 2269, 2134,2133,2131,2130,2068,2067,2066,2064,2096,2089,2362,2094, 2436, 2435, 2432, 2430, 2429, 2339, 2338,2337,2321,2320,2310,2308,2293,2292,2291,2290,2289,2228,

2125, 2122, 2121, 2353, 2352, 2664, 2307,2280,2126,2101,2540,2541,2542,2543,2469,2526,2525,2524, 2523, 2456, 2455, 2454, 2452, 2453, 2538,2529,2530,2528,2482,2481,2480,2479,2246,2246,2383,2277, 2268, 2267, 2266, 2265, 2085, 2088, 2084,2319,2711,2347,2284,2357,2351,2350,2349,2331,2329,2328, 2327, 2326, 2301, 2300, 2299, 2298, 2281,2279,2278,2275,2123,2124,2330,2288,2342,2091,2092,2093, 2517, 2317, 2315, 2461, 2539, 2537, 2536,2535,2468,2467,2466,2465,2464,2447,2446,2440,2439,2513, 2512, 2511, 2510, 2470, 2713, 2472, 2476,2639,2640,2276,2276,2205,2204,2168,2157,2154,2661,2660, 2243, 2242, 2240, 2256, 2253, 2252, 2251,2250,2219,2208,2207,2206,2187,2186,2184,2182,2181,2159, 2212, 2209, 2230, 2234, 2233, 2140, 2077,2657,2080,2218,2682,2263,2241,2239,2237,2236,2235,2199, 2198, 2197, 2196, 2174, 2172, 2171, 2166,2211,2231,2238,2238,2238,2238,2033,2143,2156,2082,2662, 2257, 2254, 2249, 2245, 2232, 2225, 2202,2200,2195,2193,2180,2177,2164,2161,1392,2636,2211,2209, 2230, 2231, 2234, 2462, 2462, 2522, 2522,2335,2008,2016,2025,2706,2058,2029,2027,2021,2019,2017, 2011, 1472, 1464, 1461, 1317, 1454, 1465,2070,2074,2258,2271,2260,2150,2129,2127,2081,2071,2062, 2079, 2132, 2061, 2095, 2312, 2356, 2445,2443,2427,2358,2346,2341,2334,2332,2324,2322,2306,2303, 2296, 2294, 2286, 2283, 2274, 2272, 2118,2119,2360,2355,2309,2311,2344,2354,2463,2318,2441,2712, 2545, 2533, 2531, 2521, 2519, 2460, 2458,2450,2448,2438,2316,2527,2515,2487,2483,2478,2474,2471, 2477,2552,2246,2654,2639,2205,2238,2238,2033,2033.

Opština Berane, Ko Lubnice:

1814,1763,1764,1725,1788,1742,1792,16,1739,1715,1720,1723,1759,1750,1751,48,1717,1766,46,1726, 43,1727,42,1704,41,1728,1733,40,1734,37,1767,1736,1731,1746,1745,1738,1744,1754,1756,1757,1740 1762,1732,2711,1747,1729,1718,1722,1724,1719,1703,1735,1809,1804,1741,28,1737,1716,36,39,1761, 1755, 1743, 1749, 1748, 1768, 1765, 1790,1730,1791,1760,2637,1802,1798,1800,1797,1799,1796,1795, 1770, 1794, 1793, 1807, 1769, 1805, 1801,1803,1811,1758,1822,1903,1857,1858,1860,1854,1852,1853, 1872, 1836, 1871, 1879,1876, 1832, 1827, 1826,1825,2644,1863,1846,1841,1869,1843,1875,1878,1877, 1856, 1844, 1845, 1847, 1850, 1862, 1859,1867,1861,1842,1824,1848,1834,1833,1831,1830,1882,1840, 1839,1838,1837,1835, 1823, 1901, 1904, 1870, 1828, 1829,1851,1849,1855,1881,1880,1868,1815,2713, 1927, 1896, 1895, 1894, 1947, 1919, 1821,1935,1900,1906,2009,1924,1925,1926,1892,1899,1891,1936, 1931, 2712, 1930, 1929, 1932, 1816, 1905,1934,1812,1937,1951,1950,1993,1994,2008,1945,2010,1995, 1946, 1996, 1948, 1944, 2003, 2002, 1943,2000,1999,1998,1997,2001,1923,2643,1928,1922,1920,1921, 1916, 1918, 1915, 1914, 1917, 1813, 1939,1897,1898,1820,1933,1818,1938,1940,1941,1874,1893,1873, 1817, 1819, 1942, 1810, 1902, 2030, 1954,1953,1808,1988,1990,1991,1952,2028,1992,2029,1806,2708, 1709, 1702, 20, 35,13,11,12,1,7,19,9,6,4,26,33,34,45,32,29,30,31,8,27,5,3,15,10,24,23,14,21,22,2,38,44, 17,18,25,1789,1789,1949,1949.

Opština Andrijevica, KO Zabrđe II: 6,7,3,4,5,3,15,2,1,13,1321,6. Opština Mojkovac, KO Podbišće: 980.

Opština Mojkovac, KO Štitarica: 498.

## Režim zaštite I stepena

### Opis granice režima I stepena zaštite

Ova zona u najvećem dijelu pružanja se poklapa sa granicom Nacionalnog parka.

Granica I zone zaštite počinje na tromedi katastarskih parcela 1482, 1485 i 1472, sjeverno od Šančeva, gdje se i preklapa sa granicom Parka. Granična linija se kreće u pravcu jug, pa jugoistoka granicom Parka, preko Šančeva kota 1262, zatim grebenom preko kote 1405, sve do tromede kat.parc. 1578, 1579 i 1759. Sa ove tromede, granica se odvaja od granice Parka i nastavlja u pravcu juga i jugozapada, izuzimajući katun Laništa, a obuhvatajući šumu. Dakle, granica se pruža granicom šumske vegetacije, obuhvatajući kat.parc 1472 u KO Bjelojevići. Granica se pruža granicom šumske vegetacije i obuhvata kat.par. 773, KO Rovačko Trebaljevo. Granica, prateći granicu šumske vegetacije obuhvata kat. parc. 797, 956, 924 u KO Rovačko Trebaljevo. Ova zona, pored šumskih kompleksa obuhvata lokalitete Katunina i Lazovi, Katun Riva i Radija. Granica I zone, granicom šumske vegetacije obuhvata kat. parc. 2484, KO Kurikuće. Na



ovom području ova zona obuhvata lokalitete: Ocki krš, Mušika i Savine rupe. Granica prateći granicu šumske vegetacije obuhvata kat.parc. 909, KO Smrčje. Na ovom potezu I zona zaštite obuhvata djelove lokaliteta koji se pružaju i na prostoru pod šumskom vegetacijom, kao što je Jagančarske rupe i Drljevića strug. Granicom šumske vegetacije I zona zaštite obuhvat sledeće kat.parc. 1319, KO Rovačko Trebaljevo, kat.parc. 118 i 110 KO Mušovića rijeka, te kat.parc. 753, KO Rovačko Trebaljevo. Prateći granicu šumske vegetacije granica I zone zaštite se spaja sa granicom Nacionalnog parka u koti 1868 – Međedac. Granica nastavlja granicom Parka u istom smjeru do granice parcele 1281, obuhvata je i dalje nastavlja i ide granicom kat.parc. 753 i 762 do kote 1687. Od kote 1687, granica nastavlja grebenom kroz šumsku vegetaciju u istom pravcu (sjeverozapad), presjecajući kat.parc. 672, 703 i 674 do goleti, gdje nakon goleti skreće sjevernije i izlazi na kotu 1730 (Donji Lumer). Granica naglo skreće grebenom u pravcu zapada i jugozapada do Suvog potoka. Granica se pruža nizvodno Suvim potokom do 100 m iznad željezničke pruge, gdje naglo skreće u pravcu istoka, prateći željezničku prugu. Granica prati željezničku prugu, izuzimajući određena privatna imanja, privatne stambene objekte na području Kraljevog kola i ponovo se nakon privatnih livada (kat.par 17, 18, 19, 1602, 1596 i 1597) preklapa sa granicom Nacionalnog parka, a koja se pruža lijevom stranom rijeke Tare (kat.par 1762/980), sve do ukrštanja sa dalekovodom 100 KW (Štitarica – Bjelojevići). Granica I zone zaštite se pruža granicom šumske vegetacije sa južne strane pomenutog dalekovoda do tromeđe kat.par. 1482, 1485 i 1472, gdje je i početna tačka. NAPOMENA: Iz ovog područja se izuzima područje Biogradskog jezera, koje se nalazi u II zoni zaštite. Granica se pruža pješačkom stazom oko Biogradskog jezera, obuhvatajući postojeću infrastrukturu oko jezera.

Ova zona sa izuzetnim prirodnim vrijednostima obuhvata lokalitete koja su obrasla prvenstveno šumskom vegetacijom, zatim manjim progalama u vidu pašnjaka i livada i katuni (Slika br. 3.). Ovi lokaliteti su: Bavan, Katunina, Brežje, Lazovi, Ostrvica, Bendovac, Katun Riva, Radija, Ocki krš, Mušika, Savine bare, Rupe, Ravni Jeljak, Todorova dolina, Međedače i Papratna lazinu. Obuhvata i dijelove pod šumskom vegetacijom područja Jagančarske rupe, Drljavića strug i Zenjilove rupe. Od vodnih objekata obuhvata Biogradsku rijeku, izvor Skačak, Lalev potok, Jezeršticu i manje pritoke navedenih rijeka i potoka.



Slika 4. Područje režima zaštite I stepena

## Režim zaštite I stepena obuhvata sljedeće katastarske parcele:

1611,1615,1476,1595, 1570, 1475, 1590, 1588, 1578, 1603,1607,1592,1605,1602,1583,1582,1579,1474, 1472,1609,1577,1580,1580,114,107,122,120,127,124,108,113,115,121,134,126,125,142,9,109,111,112 110,119,123,123,118,135,141,143,129,702,703,773,956,956,956,773,753,1319,1309,1313,788,789,935, 934, 936, 786, 893, 758, 756,755,948,949,791,793,724,729,728,727,711,954,952,953,675,674,672,1305, 1306,912, 1308, 1311,746,752,1315,1316,814,813,940,943,923,922,925,1302,739,704,700,776,760,778, 794,784,797,909,919,906,900,942,710,708,757,736,734,735,713,712,785,792,791,720,719,911,910,730, 1303, 1287, 718, 769, 768,762,761,766,798,895,884,885,913,914,1318,1307,1310,915,899,751,745,743, 811,944,933,894,822,740,941,791,1281,1286,707,950,951,737,726,732,733,714,673,716,721,1301,1287 17,763,759,772,777,774,908,889,887,918,916,901,903,904,1322,730,1312,742,749,1317,744,741,787,9, 39, 938, 931, 926, 932, 892, 947, 790, 1283, 924,1321,709,946,780,738,725,731,715,722,723,1280,1288, 706,764,705,771,770,767,796,795,907,888,986,945,920,917,902,905,896,911,922,913,917,910,923,909, 912, 914, 900, 2714,2574,2566,2546,2494,2484,2507,2488,2612,2577,2554,2550,2549,2491,2490,2489, 2504,2506,2623,2620,2728, 2617, 2621, 2647, 2645, 2644,2618,2616,2505,2502,2726,2725,2503,2613, 2619, 2501, 2648, 2624, 2622, 2727, 2596,2555,2548,2499,2500,2498,2508,2729,2547,2532,2516,2514, 2509, 2486, 2485, 2626, 2625, 2597, 2493,2492,2495,2496,2497,2730,2540,2541,2542,2543,2523,2538, 2529, 2530, 2528, 2482, 2479, 2536, 2513,2512,2511,2522,2545,2527,2515,2487,2483,2478,1611,1615, 1595,1570,1475,1590,1588,1578,1603,1607,1592,1605,1583,1582,1579,1472,1472,1609,1580,1580,127 108,113,115,134,142,91,112,110,123,118,135,143,702,703,956,956,773,773,773,753,753,753,1319,935, 934, 936, 893,1305,1306,746,752,1315,813,940,923,922,1302,700,776,778,797,1303,1287,766,798,895, 884, 885, 1307, 811, 944, 933,894,822,1286,1301,1289,777,774,887,1322,1322,1322,1312,787,939,938, 931, 926, 932,892,1283,924,924,1321,1288,706,767,796,896,913,917,910,909,914,900,2714,2574,2566, 2546, 2494, 2484, 2488, 2612, 2577, 2554,2550,2549,2506,2617,2621,2647,2645,2644,2618,2616,2613, 2619, 2501, 2648, 2622, 2596, 2555, 2548,2498,2547,2532,2509,2485,2626,2625,2597,2540,2541,2542, 2543,2523,2538,2529,2530,2528,2482,2536,2512,2511,2522,2545,2527,2487,2483,1762,980.

## Režim zaštite II stepena

### Opis granice režima II stepena zaštite

Ova zona obuhvata četiri područja u granicama Nacionalnog parka Biogradska gora (Slika broj 4).

Područje 1.

Prvi lokalitet se nalazi u sjevernom dijelu Parka na području Gnjivnik.

Granica ove zone započinje sa tromeđe kat.parc. 1482, 1485 i 1472, gdje se spajaju Granica Parka i granica I zone zaštite. Granica se pruža u pravcu jugozapada, obuhvatajući dalekovod 110 KW (Štitarica – Bjelojevići), sve do spajanja sa rijekom Tarom (kat.parc. 1762/980). Granica II zone se pruža u pravcu sjevera prateći granicu Nacionalnog parka. Granica se lijevom stranom rijeke Tare (kat.parc. 1498, 626, 1762, 980) pruža do ušća Bjelojevičke rijeke u Taru i to na tromeđu kat.parc. 1762/980 (rijeka Tara), 1450 i 1676, kota 832. Zatim nastavlja istočno granicom parcele 1676 do staze koja ide ka Karovoj kosi. Granica nastavlja pješačkom stazom do tromeđe parcela 1440, 1444 i 1443. Granica nastavlja ivicom parcele 1444, 1445, 1440, preko kote 952, tromeđe puta (kat.parc. 1736) i kat.parc. 1440. Granica ide granicom i obuhvata parcele 1440, 1736, 1453, 1452, 1742, 1472, do tromeđe parcela 1472,1482 i 1485, KO Bjelojevići. Na pomenutoj tromeđi kat.parc. (1472,1482 i 1485), dolazi se na početnu tačku gdje se završava granica II zone zaštite (Slika broj 4).

NAPOMENA: Površina prvog lokaliteta II zone zaštite je izdvojena sa površinom III zone zaštite, a koja obuhvata privatne parcela na području Gnjivnik.

## Područje 2.

Drugi lokalitet obuhvata preostali dio parka koji se nalazi između zone sa I režimom zaštite i granicom Parka. Ova zona obuhvata poljoprivredna zemljišta, pašnjake, livade, katune, jezera (Šiška, Pešića, Ursulovačka). Takođe obuhvata i šumske komplekse odvojene od šumskog kompleksa oko Biogradske rijeke sa goletima, livadama i pašnjacima. Šumski kompleksi u II zoni zaštite se nalaze u sjeveroistočnom dijelu Parka na području Suvodola, Šiške, Livadice, Reljina, Ševari, Ostrovica i dijelovi Desine gore.

Granica II zone zaštite započinje na tromeđi kat.parc. 1578, 1579 i 1759, gdje se nalazi i tromeđa granice Parka, I i II zone zaštite. Granica prati granicu Nacionalnog parka sve do spajanja sa I zonom zaštite ili kotom 1868 – Međedac. Granica obuhvata i ide granicom parcele 1579, 1581, 1584, 1585, 1587, 1760, obuhvata put (kat. parc. 1761) do spajanja sa kat.parc. 1623. Granica obuhvata i ide granicom kat.parc. 1623, 1624, 1625, 1626, 1627, 1628, 1629, 1630, 1631, 1632, 1633, 1634, 1635, do spajanja kat.parc. 1635 i Katastarske opštine Rovačko Trebaljevo. Granica ide granicom između Katastarskih opština (KO) Rovačko Trebaljevo i KO Bjelojevići, preko kote 1753, obuhvatajući kat.parc. 766 do kote 2033 – Razvrše. Granica skreće južno grebenom, pa stazom i grebenom do kote 1966 Šaraparac. Granica nastavlja jugozapadno i grebenom se spušta u dolinu, pa grebenom preko Crne lokve do kote 2008. Granica se lomi istočno, spušta se do pješačke staze i prati stazu koja vodi ka Jelinoj katunini. Granica ide pješačkom stazom, prolazi Jelinu katuninu, do ukrštanja staza koji idu prema Svatovskom groblju, Šiškom jezeru i katunu Kojanovac. Granica nastavlja putem prema katunu Kojanova do tromeđe kat.par 1655 (KO Bjelojevići), 2217 i 2216 (KO Kurikuće). Granica obuhvata i nastavlja granicom parcela 2216, 2221, 2218, 1137, 1136, 1392, 1393, 2206, 2204, 2203, 2202, 2201, 2200, 2198, 2196, 2194, 2191, 2189, 2182, 2176, 2178, 2175, 2174, 2173, 2172, 1387. 2169, 2170 do spajanja sa putem (kat.parc. 2681). Granica nastavlja desnom stranom puta Suvodo-Šiško jezero (kat.parc. 2681) do tromeđe katastarskih parcela 2681, 1386 i 2152. Granica obuhvata i nastavlja granicom parcela 2152, 2147, 2145, 2144, 2143 do tromeđe kat.parc. 2143, 2142 i 2680 (put). Granica obuhvata i ide granicom puta Suvodo – Barice (kat.parc. 2680), zatim istim putem (kat.parc. 2654), zatim putem (kat.parc. 2706, te putem (kat.parc. 2708), sve do tromeđe kat.parc. 2708, 1473 i 1474. Granica presijeca put do tromeđe kat.parc. 2708, 2008 i 1997. Granica obuhvata i prati granicu katastarskih parcela 2008, 2010, do jugozapadne ivice kat.parc. 2006, zatim presijeca kat.parc. 2033 i spušta se na lijevu krivinu kolskog puta Desin do – Desin gora (kat.par 2707). Granica nastavlja desnom stranom puta (kat.par 2707) do lijeve serpentine odakle se u pravcu istoka i jugoistoka pruža do kote 1859. Od kote 1859, granica nastavlja istim pravcem do tromeđe kat.parc. 2033, 2089 i 2098. Granica se dalje pruža granicom i zahvata kat.parc. 2098, 2108 do tromeđe kat.parc. 2089, 2040 (KO Kurikuće) i 38 (KO Lubnice), kota 2139 Crna Glava. Granica sa vrha Crne Glave ide granicom parcela i obuhvata kat.parc. 38,44, 46, 1716, 1717, 1718, 1719, 1720, 1721 i izlazi na kotu 1706. Sa kote 1706 se grebenom spušta u pravcu jugozapada, pa se lomi u pravcu juga do tromeđe kat.parc. 1765, 1798 i 1801. Granica obuhvata i ide granicom kat parc. 1801, 1802 i 1763. Granica prati spoljnu ivicu šumske vegetacije granicom kat.parc. 1763 do kraja šume. Nakon izlaska iz šume granica se lomi u pravcu jugozapada i ide vododjelnicom do međe gdje se ukrštaju četiri kat. parc. 1763, 1953, 1955 i 1956. Granica obuhvata i ide granicom kat. parc. 1953, 1990, 1991, 2029, 2030, 2028, 1991, 2009 i 2003 do ukrštanja puta (kat.parc. 2643) sa parcelama 2003 i 1915. Granica obuhvata i nastavlja granicom kat.parc. 1915, 1914, 1906, 1882, 1880, presijeca put (kat.parc. 2644) i nastavlja obuhvatajući i kretajući se granicom kat. parc. 1857, 1864, 1861, 1860 (KO Lubnice), 13, 7, 3, 971 (KO Smrčje), granica se pruža granicom šumske vegetacije, zatim se pruža u pravcu sjevera i sjeverozapada i spušta se na kolski put Troglava – Katun Vranjak (kat.parc. 970) sa južne strane Troglave. Granica nastavlja Putem Troglave – Katun Vranjak do lijeve serpentine, odakle se u pravcu sjeverozapada pruža pješačkom stazom do kote 1872 gdje se i spaja sa granicom parcele 91, a koja pripada KO Mušovića Rijeka. Granica obuhvata i nastavlja granicom kat.parc. 91 (KO Mušovića rijeka), te kat.parc. u KO Rovačko Trebaljevo i to 751, 750, 746, 747, 748, 1314, 1304, 1298, 1297, 1294, 1301, 1292 do tromeđe kat.parc. 1280, 1283 i 1292. Granica nastavlja pješačkom stazom u pravcu sjevera i sjeverozapada, pa

grebenom do kote 1893, gdje se spaja sa kat.parc.1283. Granica nastavlja granicom i obuhvata kat.parc.1283, 1284, pa opet kat.parc. 1283, do tromeđe kat.parc. 1283, 753 i 1281. Od ove tromeđe granica skreće u pravcu zapada do kote 1868. Od kote 1868 – Međedac, granica nastavlja granicom I zone zaštite sve do spajanja sa granicom Nacionalnog parka ili tromeđe kat.parc. 1578, 1579 i 1759, gdje se i završava granica II zone zaštite (Slika broj 4.)

#### Područje 3.

Ovo područje koje pripada II zona zaštite obuhvata lokalitete oko Kraljevog kola i oko željezničke pruge. Granica počinje na sjeverno od Kraljevog kola, sa desne strane rijeke Tare (kat.parc.1762/980), gdje se završavaju privatna imanja (pašnjaci i livade). Granica obuhvata privatna imanja na Kraljevom kolu, obuhvata 4 serpentine asfaltnog puta, prateći pružanje željezničke pruge, obuhvata privatne parcele oko lokaliteta Šljivlje, opet prateći pružanje željezničke pruge na rastojanju od 50 do 100, dolazi do granice Nacionalnog parka, oko 350 m uzvodno uz Suvi potok. Granica se lomi sjeverno, prateći granicu Parka do početne tačke, gdje se i završava granica ove zone zaštite. Granica ide Suvim potokom do ušća u rijeku Taru do kat. parc 69 i 1498 (Rijeka Tara). Granica se dalje pruža lijevom stranom rijeke Tara (kat.parc. 1498, 626, 1762, 980) (Slika broj 4).

#### Područje 4.

Ovo područje pod II zonom zaštite obuhvata područje Biogradskog jezera sa postojećim objektima i infrastrukturom.

Granica ove zone se pruža pješačkom stazom nakon potoka na kojem se nalazi ribnjak. Granica ide paralelno sa pješačkom stazom na udaljenosti od 10 m od kružne pješačke staze oko Jezera. Granica obuhvata dječije igralište, privremeni parking i parking kod jezera, čuvarsku kućicu, sanitarni čvor, bungalove, postojeći restoran i objekte namijenjene za ribnjak. Nakon ribnjaka, granica se potokom spušta do 10 m od pješačke staze, gdje je i početna tačka ovog područja II zone zaštite (Slika broj 4.).



Slika 5. Područje režima zaštite II stepena

## Režim zaštite II stepena obuhvata sljedeće katastarske parcele:

1640, 1639, 1645, 1613, 1611, 1615, 1644,1632,1636,1637,1634,1614,1601,1600,1598,1740,1596,1473, 1597, 1595, 1570, 1475, 1586, 1594, 1610,1628,1608,1590,1588,1578,1624,1585,1593,1603,1607,1606, 1604, 159, 1605, 1736, 1602, 1599, 1591, 1623, 1625, 1761,1626,1584,1583,1582,1581,1579,1440,1474, 1447, 1446, 1452, 1452, 1472, 1472, 1472,1472,1655,1643,1633,1631,1635,1630,1671,1673,1676,1469, 1453, 1760, 1759, 1629, 1627, 1609, 1589,1587,1580,1580,1647,1648,1612,1638,1666,1672,1667,1464, 1463,1450,1742,1460,114,107,136,138,132,127,128,293,108,113,115,134,133,142,91,106,116,117,130, 131,139,140,112,110,123,11,135,143,137,702,703,956,956,956,2,3,25,28,31,26,15,14,27,50,48,49,47,37 22,21, 20, 17,625,9,13,68,67,62,63,64,55,43,42,40,41,956,753,773,773,773,753,753,753,65,66,33,29,30, 11,69,23,1319,1309,1313,1314,748,935,934,936,850,829,828,827,893,72,1305,1306,1308,1311,746,752 1315, 814,813, 940, 943,923,922,921,925,855,865,864,5,19,1,24,8,16,37,32,12,54,52,59,61,46,44,39,56, 35, 1302, 1296, 1295,1293,700,776,77,845,846,847,848,784,837,800,802,797,867,870,869,871,853,852, 863, 837, 779,804,803,808,854,698,699,70,1282,1303,1304,1285,1287,1292,1291,701,766,798,799,776, 851,839,838,833,834,895,884,885,883,875,874,879,880,625,1297,1307,1310,806,816,817,820,897,866, 861, 891, 747, 751, 811,815,944,929,927,933,894,860,822,824,810,1286,1298,1299,1301,1289,777,781, 774, 849,775,843,840,835,832,889,887,872,878,876,881,863,1322,1322,1322,826,818,805,858,856,898, 882,4,6,18,7,36,10,53,51,58,60,45,38,57,36,34,71,1312,749,750,787,812,939,938,930,928,931,926,932, 859, 862, 823, 825, 830, 892,1283,924,924,1321,780,955,1280,1284,1300,1288,1290,1294,706,764,767, 796, 795, 765, 809, 844, 842,841,836,801,1322,890,873,877,831,821,819,807,857,896,954,958,922,916, 905,967,924,911,961,968,971,956,906,922,913,908,919,917,910,910,959,971,971,968,907,923,921,909, 915, 965, 966, 957, 962, 960,968,968,968,970,969,914,920,964,963,918,955,971,971,971,971,900,2372, 2100, 2107, 2106, 2714, 2420, 2415, 2607,2604,2588,2586,2560,2425,2410,2408,2395,2376,2366,2363, 2590, 2367, 2404, 2401, 2585, 2583, 2574,2571,2566,2558,2556,2546,2494,2484,2551,2488,2162,2158, 2145, 2139, 2078, 1452, 1387, 1354, 2098,2658,2102,2090,2413,2628,2627,2610,2582,2581,2570,2569, 2407, 2403, 2400, 2399, 2398, 2579, 2580,2418,2417,2402,2612,2594,2105,2034,2578,2577,2576,2575, 2554, 2553, 2550, 2549, 2567, 2216, 2178,2170,2138,2137,2136,2135,2679,2678,2083,2141,2227,2261, 2255, 2247, 2244, 2226, 2221, 2203, 2201,2194,2192,2179,2175,2165,2163,1384,2637,2153,2153,2233, 2634, 2506, 2638, 2651, 2650, 2641, 2633,2623,2393,2389,2379,2386,1132,2663,2191,2190,2176,2675, 2617, 2715, 2391, 2632, 2621, 2647, 2645,2644,2643,2618,2616,2502,2378,2613,2619,2501,2649,2648, 2642, 2635, 2622, 2390, 2388, 2380, 2646,2189,2188,1393,2212,2335,2336,2373,2099,2108,2397,2421, 2414, 2609, 2606, 2589, 2587, 2559, 2424,2411,2409,2396,2392,2365,2377,2364,2368,2602,2608,2405, 2596, 2584, 2572, 2568, 2557, 2555, 2548,2499,2498,2224,2169,2160,2155,2146,2144,2065,1451,1386, 1345, 2708, 2059, 2057, 2031, 2028, 2020,2018,2009,1471,1466,1316,2006,2010,2072,2282,2270,2262, 2151, 2128, 2086, 2073, 2069, 2063, 2060,2656,2097,2433,2434,2304,2444,2428,2426,2345,2340,2333, 2325, 2323, 2305, 2302, 2297, 2295, 2287,2285,2273,2264,2120,2117,2087,2116,2359,2313,2348,2115, 2343, 2361, 2229, 2437, 2442, 2547, 2544,2534,2532,2520,2518,2459,2457,2451,2449,2431,2314,2516, 2514, 2509, 2486, 2475, 2473, 2485, 2563,2384,2383,2277,2204,2238,2238,2631,2630,2629,2626,2625, 2387, 2385, 2382, 2381, 2222, 2223, 1136,2210,2681,2259,1453,2212,2371,2040,2659,2394,2103,2104, 2419, 2601, 2600, 2593, 2592, 2591, 2423,2422,2416,2412,2375,2374,2370,2369,2603,2605,2406,2611, 2035,2707,2573,2599,1137, 2173, 2167, 2185, 2183, 2248,2598,2597,2565,2564,2562,2561,2595,2614, 2615, 2152, 2149, 2148, 2147, 1450, 1391,2336,2030,2052,2026,2024,2023,2022,1469,1468,1467,2004, 2032, 2055, 2055, 2056, 2054, 2053, 2051,2015,2014,2013,2012,1458,1457,1456,1455,2076,2075,2680, 2269, 2134, 2133, 2131, 2130, 2068, 2067,2066,2064,2096,2089,2362,2094,2436,2435,2432,2430,2429, 2339, 2338, 2337, 2321, 2320, 2310, 2308,2293,2292,2291,2290,2289,2228,2125,2122,2121,2353,2352, 2664, 2307, 2280, 2126, 2101, 2540, 2541,2542,2543,2469,2526,2525,2524,2523,2456,2455,2454,2452, 2453, 2538, 2529, 2530, 2528, 2482, 2481,2480,2479,2246,2246,2383,2277,2268,2267,2266,2265,2085,

2088, 2084, 2319, 2711, 2347, 2284, 2357,2351,2350,2349,2331,2329,2328,2327,2326,2301,2300,2299, 2298, 2281, 2279, 2278, 2275, 2123, 2124,2330,2288,2342,2091,2092,2093,2517,2317,2315,2461,2539, 2537, 2536, 2535, 2468, 2467, 2466, 2465,2464,2447,2446,2440,2439,2513,2512,2511,2510,2470,2713, 2472, 2476, 2639, 2640, 2276, 2276, 2205,2204,2168,2157,2154,2661,2660,2243,2242,2240,2256,2253, 2252, 2251, 2250, 2219, 2208, 2207, 2206,2187,2186,2184,2182,2181,2159,2212,2209,2230,2234,2233, 2140, 2077, 2657, 2080, 2218, 2682, 2263,2241,2239,2237,2236,2235,2199,2198,2197,2196,2174,2172, 2171, 2166, 2211, 2231, 2238, 2238, 2238,2238,2033,2143,2156,2082,2662,2257,2254,2249,2245,2232, 2225, 2202, 2200, 2195, 2193, 2180, 2177,2164,2161,1392,2636,2211,2209,2230,2231,2234,2462,2462, 2522, 2522, 2335, 2008, 2016, 2025,2706,2058,2029,2027,2021,2019, 2017,2011,1472,1464,1461,1317, 1454, 1465, 2070, 2074,2258,2271,2260, 2150, 2129, 2127,2081,2071,2062,2079,2132,2061,2095,2312, 2356, 2445, 2443, 2427, 2358, 2346, 2341,2334,2332,2324,2322,2306,2303,2296,2294,2286,2283,2274, 2272, 2118, 2119, 2360, 2355, 2309, 2311,2344,2354,2463,2318,2441,2712,2545,2533,2531,2521,2519, 2460, 2458, 2450, 2448, 2438, 2316, 2527,2515,2487,2483,2478,2474,2471,2477,2552,2246,2654,2639, 2205,2238,2238,2033,2033,1814,1763,1764,1725,1788,1742,1792,16,1739,1715,1720,1723,1759,1750, 1751, 48, 1717, 1766, 46, 1726, 43, 1727, 42,1704,41,1728,1733,40,1734,37,1767,1736,1731,1746,1745, 1738, 1744, 1754, 1756, 1757, 1740, 1762,1732,2711,1747,1729,1718,1722,1724,1719,1703,1735,1809, 1804,1741,28,1737,1716,36,39,1761,1755,1743,1749,1748,1768,1765,1790,1730,1791,1760,2637,1802, 1798, 1800, 1797, 1799, 1796, 1795, 1770,1794,1793,1807,1769,1805,1801,1803,1811,1758,1822,1903, 1857, 1858, 1860, 1854, 1852, 1853, 1872,1836,1871,1879,1876,1832,1827,1826,1825,2644,1863,1846, 1841, 1869, 1843, 1875, 1878, 1877, 1856,1844,1845,1847,1850,1862,1859,1867,1861,1842,1824,1848, 1834, 1833, 1831, 1830, 1882, 1840, 1839,1838,1837,1835,1823,1901,1904,1870,1828,1829,1851,1849, 1855, 1881, 1880, 1868, 1815, 2713, 1927,1896,1895,1894,1947,1919,1821,1935,1900,1906,2009,1924, 1925, 1926, 1892, 1899, 1891, 1936, 1931,2712,1930,1929,1932,1816,1905,1934,1812,1937,1951,1950, 1993, 1994, 2008, 1945, 2010, 1995, 1946,1996,1948,1944,2003,2002,1943,2000,1999,1998,1997,2001, 1923, 2643, 1928, 1922, 1920, 1921, 1916,1918,1915,1914,1917,1813,1939,1897,1898,1820,1933,1818, 1938, 1940, 1941, 1874, 1893, 1873, 1817,1819,1942,1810,1902,2030,1954,1953,1808,1988,1990,1991, 1952,2028,1992,2029,1806,2708,1709,1702,20,35,13,11,12,1,7,19,9,6,4,26,33,34,45,32,29,30,31,8,27,5 3, 15, 10, 24, 23, 14, 21,22,2,38,44,17,18,25,1789,1789,1949,1949,6,7,3,4,5,15,2,1,13,1321,6,1611,1615, 1595, 1570, 1475, 1590, 1588, 1578, 1603,1607,1592,1605,1583,1582,1579,1472,1472,1609,1580,1580, 127,108,113,115,134,142,91,112,110,123,118,135,143,702,703,956,956,773,773,773,753,753,753,1319, 935,934,936,893,1305,1306,746,752,1315,813,940,923,922,1302, 700, 776,778,797,1303,1287,766,798, 895, 884, 885, 1307, 811, 944,933,894,822,1286,1301,1289,777,774,887,1322,1322,1322,1312,787,939, 938, 931, 926, 932, 892,1283,924,924,1321,1288,706,767,796,896,913,917,910,909,914,900,2714,2574, 2566, 2546, 2494, 2484, 2488, 2612, 2577,2554,2550,2549,2506,2617,2621,2647,2645,2644,2618,2616, 2613, 2619, 2501, 2648, 2622, 2596, 2555,2548,2498,2547,2532,2509,2485,2626,2625,2597,2540,2541, 2542,2543,2523,2538,2529,2530,2528,2482,2536,2512,2511,2522,2545,2527,2487,2483,1762,980,626, 1498.

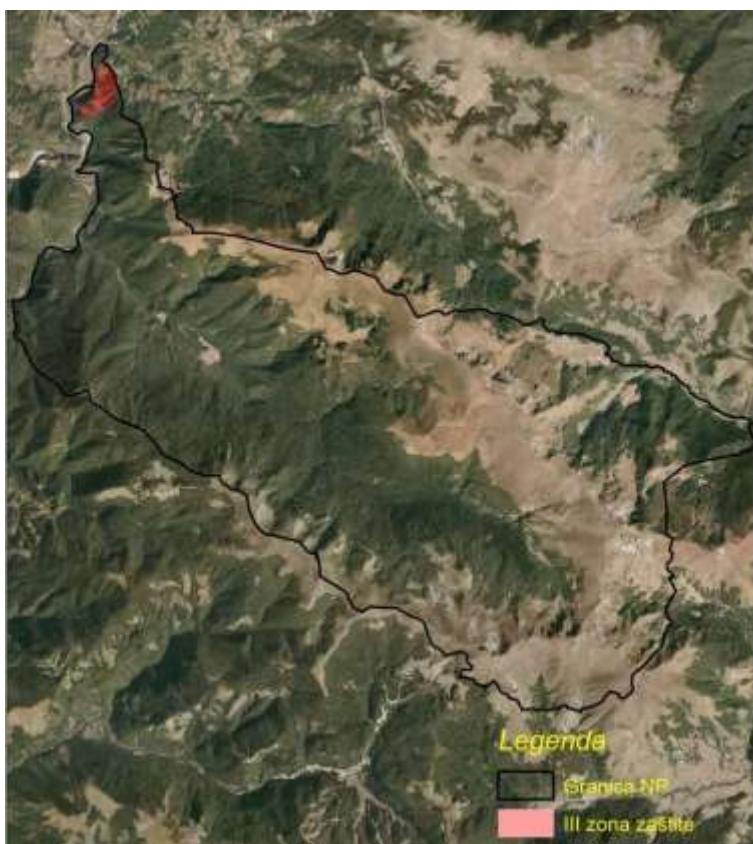
### **Režim zaštite III stepena**

#### **Opis granice režima III stepena zaštite**

Ova zona obuhvata privatne parcele na području Gnjivnik (Slika br.5). Nalazi se unutar II zone zaštite, Područja 1 i izdvojeno je kao stalno naseljeno područje.

Dakle, III zona zaštite obuhvata kat. parcele: 1446,1448, 1449, 1452, 1451, 1455, 1456, 1462, 1461, 1458, 1459, 1463, 1467, 1466, 1465, 1470, 1471, 1468, 1469 i 1457 i dijelove kat.parc. 1447, 1472, 1460, 1474 i 1464.





Slika 6. Područje režima zaštite III stepena

### Opis granice zaštitne zone

Granica zaštitne zone Nacionalnog parka, počinje od ušća Svinjače u Taru, kod Kolašina i ide u pravcu sjevera rijekom Tarom do Sjerogošta, odakle preko kote 872, na Jadranskoj magistrali, skreće u pravcu sjevera i preko kote 1201 i 1010 u masivu Gradca silazi u Štitaričku rijeku, čijim vodotokom nastavlja do ušća u Taru. Odavde nastavlja rijekom Tarom do ušća Rudnice, uzvodno od Mojkovca. Od ušća Rudnice granica skreće u pravcu sjevero-istoka i istoka, izbija na Mučnicu (kota 1809), odakle nastavlja vododjelnicom u pravcu jugo-istoka, penje se na Turjak (trigonometar 1912), pa preko katuna Omar (kota 1741) i Novakovog dola (kota 1550), po istom pravcu izbija na Strmni pad (trigonometar 2007). Od Strmnog pada granica se lomi u pravcu juga i spušta na Bregove (trigonometar 1662), odakle skrećući na jugo-istok silazi u Kurikuće, a odatle ponovo skrećući prema jugu izbija na Sela, u dolini rijeke Jelovice, odnosno do ušća Krivuljskog potoka. Odatle granica nastavlja rijekom Jelovicom u pravcu jugozapada do ušća Kurmarije, a dalje na zapad vodotokom Jelovice do kote 1393 na putu Kolašin-Berane. Odavde skrećući na sjevero-zapad izbija na trigonometar 1777, južno od Raskrsnice, od kojeg se po istom pravcu spušta na kotu 1540 u dolini Dubokog potoka, a odatle idući ka jugo-zapadu nastavlja dolinom ovog vodotoka do ušća u Paljevinsku rijeku, u Jezerinama. Od Jezerina granica skreće na zapad slijedeći vodotok Paljevinske rijeke do naselja Mušovića rijeka. Odatle skrećući na jugo-zapad nastavlja rijekom Svinjačom do njenog ušća u Taru, kod Kolašina, odnosno do početne tačke granične linije. Zaštitna zona obuhvata površinu od 13.856 ha (Slika broj 6).



Slika 7. Zaštitna zona parka

## POVRŠINA

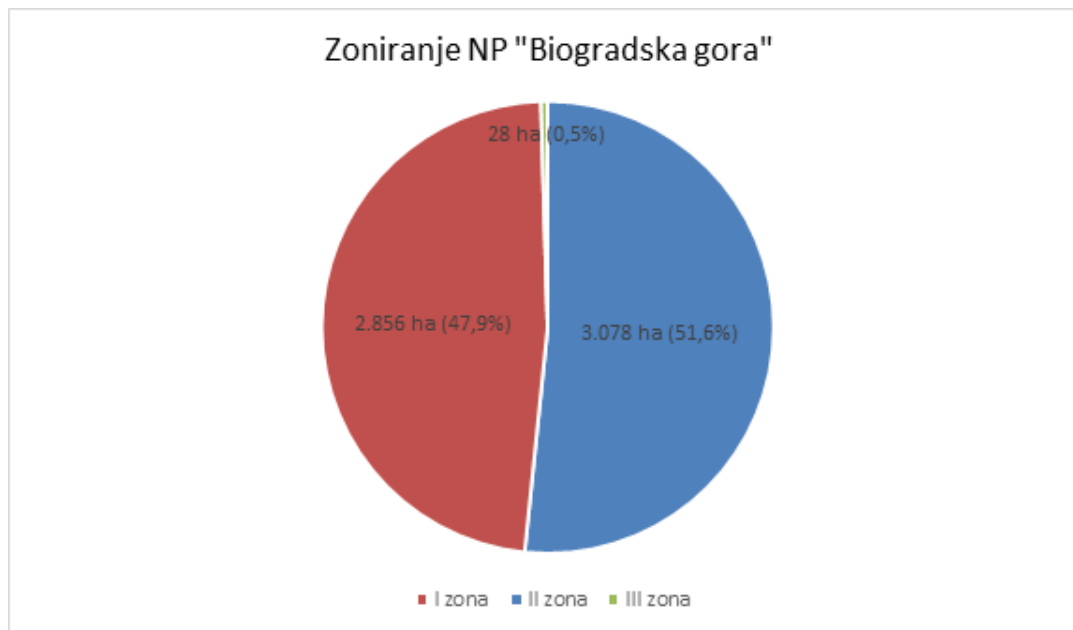
Zaštićeno područje Nacionalni Park „Biogradska gora“ zahvata površinu od od 5.962 ha i prostire se na teritoriji opština Kolašin, Berane, Mojkovac i Andrijevica i na njemu se uspostavljaju Režimi zaštite I, II i III stepena (Tabela 3, Grafikon 1).

Od ukupno zaštićene površine:

- režim zaštite I stepena obuhvata 2.856 ha ili 47,9 %
- režim zaštite II stepena obuhvata 3.078 ha ili 51,6 % i
- režim zaštite III stepena obuhvata 28 ha ili 0,5 %

Režimi zaštite	ha	%
REŽIM ZAŠTITE I STEPENA	2.856	47,9
REŽIM ZAŠTITE II STEPENA	3.078	51,6
REŽIM ZAŠTITE III STEPENA	28,0	0,5
<b>UKUPNO</b>	<b>5.962</b>	<b>100</b>

Tabela 3: Prikaz površina u zaštićenom prirodnom dobru izraženih po režimima zaštite



*Grafikon 1. Uspostavljeni režimi zaštite u Nacionalnom parku*

### 3.1. VLASNIŠTVO

Prema strukturi vlasništva, u zaštićenom području najveći dio površine se nalazi u državnom vlasništvu, i to 4720.00 ha ili 79.2 %, dok je 1242.00 ha ili 20.8 % u privatnom vlasništvu (Tabela 4, Grafikon 2).

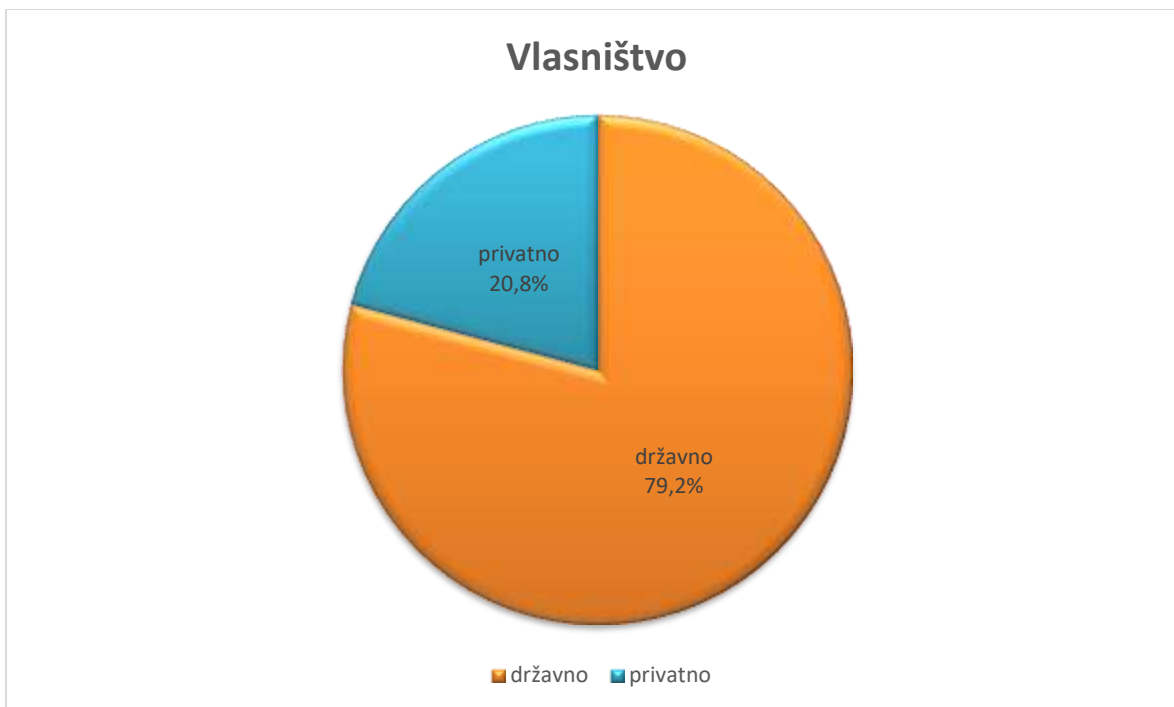
Oblik svojine	ha	%
DRŽAVNO	4720.00	79,2
PRIVATNO	1242.00	20.8
<b>Ukupno:</b>	<b>5952</b>	<b>100,00</b>

*Tabela 4. Struktura površina prikazana po obliku svojine*

U ustanovljenim režimima zaštite, prema strukturi vlasništva u I zoni zaštite je 2841 ha ili 99.5% u državnom vlasništvu, dok je 15 ha ili 0,5% u privatnom vlasništvu. U II zoni zaštite 1871 ha ili 60,08% je u državnom vlasništvu, dok je 1207 ha ili 39,2% u privatnom vlasništvu. Kada je III zona u pitanju, 8 ha ili 28.6% je u državnom vlasništvu, dok je 20 ha ili 74.1% u privatnom vlasništvu (Tabela 5).

Zona zaštite	državno ha (%)	privatno ha (%)
I zona	2841 (99.5%)	15 (0,5%)
II zona	1871 (60,08%)	1207 (39,2%)
III zona	8 (28.6%)	20 (74.1%)
<b>Ukupno</b>	<b>4720 (79,2%)</b>	<b>1242 (20.8%)</b>

*Tabela 5. Struktura vlasništva u utvrđenim zonama zaštite*



Grafikon 2. Struktura površina prikazana po obliku svojine

## 5. OPIS PRIRODNIH PREDIONIH I STVORENIH ODLIKA

### 5.1. Prirodne odlike

Terenski rad i obrada podataka lokaliteta i područja urađena je u skladu sa standardnom metodologijom i na osnovu zakonskih odredbi.

#### 5.1.1. Geografski položaj

Geoprostorna baza planinskog sistema Bjelasice smještena je u sjeveroistočnom dijelu Crne Gore, planimetrijski se nalazi između 42°45' i 43°00' sjeverne geografske širine i između 19°31' i 19°52' istočne geografske dužine. Geomorfološki je ograničena riječnim dolinama Tare na zapadu i Lima na istoku i sjeveroistoku.

Planinski masiv Bjelasice je vrlo razuđen (Slika 8). Čine ga više planinskih grebena sa direktrisama koje imaju manje više dinarski orjentisan pravac pružanja sjeverozapad – jugoistok, sa skretanjem prema istoku. Na središnjem grebenu nalazi se najvišičiji vrh Crna glava, čija je visina 2.137m. Grebeni su razdvojeni dubokim dolinama nekadašnjih glečerskih valova, kojima teku brze planinske rijeke.

Nacionalni park „Biogradska gora” obuhvata sliv Biogradske rijeke, koji se u amfiteatralnom obliku spušta od najvišeg vrha – Zekove glave, te Donjeg Lumera i Razvršja prema Tari. Šire područje Parka obuhvata dolinu Bjelojevičke rijeke, na sjeveru i dolinu Mušovića rijeke, na jugu, kao i dio dolina Suvodola na sjeveru i Jelovice na jugu, što je u stvari centralni dio masiva Bjelasice.

NP Biogradska Gora je saobraćajno povezana magistralnim putem Podgorica-Kolašin-Mojkovac, Kao i prugom Beograd-Bar. Na taj način park je dobro povezan sa ostalim opštinama na sjeveru, ali i sa glavnim gradom i opštinama na primorju.

Treba naglasiti da su u izgradnji dva puta, jedan najvažniji - dio Autoputa Bar-Boljare, koji će od Mateševa ići preko Bjelasice prema Andrijevici, i drugi, regionalnog karaktera, koji će spojiti Kolašin i Berane.

Geološka građa i litološki sastav stijenske mase uslovili su da je hidrografska mreža vrlo razvijena, naročito zona sa prisustvom terigenih paleozojskih stijena. U odnosu na drenažne sisteme, zapadne djelove Bjelasice dreniraju desne pritoke Tare, od kojih su najznačajnije: Drcka rijeka, Skrbuša, Svinjača, Biogradska i Bjelojevića rijeka i Rudnica, do oblasti koje pripadaju središnjem, sjevernom i istočnom dijelu Bjelasice dreniraju lijeve pritoke Lima: Lepešnica, Brzava, Bistrica, Ševarinska, Trepčanska rijeka i Kraštica.



Slika 8. Detalj u Nacionalnom parku „Biogradska gora”

### 5.1.2. Geologija

Na osnovu podataka Osnovne geološke karte 1:100.000, geoprostor Bjelasice izgrađuju stijene koje pripadaju mlađem paleozoiku - karbonu i permu, mezozoiku - trijasu (donjem i srednjem), juri, gornjoj kredi, kenozoiku - neogenu i kvartaru.

Bjelasica se geološki razlikuje od ostalih crnogorskih dinarskih planina po tome što su najvećim dijelom izgrađene od škriljaca, eruptivnih stijena i krečnjaka. Geologija je imala primarnu ulogu u formiranju strukturnog i skulpturnog sklopa georeljefa, pedoloških, hidroloških, tj. geokoloških obilježja značajnih za odvijanje života i ekonomski razvoj.

Osnovnu geološku građu planinskog sistema čine i kvarcni škriljci (crvenkasti i zeleni), naslage svih crvenkastih krečnjaka, slojevi gline i nanosi morenskog i fluvioglacijalnog materijala (Slika 9). Središnjim dijelom planinski sitem je izgrađen od eruptivnih stijena, iznad kojih su krečnjaci, pješčari i škriljaci.

**Paleozoik (Pz):** paleozojski sedimenti su zastupljeni skoro na čitavom području Bjelasice, a najveće rasprostranjenje imaju na njenim sjeveroistočnim, južnim i jugozapadnim padinama. Predstavljani su, uglavnom, terigenim facijama karbonske i permske starosti, a manje karbonatima perma.

Terigeni dio mlađepaleozojskih sedimenata predstavljen je filitima, argilošistima, pješčarima i konglomeratima u kojima se javljaju rijetka sočiva krečnjaka sa ostacima krinoida, korala i brahiopoda karbonske starosti.

Posebne mase dolomita, dolomitičnih krečnjaka i krečnjaka zastupljenih pretežno u sjevernom dijelu planine Bjelasice, sigurno su dokazane kao permske tvorevine. Sa njima se, mjestimično, proslojavaju glinci, laporci, pješčari i filiti, što ukazuje da jedan dio pomenutih terigenih stijena pripada permu.

Paleozojske stijene područja Bjelasice uglavnom se javljaju u tektonskom odnosu, u vidu navlake ili kraljušti, sa mlađim trijaskim stijenama, što je jedan od razloga njihove uškriljenosti, ubranosti i izlomljenosti.

**Trijas (T):** približno polovina površine područja Bjelasice izgrađuju srednjotrijaske stijene, dok se stijene donjeg trijasa javljaju samo mjestimično.

Od **donjotrijaskih (T<sub>1</sub>)** sedimenata na području Bjelasice sigurno su utvrđeni kampilski kvrgavi, laporoviti krečnjaci koji se proslojavaju sa glincima, laporcima, a ponekad i peščarima.

U lokalitetima Bjelojevići, Marića Luka, Strmenica, Klek, ispod ovih sedimenata javljaju se konglomerati koji bi mogli da predstavljaju bazalnu faciju transgresivnog donjeg trijasa. Takođe se u okviru konglomerata i kampilskih slojeva, mjestimično, javljaju „proslojci“ škriljavih vulkanskih stijena keratofirskog sastava što, vjerovatno, ukazuje da je magmatska aktivnost u ovom području počela u donjem trijasu.

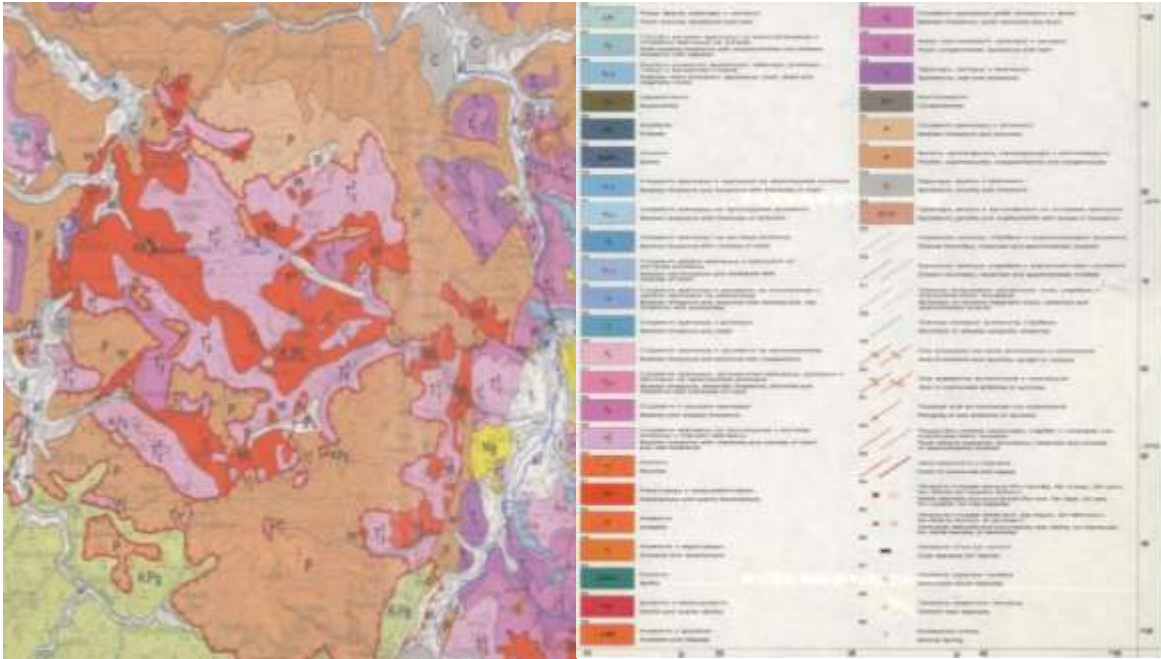
**Srednjem trijasu (T<sub>2</sub>)** pripadaju anizijski masivni dolomitični krečnjaci i krečnjaci, vulkaniti, vulkanogeno-sedimentni kompleks srednjeg trijasa i uslojeni krečnjaci sa proslojcima i muglama rožnaca ladinske starosti. Srednjotrijaske stijene Bjelasice su posebno značajne jer su u njima smještene sve važnije pojave polimetalne sulfidne mineralizacije kao i ležišta *Pb* i *Zn* rudnika „Brskovo“.

**Anizijski (T<sub>2</sub>) masivni krečnjaci i dolomitični (krečnjaci)** javljaju se u vidu posebnih, najčešće sočivastih, geoloških tijela u izvorišnom dijelu rijeke Bistrice, gornjem dijelu Suvodola, Zagradske rijeke, u okolini Berana i u području „Brskova“.

**Srednjotrijaske (T<sub>2</sub>) vulkanite** čine, uglavnom, keratofiri i kvarckeratofiri (oko 90%), a manje su zastupljeni kvarcporfiri porfiriti i kvarcporfiri i javljaju se u gornjem toku Paljevinske rijeke, Jelovice, Suvodola, Bistrice, Konjske i Trepčanske rijeke, zatim duž čitave doline Biogradske rijeke, u području Bjelojevića rijeke i Rudnice. To su sive i sivozelene stijene masivne (a ponekad fluidalne) teksture i porfirske strukture. Fenokristale čine kvarc i feldspati.

Kvarcporfiri se od keratofira jedino razlikuju po sadržaju *K* - feldspata sa sanidinskom optikom (adulara) umjesto albita.





Slika 9. Geološka karta Bjelasice sa legendom

U **vulkanogeno-sedimentnom kompleksu** stijena srednjeg trijasa, pored manjih sočivastih masa naprijed opisanih vulkanita, javljaju se: breče, tufovi, tufiti, rožnaci, laporci, različite vrste škriljaca i krečnjaci. Navedeni članovi ovog kompleksa stijena se međusobno, bočno i vertikalno, smjenjuju, tako da je praktično nemoguće utvrditi zakonomjernost njihovih odnosa i razvoja. Najsloženije razviće ove formacije ispoljava se u terenima rudnika „Brskovo“, gdje je u okviru iste utvrđeno *Pb, Zn* ležište „Brskovo“ kojeg čine dva stratiformna rudna tijela.

Stvaranje ovog složenog kompleksa stijena vjerovatno se vršilo kroz čitav srednji trijas i vezano je za magmatsku aktivnost koja se odvijala u više faza.

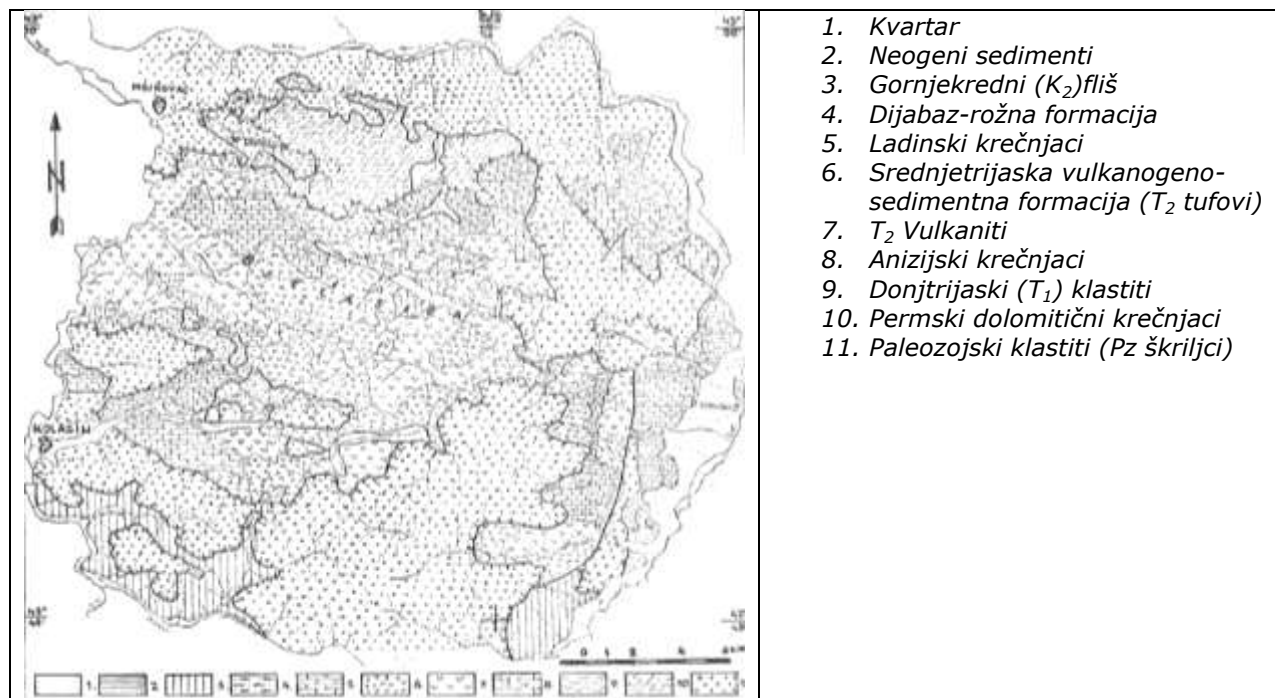
**Ladinski uslojeni krečnjaci sa rožlacima ( $T^2_2$ )** razvijeni su na grebenima između dubokih glacijalnih dolina - Jarčeve strane ili se, pak, javljaju u bazi navučenih paleozojskih sedimenata - područje Paljevinske, Ševarinske i Konjske rijeke, zatim u području gornjeg toka rijeke Bistrice. Ove karbonatne stijene, u stvari, predstavljaju bočnu faciju opisanog vulkanogeno-sedimentnog kompleksa stijena nastalih u nešto mirnijim paleogeografskim uslovima, tj. dalje od vulkanskih centara.

**Jura (J):** Jurske stijene u području Bjelasice jedino su otkrivene na lijevoj obali Lima, nizvodno od Berana. Predstavljene su dijabazom - rožnačkom formacijom u okviru koje su zastupljene manje mase dijabaza.

**Gornja kreda ( $K_2$ ):** pripadaju joj sedimenti Durmitorskog fliša, koji su otkriveni u tektonskim poluprozorima i prozorima, ispod navučenih paleozojskih i srednjotrijaskih stijena u jugozapadnim djelovima Bjelasice, u dolinama Skrbuše, Drcke rijeke i Vranješćice, kao i između Lima i Kraščice, u jugoistočnom dijelu ovog područja. Flišne sedimente čine: pješčari konglomerati, breče, laporci, krečnjaci sa i bez rožnaca i rožnaci.

**Neogen (N):** Neogeni sedimenti su zastupljeni u području Beranskog basena čiji su centralni dijelovi pokriveni kvartarnim terasnim sedimentima. To su jezerski sedimenti u čijem sastavu učestvuju laporac, glina, pijesak i šljunak sa više slojeva mrkog uglja. U centralnom dijelu basena, dubine oko 300 m, nabušeno je preko dvadeset slojeva i proslojaka uglja.

**Kvartar (Q):** ove tvorevine predstavljene su terasnim, aluvijalnim, glacijalnim i deluvijalnim sedimentima. Zastupljene su u dolinama rijeka Lima i Tare, kao i njihovim pritokama koje dreniraju terene Bjelasice (Slika 10).



Slika 10. Geološka karta Bjelasice (Mirković, M. Živaljević, V. Đokić, M. Pajović i M. Čepić) 1988.

### Ležišta i pojava mineralizacije

Dosadašnjim geološkim istraživanjima u području Bjelasice utvrđene su pojave polimetalne sulfidne mineralizacije u paleozojskim i trijaskim stijenama.

Pojave u paleozojskim (karbonsko-permskim) sedimentima otkrivene su u lokalnostima Šestarevac, Granički i Kraljev potok, zatim na sjevernim padinama Bjelasice u Lojaničkom i Uskočkom potoku, Gornjoj Rakiti i Bistrici.

Srednjovjekovno rudarenje u ovom području najintenzivnije je bilo ga terenu ležišta „Brskovo”, gdje su podzemni eksploatacioni radovi iz tog perioda konstatovani i do dubine od 100 m. Ležište „Brskovo” je inače smješteno u naprijed opisanom vulkanogeno-sedimentnom kompleksu stijena srednjeg trijasa.

Što se tiče geneze sulfidne mineralizacije ležišta rudnika „Brskovo”, može se konstatovati da su to ležišta masivnih sulfida, nastala ekshalativnim putem na dnu mora.

U rudnom polju „Brskova” od ekonomskog interesa mogu biti i koncentracije sulfidne mineralizacije u području Bjelojevića, koji po načinu pojavljivanja i mjestu deponovanja odgovaraju ležištima „Brskova”. Van rudnog polja „Brskovo” u trijaskim stijenama Bjelasice otkrivene su pojave sulfidne mineralizacije u Biogradskoj gori i Crnoj Glavi, kao i brojne pojave pirita u različitim lokalitetima.

### 5.1.3. Geomorfološke karakteristike

O tektonskom položaju Bjelasice, kao i njenoj strukturalnoj građi, postoje različita mišljenja.

Na osnovu Osnovne geološke karte 1:100.000, koja je za ovaj rad uzeta kao geološka podloga, glavno strukturalno obilježje područja Bjelasice predstavlja navlaka paleozojskih stijena ispod koje se srednjotrijaske i kredne stijene javljaju u tektonskim prozorima ili poluprozorima. U okviru trijaskih, kao i navučenih paleozojskih stijena zastupljeni su strukturalni oblici nižeg ranga – kraljušti i rasjedi.

Pored ovih strukturalnih oblika u području Bjelasice i susjednih oblasti evidentno je prisustvo neogenih

rasjeda (pretežno gravitacionog tipa) za koje je vezano stvaranje neogenih basena u dolini Lima. Osnovne morfološke konture geopropstora Bjelasice nastale su kao posljedica dejstava tektonskih, fluvijalnih, i glacijalnih procesa. Planinski masiv disecira drenažni sistem, koji je praćen terasama, uz ranije glacijacijalne procese, posebno ledničkim valovima, koji su ga erodovali i dodatno produbili. Otuda vertikalna disekcija georeljefa od 575 mnm kod Ribarevina do Zekove 2.137 mnm i Crne Glave 2.139 mnm.

U georeljefu su dominantno izražena nekolicina planinska vijenca: prvi zahvata sjeverni dio područja sa vrhovima: Strmenica (2.122 mnm) i Strami pad (2.050 mnm); drugi, od Bjelojevića rijeke na sjeveru i Jezerštice i Biogradske rijeke na jugu, sa najvećim vrhom Crna Glava (2.139 mnm), treći krak zahvata zonu između Biogradske rijeke i Mušovića rijeke sa najvišim vrhom na Zekovoj glavi 2.117, četvrti je i najjužniji dio planinskog sistema, a čini ga Ključ sa istoimenim vrhom 1.973 mnm i Lisa (1.877 mnm).

Navedena oblast ima izrazito fluvijalna obilježja. Karakteristični su vodotoci II i III kategorije koji imaju upravan pravac pružanja u odnosu na dominantan dinarski pravac. Ovi vodotoci najvjerovatnije markiraju najmlađe rupture.

Takođe je uočljiva kontrastna visinska razlika, kao posljedica usijecanja dubokih riječnih dolina u mjestimični slabo izraženu ili potpuno diseciranu površ na visinama između 1.500 – 2.000 mnm. Ovo nam ukazuje na karakteristike relativno mladog reljefa na kome je penneplenizacija još u početnom stadijumu.

Pretpostavlja se da je inicijalni georeljef bio viši za 500-1.000 m u odnosu na savremeni, a zapaža se jedinstvena površ na visinama od 1.500m, sa koje se dominantno izdižu grebeni, posebno u centralnom i sjevernom dijelu Bjelasice. Sagledavanjem položaja prevojnih područja vidimo da su izražena u istočnom i jugoistočnom dijelu planine.

Bjelasica se takođe može pomatrati kao jedinstven blok, sa karakteristikama neotektonskog izdizanja. Blok je slabo izdužen u pravcu sjever-jug i sa sjeveroistočne i istočne strane je jasno ograničen rupturama, duž kojih je izvršeno relativno spuštanje u iznosu od 200m. U ovom bloku konstatovan je epicentar zemljotresa jačine 4,1 M.

Napominjemo da u neotektonskim fazama postoji reaktivizacija starijih rasjeda koji su nastali u najranijem periodu (prije savske faze).

#### **5.1.4. Hidrološke karakteristike**

##### **Vodotoci i jezera**

Preko i kroz masiv planine Bjelasice ide hidrogeološko razvođe između terena na zapadu, koji daju vode rijeci Tari, i terena na istoku, koji daju vode rijeci Lim. Unutar teritorije koja pripada slivu rijeke Tare, izdvajaju se manje hidrografske cjeline, među kojima se ističu sliv rijeke Svinjače, površine oko 40 km<sup>2</sup>; sliv Jezerštice sa Biogradskim jezerom i Biogradskom rijekom, površine od oko 38,5 km<sup>2</sup>; sliv Bjelojevićke rijeke, površine od oko 25 km<sup>2</sup>, i sliv rijeke Rudnice, površine nešto preko 15 km<sup>2</sup>.

Unutar teritorije koja pripada slivu rijeke Lima, i fini dio teritorije planine Bjelasice, a dijelom i Nacionalnog parka „Biogradska gora” sa zaštitnom zonom, izdvaja se sliv rijeke Bistrice (rijeke Jelovica i Suvodo). Navedeni slivovi su nedovoljno proučeni, sa izuzetkom sliva Jezerštice, za koji su prikupljeni podaci na osnovu kojih je urađen dio tehničke dokumentacije za neophodne radove usmjerene ka zaštiti Biogradskog jezera. Iz tih podataka valja istaći sledeće: Biogradska rijeka je stalna pritoka jezera. Nastaje od izvora ispod Zekove glave, na koti 1.860 m. Ukupan pad joj je 766 m, a duga je oko 8 km. Donosi jezeru između 100 l/s, u minimumu, do 5,0 m<sup>3</sup>/s u maksimumu. U gornjem toku je tipična bujica sa brojnim brzacima, tako da svojim vučenim nanosom zasipa jezero, formirajući tipičnu deltu. Površina njenog sliva iznosi oko 26 km<sup>2</sup>.

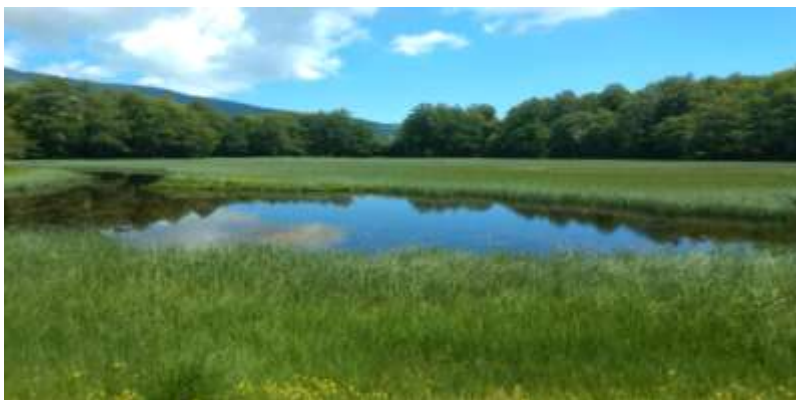
Lalev potok je takođe značajna, ali periodična pritoka jezera. Ima izvorište na koti oko 1.700 m, dužinu

oko 4 km, ukupni pad 606 m, a površinu sliva oko 3,5 km<sup>2</sup>. I on je bujičan tok, sa maksimalnim protokom od oko 26,6 m<sup>3</sup>/s. Jezerštica nastaje od prelivnih i ponirućih voda Biogradskog jezera. Ima tok dug oko 3 km, ukupan pad 162 m i površinu sveukupnog sliva oko 38,5 km<sup>2</sup>. Regresivnom erozijom potkopava morenski bedem formirajući, ispod jezera, na desnoj obali, strmi odsjek visok oko 100 m.

Niz stalnih i povremenih izvora i karstnih vrela, relativno ravnomjerno raspoređenih po višim djelovima terena, odlikuje izdašnost u hidrološkom minimumu od oko 1 l/sec vode ili manje. Na prostoru planine Bjelasice i po njenom obodu iza vodotoka, po značaju svakako dolaze glečerska jezera, nastala zagrađivanjem jaruga čeonim morenama po pravcu kretanja lednika, a to su: Biogradsko jezero, koje je na nadmorskoj visini od 1.094 m, prosječne površine oko 228.500 m<sup>2</sup>, maksimalne dubine 12,1 m i zapremine oko 1.052.760 m<sup>3</sup>; Pešića jezero, koje je na nadmorskoj visini od oko 1.820 m, prosječne površine oko 37.400 m<sup>2</sup>, maksimalne dubine 8,4 m i zapremine oko 120.936 m<sup>3</sup>; Veliko Ursulovačko jezero (Slika 11), koje je na nadmorskoj visini od oko 1.895 m, prosječne površine oko 12.200 m<sup>2</sup>, maksimalne dubine 8,1 m i zapremine oko 35.302 m<sup>3</sup>; Malo Ursulovačko jezero, koje je na nadmorskoj visini od oko 1.760 m, prosječne površine oko 5.000 m<sup>2</sup>, maksimalne dubine 2,2 m i zapremine oko 5.000 m<sup>3</sup> (ovo jezero naziva se i Blatina); Veliko Šiško jezero, koje je na nadmorskoj visini od oko 1660 m, prosječne površine oko 29.000 m<sup>2</sup>, maksimalne dubine 3,2 m i zapremine oko 35.000 m<sup>3</sup>; Malo Šiško jezero, koje je na nadmorskoj visini od oko 1760 m, prosječne površine oko 6.200 m<sup>2</sup> i maksimalne dubine 1,7 m. Ševarina se nalazi na nadmorskoj visini od 1650m, njena površina iznosi 19000m<sup>2</sup>. Za nju nijesu rađena batimetrijska mjerenja (Slika 12).



*Slika 11. Veliko Ursulovačko jezero*



*Slika 12. Ševarina*

Biogradsko jezero jedno je od najvećih i najljepših planinskih jezera, ne samo na Bjelasici, već i mnogo šire. Bazen jezera leži najvećim dijelom na eruptivnim stijinama i krečnjacima srednjeg trijasa, preko kojih leži relativno moćan nanos morensko naplavinskih sedimenata, koji je u prvoj fazi, nanijela glečerska rijeka, a kasnije Biogradska rijeka sa pritokama. Kontakt eruptivnih i karbonatnih stijena je tektonski, pa u basenu jezera i njegovim obodom postoje brojne pukotine, djelimično zapunjene, ali je bazen u cjelini jako vodopropusan. Naime, u krečnjacima basena, kao posljedica tektonskog oštećenja i intenzivne karstifikacije, postoje aktivni ponori, tj. ponorska zona na različitim nivoima bazena, kroz koju se voda permanentno gubi u podzemlje, formirajući rijeku Jezeršticu. I morenski bedem je, u hidrogeološkom pogledu, dobro vodopropusna sredina, te se i kroz njega vrši permanentno procjeđivanje voda, s negativnim odrazom na nivo jezera. Spuštanje nivoa jezera najviše je izraženo tokom jeseni i, zavisno od hidroloških prilika, zimi. To snižavanje napreduje smanjenjem dotoka, jer je poniranje voda iz bazena znatno veće od doticaja (prema nekim podacima poniranje iz basena kreće se oko 60 l/s, a dotoci su ispod ove vrijednosti). Za vrijeme visokog vodostaja jezero prelijeva, a prelivne i poniruće vode formiraju rijeku Jezeršticu. Evidentno je da su tri osnovna faktora koji ugrožavaju Biogradsko jezero: intenzivno zasipanje jugoistočnog dijela jezera nanosom Biogradske rijeke i drugih bujičnih dotoka, progresivno poniranje i procjeđivanje voda basena jezera, i regresivna erozija rijeke Jezerštica i potkopavanje morenskog bedema, kao zagata jezera. Svi naznačeni faktori djeluju sinhronizovano, pa je i njihovo zaustavljanje i rješavanje vezano za odgovarajuća hidrološka i druga istraživanja u cilju iznalaženja najprihvatljivijih rješenja, kojima bi se zaustavio ili smanjio ukupni negativni efekat ugrožavajućih faktora.

Pored navedenih jezera postoji čitav niz većih i manjih lokvi i blatišta, među kojima treba istaći: Ševarine, jugoistočno od Velikog Šiškog jezera, Rpsku i Rakitsku lokvu pod Turjakom, lokve u cirku Pešića jezera i jednu manju, pored Malog Ursulovačkog jezera.

### **5.1.5. Klimatske i meteorološke karakteristike**

Raščlanjenost reljefa i nadmorska visina, kao i činjenica da se nalaze u zoni sukobljavanja kontinentalnih i sredozemnih vazdušnih masa, doprinose da na prostoru Bjelasice vladaju različiti klimatski tipovi. U zavisnosti od azonalnih faktora i analize klimatskih elemenata izdvajamo tri osnovna tipa klime: kontinentalni, župski i planinski. Župski tip je karakterističan u nižim i zatvorenim kotlinama, kontinentalni tip je zastupljen u podplaninskom dijelu regije do visine od 1.800 m, dok se planinski tip klime prostire na visinama iznad 1.800 m. Ovaj prostor je pod uticajem vazdušnih masa koje dolaze sa juga i jugozapada. Karakterišu ga nešto niže srednje temperature i veća količina padavina.

#### **Temperatura**

Višegodišnja mjerenja temperatura pokazuju da je januar najhladniji mjesec sa prosječnom temperaturom od  $-6^{\circ}\text{C}$ . Negativne temperature bilježe decembar i februar, a često i mart i april. Srednja godišnja temperatura najvećeg dijela Bjelasice kreće se od  $2^{\circ}\text{C}$  do  $8^{\circ}\text{C}$ . Kotlinsko-dolinski djelovi imaju nešto višu temperaturu. Najtopliji mjesec je jul, čija se temperatura vazduha na 1.000 metara visine kreće u rasponu između  $8^{\circ}\text{C}$  do  $13^{\circ}\text{C}$ . U ljetnjoj polovini godine dnevna temperaturna kolebanja su relativno visoka, jer su noći u julu i avgustu na većim visinama pro hladne. U godišnjem hodu temperatura vazduha jasno se izdvajaju jedan minimum i jedan maksimum. Maksimalne temperature javljaju se u drugoj polovini jula ( $17,4^{\circ}\text{C}$ ), dok se minimalne po pravilu javljaju krajem decembra i početkom januara ( $-1,3^{\circ}\text{C}$ ) (Tabele 6-9).

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec	GOD
srv	2.6	4.2	8.0	12.5	17.7	21.0	23.8	23.9	20.2	15.1	8.9	4.0	13.5
max	6.7	9.7	13.2	16.3	21.1	23.8	27.9	27.8	25.8	18.7	12.1	7.8	27.9
min	-1.8	-1.1	1.8	9.6	13.4	18.7	21.7	19.7	16.5	9.8	3.2	0.4	-1.8
std	2.1	2.3	2.7	1.8	2.0	1.3	1.3	1.9	2.2	1.7	1.8	1.7	1.9

Tabela 6. Srednje maksimalne temperature vazduha

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec	GOD
srv	-6.1	-4.5	-2.1	1.2	5.0	7.9	9.1	8.4	6.2	2.7	-0.6	-4.3	1.9
max	-2.3	0.2	-0.2	2.8	6.9	9.4	11.2	9.7	8.7	7.2	3.1	-0.9	11.2
min	-11.9	-10.5	-6.8	-1.1	3.3	5.8	6.4	6.2	3.6	-0.8	-6.4	-8.8	-11.9
std	2.5	2.3	1.5	0.9	1.0	0.8	1.1	0.8	1.1	1.9	2.4	1.7	1.5

Tabela 7. Srednje minimalne temperature vazduha

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GOD
srv	-2.1	-0.3	2.2	6.2	10.9	13.8	15.7	14.8	11.7	7.7	3.3	-0.3	7.0
max	1.4	9.6	5.0	9.1	13.5	15.4	19.1	17.0	15.1	11.0	5.9	6.4	19.1
min	-6.1	-6.3	-2.9	3.6	8.3	12.3	14.4	10.0	7.2	4.7	-2.1	-3.4	-6.3
std	2.0	2.7	1.8	1.2	1.3	0.9	1.0	1.5	1.5	1.4	2.0	1.9	1.6

Tabela 8. Srednje mjesečne temperature vazduha

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GOD sum
srv	25.0	22.0	21.0	10.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	9.0	16.0	24.0	128.0
max	31.0	28.0	27.0	23.0	5.0	1.0	0.0	0.0	5.0	18.0	27.0	29.0	31.0
min	16.0	12.0	14.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	5.0	16.0	0.0
std	3.9	4.2	3.3	3.6	1.6	0.3	0.0	0.0	1.4	5.2	5.5	3.1	2.7

Tabela 9. Prosječni broj dana sa mrazom ( $T_{min} < 0$  C)

### Relativna vlažnost vazduha

Najveća relativna vlažnost vazduha javlja se u zimskom periodu. U Andrijevići, u decembru mjesecu dostiže 85%. Visoke vrijednosti relativne vlažnosti vazduha u Andrijevići su posljedica temperature vazduha i pojačane ciklonske aktivnost.

### Padavine

Područje Bjelasice odlikuje se modifikovanim mediteranskim pluviometrijskim režimom padavina (pluviometrijski režim predstavlja prosječnu raspodjelu padavina u toku mjeseca i sezona u prosječnoj godini) sa maksimumom u novembru i minimumom u julu. Od ukupne količine padavina u ljetnjem periodu izluči se od 12 do 14%, a u zimskom 40-42%. Bjelasica spada u najbogatije prostore po količini padavina. Snijeg se javlja već od novembra i zadržava do kraja aprila. Debljina sniježnog pokrivača kreće se od 25-30 cm u kotlinsko-dolinskom dijelu, do 2 m na površima (Tabele 10-12). U jednom danu mogu pasti ogromne količine snijega, visine i do 1 m. Sjeverne ekspozicije primaju manje padavina zbog snažnijeg uticaja kontinentalne klime.



	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GOD sum
srv	234.4	204.9	193.5	205.1	128.4	103.5	73.4	93.5	129.2	201.2	309.2	287.5	2166.8
max	533.0	487.9	424.8	556.8	342.9	238.8	174.3	287.9	407.2	801.4	947.0	739.2	947.0
min	3.5	29.5	26.7	38.8	40.2	36.3	6.3	7.5	15.9	0.0	27.5	24.4	0.0
std	143.8	132.1	82.9	111.8	77.9	47.8	45.4	69.3	103.4	169.0	171.1	164.5	109.9

*Tabela 10. Prosječne mjesečne sume padavina i standardna devijacija*

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GOD
srv	41.3	40.5	32.2	9.1	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	15.5	28.6	59.2
max	135.0	116.0	80.0	38.0	36.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.0	80.0	77.0	135.0
min	3.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
std	32.7	26.3	23.3	10.1	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	4.9	19.2	18.8	11.8

*Tabela 11. Maksimalna visina sniježnog pokrivača (cm)*

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GOD sum
srv	6.9	8.1	4.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	3.5	23.3
max	30.0	29.0	26.0	2.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0	30.0	30.0
min	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
std	10.3	9.5	7.2	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	6.7	3.0

*Tabela 12. Prosječni broj dana sa sniježnim pokrivačem =>30 cm*

### **Oblačnost i insolacija**

Oblačnost je povezana ciklonskom aktivnošću, promjenom temperature i relativne vlažnosti vazduha. Prosječna godišnja oblačnost iznosi 7,5/10. Najmanja oblačnost Bjelasice je u avgustu kada iznosi 2/10, dok se najveća bilježi u zimskom dijelu godine, decembru i januaru (oko 8/10). U drugoj polovini januara i u februaru česte su pojave temperaturnih inverzija koje uzrokuju povećan broj dana sa maglom u dolinskim djelovima. S obzirom na geografsku širinu i nadmorsku visinu područja, insolacija se može smatrati zadovoljavajućom. Prosječna godišnja vrijednost kreće se oko 1.800 časova sunčevog sjaja. Najintezivnije trajanje sunčevog sjaja je u ljetnjim mjesecima kada iznosi 272 časa, dok je najslabija u zimskim mjesecima i iznosi 51 čas (Tabele 13-15).

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GOD sum
srv	77.4	90.8	129.3	147.5	188.1	193.2	247.0	235.7	183.2	152.7	92.7	67.8	1805.4
max	145.1	151.9	180.9	232.3	262.3	264.3	345.6	315.9	239.8	245.2	162.1	115.9	345.6
min	36.3	36.0	70.5	78.2	84.1	136.2	186.3	169.5	136.7	90.6	38.1	32.8	32.8
std	27.1	33.2	32.8	29.8	38.0	27.2	33.2	37.4	29.9	36.9	28.8	22.8	31.4

*Tabela 13. Prosječno trajanje sisanja Sunca (sat)*

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GOD sum
srv	6.9	7.0	6.8	6.6	6.3	5.9	4.4	4.4	5.3	5.7	6.8	7.0	6.1
max	8.6	9.0	8.6	8.8	8.1	7.0	6.7	6.7	7.0	8.1	9.0	8.9	9.0
min	3.0	2.9	4.5	4.6	4.4	4.6	2.0	2.1	2.2	2.7	3.2	5.3	2.0
std	1.3	1.4	1.0	0.9	0.8	0.7	1.1	1.3	1.2	1.4	1.3	1.0	1.1

Tabela 14. Srednja mjesečna oblačnost (desetine)

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	Oct	nov	dec	GOD sum
srv	4.0	4.0	4.0	3.0	3.0	3.0	7.0	8.0	5.0	5.0	4.0	3.0	54.0
max	16.0	16.0	10.0	9.0	6.0	8.0	18.0	20.0	17.0	15.0	14.0	10.0	20.0
min	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
std	3.9	3.9	2.6	2.3	1.7	2.0	4.4	5.2	4.3	4.1	3.1	2.6	3.3

Tabela 15. Prosječni broj vedrih dana (srednja dnevna oblačnost <2/10).

### Vjetrovi

Po učestalosti javljanja najviše su zastupljeni vjetrovi iz sjevernog i južnog pravca. Sjeverni vjetar je veoma suv i oštar, jak i hladan. Vjetrovi iz južnog i jugozapadnog pravca najviše su zastupljeni u zimskom periodu kada donose značajne količine sniježnih padavina, dok ljeti i u jesen donose kišu. Ovaj vjetar zna da bude jak, ali je znatno topliji od sjevera. U reonu Bjelasice duva i sjeverozapadni vjetar koji se zove „krivac“. Ljeti donosi nepogode, a zimi velike količine snijega. Sa istoka duva istočni vjetar koji ljeti donosi hladnu kišu i maglu, kao i temperature koje ne prelaze 10°C, a zimi pravi velike sniježne smetove. Česti su i lokalni vjetrovi, danik i noćnik.

Pregled raspoloživih klimatskih parametara (srednje mjesečne i srednje godišnje vrijednosti) za najbližu mjernu stanicu Kolašin (izvor: Sektorska studija 4.3. Prirodne i pejzažne vrijednosti i zaštita prirode u Crnoj Gori (Univerzitet Crne Gore i Republički zavod za urbanizam i projektovanje, 2005) koja je urađene za potrebe PPCG do 2020. za period 1961-1990 godina.

#### 5.1.6. Pedološke karakteristike terena

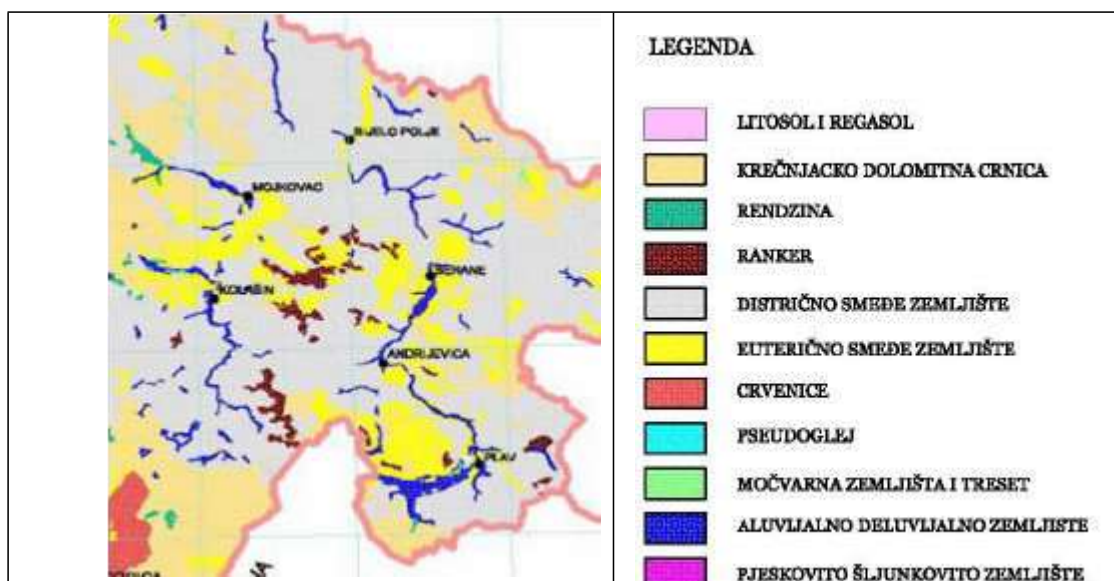
Na području Bjelasice zemljišni pokrivač je vrlo heterogenog sastava. To je rezultat geološkog sastava zemljišta, vegetacije, klimatoloških i hidroloških prilika i dejstva antropološkog faktora. Ovi faktori djelovali su u različitim kombinacijama, tako da se u prostornoj cjelini o kojoj je riječ formirao raznoliki pedološki pokrivač.

Na osnovu pedološke karte Crne Gore, razmjera 1:50000, može se konstatovati devet različitih tipova zemljišta, deset podtipova i šesnaest varijeteta. Postoji izvjesna pravilnost u pogledu prisutnosti pojedinih tipova zemljišta. Prisutni su sljedeći tipovi zemljišta (Slika 13):

1. Kamenjar (Litoslol) i sirozem (rigosol).
2. Krečnjačko dolomitna crnica.
3. Rendzina.
4. Humusno silikatno zemljište.
5. Distrično smeđe zemljište.
6. Smeđa eutrična zemljišta.

7. Pseudoglej (Planosol).
8. Močvarna zemljišta i treset (Euglej i Histosol).
9. Aluvijalno deluvijalno zemljište.

Po kotlinama, riječnim dolinama i nižim terasama formiraju se duboki slojevi, najčešće rastresitih sedimenata kvartarne i neogene starosti i različite genetske razvijenosti, a na brdsko planinskom dijelu plitka i skeleotidna zemljišta slabije plodnosti. U riječnim kotlinama i dolinama važan činilac u obrazovanju nekih vrsta zemljišta je voda. Najnerazvijenija su plitka (25 cm) skeletna, smeđa zemljišta na krečnjaku. Razvijenija su smeđa zemljišta, koja su takođe dosta plitka (30 cm), a najrazvijenija i ekološki najvrednija jesu srednje duboka smeđa zemljišta na krečnjacima, koja inače zauzimaju centralnu zonu.



Slika 13. Pedološka karta područja Bjelasice

Bonitet zemljišta je vrlo različit i u zavisnosti je od hemijskih svojstava (prisustva humusa) i fizičkih osobina (zadržavanje vlage). Zemljišta visoke plodnosti su sva duboka i srednje duboka zemljišta na ravnim i zaravnjenim terenima do 1.000 m<sub>n</sub>v, svrstana su u I i II bonitetnu klasu. Ovim klasama pripadaju aluvijalna i aluvijalno deluvijalna zemljišta. Zemljišta srednje plodnosti su ona koja pripadaju III i IV bonitetnoj klasi. Ovoj vrsti plodnosti pripadaju aluvijalna i aluvijalno deluvijalna zemljišta i sva smeđa zemljišta na krečnjaku i dolomitu (gajnjača i ilovača). U dolini Tare rasprostranjenja su po obodima, a sa manjim arealima ima ih i u podplaninskim župama, odnosno na terenima umjereno kontinentalne klime i sa godišnjim padavinama uglavnom do 1.500 mm. Zemljišta ograničene plodnosti su zemljišta V i VI bonitetne klase. Pripadaju mu svi tipovi i njihov podtipovi i varijeteti, kod kojih su izražena nepovoljna fizička i hemijska svojstva ili je od dominantnog uticaja neki od nepovoljnih spoljnih faktora. U slučajevima ako su ugrožena erozijom i čestim ispiranjima ili su sa izraženim nagibima, najčešće se koriste kao livade i voćnjaci. Ovoj kategoriji zemljišta pripadaju i sva zemljišta uglavnom iznad 1.200 m u zonama srednjih planina, zatim šumski kompleksi listopadnih i četinarskih šuma, te pašnjački kompleksi iznad 1.700 m. Zemljišta vrlo niske plodnosti su zemljišta VII i VIII bonitetne klase. U dolini Tare i Području Bjelasice i Komova ova zemljišta se sreću na

siparima, relativno strmim stranama, velikim visinama (uglavnom iznad 1.700 mnm i tipičnim krečnjačkim terenima).

### 5.1.7. FLORISTIČKO-VEGETACIJSKE KARAKTERISTIKE

#### Materijal i metode

Podaci o flori i staništima nacionalnog parka Biogradska gora su dati na osnovu raspoloživih literaturnih izvora i terenskih istraživanja koja su realizovana za potrebe kartiranja staništa kroz projekat “Kartiranje staništa i vrsta za potrebe identifikovanja Natura 2000 staništa u Crnoj Gori”. Kako su terenska istraživanja bila više orijentisana na kartiranje staništa, kompletna inventarizacija flore nije vršena, već su bilježene vrste koje se frekventno javljaju, tj. koje su karakteristične za određene tipove staništa, kao i vrste zaštićene na nacionalnom i/ili međunarodnom nivou. Nomenklatura taksona je usaglašena sa Flora Europaea (Tutin et al. 2001) i Euro+Med Plant Base (Euro+Med 2006+). Areal tipovi su definisani na osnovu Meusel et al. (1965, 1978) i Meuseul & Jäger (1992). Opisi staništa i kodovi su usaglašeni sa Habitat Direktivom, i preuzeti su iz Priručnika za identifikaciju tipova staništa Crne Gore od značaja za Evropsku uniju (Milanović et al. 2020).

#### 5.7.1.1. Flora

Kako detaljna floristička istraživanja područja Nacionalnog parka Biogradska gora nisu vršena, ne raspoložuje se egzaktnim podatkom o broju biljnih taksona. Na osnovu pregledane literature i terenskih istraživanja utvrđeno je prisustvo oko 1092 taksona (vrsta i podvrsta), ali ovaj broj nije konačan.

Od ukupnog broja registrovanih taksona, 47 se nalazi na nacionalnim i međunarodnim listama zaštićenih vrsta. Iako su neki od ovih značajnih taksona registrovani van granica nacionalnog parka, sa velikom verovatnoćom se pretpostavlja da ih ima i unutar granica samo još uvijek nisu formalno zabilježeni. Detaljan spisak lokaliteta na kojima su ovi taksoni zabeleženi se nalazi na kraju ovog poglavlja.

Nacionalnom legislativom je zaštićeno 41 takson. Tri taksona se nalaze na ANNEX-ima II i IV Habitat Direktive – *Eryngium alpinum* L., *Dianthus nitidus* Waldst. & Kit. subsp. *nitidus* i *Tozzia alpina* subsp. *carpathica* (Wolf.) Pawl., tri taksona se nalaze na ANNEX-u V Habitat Direktive – *Arnica montana* L., *Galanthus nivalis* L. i *Gentiana lutea* L. subsp. *symphyandra* (Murb.) Hayek, a osamnaest na CITES listi: *Anacamptis morio* (L.) R. M. Bateman, Pridgeon & M. W. Chase, *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce, *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó, *Dactylorhiza maculata* (L.) Soó, *Dactylorhiza sambucina* (L.) Soó, *Epipactis atrorubens* (Hoffm.) Schult., *Epipactis helleborine* (L.) Crantz, *Epipogium aphyllum* Sw., *Galanthus nivalis* L., *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br., *Gymnadenia frivaldii* Hampe ex Griseb., *Neotinea ustulata* (L.) R. M. Bateman, Pridgeon & M. W. Chase, *Neottia nidus-avis* (L.) Rich., *Nigritella nigra* (L.) Rchb., *Orchis mascula* (L.) L., *Platanthera bifolia* (L.) Rich., *Spiranthes spiralis* (L.) K. Koch i *Traunsteinera globosa* (L.) Rchb. (Tabela 16).

Tabela 16. Pregled taksona koji se nalaze na nacionalnoj i međunarodnim listama zaštite

Takson	Nacionalna zaštita	Annex II HD	Annex IV HD	Annex V HD	CITES
<i>Acer heldreichii</i> Orph.	+				
<i>Acer intermedium</i> Pančić	+				
<i>Anacamptis morio</i> (L.) R. M. Bateman, Pridgeon & M. W. Chase					+

Takson	Nacionalna zaštita	Annex II HD	Annex IV HD	Annex V HD	CITES
<i>Arnica montana</i> L.	+			+	
<i>Asperula doerfleri</i> Wettst.	+				
<i>Aster alpinus</i> L.	+				
<i>Bruckenthalia spiculifolia</i> Rchb.	+				
<i>Campanula abietina</i> Griseb.	+				
<i>Cardamine pancicii</i> Hayek	+				
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce	+				+
<i>Coeloglossum viride</i> (L.) Hartm.	+				
<i>Dactylorhiza cordigera</i> (Fries) Soó	+				+
<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó	+				+
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó					+
<i>Dactylorhiza sambucina</i> (L.) Soó	+				+
<i>Daphne blagayana</i> Freyer	+				
<i>Dianthus nitidus</i> Waldst. & Kit. subsp. <i>nitidus</i>	+	+	+		
<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm.) Schult.	+				+
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	+				+
<i>Epipogium aphyllum</i> Sw.	+				+
<i>Eryngium alpinum</i> L.	+	+	+		
<i>Eryngium palmatum</i> Vis. & Panč.	+				
<i>Galanthus nivalis</i> L.	+			+	+
<i>Gentiana lutea</i> L. subsp. <i>symphyandra</i> (Murb.) Hayek	+			+	
<i>Gentiana punctata</i> L.	+				
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br.	+				+
<i>Gymnadenia frivaldii</i> Hampe ex Griseb.					+
<i>Melampyrum doerfleri</i> Ronniger	+				
<i>Neotinea ustulata</i> (L.) R. M. Bateman, Pridgeon & M. W. Chase					+
<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.					+
<i>Nigritella nigra</i> (L.) Rchb.	+				+
<i>Orchis mascula</i> (L.) L.	+				+
<i>Pancicia serbica</i> Vis.	+				
<i>Pinguicula balcanica</i> Casper	+				
<i>Pinus peuce</i> Grisebach	+				
<i>Plantago reniformis</i> Beck	+				
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.	+				+

Takson	Nacionalna zaštita	Annex II HD	Annex IV HD	Annex V HD	CITES
<i>Potentilla montenegrina</i> Pant.	+				
<i>Rumex balcanicus</i> Rech. fil.	+				
<i>Sempervivum kosaninii</i> Praeger	+				
<i>Tozzia alpina</i> subsp. <i>carpathica</i> (Wolff.) Pawł.		+	+		
<i>Traunsteinera globosa</i> (L.) Rchb.	+				+
<i>Trollius europaeus</i> L.	+				
<i>Valeriana dioica</i> L.	+				
<i>Verbascum nicolai</i> Rohlena	+				
<i>Viola elegantula</i> Schott	+				
<i>Viola orphanidis</i> Boiss. subsp. <i>orphanidis</i>	+				

Iz tabele 16, među vrstama koje imaju nacionalni status zaštite, značajem se izdvajaju: lincura (*Gentiana lutea* subsp. *symphyandra*) zbog opadanja broja subpopulacija u Crnoj Gori i njihove veličine, i veliki broj balkanskih endemičnih taksona: molika (*Pinus peuces*), Balkanski štavelj (*Rumex balcanicus*), Derflerova urodica (*Melampyrum doerlferi*), i dr.



*Acer heldreichii*



*Narcissus poeticus*



*Aster alpinus*



*Gentiana punctata*





*Pinus peuce*



*Trollius europaeus*



*Plantago reniformis*

Biljne vrste registrovane u NP Biogradska gora zaštićene nacionalnom legislativom

Od vrsta koje su zaštićene međunarodnom legislativom, novijim istraživanjima utvrđeno je prisustvo brojne populacije Alpskog kotrljana (*Eryngium alpinum*), vrste sa aneksa II Direktive o staništima (Habitat Direktiva), dok je nalaz za *Tozzia alpina* subsp. *carpathica* – drugu vrstu sa Annex-a II dosta starijeg datuma. Takođe, brojne orhideje koje se nalaze na CITES listi su registrovane u toku prethodnih detaljnijih fitocenoloških istraživanja (Lakušić 1966). U toku kartiranja staništa beležene su uglavnom vrste koje se javljaju unutar tresava, kao što su *Dactylorhiza cordigera* subsp. *bosniaca* i *Gymnadenia frivaldii*.



*Eryngium alpinum*



*Galanthus nivalis*



*Dactylorhiza incarnata*



*Traunsteinera globosa*



*Anacamptis morio*

Biljne vrste registrovane u NP Biogradska gora zaštićene međunarodnom legislativom

**Prikaz lokaliteta na kojima su zabilježene zaštićene vrste:**

***Acer heldreichii* Orph.**

Askova glava, Bendovac, Cmiljača, Crna glava, Crna lokva, Dolovi, Drljevića strug, Jarčeve strane, Jelenak, Katun Krnjače, Katun Šiška, Krivi smet, Kršara, Lastra, Lica, Mala Čkala, Mušika, Ocka, Ogorela glava, Otaševo lice, Ravna Krnjača, Razvrše, Reljina, Svatovsko groblje, Velika Čkala, Žuber.

***Acer intermedium* Pančić**

Dolovi

***Asperula doerfleri* Wettst.**

Troglava, Zekova glava.

***Aster alpinus* L.**

Jusin brijeg.

***Bruckenthalia spiculifolia* Rchb.**

Jarčeve strane, Razvrše.

***Campanula abietina* Griseb.**

Dolovi, Goveđa rupa, Jarčeve strane, Krnjača, Livadice.

***Cardamine pancicii* Hayek**

Troglava.

***Coeloglossum viride* (L.) Hartm.**

Crni vrh, Krnjača.

***Dactylorhiza cordigera* (Fries) Soó**

Bare, Goveđi do, Izvori, Jagančarske rupe, Kofilj, Mala Ostrovica, Pešića jezero, Pešića rupe, Prijeki smet, Savine bare, Veliki Ursulovac

***Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó**

Jezerine

***Dactylorhiza sambucina* (L.) Soó**

Karova kosa.

***Dianthus nitidus* Waldst. & Kit. subsp. nitidus**

Troglava, Zekova glava.

***Epipogium aphyllum* Sw.**

Biogradsko jezero

***Eryngium alpinum* L.**

Borova glava, Razvrše.

***Gentiana lutea* L. subsp. *symphyandra* (Murb.) Hayek**

Bare, Borova glava, Crna lokva, Galica, Izvori, Jarčeve strane, Krnjača, Malo Šiško jezero, Mican, Otaševo lice, Studena voda, Troglava, Žuber.

***Gentiana punctata* L.**

Bare, Bjelilo, Crna glava, Kosa Bjelasice, Lalevića dolovi, Prijeki smet, Troglava, Ursulovac, Vranjak, Zekova glava.

***Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br.**

Zekova glava.

***Gymnadenia frivaldii* Hampe ex Griseb.**

Bare, Goveđi do, Jaževi, Pešića jezero, Pešića rupa, Veliki Ursulovac.

***Melampyrum doerfleri* Ronniger**

Crna glava, Otaševo lice, Troglava, Zekova glava,

***Neotinea ustulata* (L.) R. M. Bateman, Pridgeon & M. W. Chase**

Troglava, Zekova glava

***Neottia nidus-avis* (L.) Rich.**

Laništa.

***Nigritella nigra* (L.) Rchb.**

Bare, Kosa Bjelasice, Otaševo lice, Troglava, Vranjak, Zekova glava.

***Orchis mascula* (L.) L.**

Bjelilo, Biogradska rijeka (delta), Goveđi do, Troglava.

***Pancicia serbica* Vis.**

Crna glava, Jagančarske rupe, Kordelj, Kršara, Krnjača, Mala Čkala, Otaševo lice, Paljevine, Pešića jezero, Šiška, Vrtače.

***Pinguicula balcanica* Casper**

Bare, Bjelilo, Goveđi do, Izvori, Jaževi, Jezerine, Kofilj, Pešića jezero, Pešića rupa, Veliki Ursulovac, Troglava.

***Pinus peuce* Grisebach**

Cmiljača, Jagančarske rupe, Lazaračka glava, Mušika, Pešića jezero, Pešića rupa, Reljina, Srednji krš.

***Plantago reniformis* Beck**

Međedac, Murgaš, Otaševo lice, Šaraparac, Šiška, Troglava, Vranjak.

***Potentilla montenegrina* Pant.**

Krnjača.

***Rumex balcanicus* Rech. fil.**

Cmiljača, Crna glava, Goveđi do, Lazovi, Mala Ostrovica, Prijeki smet.

***Sempervivum kosaninii* Praeger**

Reljina.

***Traunsteinera globosa* (L.) Rchb.**

Jarčeve strane.

***Trollius europaeus* L.**

Bare, Bendovac, Bjelilo, Borova glava, Jagančarske rupe, Jezerine, Jusin brijeg, Katun Šiška, Katunina, Kofilj, Kršara, Lalevića dolovi, Mican, Otaševo lice, Papratna lazina, Pešića jezero, Pešića rupa, Prijeki smet, Razvrše, Reljina, Ržine, Ševarina, Zeljinove rupe, Zekova glava.

***Valeriana dioica* L.**

Katun Šiška.

***Verbascum nicolai* Rohlena**

Jarčeve strane, Krnjača, Razvršje, Troglava, Zekova glava.

***Viola elegantula* Schott**

Bendovac, Laništa, Murgaš, Otaševo lice, Troglava, Trusta, Vranjak, Zekova glava.

***Viola orphanidis* Boiss. subsp. *orphanidis***

Dolovi, Vranjak.

**Vrste zabilježene u blizini (van granica) Nacionalnog parka, za koje se sa velikom sigurnošću može pretpostaviti da se javljaju i unutar granica parka:**

***Anacamptis morio* (L.) R. M. Bateman, Pridgeon & M. W. Chase**

Iako je lokalitet na kojem je vrsta zabilježena van granica nacionalnog parka (Mušuvica rijeka), vrsta skoro sigurno postoji i unutar granica parka.

***Arnica montana* L.**

Vrsta je zabilježena na lokalitetu Plavac, ali nije isključeno da je ima i unutar granica parka.

***Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce**

Iako su lokaliteti na kojima je vrsta zabilježena van granica nacionalnog parka (Lepešnica, Uroševina), vrsta skoro sigurno postoji i unutar granica parka.

***Dactylorhiza maculata* (L.) Soó**

Iako su lokaliteti na kojima je vrsta zabilježena van granica nacionalnog parka (Uroševina, Suvovrh), vrsta skoro sigurno postoji i unutar granica parka.

***Epipactis atrorubens* (Hoffm.) Schult.**

Vrsta je zabilježena na lokalitetu van granica nacionalnog parka - Desina gora, ali je skoro sigurno ima i unutar granica parka.

***Daphne blagayana* Freyer**

Zabilježena je na lokalitetu Biliđin potok, mada se sa sigurnošću može pretpostaviti da je ima i unutar granica Nacionalnog parka.

***Epipactis helleborine* (L.) Crantz**

Vrsta je zabilježena na lokalitetu van granica nacionalnog parka - Karova kosa (Gnjivnik), i vjerovatno je ima i unutar granica parka.

***Eryngium palmatum* Vis. & Panč.**

Vrsta je zabilježena van granica nacionalnog parka (Jelovica), ali nije isključena mogućnost da je ima i unutar granica parka.

***Tozzia alpina* subsp. *carpathica* (Wolt.) Pawł.**

Iako je zabilježena van granica NP (Biliđin potok), vjerovatno je zastupljena i unutar parka.

***Galanthus nivalis* L.**

Iako je vrsta zabilježena samo van granica nacionalnog parka (Prijelozci), sigurno je prisutna i unutar granica parka.

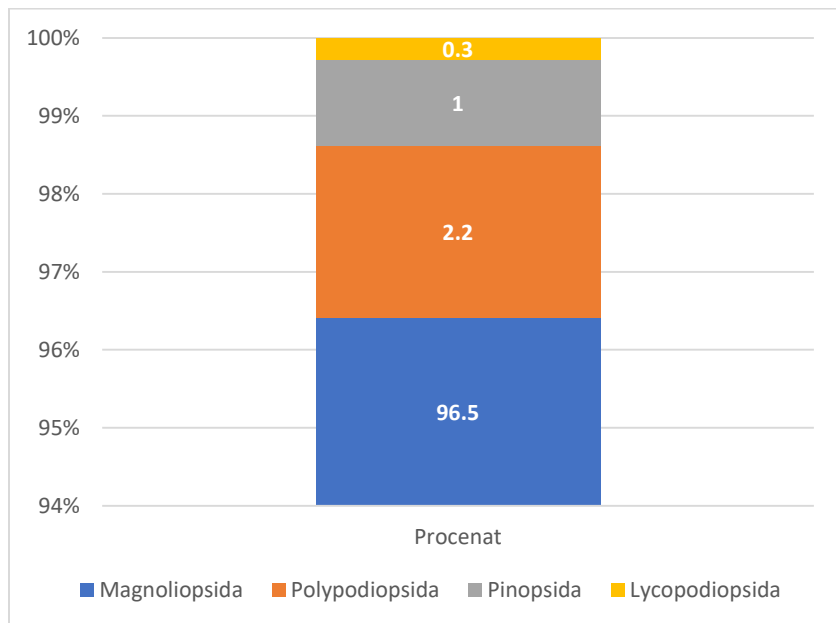
***Platanthera bifolia* (L.) Rich.**

Vrsta je zabilježena na lokalitetu van granica nacionalnog parka - Karova kosa (Gnjivnik), i skoro sigurno je ima i unutar granica parka.

**Taksonomska analiza flore**

Taksoni registrovani u nacionalnom parku Biogradska gora klasifikovani su u tri razdjela: Lycopodiophytina, Pteridophytina i Spermatophytina. Razdeo Lycopodiophytina - klasa Lyopodiopsida

broji tri vrste, dok razdeo Pteridophytina – klasa Polypodiopsida broji 24 vrste. Najbrojniji je razdeo Spermatophytina (klase Magnoliopsida i Pinopsida), sa 1065 taksona. Klasa Magnoliopsida je najbrojnija, sa 1054 taksona što čini 96,5% ukupne flore. Zatim sledi klasa Polypodiopsida, sa 24 vrste (2,2% ukupne flore), Pinopsida sa 11 vrsta (1,0%) i Lycopodiopsida sa 3 vrste (0,3%) (Grafikon 3).



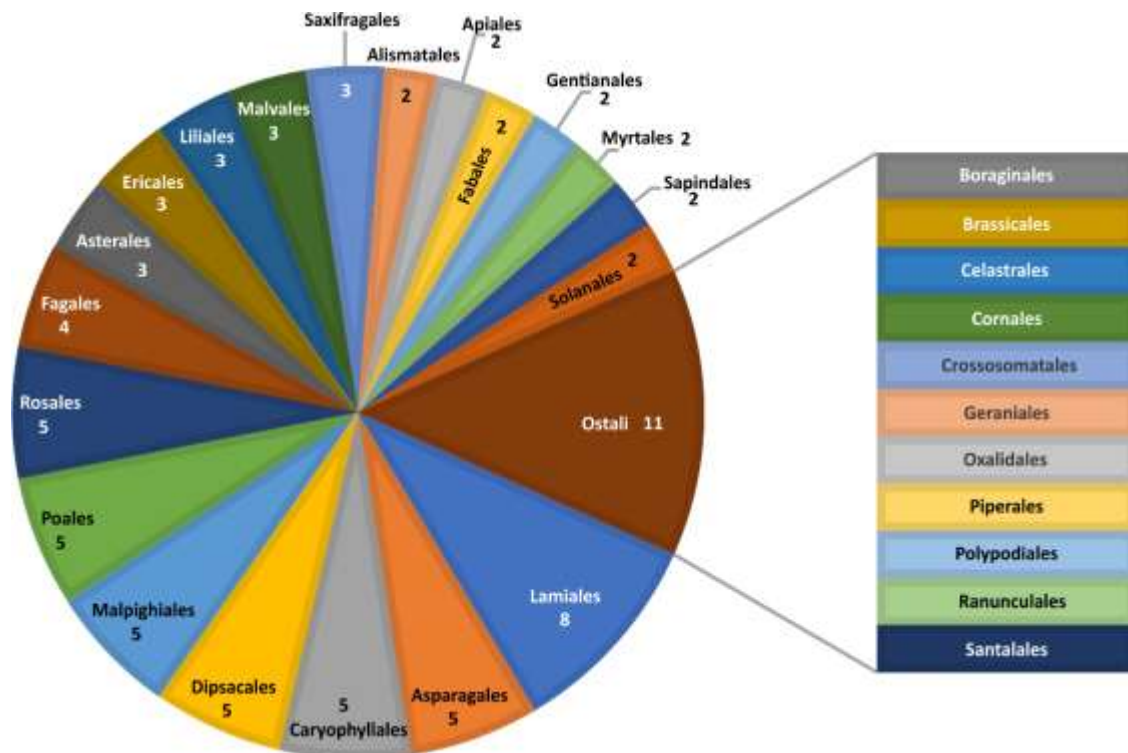
Grafikon 3. Procentualna zastupljenost različitih klasa flore NP Biogradska gora.

Taksoni koji pripadaju klasi Magnoliopsida su svrstani u 31 red i 82 familije. Redovi najbrojniji familijama su Lamiales sa 8 familija (9,8%), zatim slede Asparagales, Caryophyllales, Dipsacales, Malpighiales, Poales i Rosales sa po 5 familija (6,1%). Ostali redovi su zastupljeni sa po 3 i manje familija (Tabela 6, Grafikon 4).

Tabela 6. Pregled redova sa najvećim brojem familijama

Red	Broj familija	Procentualno učešće
Lamiales	8	9,8%
Asparagales	5	6,1%
Caryophyllales	5	6,1%
Dipsacales	5	6,1%
Malpighiales	5	6,1%
Poales	5	6,1%
Rosales	5	6,1%





Grafikon 4. Broj familija po redovima unutar klase Magnoliopsida.

Najzastupljenije familije prikazane u tabeli 7 obuhvataju 225 roda sa 589 taksona, pri čemu nisu sve familije sa najvišim brojevima rodova istovremeno i najbogatije vrstama / taksonima. Familije najbrojnije rodovima su Asteraceae (44 roda), Poaceae (40 roda), Apiaceae (28 roda), Fabaceae (22) i Lamiaceae (18), dok su familije najbogatije taksonima Asteraceae (127), Poaceae (100), Fabaceae (67) i Caryophyllaceae (59)(Tabela 7).

Tabela 7. Pregled 10 najzastupljenijih porodica (po broju rodova i taksona)

Familija	Broj rodova	Broj taksona
Asteraceae (Compositae)	44	127
Poaceae (Gramineae)	40	100
Apiaceae (Umbelliferae)	28	41
Fabaceae (Leguminosae)	22	67
Lamiaceae (Labiatae)	18	52
Rosaceae	18	56
Caryophyllaceae	15	59
Brassicaceae (Cruciferae)	14	29
Ranunculaceae	13	39
Orchidaceae	13	19

Od ukupno 384 rodova, 68 ima 5 i više taksona. Rodovi najbogatiji taksonima su *Carex* (31) i *Festuca* (20), zatim slede *Galium* i *Silene* sa po 16 taksona, *Campanula* 15, zatim *Ranunculus*, *Salix* i *Trifolium* sa

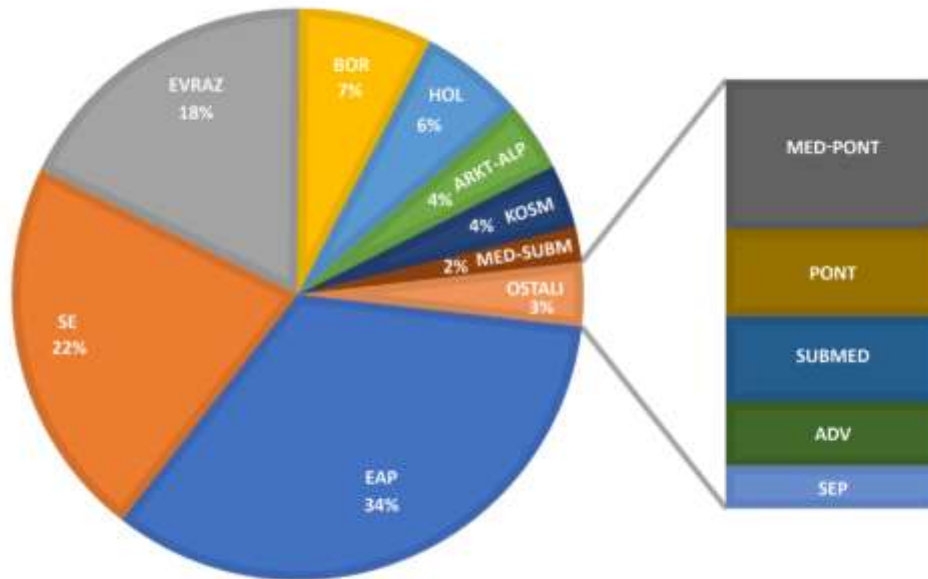


po 14 taksona, *Veronica* 13, *Dianthus* i *Poa* sa po 12, *Potentilla* i *Sedum* sa po 11, i *Acer*, *Achillea*, *Geranium*, *Luzula*, *Senecio* i *Stachys* sa po 10 taksona (Tabela 8).

Tabela 8. Pregled rodova najbogatijih taksonima.

Rod	Broj taksona
<i>Carex</i>	31
<i>Festuca</i>	20
<i>Galium</i>	16
<i>Silene</i>	16
<i>Campanula</i>	15
<i>Ranunculus</i>	14
<i>Salix</i>	14
<i>Trifolium</i>	14
<i>Veronica</i>	13
<i>Dianthus</i>	12
<i>Poa</i>	12
<i>Potentilla</i>	11
<i>Sedum</i>	11
<i>Acer</i>	10
<i>Achillea</i>	10
<i>Geranium</i>	10
<i>Luzula</i>	10
<i>Senecio</i>	10
<i>Stachys</i>	10

Fitogeografskom analizom flore NP Biogradska gora utvrđeno je da se registrovani taksoni mogu svrstati u 13 osnovnih areal-tipova: adventivni, arko-alpijski, borealni, evroazijski, evroazijsko-planinski, holarktički, kosmopolitski, mediteransko-pontski, mediteransko-submediteranski, pontski, srednjeevropski, srednjeevropsko-planinski i submediteranski. Najzastupljeniji su evroazijsko-planinski (34%), srednjeevropski (22%), evroazijski (18%) i borealni (7%) areal tipovi (Grafikon 5).



**Grafikon 5.** Zastupljenost različitih areal tipova u flori NP Biogradska gora. **ADV** - adventivni, **ARKT-ALP** - arкто-alpijski, **BOR** - borealni, **EAP** - evroazijsko-planinski, **EVRAZ** - evroazijski, **HOL** - holarktički, **KOSM** - kosmopolitski, **MED-PONT** - mediteransko-pontski, **MED-SUBM** - mediteransko-submediteranski, **PONT** - pontski, **SE** - srednjeevropski, **SEP** - srednjeevropsko-planinski, **SUBMED** – submediteranski

Prisustvo značajnog broja taksona koji pripadaju evroazijskom-planinskom i srednjeevropskom areal tipu, ukazuju na snažnije evroazijske i srednjeevropske uticaje. Dominacija planinskih areal grupa i orofitskih elemenata leži u činjenici da su visokoplaninska područja Crne Gore centri florogeneze, kao i refugijumi za orofitsku floru srednje i južne Evrope.

### 5.7.1.2. Staništa - Habitati

Kao međunarodno značajna staništa definisana su ona koja se nalaze na EU Direktivi o staništima (Habitat Directive 92/43/EEC). Reprezentativnost staništa je ocjenjivana skalom: A – odlična, B – dobra, C – značajna, D – nije reprezentativno. U NP Biogradska gora je zabilježeno čak 29 međunarodno značajnih tipova staništa.

#### Naziv staništa

1. **3130** Obale oligotrofnih do mezotrofnih stajacih voda sa amfibijskom vegetacijom *Litorelletea uniflorae* ili *Isoeto-Nanojuncetea*
2. **3140** Tvrdе oligo-mezotrofne vode sa dnom obraslim harama (*Chara* sp.)
3. **3150** Prirodne eutrofne vode sa vegetacijom *Magnopotamion* i *Hydrocharition*
4. **3220** Šljunkovite obale planinskih rijeka obrasle zeljastom vegetacijom
5. **3240** Obale planinskih rijeka obrasle sivom vrbom (*Salix eleagnos*)
6. **4060** Alpijske i borealne vrištine
7. **\*4070** Klekovina bora (*Pinus mugo*) i dlakave alpske ruže *Rhododendron hirsutum*
8. **4080** Subarktičke i alpijsko-borealne sastojine planinskih vrba (*Salix* sp.)

9. **5130** Formacije kleke (*Juniperus communis*) u vrištinama ili karbonatnim travnjacima
10. **6150** Alpijski i subalpijski silikatni travnjaci
11. **6170** Alpijski i subalpijski karbonatni travnjaci
12. **6210** Poluprirodni suvi travnjaci sa facijecima žbunjaka (*Festuco-Brometalia*)
13. **\*6230** Vrstama bogati travnjaci tvrdače (*Nardus stricta*)
14. **6430** Hidrofilne visoke zeleni on nizina i gorskog do alpijskog pojasa
15. **6450** Sjeverne borealne aluvijalne livade
16. **6520** Gorske livade košanice
17. **7140** Prelazne tresave
18. **\*7220** Izvori sa formacijama sedre (*Cratoneurion*)
19. **7230** Alkalne tresave
20. **8110** Silikatni planinski i alpijski sipari (*Androsacetalia alpinae*)
21. **8140** Istočnomediteranski sipari
22. **8210** Krečnjacke stijene sa hazmofitskom vegetacijom
23. **8220** Silikatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom
24. **8230** Silikatne krhotine
25. **9110** Acidofilne bukove šume (*Luzulo-Fagetum*)
26. **91K0** Ilirske bukove šume (*Aremonio-Fagion*)
27. **\*9180** Reliktne šume velikih nagiba i klisura (*Tilio-Acerion*)
28. **9410** Acidofilne planinske šume smrče (*Vaccinio-Piceetea*)
29. **95A0** Šume munike i molike visokih oromediteranskih planina

**3130 Obale oligotrofnih do mezotrofnih stajacih voda sa amfibijskom vegetacijom Littorelletea uniflorae ili Isoeto-Nanojuncetea**

3130 Oligotrophic to mesotrophic standing waters with vegetation of the Littorelletea uniflorae and/or of the Isoeto-Nanojuncetea

PAL.CLASS.: 22.12, 22.44, 22.441, 22.442

EUNIS2007: C1.2, C3.4, C3.41, C3.5, C3.51

**OPIS STANIŠTA:** Obale oligotrofnih do mezotrofnih jezera, bara i lokvi obrasle vodenom ili amfibijskom vegetacijom niskih, po pravilu jednogodišnjih efemeroidnih biljaka. Zajednice se mogu razvijati na podlozi koja je pod uticajem vode tokom cijele godine (*Littorelletalia*) ili se razvijaju na siromašnoj podlozi koja peridočno isušuje, tako da se biljke tokom kraćeg perioda godine nalaze u uslovima suše (*Isoeto-Nanojuncetea*). Ove zajednice se primarno javljaju u obalnoj zoni stajaćih voda (jezera, bare, lokve) ali se mogu naći i na obalama sporotekućih ravničarskih rijeka, u rukavcima i na mjestima gdje se povlači voda. To su primarno niske, 10-20 cm visoke zajednice najčešće otvorenog tipa, u kojima dominiraju niske oštrice i niske site, rjeđe jednogodišnje ili višegodišnje trave. Ovakve zajednice najčešće se u zoni jezera javljaju na muljevitom zemljištu, odnosno, uz bare, lokve ili muljevite obale, koje se javljaju duž rijeka, ponekad i na pjeskovitom zemljištu.

**Rasprostranjenje u Crnoj Gori:** Staništa ovog tipa se javljaju u svim dijelovima Crne Gore, ali svugdje zauzimaju male površine. Najveće sastojine su prisutne na sjevernom obodu Skadarskog jezera, i oko velikih glacijanih jezera na Prokletijama i Durmitoru.

**Lokaliteti na kojima je ovaj tip staništa registrovan u NP Biogradska gora:** Krivi smet, Ocka.

**Prosječna reprezentativnost habitata:** B

**Česte vrste koje se javljaju u ovom tipu staništa u NP Biogradska gora:** *Juncus bufonius* L., *Sparganium minimum* Wallr.



Lokva obrasla amfibijskom vegetacijom niskih biljaka, dijelom isušena.

### **3140 Tvrde oligo-mezotrofne vode sa dnom obraslim harama (*Chara sp.*)**

3140 Hard oligo-mesotrophic waters with benthic vegetation of *Chara* spp.

PAL.CLASS.: 22.12, 22.44, 22.441, 22.442

EUNIS2007: C1.1, C1.14, C1.2, C1.25

**OPIS STANIŠTA:** Jezera i lokve sa plavom do zelenkastom, veoma čistom vodom, koja je po pravilu siromašna u nutrijentima i bogata u bazama (pH obično 6-7, ponekad i preko 7,5), i sa dnom koje je obraslo tepihom hara (Characeae). Najznačajniji edifikatori ovih zajednica su predstavnici rodova *Chara*, *Nitella* i *Nitellopsis*. Mada u Crnoj Gori veliki broj različitih vrsta hara formira podvodne tepihe u oligotrofnim i mezotrofnim vodama Crne Gore, njihove zajednice su po pravilu monodominantnog tipa i floristički su prilično siromašne. Hare u ovim staništima najčešće grade guste podvodne tepihe, koji ponekad zalaze i u makrofitsku obalnu vegetaciju.

**Rasprostranjenje u Crnoj Gori:** Relativno česta staništa u svim dijelovima Crne Gore, ali svugdje zauzimaju male površine. Najznačajnije sastojine su prisutne na Skadarskom jezeru, i u glacijanim jezerima Durmitora (gotovo sva durmitorska jezera, rječica Otoka, Žabljačka rijeka), Maglića i Volujaka (Trnovačko jezero, Veliko i Malo Stabanjsko jezero), Bjelasice (Biogradsko jezero, Pešića jezero, Veliko Šiško jezero, Šiška lokva) i Prokletija (Plavsko jezero, Rikavačko jezero i Bukumirsko jezero).

**Lokaliteti na kojima je ovaj tip staništa registrovan u NP Biogradska gora:** Pešića jezero, Šiško jezero, Ursulovac.

**Prosječna reprezentativnost habitata:** A

**Česte vrste koje se javljaju u ovom tipu staništa u NP Biogradska gora:** *Chara delicatula* C.Agardh, *Chara globularis* Thuiller, *Nitella opaca* (C.Agardh ex Bruzelius) C.Agardh



Tepisi hara na Velikom Šiškom jezeru

### **3150 Prirodne eutrofne vode sa vegetacijom Magnopotamion i Hydrocharition**

Natura 2000: 3150 Natural eutrophic lakes with Magnopotamion and Hydrocharition type vegetation

PAL.CLASS.: 22.13, 22.41, 22.412, 22.414, 22.415, 22.421

EUNIS2007: C1.3, C1.32, C1.33

**OPIS STANIŠTA:** Jezera i bare sa pretežno prljavosivom do plavozelenom, manje ili više mutnom vodom bogatom rastvorenim bazama (pH obično iznad 7), sa slobodnoplivajućim biljkama sveze *Hydrocharition* ili u dubljim otvorenim vodama sa ukorijenjenim zajednicama sveze *Magnopotamion*. Osim sveza koje su pomenute u samom nazivu tipa staništa njime su obuhvaćene i slobodnoplivajuće zajednice leća (*Lemnion minoris*), ukorijenjenu flotantnu vegetaciju lokvanja, lopoča i vodenog oraha (*Nymphaeion albae*), svu vegetaciju mrijesnjava (*Potamion*) i mješinki (*Utricularion vulgaris*), vegetaciju plitkih planinskih hladnih lokvi (*Ranunculion aquatilis*), ali i lokve i jezera bez vegetacije koji su značajni za konzervaciju drugih osetljivih organizama (vodozemaca, gmizavaca, vilinih konjica itd.).

**Rasprostranjenje u Crnoj Gori:** Relativno česta staništa eutrofnih voda Crne Gore. Naročito su dobro zastupljene u vodama Skadarskog jezera.

**Lokaliteti na kojima je ovaj tip staništa registrovan u NP Biogradska gora:** Bendovac, Biogradsko jezero, Blatina, Jarčeve strane, Malo Šiško jezero, Pešića jezero, Razvršje, Svatovsko groblje, Ševarina, Tutića Katun, Ursulovac.

**Prosječna reprezentativnost habitata: B**

**Česte vrste koje se javljaju u ovom tipu staništa u NP Biogradska gora:** *Callitriche stagnalis* Scop., *Potamogeton lucens* L., *Potamogeton natans* L., *Potamogeton perfoliatus* L., *Potamogeton pussilus* L., *Ranunculus trichophyllus* Chaix, *Sparganium simplex* Huds.



Lokva sa *Potamogeton natans*

### **3240 Obale planinskih rijeka obrasle sivom vrbom (*Salix eleagnos*)**

Natura 2000: 3240 Alpine rivers and their ligneous vegetation with *Salix eleagnos*

PAL.CLASS.: 24.224

EUNIS2007: F9.1, F9.11, F9.14

**OPIS STANIŠTA:** Zajednice su razvijene na različitim tipovima aluvijalnih nanosa u kojima preovlađuje šljunak i krupni pijesak, uz obale brzih i hladnih planinskih potoka i manjih rijeka, čiji nivo vode u toku ljetnjih mjeseci značajno opadne pa podloga u znatnoj mjeri može biti suva, rastresita i sa dosta vazduha. Osim toga ove zajednice karakterišu i suva ljeta, što pojačava efekat suše na staništima sive vrbe, što se ogleda i na njenim kseromorfnim adaptacijama kako na nivou lista, tako i na nivou moćnog vertikalnog korjenovog sistema. Rjeđe se zajednice ovog tipa javljaju i na glejnim zemljištima. Sastojine ovih zajednica su obično male i raštrkane, i javljaju se u vidu uzanih traka duž riječnih tokova, a rjeđe zauzimaju nešto veće površine.

**Rasprostranjenje u Crnoj Gori:** Lim, Durmitorske rijeke (Tara, Komarnica, Bukovica), Šavničke rijeke (Tušina, Bijela, Pridvorica), Bistrica kod motela Ravnjak, Bjelojevička rijeka, Mojkovačka Bistrica.

**Lokaliteti na kojima je ovaj tip staništa registrovan u NP Biogradska gora:** Jezerštica.

**Prosječna reprezentativnost habitata:** A

**Česte vrste koje se javljaju u ovom tipu staništa u NP Biogradska gora:** *Acer campestre* L., *Alnus incana* (L.) Moench, *Brachypodium sylvaticum* (Hudson) P. Beauv., *Equisetum arvense* L., *Eupatorium cannabinum* L., *Petasites hybridus* (L.) G. M. Sch., *Petasites kablikianus* Bercht., *Rubus caesius* L., *Salix eleagnos* Scop., *Salix purpurea* L., *Salvia glutinosa* L., *Viburnum opulus* L.

### **4060 Alpske i borealne vrištine**

Natura 2000: 4060 Alpine and boreal heaths

PAL.CLASS.: 31.46, 31.47, 31.41, 31.412, 31.4, 31.4A2, 31.45, 31.48, 31.4A, 31.44, 31.4B, 31.432, 31.49, 31.43, 31.431

EUNIS2007: F2.21, F2.2A, F2.2B, F2.27, F2.28, F2.24, F2.25, F2.2, F2.23, F2.26, F2.29



**OPIS STANIŠTA:** Male, zbijene ili puzeće formacije žbunova u alpijskoj i subalpijskoj zoni visokih planina u kojima dominiraju erikoidne vrste, borovnice, alpske ruže, polegale kleke, fresnice, mečja grožđa, žbunaste leptirnjače, likovci i dr. Ovako definisane planinske vrištine obuhvataju veoma raznovrsne žbunaste formacije gorskog, subalpijskog i alpijskog pojasa koje, uglavnom, prate proces pedogeneze i zakisjeljavanja zemljišta na različitim supstratima, a odraz su prirodne progresije zapuštenih livada i pašnjaka prema subalpijskim šumama ili klekovini bora krivulja. Odlikuje ih velika pokrovnost neke od navedenih žbunastih vrsta, ili više njih u kombinaciji. U ranijim razvojnim fazama vriština karakteristične žbunaste vrste imaju manju pokrovnost, dok se u kasnijim fazama njihova pokrovnost povećava a zajedno sa njima pojavljuju se i elementi klimaksnih zajednica (šibljaka krivulja ili potencijalne šumske vegetacije). Iako je sastav pojedinih zajednica ovog tipa veoma raznolik, zajedničko za sve njih jeste da se razvijaju u subalpijskom, rjeđe gornjem gorskom pojasu, kako na silikatnim tako i na karbonatnim podlogama.

**Rasprostranjenje u Crnoj Gori:** Sve visoke planine Crne Gore. Veoma dobre sastojine prisutne su na Bjelasici, Komovima, Durmitoru, Magliču, Volujaku, Orjenu Prokletijama (Hajla, Ahmica, Rusolija, Štedim, Čakor, Čaf Bor, Smiljevica) i dr.

**Lokalizacija na kojima je ovaj tip staništa registrovan u NP Biogradska gora:** Bare, Bendovac, Biogradska rijeka (izvor), Blatina, Borova glava, Cmiljača, Crna glava, Crna lokva, Čevačka glava, Desina gora, Dolovi, Galica, Golomanski do, Goveda rupa, Izvori, Jagančarske rupe, Jarčeve strane, Jaževi, Jelenak, Jezerštica, Jusin brijeg, Katun Krnjače, Katun Šiška, Katunina, Kofilj, Krivi smet, Kršara, Lastra, Lazaračka glava, Lazovi, Lica, Lukovica, Mala Čkala, Mali Ursulovac, Malo Šiško jezero, Međedac, Mican, Mušika, Ocka, Pešića jezero, Pešića rupa, Ravna Krnjača, Razvršje, Reljina, Savine bare, Srednji krš, Suvodo, Svatovsko groblje, Šaraparac, Šiško jezero, Troglava, Tutića Katun, Ursulovac, Velika Čkala, Veliki Ursulovac, Vrtače, Zekova glava, Zeljinove rupe, Žuber.

**Prosječna reprezentativnost habitata:** B

**Česte vrste koje se javljaju u ovom tipu staništa u NP Biogradska gora:** *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng., *Bromus erectus* Huds., *Bruckenthalia spiculifolia* Rchb., *Carlina acaulis* L., *Genista radiata* (L.) Scop., *Juniperus communis* subsp. *nana* Syme, *Rhamnus fallax* Boiss., *Rosa pendulina* L., *Sesleria coerulea* Friv., *Stachys alopecuros* (L.) Benth., *Vaccinium uliginosum* L., *Vaccinium vitis-idaea* L., *Vaccinium myrtillus* L.



Vriština sa borovnicama

#### **\*4070 Klekovina bora (*Pinus mugo*) i dlakave alpske ruže *Rhododendron hirsutum***

Natura 2000: 4070 \*Bushes with *Pinus mugo* and *Rhododendron hirsutum* (Mugo-Rhododendretum hirsuti)

PAL.CLASS.: 31.5

EUNIS2007: F2.4, F2.47

**OPIS STANIŠTA:** Klekovina bora krivulja je kao klimatogena biljna zajednica potencijalno rasprostranjena na svim crnogorskim visokim planinama. Ipak, zbog intenzivnog krčenja i paljenja ovih formacija u prošlosti, kako bi se dobile što veće površine pod pašnjacima, na pojedinim planinama je krivulj danas rijedak, potisnut ili ima vrlo ograničeno rasprostranjenje

**Rasprostranjenje u Crnoj Gori:** Ljubišnja, Ledenica, Maglić, Durmitor, Vojnik, Bjelasica, Golija, Prekornica, Rugovsko-metohijske planine (Hajla, Stedim, Rusolija).

**Lokaliteti na kojima je ovaj tip staništa registrovan u NP Biogradska gora:** Cmiljača, Crna glava, Drljevića strug, Galica, Mušika, Razvršje, Reljina, Ursulovac, Veliki Ursulovac.

**Prosječna reprezentativnost habitata:** A

**Česte vrste koje se javljaju u ovom tipu staništa u NP Biogradska gora:** *Hypericum richeri* Vill. subsp. *richeri*, *Lonicera caerulea* L., *Luzula sylvatica* (Huds.) Gaudin, *Oxalis acetosella* L., *Pinus mugo* Turra, *Polygonatum verticillatum* (L.) All., *Rubus idaeus* L., *Rubus saxatilis* L., *Sorbus aucuparia* L., *Vaccinium myrtillus* L.

#### **4080 Subarktičke i alpijsko-borealne sastojine planinskih vrba (*Salix* sp.)**

Natura 2000: 4080 Sub-Arctic *Salix* spp. scrub

PAL.CLASS.: 31.622

EUNIS2007: F2.3, F2.322

**OPIS STANIŠTA:** Subarktičke i boreo-alpijske formacije žbunastih vrba primarno su borealne zajednice, koje dolaze i na hladnim mjestima visokih planina Evrope. Te zajednice izgrađuje više vrsta vrba koje ne dolaze na prostor Balkana, ali se neke formacije sa *Salix silesiaca*, *S. appendiculata*, *S. waldsteiniana* i *Alnus viridis* mogu uključiti ovdje. Zajednice su po pravilu otvoreni do potpuno sklopljeni žbunjaci, visoki 0.5-3 m, u kojima dominiraju pomenute planinske vrbe. Razvijaju se na silikatnoj ili krečnjačkoj geološkoj podlozi, na nadmorskim visinama između 1500 i 2000 m, obično na hladnim i vlažnim, ocjedinim strmim padinama, okrenutim sjeveru.

**Rasprostranjenje u Crnoj Gori:** Zajednice planinskih vrba zabilježene su na sjevernim ekspozicijama glavnog grebena Bjelasice i to vrlo često, na mnogo mjesta. Pojedinačne sastojine na sekundarnim staništima, uglavnom razvijenih na bivšim požarištima konstatovani su na Durmitoru i obroncima Bioča.

**Lokaliteti na kojima je ovaj tip staništa registrovan u NP Biogradska gora:** Desina gora, Lazaračka glava, Lukovica, Mala Čkala, Mala Ostrovica, Ogorela glava, Papratna lazina, Razvršje, Reljina, Šaraparac.

**Prosječna reprezentativnost habitata:** B

**Česte vrste koje se javljaju u ovom tipu staništa u NP Biogradska gora:** *Euphorbia carniolica* Jacq., *Gentiana asclepiadea* L., *Geranium sylvaticum* L., *Rosa pendulina* L., *Salix grandifolia* Ser., *Salix silesiaca* Willd., *Salix waldsteiniana* Willd., *Sorbus aucuparia* L., *Vaccinium myrtillus* L.

#### **5130 Formacije kleke (*Juniperus communis*) u vrištinama ili karbonatnim travnjacima**

Natura 2000: 5130 *Juniperus communis* formations on heaths or calcareous grasslands

PAL.CLASS.: 31.88

EUNIS2007: F3.1, F3.16

**OPIS STANIŠTA:** Žbunaste formacije obične kleke (*Juniperus communis* ssp. *communis*) u nizijskim, brdskim i planinskim predjelima. Obično predstavljaju faze u sukcesiji obrastanja mezofilnih ili kserofilnih

i nutrijentima siromašnih travnih zajednica klasa *Festuco-Brometea* ili *Elyno-Seslerietea*. Žbunaste formacije kleke jedan su od najčešćih vidova sukcesije pašnjaka i košanica u brdskom i gorskom pojasu na krečnjačkoj podlozi, koje su zapuštene uglavnom u posljednjih 30-ak godina, što je uzrokovalo širenje ovih formacija. U ovaj tip uključene su one sukcesione faze u kojima kleka ima pokrovnost veću od 30%.

**Rasprostranjenje u Crnoj Gori:** Relativno česta staništa u Crnoj Gori, ali bez konkretnijih podataka o nalazištima. Veoma dobre sastojine su registrovane na Durmitorskoj površi između Aluga i Nedajna, a velike površine ove sastojine grade na padinama planine Ljubišnje.

**Lokaliteti na kojima je ovaj tip staništa registrovan u NP Biogradska gora:** Dolovi, Goveda rupa, Jarčeve strane, Mali Ursulovac.

**Prosječna reprezentativnost habitata:** B

**Česte vrste koje se javljaju u ovom tipu staništa u NP Biogradska gora:** *Bromus erectus* Huds., *Carlina acaulis* L., *Crataegus monogyna* Jacq., *Galium verum* L., *Juniperus communis* L. subsp. *communis*, *Pinus nigra* Arn., *Plantago media* L., *Prunus spinosa* L., *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn, *Rosa canina* L., *Scabiosa leucophylla* Borb., *Teucrium chamaedrys* L.

### **6150 Alpijski i subalpijski silikatni travnjaci**

Natura 2000: 6150 Siliceous alpine and boreal grasslands

PAL.CLASS.: 36.32

EUNIS2007: E4.3, E4.32

**OPIS STANIŠTA:** Boreo-alpijske formacije na najvišim vrhovima silikatnih planina. Ovdje se pored visokoplaninskih rudina uključuju i srodne zajednice oko snježanika na silikatnoj podlozi (*Salicion herbaceae*). Iako je opis u Interpretacijskom manualu veoma štur, sa malo indikatorskih vrsta, tip staništa obuhvata raznovrsne i bogate zajednice silikatnih rudina (*Juncetea trifidii*) i snježanika (*Salicetea herbaceae*), koje predstavljaju potencijalnu klimatogenu vegetaciju na najvišim vrhovima silikatnih planina. Razvijaju se na ravnim do strmim padinama, na inicijalnim zemljištima na kiselim silikatima. Mjesta su po pravilu izložena uticaju snažnih planinskih vjetrova, a vegetacijski period je veoma kratak, svega dva do tri mjeseca. Ove rudine mogu imati potpuno zatvoren vegetacijski sklop, a u najekstremnijim uslovima (grebenima, snježanicima, strmim padinama i slično) su otvorene, tako da između busenova karakterističnih biljaka probija gola matična podloga.

**Rasprostranjenje u Crnoj Gori:** Bjelasica, Centralne Prokletije (Starac, Bogićevica), Durmitor, planine oko Skadarskog jezera, planine oko Rožaja.

**Lokaliteti na kojima je ovaj tip staništa registrovan u NP Biogradska gora:** Bare, Borova glava, Crna glava, Čevačka glava, Desina gora, Dolovi, Galica, Govedi do, Lastra, Lazaračka glava, Lica, Lukovica, Ocka, Pešića jezero, Pešića rupa, Prijeki smet, Razvršje, Reljina, Srednji krš, Šaraparac, Troglava, Velika Čkala, Vrela, Vrtače, Zekova glava.

**Prosječna reprezentativnost habitata:** A

**Česte vrste koje se javljaju u ovom tipu staništa u NP Biogradska gora:** *Achillea lingulata* W. & K., *Antennaria carpatica* (Wahlenb.) Bluff & Fingerh., *Anthemis orientalis* (L.) Degen, *Bellardiachloa violacea* (Bellardi) Chiov., *Carex atrata* L., *Carex curvula* All., *Festuca halleri* All., *Festuca paniculata* (L.) Sch. & Thell., *Festuca riloensis* (Hayek) Markgr.-Dann., *Festuca varia* Haenke, *Gentiana punctata* L., *Geum montanum* L., *Jasione orbiculata* Velen., *Juncus trifidus* L., *Scleranthus neglectus* Roch., *Senecio carpathicus* Herbich, *Sesleria comosa* Vel., *Trifolium pallescens* Schreb.



Zajednica tipa *Junco trifidi-Agrostietum rupestris* na Bjelasici

### **6170 Alpski i subalpijski karbonatni travnjaci**

Natura 2000: 6170 Alpine and subalpine calcareous grassland

PAL.CLASS.: 36.41, 36.42,

EUNIS2007: E4.4, E4.41, E4.42

**OPIS STANIŠTA:** Alpske u subalpijske travne zajednice na zemljištima bogatim bazama. Ovaj tip staništa veoma je široko shvaćen. Kada se još tome doda da je velika većina crnogorskih planina građena upravo od krečnjaka, onda je jasno da on optimalno razvijen, zauzima velika prostranstva i diferencira se u mnogo fiziognomski, ekološki i fitocenološki različitih zajednica. One se razvijaju na krečnjačkoj ili dolomitskoj podlozi, na inicijalnim ili nešto dubljim karbonatnim crnicama, u subalpijskim i alpijskim regionima visokih planina, na mjestima dugog ležanja snijega ili na osunčanim mjestima gdje se snijeg ne zadržava dugo, na visinama iznad 1400 m. Ove zajednice predstavljaju potencijalnu klimatogenu vegetaciju na najvišim vrhovima visokih karbonatnih planina. Ovdje se razlikuju dvije velike grupe zajednica: kalcifilne travne zajednice (*Elyno-Seslerietea*) i zajednice oko karbonatnih snježanika (*Salicetea herbaceae*).

**Rasprostranjenje u Crnoj Gori:** Česta staništa na skoro svim crnogorskim visokim planinama: Durmitor, Sinjajevina, Bjelasica, Komovi, Prokletije, Hajla, Ahmica, Štedim, Rusolija, Sijenova, Žljeb, Lovćen, Orjen, Maglić, Volujak, Bioč, planine oko Skadarskog jezera.

**Lokaliteti na kojima je ovaj tip staništa registrovan u NP Biogradska gora:** Bare, Bendovac, Crna glava, Crna lokva, Čevačka glava, Drljevića strug, Galica, Golomanski do, Goveđa rupa, Goveđi do, Izvori, Jagančarske rupe, Jarčeve strane, Jezerštica, Jusin brijeg, Katun Krnjače, Katun Rupe Ravanjske, Krivi smet, Laništa, Lazaračka glava, Lica, Lukovica, Mala Čkala, Malo Šiško jezero, Međedac, Mican, Pešića jezero, Ravna Krnjača, Razvršje, Reljina, Savine bare, Srednji krš, Suvodo, Svatovsko groblje, Šaraparac, Šiško jezero, Troglava, Velika Čkala, Vrtače, Zekova glava, Zeljinove rupe, Žuber.

**Prosječna reprezentativnost habitata:** B

**Česte vrste koje se javljaju u ovom tipu staništa u NP Biogradska gora:** *Alchemilla hoppeana* (Rchb.) Dalla Torre, *Anthyllis vulneraria* subsp. *alpestris* (Schult.) Asch. & Graebn., *Carex kitaibeliana* Bech.,

*Crepis dinarica* Beck, *Dianthus bertisceus* (Rech. f.) Trinajstić, *Dryas octopetala* L., *Edraianthus graminifolius* (L.) A. DC., *Festuca bosniaca* Kumm. & Sendtn., *Festuca violacea* Gaudin, *Helianthemum alpestre* (Jacq.) DC., *Oxytropis dinarica* (Murb.) Wettst., *Pedicularis brachyodonta* Schloss. & Vukot. subsp. *brachyodonta*, *Pedicularis verticillata* L., *Plantago atrata* Hoppe, *Polygonum viviparum* L., *Ranunculus montanus* Willd., *Salix retusa* L., *Scabiosa silenifolia* Waldst. et Kitaib., *Sesleria juncifolia* Suffren, *Soldanella alpina* L.



Zajednica tipa *Edraiantho-Seslerietum juncifoliae* na Bjelasici

### **6210 Poluprirodni suvi travnjaci sa facijecima žbunjaka (Festuco-Brometalia)**

Natura 2000: 6210 Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (Festuco-Brometalia) (\* important orchid sites)

PAL.CLASS.: 34.31, 34.32, 34.33, 34.34,

EUNIS2007: E1.2, E1.22, E1.26, E1.27, E1.28

**OPIS STANIŠTA:** Suve do polusuve karbonatne livade i pašnjaci klase *Festuco-Brometea*. Ovaj tip staništa uključuje s jedne strane stepe i stepolike subkontinentalne travne zajednice (*Festucetalia valesiaca*) i, s druge strane, travne zajednice pod atlanskim ili submediteranskim uticajem (*Brometalia erecti*). Suve subkontinentalne stepolike travne formacije (*Festucetalia valesiaca*) razvijaju na krečnjaku ili dolomitu, na plitkim karbonatnim crnicama i pseudocrvenicama, relativno dubokim karbonatnim rendzinama, u brdskom i planinskom, a rjeđe i subalpijskom pojasu. Staništa ovog tipa su topla, jer su uglavnom južno eksponirana, pa se podloga brzo zagrijava. To su niske do srednje visoke, otvorene ili zatvorene, floristički bogate zeljaste kserofilne stepolike zajednice, u kojima se kao najznačajniji edifikatori javljaju: *Festuca valesiaca*, *F. rupicola*, *Andropogon ischaemum*, *Chrysopogon gryllus*, *Stipa pennata*, *Danthonia calycina*, *Carex humilis*, *Asphodelus albus* i dr. Polusuve subatlantske krečnjačke travne formacije (*Brometalia erecti*) se razvijaju na plitkoj krečnjačkoj podlozi. Zemljište uglavnom erodirano, što zavisi i od nagiba terena koji iznosi 10-50°. Javljaju se na nešto većim nadmorskim visinama u odnosu na prethodni tip vegetacije. To su po pravilu zatvorene, 30-60 cm visoke, ksero-mezotermne travne zajednice, u kojima dominiraju vrste: *Bromus erectus*, *Carex montana*, *Centaurea kotschyana*, *Festuca rubra* ssp. *fallax*, *Koeleria pyramidata* ssp. *montana*, *Luzula multiflora*, *Plantago media* i dr.

**Rasprostranjenje u Crnoj Gori:** Dominantan tip travnjaka na karbonatnim supstratima u kontinentalnom dijelu Crne Gore: Durmitor, okolina Berana i Pljevalja, rožajski kraj itd.

**Lokaliteti na kojima je ovaj tip staništa registrovan u NP Biogradska gora:** Bare, Bendovac, Crna glava, Jusin brijeg, Krivi smet, Kršara, Laništa, Mican, Razvršje, Zekova glava.

**Prosečna reprezentativnost habitata:** A

**Česte vrste koje se javljaju u ovom tipu staništa u NP Biogradska gora:** *Anthyllis vulneraria* subsp. *polyphylla* (De Cand.) Nyman, *Brachypodium pinnatum* (L.) P. Beauv., *Bromus erectus* Huds., *Campanula glomerata* L., *Carlina vulgaris* L., *Centaurea scabiosa* L., *Dianthus carthusianorum* L., *Filipendula vulgaris* Moench, *Plantago media* L., *Primula veris* subsp. *columnae* (Ten.) Lüdi, *Scabiosa columbaria* L. subsp. *columbaria*.

#### **\*6230 Vrstama bogati travnjaci tvrdače (*Nardus stricta*)**

Natura 2000: 6230\* Species-rich *Nardus* grasslands, on siliceous substrates in mountain areas (and submountain areas, in continental Europe)

PAL.CLASS.: 35.1, 35.11, 35.12, 36.31,

EUNIS2007: E1.7, E1.71, E1.72, E4.3, E4.31

**OPIS STANIŠTA:** Zatvoreni travnjaci sa dominacijom tvrdače (*Nardus stricta*), uglavnom korišćeni kao pašnjaci, rjeđe košanice, razvijeni su i na karbonatnim supstratima od gorskog do subalpijskog pojasa, na dubljim zemljištima, gdje su baze iz površinskih slojeva isprane te je zemljište blago acidofilno. To je redovna pojava na crnogorskim planinama, na visoravnima, zaravnima, terasama, nerijetko u podnožjima i rubovima vrtača kraških vrtačastih platoa sa dubljim zemljištem, gradeći mozaike sa okolnim karbonatnim travnjacima. Travnjaci tvrdače su heterogeni: mogu biti vlažni (često u dodiru sa livadama beskoljenke ili tresavama), do prilično suvi (graniče sa kontinentalnim ili planinskim travnjacima), a pokazuju i različit sastav prema pojasu u kojem se razvijaju (obično su gorski nešto bogatiji vrstama).

**Rasprostranjenje u Crnoj Gori:** Skoro sve crnogorske planine izuzev oromediterana: Bjelasica, Prokletije, Komovi, Durmitor, Maglić, Bioč, Volujak, Lebršnik, Ljubišnja, Moračke planine, Kučke planine, kanjon Morače planine Rožajskog prostora, Beluška livada iznad Halilovića, Vlahovi.

**Lokaliteti na kojima je ovaj tip staništa registrovan u NP Biogradska gora:** Askova glava, Bendovac, Blatina, Borova glava, Cmiljača, Crna glava, Crna lokva, Dolovi, Drljevića strug, Galica, Goveđi do, Jarčeve strane, Jezerštica, Jusin brijeg, Katun Krnjače, Katun Rupe Ravanjske, Katun Šiška, Krivi smet, Kršara, Lastra, Lica, Malo Šiško jezero, Međedac, Ocka, Pešića jezero, Pešića rupa, Prijeki smet, Razvršje, Reljina, Savine bare, Skačak, Srednji krš, Studena voda, Svatovsko groblje, Ševarina, Tutića Katun, Ursulovac, Veliki Ursulovac, Vrtače, Zekova glava, Žuber.

**Prosječna reprezentativnost habitata:** B

**Česte vrste koje se javljaju u ovom tipu staništa u NP Biogradska gora:** *Agrostis capillaris* L., *Antennaria dioica* (L.) Gaertn., *Asphodelus albus* Mill., *Campanula scheuchzeri* Vill., *Carex pallescens* L., *Crepis conyzifolia* (Gouan) A. Kern., *Dianthus deltoides* L., *Festuca rubra* subsp. *fallax* (Thuill.) Nyman, *Gnaphalium norvegicum* Gunn., *Hypericum maculatum* Crantz, *Knautia dinarica* (Murb.) Borb., *Luzula campestris* (L.) DC., *Luzula sudetica* (Willd.) DC., *Meum athamanticum* Jacq., *Nardus stricta* L., *Potentilla aurea* L., *Silene sendtneri* Boiss., *Veratrum lobelianum* Bernh.

#### **6430 Hidrofilne visoke zeleni od nizina i gorskog do alpijskog pojasa**

Natura 2000: 6430 Hydrophilous tall herb fringe communities of plains and of the montane to alpine levels

PAL.CLASS.: 37.7, 37.71, 37.72, 37.8, 37.81, 37.82, 37.87, 37.88

EUNIS2007: E5.4, E5.41, E5.43, E5.5, E5.51, E5.52, E5.57, E5.58



**OPIS STANIŠTA:** Ovo je bujna vegetacija visokih zeljastih biljaka u kojoj dominiraju paprati ili druge zeljaste nigraminoidne vrste (vrste koje ne pripadaju familijama Poaceae, Cyperaceae i Juncaceae), rjeđe se u ovim zajednicama kao dominantne javljaju i visoke higro-mezofilne trave i druge graminoidne vrste. Vegetacija obuhvaćena ovim široko shvaćenim tipom staništa je veoma raznovrsna, a zajedničko im je jedino dominacija visokih zeljastih biljaka na jako do relativno vlažnim staništima. Zajednice se javljaju na relativno dubokim zemljištima koja se razvijaju od rubnih šumskih formacija ili oko velikih rijeka u nizijskim i brdskim područjima, kao i u podnožju i zasjeni visokih vertikalnih stijena, na mjestima gdje se snijeg duže zadržava nakon topljenja, što obezbjeđuje visoku vlažnost zemljišta, ili na obodu planinskih izvora i potoka, i na mestima površinskog cijeđenja vode, u gorskom, subalpijskom i alpijskom pojasu visokih planina. Zajednice visokih zeleni su često primarni, hidrološko-orografsko-pedološko uslovljeni oblici vegetacije, a rjeđe mogu imati i sekundarni-antropogeni karakter. Diferenciraju se u više sveza unutar različitih klasa, obuhvatajući djelimično zajednice visokih zeleni iz klasa *Molinio-Arrhenatheretea* i *Epilobietea angustifolii*, dok je klasa *Mulgedio-Aconitetea* obuhvaćena u potpunosti.

**Rasprostranjenje u Crnoj Gori:** Dosta česta staništa u Crnoj Gori, od poloja većih rijeka do visokih planina: Bjelasica, Prokletije, Komovi, Žiovo, Durmitor, Volujak, Maglić, Bioč, Prokletije, Hajla, Ahmica, Štedim, Beljega, Sijenova, Suha planina.

**Lokalizacija na kojima je ovaj tip staništa registrovan u NP Biogradska gora:** Bare, Bendovac, Biogradska rijeka (izvor), Borova glava, Crna glava, Crna lokva, Čevačka glava, Galica, Goveđi do, Jagančarske rupe, Jusin brijeg, Katun Šiška, Katunina, Kofilj, Krivi smet, Kršara, Lazovi, Lica, Lukovica, Mala Ostrovica, Malo Šiško jezero, Međedac, Mican, Pešića jezero, Pešića rupa, Prijeki smet, Razvršje, Reljina, Ržine, Savine bare, Srednji krš, Šaraparac, Velika Čkala, Vrtače, Zeljinove rupe.

**Prosječna reprezentativnost habitata:** B

**Česte vrste koje se javljaju u ovom tipu staništa u NP Biogradska gora:** *Aconitum toxicum* Rchb., *Aconitum vulparia* Reichenb., *Adenostyles alliariae* (Gouan) A. Kern., *Angelica sylvestris* L., *Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth., *Calamagrostis varia* (Schrud.) Host, *Chaerophyllum hirsutum* L., *Cicerbita alpina* (L.) Wallr., *Cicerbita pancicii* (Vis.) Beauv., *Crepis paludosa* (L.) Mnch., *Doronicum austriacum* L., *Eryngium alpinum* L., *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., *Geranium sylvaticum* L., *Geum rivale* L., *Lythrum salicaria* L., *Rumex alpinus* L., *Rumex balcanicus* Rech. fil., *Trollius europaeus* L.



Balkanske visoke zeleni sa *Rumex balcanicus* u podnožju Zekove glave na Bjelasici

### **6450 Sjeverne borealne aluvijalne livade**

Natura 2000: 6450 Northern boreal alluvial meadows

PAL. CLASS.: -

EUNIS2007: E3.47

**OPIS STANIŠTA:** Ovi tipovi travnjaka razvijeni su na aluvijalnim nanosima u zoni poplavnih šuma mekih lišćara na riječnim terasama ili u položajima obično većih rijeka sporijeg toka, koji redovno plave za vrijeme visokih vodostaja. To su visoki, bujni i zatvoreni travnjaci prepoznatljivi po dominaciji visokih trava, u našim uslovima najčešće *Deschampsia cespitosa* ili *Phalaris arundinacea* ili šaša *Carex acuta*. Iako su obično bogati vrstama, sastojine *Equisetum fluviatile* ili *Carex acuta* mogu biti skoro monodominantne. Sve sastojine u kojima dominiraju pomenute vrste, a koje su razvijene u zoni plavljenja uz rijeke treba obuhvatiti ovim stanišnim tipom. S obzirom na položaj Crne Gore, ove sastojine su uglavnom vezane za položaje rijeka u gorskom pojasu, te dublje u kontinentalnom dijelu, gdje su zime hladnije. Specifičan tip doskorašnjih košanica koje su razvijene u zoni fluktuacije nivoa vode uz glacijalna jezera, a koje po sastavu odgovaraju ovom opisu, takođe mogu biti uključene ovdje.

**Rasprostranjenje u Crnoj Gori:** Tipične reprezentativne sastojine ovih visokih livada zabilježene su uz rijeku Zetu te u okolini Plavskog i Skadarskog jezera. Stanišni tip je zasigurno prisutan i u drugim dijelovima Crne Gore u položajima rijeka, a manje sastojine zabilježene su uz glacijalna jezera (Pošćenska jezera na Durmitoru).

**Lokaliteti na kojima je ovaj tip staništa registrovan u NP Biogradska gora:** Ševarina.

**Prosječna reprezentativnost habitata:** A

**Česte vrste koje se javljaju u ovom tipu staništa u NP Biogradska gora:** *Carex acuta* L., *Deschampsia cespitosa* (L.) P. Beauv., *Equisetum palustre* L., *Galium boreale* L., *Molinia caerulea* (L.) Moench, *Nardus stricta* L., *Thalictrum simplex* L., *Trollius europaeus* L.

### **6520 Gorske livade košanice**

Natura 2000: 6520 Mountain hay meadows

PAL.CLASS.: 38.3, 38.31

EUNIS2007: E2.3, E2.31

**OPIS STANIŠTA:** Ove livade su namijenjene košenju, ali je njihova izdašnost manja. One su rjeđe gnojene (osim ispašom), kose se jednom godišnje, a često nisu ni ograđene, naročito ako su dio prostranih pašnjačko-košaničkih kompleksa. Ipak, po sastavu i strukturi razlikuju se od okolnih pašnjaka i redovno su bogatiji vrstama. U odnosu na stepen kultivisanosti i položaj na vertikalnom profilu, na crnogorskim planinama se mezofilne livade i pašnjaci diferenciraju na: ekstenzivno kultivisane livade brdskog i planinskog pojasa (*Cynosurion*), koje se održavaju košenjem, ispananjem i povremenim stajskim đubrenjem i slabo kultivisane mezofilne livade planinskog i subalpijskog pojasa (*Pancicion*), najčešće na plićim zemljištima koja se rijetko đubre. U sastavu često učestvuju brojne zajedničke biljne vrste kao i u nizijskim i brdskim košanicama, ali se redovno pojavljuju (nerijetko i dominiraju) planinski elementi i biljke visokih zeleni, na koje treba obratiti pažnju prilikom inventarizacije ovih livada.

**Rasprostranjenje u Crnoj Gori:** Ove livade česte su u svim planinskim kontinentalnim krajevima Crne Gore.

**Lokaliteti na kojima je ovaj tip staništa registrovan u NP Biogradska gora:** Crna lokva, Dolovi, Golomanski do, Goveđa rupa, Jarčeve strane, Katun Šiška, Laništa, Livadice, Mali Ursulovac, Malo Šiško jezero, Pešića rupa, Reljina, Suvodo, Ševarina, Troglava, Velika Čkala.

**Prosječna reprezentativnost habitata:** A

**Česte vrste koje se javljaju u ovom tipu staništa u NP Biogradska gora:** *Achillea millefolium* L., *Anthoxanthum odoratum* L., *Astrantia major* L., *Brachypodium pinnatum* (L.) P. Beauv., *Campanula glomerata* L., *Carum carvi* L., *Geranium phaeum* L., *Geranium sylvaticum* L., *Heracleum sphondylium* L., *Knautia sarajevensis* (Beck) Szabó, *Lilium bosniacum* (Beck) R. M. Fritsch, *Malva moschata* L., *Muscari botryoides* (L.) Mill., *Narcissus poeticus* L., *Pancicia serbica* Vis., *Polygala major* Jacq., *Polygonum bistorta* L., *Ranunculus carinthiacus* Hoppe, *Silene dioica* (L.) Clairv., *Silene sendtneri* Boiss., *Silene vulgaris* (Moench) Garcke, *Trisetum flavescens* (L.) P. Beauv., *Viola tricolor* L.

### **7140 Prelazne tresave**

Natura 2000: 7140 Transition mires and quaking bogs

PAL.CLASS.: 54.5

EUNIS2007: D2.3

**OPIS STANIŠTA:** Zajednice prelaznih tresava i plutajućih tepiha rijetka su staništa na području Crne Gore. U našim uslovima imaju blago kisjelu reakciju i ograničena su na hladne depresije crnogorskih planina, oko glacijalnih jezera ili na bivšim, danas obraslim, jezerinama, gdje je značajna količina padavina tokom vegetacijske sezone. Obuhvata dva, ekološki jasno odvojena tipa: plutajuće tepihe u kojima dominiraju *Menyanthes trifoliata* i/ili *Potentilla palustris* i više vrsta šaševa, ponekad i trska, u kojima često nedostaju karakteristične mahovine tresetarke (*Sphagnum* sp.). Ovdje treba uključiti i monodominantne zajednice sa *Carex rostrata*, ako se nalaze u dodiru sa ovim tepisima; prelazne i dolinske tresave sa karakterističnim, usko prilagođenim vrstama, kao što su šaševi (*Carex limosa*, *C. buxbaumii*, *C. lasiocarpa*, *C. diandra*, *C. nigra*), *Eriophorum gracile*, *E. angustifolium*, u kojima su obične i česte mahovine tresetarke (*Sphagnum* sp.), ali i druge karakteristične smeđe mahovine: *Drepanocladus revolvens*, *Scorpidium scorpioides*, *Calliergon giganteum*, *Campylium stellatum*, *Aneura pinguis* itd. Ove zajednice, narušavanjem vodnog režima dreniranjem, obrastaju u zajednice beskoljenke (*Molinia caerulea*). Ako je u njima i dalje prisutan veći broj elemenata tresava i ove zajednice treba interpretirati kao tresave, jer postoji mogućnost restauracije.

**Rasprostranjenje u Crnoj Gori:** Rijetka staništa u Crnoj Gori, gdje obrastaju male površine, ali su rasuti po brojnim planinama: Bjelasica, Prokletije, Hajla, Ahmica, Štedim, Durmitor (naročito dobro razvijene na Barnom jezeru), Moračke planine i dr.

**Lokaliteti na kojima je ovaj tip staništa registrovan u NP Biogradska gora:** Golomanski do, Goveđi do, Jaževi, Katun Šiška, Pešića jezero, Pešića rupa, Veliki Ursulovac.

**Prosječna reprezentativnost habitata:** A

**Česte vrste koje se javljaju u ovom tipu staništa u NP Biogradska gora:** *Angelica sylvestris* L., *Blysmus compressus* (L.) Panz., *Carex davalliana* Sm., *Carex echinata* Murray, *Carex ferruginea* Scop., *Carex flava* L., *Carex lepidocarpa* Tausch, *Carex nigra* (L.) Reichard, *Carex pallescens* L., *Carex rostrata* Stokes, *Crepis paludosa* (L.) Mnch., *Dactylorhiza cordigera* subsp. *bosniaca* (Beck) Soó, *Deschampsia cespitosa* (L.) P. Beauv., *Epilobium alsinifolium* Vill., *Eriophorum angustifolium* Roth., *Eriophorum latifolium* Hoppe, *Gymnadenia frivaldii* Hampe ex Griseb., *Molinia caerulea* (L.) Moench, *Nardus stricta* L., *Parnassia palustris* L., *Pinguicula balcanica* Casper, *Potentilla erecta* (L.) Rauschel, *Succisa pratensis* Moench, *Willemetia stipitata* (Jacq.) Dalla Torre.



Zajednica tipa *Carici-Sphagno-Eriophoretum* u podnožju Zekove glave na Bjelasici

### **\*7220 Izvori sa formacijama sedre (Cratoneurion)**

Natura 2000: 7220 \*Petrifying springs with tufa formation (Cratoneurion)

PAL.CLASS.: 54.121

EUNIS2007: C2.1, C2.121

**OPIS STANIŠTA:** Ovaj tip staništa je najčešće vezan za hladne brdske i planinske izvore, bogate karbonatima, koji se intenzivno talože na tijelima biljaka koje ih obrastaju, te manje ili više vertikalni vodeni tokovi koji se sa različitom snagom i količinom vode prelivaju preko stjenovite podloge. Zajednice na ovim krečnjačkim okamenjenim izvorima i stijenama formiraju debele naslage sedre. Kada su aktivni, u sedrenim izvorima i na stijenama preko kojih se prelijeva voda dominiraju *Cratoneuron* (uključujući *Palustriella*) mahovine sedrotvorci, među kojima se posebno ističu *Cratoneuron filicinum*, *Brachythecium rivulare*, *Hygrohypnum luridum*, *Rhynchostegium riparioides* i dr.

**Rasprostranjenje u Crnoj Gori:** Tip staništa je rijedak i zauzima male površine, raštrkane po skoro cijeloj teritoriji Crne Gore. Lijepo sedrene formacije pronađene su: u kanjonu Mrtvice, izvoru Morače, u kanjonu Tare, dolini Tušine, Alipašini izvori kod Gusinja, ali u svuda po planinama.

Na području NP Biogradska gora ovaj tip staništa je registrovan samo na jednom lokalitetu.

**Lokaliteti na kojima je ovaj tip staništa registrovan u NP Biogradska gora:** Prijeki smet.

**Prosječna reprezentativnost habitata:** A

**Česte vrste koje se javljaju u ovom tipu staništa u NP Biogradska gora:** *Cratoneuron commutatum* (Hedw.) G. Roth, *Cratoneuron filicinum* (Hedw.) Spruce, *Lactuca muralis* (L.) Gaertn., *Platyhypnidium riparioides* (Hedw.) Dixon, *Veronica urticifolia* Jacq.

### **7230 Alkalne tresave**

Natura 2000: 7230 Alkaline fens

PAL.CLASS.: 54.2

EUNIS2007: D4.1

**OPIS STANIŠTA:** Vlažna staništa koja naseljavaju niski šaševi i smeđe mahovine koje stvaraju treset i/ili sedru razvijeni na zemljištima stalno zasićenim vodom. Tip staništa se vlaži podzemnim (topogeno) ili površinskim (soligeno) vodama bogatim bazama. Gornja granica pozemne vode se nalazi na površini, ili malo iznad ili ispod površine substrata na kome se razvijaju ove zajednice. Treset, ukoliko se formira, se razvija u akvatičnim uslovima. Struktura ovih tresava može biti vrlo šarolika. U istom području, zajedno sa tipično razvijenim alkalnim tresavama (*Caricion davallianae*), se često javljaju visoke livade (*Molinietum caeruleae*, *Cirsietum rivularis*), visoki šašići (*Magnocaricion*), tršćaci (*Phragmitetum australis*), sastojine ljutka (*Cladium mariscus*), sa jasnim zoniranjem vegetacije ili stvarajući mozaike na tresavi, gradeći fenomen poznat kao "bogate tresave". Ovakvi kompleksi se u cjelosti uključuju u ovaj tip staništa, kao i okolne livade beskoljenke (*Molinia caerulea*), ako u sebi sadrže značajan broj vrsta tresava (*Caricion davallianae*).

**Rasprostranjenje u Crnoj Gori:** Na karbonatnim, rjeđe silikatnim, planinama kontinentalnog dijela Crne Gore: Volujak, Maglič, Durmitor, Ljubišnja, Prokletije, Moračke planine, planine rožajskog kraja.

**Lokaliteti na kojima je ovaj tip staništa registrovan u NP Biogradska gora:** Bare, Dolovi, Izvori, Jagančarske rupe, Jezerine, Kofilj, Mala Ostrovica, Pešića jezero, Pešića rupa, Prijeki smet, Ržine, Savine bare, Studena voda, Veliki Ursulovac.

**Prosečna reprezentativnost habitata:** B

**Česte vrste koje se javljaju u ovom tipu staništa u NP Biogradska gora:** *Blysmus compressus* (L.) Panz., *Cardamine acris* Griseb., *Carex davalliana* Sm., *Carex diandra* Schrank, *Carex echinata* Murray, *Carex ferruginea* Scop., *Carex flava* L., *Carex lepidocarpa* Tausch, *Carex leporina* L., *Cratoneuron commutatum* (Hedw.) G. Roth, *Dactylorhiza cordigera* subsp. *bosniaca* (Beck) Soó, *Eriophorum latifolium* Hoppe, *Gymnadenia frivaldii* Hampe ex Griseb., *Parnassia palustris* L., *Philonotis calcarea* (Bruch & Schimp.) Schimp., *Pinguicula vulgaris* L., *Succisa pratensis* Moench, *Willemetia stipitata* (Jacq.) Dalla Torre.

### **8110 Silikatni planinski i alpijski sipari (*Androsacetalia alpinae*)**

Natura 2000: 8110 Siliceous scree of the montane to snow levels (*Androsacetalia alpinae* and *Galeopsietalia ladani*)

PAL.CLASS.: 61.1

EUNIS2007: H2.3

**OPIS STANIŠTA:** Zajednice na silikatnim siparima rasprostranjene od višeg planinskog pojasa do zone vječitog snijega. Razvijaju se na manje ili više pokretnim "krioklastičnim sistemima" različite granulometrije. Silikatni sipari na teritoriji Crne Gore razvijeni su vrlo fragmentarno, a brojne karakteristične vrste u njima nedostaju: *Androsace alpina*, *Achillea nana*, *Cryptogramma crispum*, *Saxifraga bryoides* i druge. Veoma rijetko su sitnijeg granulometrijskog sastava, kada imaju više vrsta okolnih silikatnih rudina, a češće su to krupnofrakcijski sipari sa obiljem lišajeva i veoma siromašnom florom vaskularnih biljaka, često razvijenoj samo po rubovima, gdje opet prodiru elementi okolnih rudina.

**Rasprostranjenje u Crnoj Gori:** Rijetka staništa u Crnoj Gori, zabilježena na Bjelasici i Prokletijama.

**Lokaliteti na kojima je ovaj tip staništa registrovan u NP Biogradska gora:** Bare, Borova glava, Galica, Jagančarske rupe, Jaževi, Lazaračka glava, Pešića rupa, Savine bare, Srednji krš, Troglava, Veliki Ursulovac, Zekova glava.

**Prosečna reprezentativnost habitata:** B

**Česte vrste koje se javljaju u ovom tipu staništa u NP Biogradska gora:** *Agrostis capillaris* L., *Agrostis rupestris* All., *Anthemis orientalis* (L.) Degen, *Campanula scheuchzeri* Vill., *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin., *Jasione orbiculata* Velen., *Juncus trifidus* L., *Poa laxa* Haenke, *Sedum alpestre* Vill., *Sesleria comosa* Vel., *Vaccinium myrtillus* L., *Vaccinium uliginosum* L.





Silikatni subalpijski sipar

### **8140 Istočnomediteranski sipari**

Natura 2000: 8140 Eastern Mediterranean screes

Pal. Hab.: 61.4, 61.5

EUNIS2007: H2.68

**OPIS STANIŠTA:** Ovaj stanišni tip obuhvata tople submediteranske ilirske sipare sveze *Peltarion alliaceae* i nešto hladnije subalpijske sipare sveze *Silenion marginatae*, koji prema savremenom shvatanju pripadaju posebnoj klasi *Drypidetea spinosae*. Topli ilirski sipari često zauzimaju vrlo ograničene površine i veoma su siromašni biljnim vrstama (ponekad biljke potpuno izostaju), a od indikatora se ističu *Drypis spinosa* ssp. *jacquiniana*, *Peltaria alliacea*, *Anthriscus fumarioides*, *Linaria microsepala*, *Cardamine serbica*, *C. graeca*, *Pseudofumaria alba* (= *Corydalis ochroleuca* ssp. *leiosperma*), dok su subalpijski i gorski sipari sveze *Silenion marginatae* znatno bogatiji biljnim vrstama, a i pokrovnost vegetacije je obično veća. Među karakterističnim biljkama izdvajaju se: *Drypis spinosa* ssp. *spinosa* var. *linneana*, *Silene marginata*, *Rumex scutatus*, *Geranium macrorrhizum*, *Heracleum orsinii* itd.

**Rasprostranjenje u Crnoj Gori:** Istočni mediteranski sipari rasprostranjeni su i česti u Crnoj Gori. Submediteranski sipari sveze *Peltarion alliaceae* susreću se na nižim nadmorskim visinama na toplim padinama Rumije, Lovćena, Orjena, te u klisurama i kanjonima rijeka Jadranskog sliva, naročito u dolini Morače i Cijevne. Subalpijski sipari sveze *Silenion marginatae* česti su u subalpijskom pojasu skoro svih crnogorskih krečnjačkih planina.

**Lokaliteti na kojima je ovaj tip staništa registrovan u NP Biogradska gora:** Bendovac, Crna glava, Galica, Goveđa rupa, Goveđi do, Izvori, Jagančarske rupe, Jarčeve strane, Krivi smet, Mican, Pešića jezero, Razvršje, Reljina, Svatovsko groblje, Troglava, Zekova glava, Žuber.

**Prosječna reprezentativnost habitata:** B

**Česte vrste koje se javljaju u ovom tipu staništa u NP Biogradska gora:** *Alchemilla hoppeana* (Rchb.) Dalla Torre, *Anthriscus fumarioides* (W. et K.) Spreng., *Arabis alpina* L., *Cardamine graeca* L., *Cardamine serbica* Pančić, *Carex kitaibeliana* Bech., *Corydalis ochroleuca* W. D. J. Koch subsp. *leiosperma* (P.



Conrath) Hayek, *Dryopteris villarii* (Bellardii) Woynar, *Drypis spinosa* L., *Festuca varia* Haenke, *Geranium macrorrhizum* L., *Gymnocarpium robertianum* (Hoffm.) Newman, *Heracleum orsinii* Guss., *Poa cenisia* All., *Rhamnus fallax* Boiss., *Rumex scutatus* L., *Saxifraga paniculata* Mill., *Scrophularia heterophylla* Willd., *Sedum album* L., *Sedum hispanicum* L., *Silene marginata* (Kit.) Kit.



Krečnjački sipar sa *Poa cenisia*

### **8210 Krečnjacke stijene sa hazmofitskom vegetacijom**

Natura 2000: 8210 Calcareous rocky slopes with chasmophytic vegetation

PAL.CLASS.: 62.1

EUNIS2007: H3.2

**OPIS STANIŠTA:** Tip staništa fiziognomski vrlo jasan. Sa druge strane on je, izuzetno je heterogen te obuhvata sve karbonatne stijene, koje po brojnim ekološkim faktorima mogu biti potpuno različite: od stalno vlažnih do ekstremno suvih, od onih bez vaskularnih biljaka do onih koje su skoro u potpunosti obrasle, od osunčanih do zasjenjenih (sa dominacijom mahovina), koje su floristički toliko različite da pripadaju različitim klasama: *Adiantetea*, *Polypodietea* i *Asplenietea trichomanis*, a u Crnoj Gori se pominje više od 60 asocijacija. Specijski diverzitet hazmofita je izuzetan, a među njima je veliki broj endemičnih i subedemičnih taksona, što čini besmislenim pobrojavati indikatorske vrste (ima ih više stotina) - favorizovati jedne, a izostaviti druge. Ipak mogu se izdvojiti neke osnovne grupe, ekološki i horološki: stalno vlažne mediteranske stijene (*Adiantetea*), zasjenjene stijene bogate papratima i mahovinama (*Polypodietea*), obalne morske stijene iznad zone prskanja (*Centaureo-Campanuleitalia*), brdske i gorske stijene (*Moltkietalia incl. Edraianthion*) i hladne planinske stijene (*Amphoricarpetalia*).

**Rasprostranjenje u Crnoj Gori:** Svuda po Crnoj Gori, od morske obale do najviših planinskih vrhova.

**Lokaliteti na kojima je ovaj tip staništa registrovan u NP Biogradska gora:** Bendovac, Crna glava, Crna lokva, Čevačka glava, Drljevića strug, Galica, Goveđa rupa, Jarčeve strane, Katun Šiška, Krivi smet, Livadice, Mala Čkala, Malo Šiško jezero, Ogorela glava, Pešića jezero, Razvršje, Reljina, Šaraparac, Troglava, Velika Čkala, Zekova glava, Zeljinove rupe, Žuber.

**Prosječna reprezentativnost habitata: B**

**Česte vrste koje se javljaju u ovom tipu staništa u NP Biogradska gora:** *Achillea abrotanoides* Vis., *Achillea clavennae* L., *Amphoricarpos neumayerianus* (Vis.) Greuter, *Asperula scutellaris* Vis., *Asplenium ceterach* L., *Asplenium ruta-muraria* L., *Asplenium trichomanes* L., *Athamanta turbith* subsp. *haynaldii* (Borbás & R. Uechtr.) Tutin, *Carex kitaibeliana* Bech., *Cystopteris fragilis* (L.) Bernhadi, *Dianthus petraeus* Waldst. et Kit., *Draba lasiocarpa* Rochel, *Edraianthus graminifolius* (L.) A. DC., *Edraianthus serpyllifolius* (Vis.) A. DC., *Galium anisophyllum* Vill., *Minuartia clandestina* (Port.) Trinajstić, *Potentilla clusiana* Jacq., *Saxifraga aizoides* L., *Saxifraga marginata* Sternb., *Saxifraga paniculata* Mill., *Sesleria juncifolia* Suffren, *Silene pusilla* Waldst. & Kit., *Valeriana montana* L.



Stene sa *Edraiantho-Seslerietum* tipom zajednice

**8220 Silikatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom**

Natura 2000: 8220 Siliceous rocky slopes with chasmophytic vegetation

PAL.CLASS.: 62.2

EUNIS2007: H3.1

**OPIS STANIŠTA:** Hazmofitska vegetacija na silikatnim stijenama je značajno siromašnija u odnosu na karbonatne stijene, kako po broju vrsta, tako i po procentu endemizma. Uglavnom se mogu izdvojiti brdske i gorske silikatne stijene sveze *Asplenion septentrionalis*, subalpijske endemične stijene Balkana (*Saxifragion cymosae* i *Silenion lerchenfeldianae* - ove posljednje još nisu zabilježene za Crnu Goru), ali i serpentinske stijene (*Asplenion cuneifolii*), potencijalno prisutne, ali bez nedvosmislene potvrde. Ovom tipu se mogu pripisati i zasjenjene silikatne stijene u zoni brdskih i gorskih šuma sa mahovinama i papratima (*Hypno-Polypodium*).

**Rasprostranjenje u Crnoj Gori:** Brdske i gorske stijene sveze *Asplenion septentrionalis* i *Hypno-Polypodium* su raštrkane širom Crne Gore, ali svuda zauzimaju male površine, a ponekada dopiru i do subalpijskog pojasa (Maglić, Bioč, Durmitor, niža područja Bjelasice). Subalpijske stijene sveze *Saxifragion cymosae* nešto su šire rasprostranjene na Bjelasici i Prokletijama, dok serpentinske stijene potencijalno mogu da se pronađu na serpentinitima okoline Rožaja.

**Lokaliteti na kojima je ovaj tip staništa registrovan u NP Biogradska gora:** Biogradska rijeka (izvor), Borova glava, Cmiljača, Crna glava, Izvori, Jagančarske rupe, Jusin brijeg, Kofilj, Međedac, Pešića jezero, Pešića rupa, Srednji krš, Studena voda, Troglava, Zekova glava.

**Prosječna reprezentativnost habitata: B**

### **Česte vrste koje se javljaju u ovom tipu staništa u NP Biogradska gora:**

*Agrostis rupestris* All., *Allium carinatum* L., *Asplenium ceterach* L., *Asplenium septentrionale* (L.) Hoffman, *Cardamine glauca* DC., *Carex kitaibeliana* Bech., *Carlina acaulis* L., *Cotoneaster integerrimus* Medik., *Festuca halleri* subsp. *scardica* (Griseb.) Markgr.-Dann., *Jovibarba heuffelii* (Schott) Á. Löve & D. Löve subsp. *heuffelii*, *Juncus trifidus* L., *Phyteuma confusum* A. Kern., *Phyteuma orbiculare* L., *Saxifraga pedemontana* All. subsp. *cymosa* Engl., *Sempervivum macedonicum* Praeger, *Silene larchenfeldiana* Baumg.

### **8230 Silikatne krhotine**

Natura 2000: 8230 Siliceous rock with pioneer vegetation of the Sedo-Scleranthion or of the Sedo albi-Veronicion dillenii

PAL.CLASS.: 62.42

EUNIS2007: H3.6

**OPIS STANIŠTA:** Pionirske zajednice sveze *Sedo-Scleranthion* ili *Sedo albi-Veronicion dillenii*, koje kolonizuju plitka zemljišta na površini silikatnih stena. Kao posledica suše na ovim otvorenim staništima se javljaju mahovine, lišajevi i kamenike (Crassulaceae).

**Rasprostranjenje u Crnoj Gori:** Nedovoljno istražen tip staništa, prvi put registrovan u NP Biogradska Gora.

**Lokaliteti na kojima je ovaj tip staništa registrovan u NP Biogradska gora:** Drljevića strug, Katun Rupe Ravanjske.

**Prosječna reprezentativnost habitata:** A

**Česte vrste koje se javljaju u ovom tipu staništa u NP Biogradska gora:** *Agrostis capillaris* L., *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin., *Grimmia pulvinata* Smith, *Hedwigia ciliata* (Hedw.) P. Beauv., *Rumex acetosella* L., *Sedum acre* L., *Sedum grisebachii* Heldr., *Sedum hispanicum* L., *Sempervivum ciliatum* Willd.

### **9110 Acidofilne bukove šume (Luzulo-Fagetum)**

Natura 2000: 9110 Luzulo-Fagetum beech forests

PAL.CLASS.: 41.11, 41.112

EUNIS2007: G1.6, G1.61

**OPIS STANIŠTA:** Ovaj tip staništa obuhvata kako čiste bukove šume na acidofilnim zemljištima, tako i mješovite lišćarsko-četinarske šume bukve i jele, kao i bukve, jele i smrče, u kojima bukva ima udio veći od 10%. Ove šume floristički su vrlo jednoobrazne, siromašne u pogledu flore, i po svom sastavu vrlo slične u čitavoj Evropi. Zemljište je često ogoljeno ili prekriveno mahovinama (*Polytrichum formosum*, *Dicranum scoparium*, *Leucobryum glaucum* i dr.), tepisima graminoidnih biljaka (*Luzula luzuloides*, *L. luzulina*, *Festuca drymeja*, *Deschampsia flexuosa*) ili sagovima borovnice (*Vaccinium myrtillus*), među kojima se često nađu redovne acidofilne biljke: *Melampyrum* sp., *Hieracium* sp., *Pyrola* sp., *Pteridium aquilinum*, *Calamagrostis villosa* i slične. Po dominaciji ovih biljaka i odsustvu karakterističnih bazofilnih i mezoneutrofilnih biljaka čestih u fiziognomski sličnim čistim i mješovitim šumama bukve na karbonatnim supstratima, koje ne tolerišu kiselost podloge, ovaj tip staništa lako se može razlikovati.

**Rasprostranjenje u Crnoj Gori:** U Crnoj Gori relativno rijedak tip bukovih šuma registrovan u okolini Plava, Murine, Andrijevice i Berana, kao i na Ljubišnji, Bjelasici, Lisi i Komovima.

**Lokaliteti na kojima je ovaj tip staništa registrovan u NP Biogradska gora:** Barice, Bendovac, Cmiljača, Golomanski do, Katun Rupe Ravanjske, Katun Šiška, Laništa, Livadice, Malo Šiško jezero, Pešića jezero, Pešića rupa, Savine bare, Ševarina, Šiško jezero, Ursulovac, Veliki Ursulovac.

**Prosječna reprezentativnost habitata:** B

### **Česte vrste koje se javljaju u ovom tipu staništa u NP Biogradska gora:**

*Abies alba* Mill., *Acer heldreichii* Orph. ex Boiss., *Acer pseudoplatanus* L., *Calamagrostis villosa* (Chaix) J. F. Gmel., *Daphne malyana* Blečić, *Daphne mezereum* L., *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin., *Digitalis lanata*

Ehrh., *Doronicum austriacum* Jacq., *Euphorbia amygdaloides* L., *Fagus sylvatica* L., *Festuca drymeja* Mert. & W.D.J. Koch, *Fragaria moschata* Weston, *Fragaria vesca* L., *Fraxinus excelsior* L., *Galeopsis speciosa* Mill., *Geranium robertianum* L., *Geranium sylvaticum* L., *Helleborus odorus* Waldst. & Kit. ex Willd., *Hieracium murorum* L., *Hieracium racemosum* W. & K., *Luzula luzulina* (Vill.) Dalla Torre & Sarnth., *Luzula luzuloides* (Lam.) Dandy & Wilmott, *Melampyrum pratense* L., *Mercurialis perennis* L., *Oxalis acetosella* L., *Picea abies* (L.) Karsten, *Poa nemoralis* L., *Polypodium vulgare* L., *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn, *Vaccinium myrtillus* L.



Acidofilna šuma bukve tipa *Luzulo-Fagetum*

### **91K0 Ilirske bukove šume (Aremonio-Fagion)**

Natura 2000: 91K0 Illyrian *Fagus sylvatica* forests (Aremonio-Fagion)

PAL.CLASS.: 41.1C

EUNIS2007: G1.6C

**OPIS STANIŠTA:** Sve mezoneutrofilne i termofilne čiste šume bukve, kao i mješovite sastojine bukve i četinarskih vrsta drveća (jele i smrče) u kojima bukva ima udio veći od 10%, treba shvatiti kao ilirske, obzirom na zvanični prijedlog da se mezijskim bukovim šumama smatraju one koje se nalaze istočno od rijeke Morave u Srbiji. Kako se Crna Gora nalazi na (jugo-)istočnoj granici Ilirske provincije, to u mnogim sastojinama bukovih, bukovo-jelovih i bukovo-jelovo-smrčevih šuma izostaju tipični ilirski elementi. Ipak, fitogeografski i fitocenološki, čini se najutemeljenijim sve crnogorske šume bukve, bukve-jele i bukve-jele-smrče, koje nisu acidofilne, svrstati u ovaj tip staništa.

**Rasprostranjenje u Crnoj Gori:** Široko su rasprostranjene u svim dijelovima Crne Gore. Izostaju jedino u mediteranskom i nižem submediteranskom području.

**Lokaliteti na kojima je ovaj tip staništa registrovan u NP Biogradska gora:** Biogradska gora, Biogradsko jezero, Crna glava, Drljevića strug, Jagančarske rupe, Jarčeve strane, Jelenak, Jezerštica, Katun Rupe Ravanjske, Kršara, Laništa, Lazovi, Lica, Malo Šiško jezero, Mušika, Ogorela glava, Pešića rupa, Ravna Krnjača, Reljina, Savine bare, Šaraparac.

**Prosječna reprezentativnost habitata:** B

**Česte vrste koje se javljaju u ovom tipu staništa u NP Biogradska gora:**



*Abies alba* Mill., *Acer heldreichii* Orph. ex Boiss., *Acer hyrcanum* Fisch. & C.A.Mey., *Acer platanoides* L., *Acer pseudoplatanus* L., *Aegopodium podagraria* L., *Anemone nemorosa* L., *Aremonia agrimonoides* (L.) DC., *Asarum europaeum* L., *Betula pendula* Roth, *Campanula trachelium* L., *Cardamine bulbifera* (L.) Crantz, *Cardamine enneaphyllos* (L.) Crantz, *Carex sylvatica* Huds., *Circaea lutetiana* L., *Convallaria majalis* L., *Digitalis grandiflora* Mill., *Fagus sylvatica* L., *Festuca drymeja* Mert. & W.D.J. Koch, *Fragaria moschata* Weston, *Fragaria vesca* L., *Galium odoratum* (L.) Scop., *Lamium galeobdolon* (L.) Cr., *Lilium martagon* L., *Lonicera alpigena* L., *Lonicera nigra* L., *Lonicera xylosteum* L., *Mercurialis perennis* L., *Picea abies* (L.) Karsten, *Prenanthes purpurea* L., *Rhamnus fallax* Boiss., *Rubus hirtus* Waldst. & Kit., *Sanicula europaea* L., *Scrophularia nodosa* L., *Senecio nemorensis* L., *Sesleria autumnalis* (Scop.) Fr. Schultz, *Viola kitaibeliana* Schult., *Viola reichenbachiana* Jord. ex Boreau.



Šuma bukve i jele tipa *Abieto-Fagetum*

### **\*9180 Reliktne šume velikih nagiba i klisura (Tilio-Acerion)**

Natura 2000: 9180 \*Tilio-Acerion forests of slopes, screes and ravines

PAL.CLASS.: 41.4, 41.46

EUNIS2007: G1.A, G1.A46

**OPIS STANIŠTA:** Mješovite šume sekundarnih vrsta (*Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus glabra*, *Tilia cordata*) na strmim terenima klisura i kanjona, razvijene na siparima, kamenitim skeletogenim padinama, uglavnom na krečnjaku, a rjeđe i na silikatu. U osnovi se razlikuju zajednice na hladnim i vlažnim staništima u kojima dominiraju mezofilni javori (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*), i zajednice na suvim i toplim padinama na kojima dominiraju lipe (*Tilia* sp.) i drugi kserofilni lišćari.

Ovom tipu staništa pripadaju i balkanske polidominantne šume, koje su floristički najbogatije listopadne vlažne šume u Evropi. To su higrotermne polidominantne šume južnih i submediteranskih reliktnih lišćara sa po 30-50 različitih vrsta drveća i grmlja u najbogatijim očuvanim sastojinama. Ove šume se uglavnom javljaju u najkišovitijim, toplo-vlažnim enklavama submediterana, na karbonatnom kršu u dubokim ponikvama, klancima i riječnim kanjonima.

**Rasprostranjenje u Crnoj Gori:** Konkretni fitocenološki podaci postoje samo za kanjon Morače, ali je izvesno da se ovaj tip šuma javlja i u drugim dubokim klisurama i kanjonima Crne Gore. Registrovane su izvanredne sastojine u klisurama i kanjonima Komarnice, Pive, Tare i njihovih pritoka.

**Lokaliteti na kojima je ovaj tip staništa registrovan u NP Biogradska gora:** Jezerštica, Laništa.

**Prosječna reprezentativnost habitata:** A

### **Česte vrste koje se javljaju u ovom tipu staništa u NP Biogradska gora:**

*Acer campestre* L., *Acer intermedium* Pančić, *Acer monspessulanum* L., *Acer obtusatum* Waldst. et Kit., *Acer platanoides* L., *Acer pseudoplatanus* L., *Asperula taurina* L., *Betula pendula* Roth, *Carpinus betulus* L., *Clematis vitalba* L., *Cornus mas* L., *Corylus avellana* L., *Corylus colurna* L., *Crataegus monogyna* Jacq., *Euonymus europaeus* L., *Euonymus latifolius* (L.) Mill., *Euonymus verrucosus* Scop., *Fagus sylvatica* L., *Fraxinus excelsior* L., *Fraxinus ornus* L., *Galium intermedium* Schult., *Hedera helix* L., *Lonicera xylosteum* L., *Ostrya carpinifolia* Scop., *Quercus cerris* L., *Quercus petraea* (Mattuschka) Liebl., *Rubus hirtus* Waldst. & Kit., *Sambucus nigra* L., *Staphylea pinnata* L., *Tilia cordata* Miller, *Tilia platyphyllos* Scop., *Tilia tomentosa* Moench, *Ulmus glabra* Hudson

### **9410 Acidofilne planinske šume smrče (Vaccinio-Piceetea)**

Natura 2000: 9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine level (Vaccinio-Piceetea)

PAL.CLASS.: 42.25,

EUNIS2007: G3.1, G3.1B

**OPIS STANIŠTA:** Ove hladne i uglavnom tamne četinarske šume, na području Crne Gore i širem području Dinarida, osim čistih acidofilnih smrčevih šuma, obuhvataju i niz drugih podtipova. Među njima su i čiste tamne i acidofilne sastojine bijelog bora, kao i mješovite sastojine bijelog bora i smrče, ali i mezoneutrofilne četinarske šume jele, mješovite sastojine jele i smrče, te otvorene bazifilne šume jele na krečnjačkim blokovima, kao i njima vrlo srodne šume smrče na sličnom izlomljenom reljefu. Ova posljednja dva podtipa značajno su različita od prethodnih tamnih četinarskih šuma.

**Rasprostranjenje u Crnoj Gori:** Golija (Lovni do, Oputni do, Mulikov do, Popov do), Ledenica (Suvi do), Durmitor (Razvršje, Crno jezero, Zminje jezero, Štuoc), Hajla, Kanjon Tare, planine Rožajskog kraja, Prokletije (Smiljevica, Murgaš, Sjekirica, Čakor, Treskovicica i Visitor), Bjelasica, Ljubišnja.

**Lokaliteti na kojima je ovaj tip staništa registrovan u NP Biogradska gora:** Askova glava, Bendovac, Cmiljača, Crna lokva, Dolovi, Jablanov brijeg, Jarčeve strane, Jelenak, Jusin brijeg, Krivi smet, Laništa, Mali Ursulovac, Mušika.

**Prosječna reprezentativnost habitata:** B

### **Česte vrste koje se javljaju u ovom tipu staništa u NP Biogradska gora:**

*Abies alba* Mill., *Acer heldreichii* Orph. ex Boiss., *Anemone nemorosa* L., *Athyrium distentifolium* Opiz, *Campanula foliosa* Ten., *Campanula pichleri* Vis., *Euphorbia carniolica* Jacq., *Fagus sylvatica* L., *Galium rotundifolium* L., *Hieracium murorum* L., *Laserpitium siler* L., *Luzula luzulina* (Vill.) Dalla Torre & Sarnth., *Melampyrum sylvaticum* L., *Moneses uniflora* (L.) A. Gray, *Orthilia secunda* (L.) House, *Oxalis acetosella* L., *Paris quadrifolia* L., *Picea abies* (L.) Karsten, *Pinus sylvestris* L., *Prenanthes purpurea* L., *Pyrola minor* L., *Pyrola rotundifolia* L., *Ribes petraeum* Wulfen, *Rosa pendulina* L., *Senecio nemorensis* L., *Vaccinium myrtillus* L.





Šume smrče i jele iznad Lalevića dolova

### **95A0 Šume munike i molike visokih oromediteranskih planina**

Natura 2000: 95A0 High oro-Mediterranean pine forests

PAL.CLASS.: 42.7, 42.71, 42.715, 42.72, 42.722

EUNIS2007: G3.6, G3.61, G3.62

**OPIS STANIŠTA:** Tip staništa obuhvata balkanske endemične šume munike (*Pinus heldreichii*) i molike (*Pinus peuce*), rasprostranjene na Balkanu i južnoj Italiji. Munikine šume su najčešće prorijeđene, sa brojnim elementima okolnih travnjaka, razvijene na suvim i vrlo skeletnim zemljištima. Šume molike su rasprostranjene u subalpijskom pojasu visokih balkanskih planina, najčešće na silikatnim zemljištima.

Ove šume su vrlo značajne, kako sa stanovišta njihovog areala (endemične su za Balkansko poluostrvo, sa disjunkcijom munike na Apeninima), tako i zbog njihove specifične ekologije i zaštite od erozije. Iako se munika i molika ponegdje pojavljuju zajedno i grade mješovite sastojine, ipak je pravilo da one obrazuju ekološki značajno različite šume: munika uglavnom na krečnjaku, a molika na silikatu. Tako je i njihov floristički sastav značajno različit. Dok šume molike obiluju acidofilnim vrstama smrčevih šuma, njih u munikinim sastojinama po pravilu nema, jer dominiraju biljke koje rastu na bazičnoj podlozi.

**Rasprostranjenje u Crnoj Gori:** Bjelasica, Hajla, Ahmica, Maja Rusolija, Žljeb, Mokra Planina, Štedim, Sijenova, Komovi, Zeletin, Sjekirica, Čakor, Mali i Veliki rid, Koprivnik, Maja Ljubenić, Treskavica, Lazanski krši, Mali Rid, Nenova gora, Orjen, Lovćen, Rumija, Štitovo, Prekornica, Moračke planine, Hum orahovski, Planine oko Nikšića (Štitovo, Prekornica, Maganik), Pešića jezera na Bjelasici, padine Babjeg zuba i Gradišta.

**Lokaliteti na kojima je ovaj tip staništa registrovan u NP Biogradska gora:** Područje Pešića jezera.

**Prosečna reprezentativnost habitata:** A

**Česte vrste koje se javljaju u ovom tipu staništa u NP Biogradska gora:**

*Abies alba* Mill., *Betula pendula* Roth, *Euphorbia amygdaloides* L., *Fagus sylvatica* L., *Geum montanum* L., *Luzula luzulina* (Vill.) Dalla Torre & Sarnth., *Luzula sylvatica* (Huds.) Gaudin, *Oxalis acetosella* L., *Picea abies* (L.) Karsten, *Pinus heldreichii* Christ, *Pinus peuce* Grisebach, *Prenanthes purpurea* L., *Vaccinium myrtillus* L.

### 5.1.8. Mahovine

Crna Gora je od davnina privlačila pažnju brojnih istraživača koji su ostavili značajnu literaturnu građu. Među njima, mnoge je zanimala crnogorska flora, pa su u botaničkoj literaturi u značajnoj mjeri prisutni podaci o mahovinama koje su često sakupljane „uz put“, zajedno sa cvjetnicama i lišajevima. Problem je u tome što je veliki broj radova vezan za period od druge polovine XIX do prve polovine XX vijeka što ukazuje da se radi o veoma starim podacima koji nisu geopozicionirani i ne sadrže informacije koje se odnose na nazive užih lokaliteta, ponekad ni supstrate sa kojih je materijal uzorkovan i slično. Bez obzira na to ovi podaci se smatraju veoma važnim jer se na osnovu njih može zaključiti da je područje Crne Gore sa briološkog aspekta izuzetno interesantno. Na osnovu stručnih i naučnih radova objavljenih do 2020. godine, procjenjuje se da na području Crne Gore raste više od 700 vrsta mahovina. Kako pojedina područja nisu istraživana, a većina nije sistematski istražena, onda se može reći da nismo blizu konačnom broju mahovina koje su prisutne u Crnoj Gori.

NP Biogradska gora dio je područja planine Bjelasice koja se na osnovu dosadašnjih saznanja pokazala izuzetno interesantnom sa aspekta prisustva i bogastva mahovina, što se u prvom redu može objasniti raznolikošću i specifičnošću ekoloških faktora poput geološke podloge koja je u osnovi silikatna (osnovnu najveći dio Crne Gore). Zbog toga, ovo područje karakteriše prisustvo pojedinih vrsta koje su evidentirane samo na ovom području ili imaju uže rasprostranjenje u Crnoj Gori u kojoj su u najvećem procentu zastupljene krečnjačke podloge. Na obalama Biogradskog jezera, centralnog hidrografskog objekta ovog nacionalnog parka i u neposrednoj blizini izvora, potoka i rječica čije se vode slivaju ili gravitiraju ka ovom jezeru, prisutna su rijetka staništa, poput prelaznih svagnumskih tresava koje su prepoznate od strane EU kao staništa od prioriteta za zaštitu na nacionalnom i međunarodnom nivou (N2000 staništa). Ne manje važne od prelaznih, i od prioriteta za zaštitu, su i alkalne tresave na kojima su evidentirane značajne populacije higro i hidrofилnih vrsta mahovina koje zajedno sa drugim biljkama formiraju kompleksne zajednice šarolike strukture.

#### Dosadašnja istraživanja na području Bjelasice i NP Biogradska gora

Sva istraživanja mahovina koja su sprovedena na ciljnom području nisu bila sistematski organizovana i na način da se prirodnjački materijal sakuplja tokom sva četiri odnosno tri godišnja doba (ipak, zimi ovdje nije moguće obaviti terenski rad) što bi doprinijelo dobijanju potpunije slike o bogastvu i diverzitetu ove grupe biljaka. Praktično, na ovom području se ne može reći da postoje lokaliteti koji su nepristupačni i nedostupni istraživačima, ali uprkos tome sa velikog broja ne postoje briološki podaci upravo zbog neistraženosti što nikako ne umanjuje njihov potencijalni značaj i indicije da se radi o briološki interesantnim i značajnim lokalitetima.

Planina Bjelasica se pominje u ne baš velikom broju naučnih i stručnih radova u kojima su obrađivane mahovine, ali je ovom području u poslednje vrijeme dato na značaju jer je istraživano u okviru važnih nacionalnih i međunarodnih projekata kao što su: IPA, EMERALD, NATURA 2000. Na mahovine ovog područja prvi se osvrnuo ČERNJAVSKI (1937) koji je tokom florističkih istraživanja na području Bjelasice, za okolinu Biogradskog jezera naveo šest pravih mahovina. Značajno kasnije, na fitocenološku pripadnost mahovina na Bjelasici osvrnuo se LAKUŠIĆ koji je u radu iz 1966. godine, kroz prikaz vegetacije livada i pašnjaka na ovoj planini obuhvatio i mahovine. Skroman osvrt na mahovine u NP Biogradska gora dat je u dokumentu koji se bavio revizijom bazne studije "*Flora i vegetacija*" (1995), u kojem se navodi da su

dosadašnji podaci o flori mahovina na ovom području veoma oskudni i da obuhvataju svega desetak vrsta, te da mahovine imaju veoma važnu ulogu u procesima obrastanja biološki nedovoljno naseljenih prostora i da ove biljke u prašumskom rezervatu imaju posebno značajno mjesto. U ovoj studiji ukazano je na prisustvo bijelih tj. svagnumskih mahovina kroz prikaz *Narthecium scardicum* za koji je navedeno da „naseljava pretežno osjetljiva silikatna staništa na tresetištima, uz izvore i potočice gdje se javlja sa bijelim mahovinama“. U radu u kojem su prikazane makrofite u jezerima NP Biogradska gora, BLAŽENČIĆ & BLAŽENČIĆ (1994) za obalu Malog Šiškog jezera navode prisustvo „nekih mahovina“. Recentne podatke o flori mahovina za područje Bjelasice obuhvatajući djelove NP Biogradska gora dali su: ERZBERGER ET AL. (2008), DRAGIĆEVIĆ ET AL. (2012) i PAPP ET AL. (2013). U radu iz 2008. godine, ERZBERGER i saradnice DRAGIĆEVIĆ i PAPP, predstavljaju 18 vrsta (jetrenjače i prave mahovine) koje su sakupljene na šest lokaliteta na Bjelasici i predstavljaju nove nalaze za floru mahovina Crne Gore (ERZBERGER ET AL., 2008). Četiri godine kasnije, isti autori u radu o rasprostranjenju *Buxbaumia viridis*, mahovine zaštićene nacionalnom i međunarodnom legislativom, obuhvataju i područje Bjelasice (DRAGIĆEVIĆ ET AL., 2012). Najobuhvatniji prikaz flore mahovina planine Bjelasice isti autori dali su u radu iz 2013. godine u kojem su naveli 318 taksona (84 jetrenjače i 234 prave mahovine), od čega su 23 taksona novi za crnogorsku briofloru, a 8 vrsta se nalazilo u Crvenoj knjizi mahovina Evrope (PAPP ET AL., 2013). Posljednji publikovani podatak sa područja Bjelasice objavili su ALEGRO I SARADNICI (2019) koji za brdo Gradac, na lokalitetu iskopina srednjevjekovnog grada Brskovo, navode vrstu *Nyholmia gymnostoma* koja se po prvi put pominje za floru mahovina Crne Gore. Tabela 9 sadrži spisak taksona koji su registrovani na području Bjelasice, sa statusima na nacionalnom i međunarodnom nivou.

Tabela 9. Spisak mahovina koje su registrovane na području Bjelasice.

Latinsko ime taksona	Nacionalni status zaštite	Međunarodni status zaštite	Važnost područja za vrstu
	(* - zaštićena zakonom u Crnoj Gori) (** - prisutna u Crvenoj listi SCG)	(+ - prisutna na Bernskoj i/ili Habitat Direktivama) (++ - prisutna u Crvenoj listi mahovina Evrope)	(V - velika, jedan/dva recentna nalaza u Crnoj Gori)

#### JETRENJAČE

<i>Anastrophyllum minutum</i> (Schreb.) R. M. Schust.			V
<i>Anthelia juratzkana</i> (Limpr.) Trevis.			V
<i>Apometzgeria pubescens</i> (Schränk) Kuwah.			
<i>Athalamia hyalina</i> (Sommerf.) S. Hatt.			
<i>Barbilophozia barbata</i> (Schreb.) Loeske			
<i>Barbilophozia hatcheri</i> (A. Evans) Loeske	** (LR)		
<i>Barbilophozia lycopodioides</i> (Wallr.) Loeske			

<i>Calypogeia azurea</i> Stotler et Crotz			V
<i>Calypogeia muelleriana</i> (Schiffn.) Müll.Frib.			V
<i>Calypogeia suecica</i> (Arnell & J. Perss.) Müll.Frib.			
<i>Cephalozia bicuspidata</i> (L.) Dumort.			
<i>Cephalozia catenulata</i> (Huebener) Lindb.			V
<i>Cephalozia connivens</i> (Dicks.) Lindb.			
<i>Cephaloziella divaricata</i> (Sm.) Schiffn.			
<i>Cephaloziella rubella</i> (Nees) Warnst.			V
<i>Chiloscyphus pallescens</i> (Ehrh. ex Hoffm.) Dumort.			
<i>Chiloscyphus polyanthus</i> (L.) Corda			
<i>Cololejeunea calcarea</i> (Lib.) Schiffn.			
<i>Conocephalum salebrosum</i> Szweykowski, Buczkowska & Odrzykoski			
<i>Diplophyllum albicans</i> (L.) Dumort.			V
<i>Diplophyllum taxifolium</i> (Wahlenb.) Dumort.			V
<i>Frullania dilatata</i> (L.) Dumort.			
<i>Frullania tamarisci</i> (L.) Dumort.			
<i>Gymnomitrium concinnatum</i> (Lightf.) Corda			V
<i>Harpanthus scutatus</i> (F. Weber & D. Mohr) Spruce			V
<i>Jamesoniella autumnalis</i> (DC.) Steph.			
<i>Jungermannia confertissima</i> Nees			
<i>Jungermannia gracillima</i> Sm.			
<i>Jungermannia hyalina</i> Lyell			
<i>Jungermannia sphaerocarpa</i> Hook.			V
<i>Leiocolea bantriensis</i> (Hook.) Jörg.			
<i>Leiocolea collaris</i> (Nees) Schljakov	** (VU)		
<i>Leiocolea heterocolpos</i> (Hartm.) H. Buch	** (VU)		
<i>Lejeunea cavifolia</i> (Ehrh.) Lindb.			
<i>Lepidozia reptans</i> (L.) Dumort.			

<b>Lophocolea heterophylla</b> (Schrad.) Dumort.			
<b>Lophocolea minor</b> Nees			
<b>Lophozia ascendens</b> (Warnst.) R. M. Schust.	*		
<b>Lophozia excisa</b> (Dicks.) Dumort.			
<b>Lophozia incisa</b> (Schrad.) Dumort.			
<b>Lophozia longidens</b> (Lindb.) Macoun			
<b>Lophozia longiflora</b> (Nees) Schiffn.			
<b>Lophozia obtusa</b> (Lindb.) A. Evans			
<b>Lophozia opacifolia</b> Culm. ex Meyl.			V
<b>Lophozia sudetica</b> (Nees ex Huebener) Grolle			
<b>Lophozia ventricosa</b> (Dicks.) Dumort.			
<b>Lophozia wenzelii</b> (Nees) Steph.			
<b>Mannia androgyna</b> (L.) A. Evans	** (CR)		
<b>Marchantia polymorpha</b> L. subsp. <b>montivagans</b> Bisch. & Boisselier			
<b>Marsupella funckii</b> (F. Weber & D. Mohr) Dumort.			
<b>Marsupella sphacelata</b> (Gieseke ex Lindenb.) Dumort.			V
<b>Metzgeria conjugata</b> Lindb.			
<b>Metzgeria furcata</b> (L.) Dumort.			
<b>Nardia scalaris</b> Gray			
<b>Nowellia curvifolia</b> (Dicks.) Mitt.	** (VU)		
<b>Pedinophyllum interruptum</b> (Nees) Kaal.			
<b>Pellia endiviifolia</b> (Dicks.) Dumort.			
<b>Pellia neesiana</b> (Gottsche) Limpr.			
<b>Plagiochila asplenioides</b> (L.) Dumort.			
<b>Plagiochila porelloides</b> (Torrey ex Nees) Lindenb.			
<b>Porella baueri</b> (Schiffn.) C. E. O. Jensen			
<b>Porella cordaeana</b> (Huebener) Mohr			
<b>Porella platyphylla</b> (L.) Pfeiff.			
<b>Preissia quadrata</b> (Scop.) Nees			

<i>Ptilidium pulcherrimum</i> (Weber) Vain.			
<i>Radula complanata</i> (L.) Dumort.			
<i>Radula</i> cf. <i>lindenbergiana</i> Gottsche ex C. Hartm.			
<i>Reboulia hemisphaerica</i> (L.) Raddi			
<i>Riccardia palmata</i> (Hedw.) Carruth.			
<i>Riccia sorocarpa</i> Bisch.			
<i>Scapania aequiloba</i> (Schwägr.) Dumort.			
<i>Scapania aspera</i> M. Bernet & Bernet			
<i>Scapania compacta</i> (A. Roth) Dumort.			
<i>Scapania irrigua</i> (Nees) Nees			
<i>Scapania nemorea</i> (L.) Grolle			
<i>Scapania mucronata</i> H. Buch			V
<i>Scapania scandica</i> (Arnell & H. Buch) Macvicar			V
<i>Scapania praetervisa</i> Meyl.			V
<i>Scapania umbrosa</i> (Schrad.) Dumort.			
<i>Scapania undulata</i> (L.) Dumort.			
<i>Tritomaria exsecta</i> (Schmidel) Loeske			
<i>Tritomaria quinquedentata</i> (Huds.) H. Buch			V

#### PRAVE MAHOVINE

Latinsko ime taksona	Nacionalni status zaštite	Međunarodni status zaštite	Važnost područja za vrstu
	(* - zaštićena zakonom u Crnoj Gori) (** - prisutna u Crvenoj listi Srbije i Crne Gore)	(+ - prisutna na Bernskoj i/ili Habitat Direktivama) (++ - prisutna u Crvenoj listi mahovina Evrope)	V - velika, jedan ili dva recentna nalaza u Crnoj Gori
<i>Abietinella abietina</i> (Hedw.) M. Fleisch.			
<i>Amphidium mougeotii</i> (Schimp.) Schimp.			V
<i>Andreaea rupestris</i> Hedw.			V



<b>Anomodon attenuatus</b> (Hedw.) Huebener			
<b>Anomodon longifolius</b> (Schleich. ex Brid.) Hartm.	** (DD)		V
<b>Anomodon viticulosus</b> (Hedw.) Hook. & Taylor			
<b>Antitrichia curtipendula</b> (Hedw.) Brid.			
<b>Atrichum undulatum</b> (Hedw.) P. Beauv.			
<b>Aulacomnium palustre</b> (Hedw.) Schwägr.			
<b>Barbula unguiculata</b> Hedw.			
<b>Bartramia halleriana</b> Hedw.			
<b>Bartramia ithyphylla</b> Brid.			
<b>Brachytheciastrum velutinum</b> (Hedw.) Ignatov & Huttunen			
<b>Brachythecium albicans</b> (Hedw.) Schimp.			
<b>Brachythecium geheebi</b> Milde	*, ** (LR)	++ (VU)	
<b>Brachythecium glareosum</b> (Bruch ex Spruce) Schimp.			
<b>Brachythecium rivulare</b> Schimp.			
<b>Brachythecium rutabulum</b> (Hedw.) Schimp.			
<b>Brachythecium salebrosum</b> (Hoffm. ex F. Weber & D. Mohr) Schimp.			
<b>Brachythecium tommasinii</b> (Sendtn. ex Boulay) Ignatov & Huttunen			
<b>Bryoerythrophyllum recurvirostrum</b> (Hedw.) P. C. Chen			
<b>Bryum argenteum</b> Hedw.			
<b>Bryum caespiticium</b> Hedw.			
<b>Bryum capillare</b> Hedw.			
<b>Bryum elegans</b> Nees			
<b>Bryum moravicum</b> Podp.			
<b>Bryum pallens</b> Sw. ex anon.			
<b>Bryum pallescens</b> Schleich. ex Schwägr.			
<b>Bryum pseudotriquetrum</b> (Hedw.) P. Gaertn. et al.			

<i>Bryum rubens</i> Mitt.			V
<i>Bryum schleicheri</i> DC.			
<i>Buxbaumia viridis</i> (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl.	*, ** (CR)	+	
<i>Calliergonella cuspidata</i> (Hedw.) Loeske			
<i>Campyliadelphus chrysophyllus</i> (Brid.) R. S. Chopra	*		
<i>Campylium protensum</i> (Brid.) Kindb.			
<i>Campylium stellatum</i> (Hedw.) Lange & C. E. O. Jensen			
<i>Campylophyllum halleri</i> (Hedw.) M. Fleisch.			
<i>Ceratodon purpureus</i> (Hedw.) Brid.			
<i>Cinclidotus aquaticus</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.			
<i>Cinclidotus fontinaloides</i> (Hedw.) P. Beauv.			
<i>Cirriphyllum crassinervium</i> (Taylor) Loeske & M. Fleisch.			
<i>Cirriphyllum piliferum</i> (Hedw.) Grout			
<i>Climacium dendroides</i> (Hedw.) F. Weber & D. Mohr			
<i>Cratoneuron filicinum</i> (Hedw.) Spruce			
<i>Ctenidium molluscum</i> (Hedw.) Mitt.			
<i>Dichodontium palustre</i> (Dicks.) M. Stech			V
<i>Dichodontium pellucidum</i> (Hedw.) Schimp.			
<i>Dicranella heteromalla</i> (Hedw.) Schimp.			
<i>Dicranella varia</i> (Hedw.) Schimp.			
<i>Dicranoweisia crispula</i> (Hedw.) Milde			
<i>Dicranum scoparium</i> Hedw.			
<i>Dicranum spadiceum</i> J. E. Zetterst.			
<i>Dicranum tauricum</i> Sapjegin			
<i>Didymodon fallax</i> (Hedw.) R. H. Zander			
<i>Didymodon rigidulus</i> Hedw.			

<i>Diphyscium foliosum</i> (Hedw.) D. Mohr	** (LR)		
<i>Distichium capillaceum</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.			
<i>Ditrichum flexicaule</i> (Schwägr.) Hampe			
<i>Ditrichum gracile</i> (Mitt.) Kuntze			
<i>Ditrichum heteromallum</i> (Hedw.) E. Britton			
<i>Ditrichum pusillum</i> (Hedw.) Hampe	** (LR)		
<i>Encalypta alpina</i> Sm.	** (LR)		
<i>Encalypta ciliata</i> Hedw.	** (VU)		
<i>Encalypta microstoma</i> Bals.-Criv. & De Not.			V
<i>Encalypta raptocarpa</i> Schwägr.			
<i>Encalypta streptocarpa</i> Hedw.			
<i>Encalypta vulgaris</i> Hedw.			
<i>Eurhynchiastrum pulchellum</i> (Hedw.) Ignatov & Huttunen var. <i>diversifolium</i> (Schimp.) Ochyra & Żarnowiec			
<i>Eurhynchium angustirete</i> (Broth.) T. J. Kop.			
<i>Fissidens bryoides</i> Hedw.			
<i>Fissidens dubius</i> P. Beauv.			
<i>Fissidens taxifolius</i> Hedw.			
<i>Fontinalis antipyretica</i> Hedw.	** (LR)		
<i>Funaria hygrometrica</i> Hedw.			
<i>Grimmia alpestris</i> (F. Weber & D. Mohr) Schleich.			
<i>Grimmia anomala</i> Hampe ex Schimp.			V
<i>Grimmia caespiticia</i> (Brid.) Jur.	*, ** (VU)		
<i>Grimmia decipiens</i> (Schultz) Lindb.			
<i>Grimmia funalis</i> (Schwägr.) Bruch & Schimp.			V
<i>Grimmia hartmannii</i> Schimp.			
<i>Grimmia montana</i> Bruch & Schimp.			V
<i>Grimmia muehlenbeckii</i> Schimp.			
<i>Grimmia ovalis</i> (Hedw.) Lindb.			V
<i>Grimmia ramondii</i> (Lam. & DC.)			

Margad.			
<i>Grimmia sessitana</i> De Not.			V
<i>Grimmia torquata</i> Drumm.			V
<i>Hedwigia ciliata</i> (Hedw.) P. Beauv. var. <i>leucophaea</i> Bruch & Schimp.			V
<i>Herzogiella seligeri</i> (Brid.) Z. Iwats.			
<i>Heterocladium dimorphum</i> (Brid.) Schimp.			
<i>Homalia trichomanoides</i> (Hedw.) Brid.			V
<i>Homalothecium lutescens</i> (Hedw.) H. Rob.			
<i>Homalothecium philippeanum</i> (Spruce) Schimp.			
<i>Homalothecium sericeum</i> (Hedw.) Schimp.			
<i>Homomallium incurvatum</i> (Schrad. ex Brid.) Loeske			
<i>Hygrohypnum duriusculum</i> (De Not.) D. W. Jamieson			V
<i>Hygrohypnum luridum</i> (Hedw.) Jenn.			
<i>Hylocomium splendens</i> (Hedw.) Schimp.			
<i>Hypnum andoi</i> A. J. E. Sm.			V
<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw.			
<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. var. <i>lacunosum</i> Brid.			
<i>Isothecium alopecuroides</i> (Lam. ex Dubois) Isov.			
<i>Isothecium alopecuroides</i> (Lam. ex Dubois) Isov. var. <i>robustum</i> (Schimp.) Düll			V
<i>Kieria starkei</i> (F. Weber & D. Mohr) I. Hagen			V
<i>Leptodon smithii</i> (Hedw.) F. Weber & D. Mohr			
<i>Lescuraea saxicola</i> (Schimp.) Molendo			
<i>Leucodon sciuroides</i> (Hedw.) Schwägr.			
<i>Mnium lycopodioides</i> Schwägr.			
<i>Mnium marginatum</i> (Dicks.) P. Beauv.			
<i>Mnium spinosum</i> (Voit) Schwägr.			

<b>Mnium spinulosum</b> Bruch & Schimp.			
<b>Mnium stellare</b> Hedw.			
<b>Mnium thomsonii</b> Schimp.			
<b>Myurella julacea</b> (Schwägr.) Schimp.	** (LR)		
<b>Neckera besserii</b> (Lobarz.) Jur.			
<b>Neckera complanata</b> (Hedw.) Huebener			
<b>Neckera crispa</b> Hedw.			
<b>Neckera menziesii</b> Drumm.			
<b>Neckera pumila</b> Hedw.	** (DD)		
<b>Nyholmiella gymnostoma</b> (Bruch ex Brid.) Holmen & Warncke			V
<b>Orthothecium intricatum</b> (Hartm.) Schimp.			
<b>Orthotrichum cupulatum</b> Hoffm. ex Brid.			
<b>Orthotrichum cupulatum</b> Hoffm. ex Brid. var. <b>riparium</b> Huebener			
<b>Orthotrichum lyellii</b> Hook. & Taylor			
<b>Orthotrichum pallens</b> Bruch ex Brid.			
<b>Orthotrichum pumilum</b> Sw. ex anon.			
<b>Orthotrichum rupestre</b> Schleich. ex Schwägr.			
<b>Orthotrichum speciosum</b> Nees			
<b>Orthotrichum stramineum</b> Hornsch. ex Brid.			
<b>Orthotrichum striatum</b> Hedw.			
<b>Oxystegus tenuirostris</b> (Hook. & Taylor) A. J. E. Sm.			
<b>Palustriella commutata</b> (Hedw.) Ochyra			
<b>Palustriella decipiens</b> (De Not.) Ochyra			
<b>Palustriella falcata</b> (Brid.) Hedenäs			
<b>Paraleucobryum longifolium</b> (Hedw.) Loeske			V
<b>Paraleucobryum sauteri</b> (Bruch & Schimp.) Loeske	*, ** (VU)	++ (NT)	
<b>Philonotis caespitosa</b> Jur.	** (DD)		
<b>Philonotis calcarea</b> (Bruch & Schimp.) Schimp.		++ (NT)	

<i>Philonotis fontana</i> (Hedw.) Brid.			
<i>Philonotis marchica</i> (Hedw.) Brid.		++ (EN)	
<i>Philonotis seriata</i> Mitt.			
<i>Philonotis tomentella</i> Molendo			
<i>Plagiobryum zierii</i> (Hedw.) Lindb.	** (LR)		
<i>Plagiomnium affine</i> (Blandow ex Funck) T. J. Kop.			
<i>Plagiomnium cuspidatum</i> (Hedw.) T. J. Kop.			
<i>Plagiomnium elatum</i> (Bruch & Schimp.) T. J. Kop.			
<i>Plagiomnium rostratum</i> (Schrud.) T. J. Kop.			
<i>Plagiomnium undulatum</i> (Hedw.) T. J. Kop.			
<i>Plagiopus oederianus</i> (Sw.) H. A. Crum & L. E. Anderson			
<i>Plagiothecium cavifolium</i> (Brid.) Z. Iwats.			
<i>Plagiothecium denticulatum</i> (Hedw.) Schimp. var. <i>denticulatum</i>			V
<i>Plagiothecium denticulatum</i> (Hedw.) Schimp. var. <i>undulatum</i> R. Ruthe ex Geh.			V
<i>Plagiothecium platyphyllum</i> Mönk.			
<i>Plagiothecium succulentum</i> (Wilson) Lindb.			V
<i>Plasteurhynchium striatulum</i> (Spruce) M. Fleisch.			
<i>Platydictya jungermannioides</i> (Brid.) H. A. Crum			
<i>Platyhypnidium riparioides</i> (Hedw.) Dixon			
<i>Pleurozium schreberi</i> (Willd. ex Brid.) Mitt.			
<i>Pogonatum aloides</i> (Hedw.) P. Beauv.			
<i>Pogonatum urnigerum</i> (Hedw.) P. Beauv.			
<i>Pohlia andalusica</i> (Höhn.) Broth.			
<i>Pohlia cruda</i> (Hedw.) Lindb.			
<i>Pohlia melanodon</i> (Brid.) A. J. Shaw			
<i>Pohlia wahlenbergii</i>			



(F. Weber & D. Mohr) A. L. Andrews			
<b>Polytrichum</b> sp.		-	
<b>Polytrichastrum alpinum</b> (Hedw.) G. L. Sm.			
<b>Polytrichum commune</b> Hedw. var. <b>commune</b>			V
<b>Polytrichum commune</b> Hedw. var. <b>perigoniale</b> (Michx.) Hampe			
<b>Polytrichastrum formosum</b> (Hedw.) G. L. Sm.			
<b>Polytrichum juniperinum</b> Hedw.			
<b>Polytrichum piliferum</b> Hedw.			
<b>Pseudoleskea incurvata</b> (Hedw.) Loeske			
<b>Pseudoleskea patens</b> (Lindb.) Kindb.			
<b>Pseudoleskea radicata</b> (Mitt.) Macoun & Kindb.			
<b>Pseudoleskea saviana</b> (De Not.) Latzel	*, ** (VU)		
<b>Pseudoleskeella catenulata</b> (Brid. ex Schrad.) Kindb.			
<b>Pseudoleskeella nervosa</b> (Brid.) Nyholm			
<b>Pseudotaxiphyllum elegans</b> (Brid.) Z. Iwats			V
<b>Pterigynandrum filiforme</b> Hedw.			V
<b>Ptychodium plicatum</b> (Schleich. ex F. Weber & D. Mohr) Schimp.			V
<b>Racomitrium aciculare</b> (Hedw.) Brid.			
<b>Racomitrium affine</b> (F. Weber & D. Mohr) Lindb.			V
<b>Racomitrium aquaticum</b> (Brid. ex Schrad.) Brid.			V
<b>Racomitrium canescens</b> (Hedw.) Brid.			
<b>Racomitrium elongatum</b> Ehrh. ex Frisvoll	** (DD)		
<b>Racomitrium lanuginosum</b> (Hedw.) Brid.			V
<b>Racomitrium sudeticum</b> (Funck) Bruch & Schimp.			
<b>Rhizomnium punctatum</b> (Hedw.) T. J. Kop.			
<b>Rhytidiadelphus loreus</b> (Hedw.) Warnst.			

<b><i>Rhytidiadelphus squarrosus</i></b> (Hedw.) Warnst.			
<b><i>Rhytidiadelphus triquetrus</i></b> (Hedw.) Warnst.			
<b><i>Rhytidium rugosum</i></b> (Hedw.) Kindb.			
<b><i>Saelania glaucescens</i></b> (Hedw.) Broth.			
<b><i>Sanionia uncinata</i></b> (Hedw.) Loeske			
<b><i>Schistidium agassizii</i></b> Sull. & Lesq.	** (VU)		V
<b><i>Schistidium apocarpum</i></b> (Hedw.) Bruch & Schimp.			
<b><i>Schistidium brunnescens</i></b> Hedw. subsp. <b><i>brunnescens</i></b>			
<b><i>Schistidium brunnescens</i></b> Hedw. subsp. <b><i>griseum</i></b>			
<b><i>Schistidium confertum</i></b> (Funck) Bruch & Schimp.			
<b><i>Schistidium crassipilum</i></b> H. H. Blom			
<b><i>Schistidium dupretii</i></b> (Thér.) W. A. Weber			
<b><i>Schistidium elegantulum</i></b> H. H. Blom			
<b><i>Schistidium papillosum</i></b> Culm.			V
<b><i>Schistidium pruinatum</i></b> (Wilson ex Schimp.) G. Roth			V
<b><i>Schistidium rivulare</i></b> (Brid.) Podp.	** (CR)		V
<b><i>Schistidium robustum</i></b> (Nees & Hornsch.) H. H. Blom			
<b><i>Schistidium umbrosum</i></b> (J. E. Zetterst.) H. H. Blom			V
<b><i>Sciuro-hypnum flotowianum</i></b> (Sendtn.) Ignatov & Huttunen			V
<b><i>Sciuro-hypnum populeum</i></b> (Hedw.) Ignatov & Huttunen			
<b><i>Scorpidium cossonii</i></b> (Schimp.) Hedenäs			
<b><i>Scorpidium revolvens</i></b> (Sw. ex anon.) Rubers			V
<b><i>Sphagnum capillifolium</i></b> (Ehrh.) Hedw.	** (VU)		V
<b><i>Sphagnum contortum</i></b> Schultz	** (VU)		V
<b><i>Sphagnum russowii</i></b> Warnst.	** (VU)		V
<b><i>Sphagnum squarrosum</i></b> Crome	** (VU)		V
<b><i>Sphagnum teres</i></b> (Schimp.) Lngstr.	** (VU)		V

<i>Syntrichia norvegica</i> F. Weber	** (LR)		
<i>Syntrichia ruralis</i> (Hedw.) F. Weber & D. Mohr			
<i>Syntrichia virescens</i> (De Not.) Ochyra			
<i>Tetraphis pellucida</i> Hedw.	** (VU)		
<i>Thamnobryum alopecurum</i> (Hedw.) Gangulee			
<i>Thuidium assimile</i> (Mitt.) A. Jaeger			
<i>Timmia austriaca</i> Hedw.			
<i>Tortella fragilis</i> (Hook. & Wilson) Limpr.			
<i>Tortella tortuosa</i> (Hedw.) Limpr.			
<i>Tortula hoppeana</i> (Schultz) Ochyra			
<i>Tortula muralis</i> Hedw.			
<i>Tortula schimperi</i> M. J. Cano, O. Werner & J. Guerra			
<i>Tortula subulata</i> Hedw.			
<i>Trichodon cylindricus</i> (Hedw.) Schimp.			
<i>Ulota bruchii</i> Hornsch. ex Brid.			V
<i>Ulota crispa</i> (Hedw.) Brid.	*		
<i>Warnstorfia exannulata</i> (Schimp.) Loeske			
<i>Weissia controversa</i> Hedw.			
<i>Weissia controversa</i> Hedw. var. <i>crispata</i> (Nees & Hornsch.) Nyholm			
<i>Zygodon rupestris</i> Schimp. ex Lorentz			

Vrste koje su evidentirane na području Bjelasice, a nalaze se u Crvenoj listi mahovina Srbije i Crne Gore su: *Barbilophozia hatcheri* (A. Evans) Loeske, *Leiocolea collaris* (Nees) Schljakov, *Leiocolea heterocolpos* (Hartm.) H. Buch, *Mannia androgyna* (L.) A. Evans, *Nowellia curvifolia* (Dicks.) Mitt. (jetrenjače), *Anomodon longifolius* Schleich. ex Brid.) Hartm., *Brachythecium geheebi* Milde, *Buxbaumia viridis* (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl., *Diphyscium foliosum* (Hedw.) D. Mohr, *Ditrichum pusillum* (Hedw.) Hampe, *Encalypta alpina* Sm., *Encalypta ciliata* Hedw., *Fontinalis antipyretica* Hedw., *Grimmia caespiticia* (Brid.) Jur., *Myurella julacea* (Schwägr.) Schimp., *Neckera pumila* Hedw., *Paraleucobryum sauteri* (Bruch & Schimp.) Loeske, *Plagiobryum zierii* (Hedw.) Lindb., *Pseudoleskea saviana* (De Not.) Latzel, *Racomitrium elongatum* Ehrh. ex Frisvoll, *Schistidium agassizii* Sull. & Lesq., *Schistidium rivulare* (Brid.) Podp., *Sphagnum capillifolium* (Ehrh.) Hedw., *Sphagnum contortum* Schultz, *Sphagnum russowii* Warnst., *Sphagnum squarrosum* Crome, *Sphagnum teres* (Schimp.) Lngstr., *Syntrichia norvegica* F. Weber, *Tetraphis pellucida* Hedw. (prave mahovine).

Po prvi put su Rješenjem iz 2006. godine mahovine zaštićene u Crnoj Gori. Na Bjelasici su evidentirane sljedeće zaštićene vrste: *Lophozia ascendens* (Warnst.) R. M. Schust. (jetrenjača), *Brachythecium geheebi* Milde, *Buxbaumia viridis* (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl., *Campyliadelphus chrysophyllus* (Brid.) R. S. Chopra, *Grimmia caespiticia* (Brid.) Jur., *Paraleucobryum sauteri* (Bruch & Schimp.) Loeske, *Pseudoleskea saviana* (De Not.) Latzel, *Ulota crispa* (Hedw.) Brid. (prave mahovine). U Crvenoj listi mahovina Evrope sa statusom ugroženosti, nalaze se sledeće vrste: *Brachythecium geheebi* Milde (VU), *Paraleucobryum sauteri* (Bruch & Schimp.) Loeske (NT), *Philonotis calcarea* (Bruch & Schimp.) Schimp. (NT), *Philonotis marchica* (Hedw.) Brid. (EN).

Za 60 taksona područje Bjelasice je od značaja zato što su isti, do sada, registrovani samo ovdje odnosno na još jednom lokalitetu u Crnoj Gori (Tabela 9).

### **Mahovine sa aneksa Direktive o staništima**

Na području Bjelasice od vrsta sa Aneksa II Habitat Direktive, identifikovana je *Buxbaumia viridis* (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl.

***Buxbaumia viridis* (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl., Green Schield-moss** je borealno-montanska vrsta koja raste na trulim deblima, panjevima u stalno vlažnim šumama, zaklonjenim ili zasenčenim mestima, rijetko na kiselom zemljištu bogatom humusom. Tokom većeg dijela godine ova mahovina živi kao protonema u supstratu (najčešće trula debla, panjevi) i obično se prepoznaje tek kada formira sporofite koji se mogu naći pojedinačno ili u grupama (Slika 14).

Dosadašnja istraživanja pokazuju da *Buxbaumia viridis* (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl. raste u sjevernom dijelu Crne Gore, na nadmorskim visinama iznad 1000 metara. Južna granica rasprostranjenja ove vrste u našoj zemlji spaja planine: Prokletije, Komove, Bjelasicu, Sinjajevinu i Vojnik (nepublikovani podatak). Na Crvenoj listi mahovina Evrope (2019) ova vrsta se ne smatra više ugroženom (LC).



Slika 14. Sporofiti *Buxbaumia viridis* na trulom panju (foto: S. Dragičević)

U flori Crne Gore, ova vrsta se prvi put pominje 1964. godine, a podatak se odnosi na područje Durmitora (MARTINČIĆ, 1964). Poslije više od 30 godina, za isto područje, navode je KÜRSCHNER & PAROLLY (1997). Rasprostranjenje ove vrste znatno je šire od područja Durmitora - ove podatke, koji su ujedno i prvi za prisustvo *Buxbaumia viridis* (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl. za područje Bjelasice, publikovali su DRAGIČEVIĆ ET AL. (2012) i PAPP ET AL. (2013). Za područje Bjelasice, u ovim radovima

navedeni su sledeći lokaliteti: okolina potoka Svinjača i Biogradsko jezero (ista grupa autora objavila je oba rada).

Lokaliteti na kojima je ova vrsta registrovana tokom istraživanja koja su sprovedena u okviru projekta identifikacije Natura 2000 staništa i vrsta u Crnoj Gori, zajedno sa literaturnim podacima, su: Mojkovac, Bjelojevići (N 42.9347917, E 19.6104716, 1007 mnv.; osim predmetne lokacije, od značaja je cjelokupan šumski pojas prema Laništima), Berane, šuma bukve i molike, iznad rijeke Jezerštice blizu puta koji vodi od Jelovice ka Pešića rupama (N 42.8540187, E 19.7110129, 1565 mnv.), Berane, obala rječice Jelovice (N 42.8257853, E 19.6841643, 1404 mnv.), Kolašin, Jezerine (N 42.8291151, E 19.6287267, 1455 mnv.; 42°49'49,5" N, 19°37'06,7" E, 1360 mnv.), Kolašin, okolina Biogradskog jezera (N 42.8944977, E 19.5984749, 1035 mnv.; 42°54'02,6" N, 19°35'45,6" E, 1100 mnv.; N 42.8965188, E 19.59951, 1112 mnv.; N 42.896381, E 19.599094, 1171 mnv.; N 42.8969361, E 19.6013394, 1177 mnv.; N 42.8964656, E 19.5994235, 1203 mnv.; N 42.8975363, E 19.5996102, 1368 mnv.), Kolašin, iznad Biogradskog jezera, prečica ka Dolovima i putem ka Dolovima Lalevića (N 42.9009079, E 19.6049003, 1319 mnv.; N 42.8994234, E 19.608201, 1305 mnv.; N 42.8971492, E 19.6132502, 1393 mnv.; N 42.8972434, E 19.6123084, 1432 mnv.; N 42.8983434, E 19.6159307, 1567 mnv.; N 42.9002842, E 19.6182175, 1670 mnv.), Kolašin, prema Bendovcu u mješovitoj šumi sa dominacijom planinskog javora i jele (N 42.8955558, E 19.6266358, 1841 mnv.).

Sve navedene lokacije na kojima je ova vrsta zabilježena su „najbolje lokacije“ i sve su podjednako značajne kao i prašuma u okolini Biogradskog jezera gdje su pronađene najbrojnije populacije ove vrste. Ova vrsta se u Crvenoj knjizi mahovina Evrope (1995) smatrala ranjivom vrstom, a kritično ugroženom prema Crvenoj listi mahovina Srbije i Crne Gore. Zakonom je zaštićena u Crnoj Gori. Ugrožena je sječom šume i izvlačenjem drveta, a njen opstanak je uvijek upitan usled fragmentirane distribucije i malobrojnih populacija zbog toga su svi navedeni lokaliteti od značaja za njeno očuvanje.

- Svi svagnumi identifikovani na području Bjelasice: *Sphagnum capillifolium* (Ehrh.) Hedw., *Sphagnum contortum* Schultz, *Sphagnum russowii* Warnst., *Sphagnum squarrosum* Crome, *Sphagnum teres* (Schimp.) Lngstr.), nalaze se na Aneksu V Habitat Direktive.

Mahovine roda *Sphagnum* L. (svagnumske ili bijele mahovine) su tresetnice registrovane u alpskom biogeografskom regionu, na visinama iznad 1000 m. Prvi put ih u literaturi pominje Vilotije Blečić, 1964. godine, za Prokletije. Kasnije, svagnumi su pronađeni na: Durmitoru, Visitoru, Bjelasici, Hajli, a skorije i na Sinjajevini (na Semolju). Značaj ovih vrsta ogleda se u definisanju prelaznih tresava, staništa od značaja EU, a koja se po Katalogu tipova staništa od interesa za EU u Crnoj Gori (2019) navode za: Bjelasicu, Prokletije, Hajlu, Ahmicu, Štedim i Durmitor. U Crnoj Gori je do danas registrovano 19 vrsta svagnumskih mahovina.

#### **Mahovine i staništa od značaja za EU prisutna na Bjelasici**

Od 2017. godine na području Bjelasice, u okviru projekta NATURA 2000 realizuju se briološka istraživanja čiji rezultati pokazuju da su na ovom prostoru, osim vrsta, prisutna i staništa u od interesa za zaštitu na nacionalnom i međunarodnom nivou, u kojima su mahovine identifikatori i/ili edifikatorske vrste. To su: alkalne tresave (Natura 2000: 7230 *Alkaline fens*) i prelazne tresave (Natura 2000: 7140 *Transition mires and quaking bogs*). Silikatne stijene na Bjelasici staništa mahovina koje su prisutne na Crvenoj listi mahovina Evrope, u Crvenoj knjizi mahovina Evrope i zakonom su zaštićene u Crnoj Gori. Silikatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom su N2000 staništa.

#### **Prelazne tresave sa svagnumskim mahovinama na Bjelasici**

Svagnumska tresetišta su rijetka i jedinstvena staništa koja se nalaze u planinskim područjima na sjeveru naše zemlje. Na njima je prisutna specifična hidrofilna flora i vegetacija razvijena u uslovima

male količine hranjivih materija, velike vlažnosti, niskih temperatura i nedostatka kiseonika. Na ovakvim staništima, usled usporenog razlaganja organskih materija, dolazi do nagomilavanja biljnog materijala, odnosno organske mase koja se naziva treset. Osnovnu komponentu treseta čine uginuli djelovi mahovina tresetnica naročito vrsta roda *Sphagnum*.

Svagnumska tresetišta su rijetka staništa u Crnoj Gori. Bez sumnje, nekada su zauzimala znatno veće prostore, pa su današnje površine samo ostaci većih areala, koji su nestali djelovanjem različitih prirodnih i antropogenih faktora. IUCN kategorizacija svrstava svagnumska tresetišta u fragilne ili veoma osjetljive ekosisteme što znači da i najmanja promjena biotičkih i abiotičkih faktora može dovesti do velikih promjena ili čak njihovog nestanka. Tresetišta su centri biodiverziteta, pa je njihovo očuvanje obaveza svih zemalja potpisnica Deklaracije u Rio de Janeiru, 1992.godine. Ramsarska konvencija prepoznaje tresetišta kao najranjivije i najugroženije tipove vlažnih staništa, pa apeluje na sprovođenje urgentnih mjera aktivne zaštite radi očuvanja. Zbog velike osjetljivosti na promjene ova staništa se smanjuju i nestaju. Iz tih razloga smatraju se veoma ugroženim, pa su proglašena od značaja za Evropsku uniju time što se nalaze na Habitat Direktivi, a sve vrste roda *Sphagnum* L. na njenom Aneksu V. U Crnoj Gori, svagnumska tresetišta prisutna su na: Durmitoru (Barnom jezeru), Semolju, Hajli, Bjelasici, Visitoru i Prokletijama. U Crvenoj listi mahovina Srbije i Crne Gore, svi svagnumi smatraju se ranjivim vrstama. U Crnoj Gori, svagnumske mahovine nisu zakonom zaštićene (prije nekoliko godina inicijativa je pokrenuta kod Agencije za zaštitu prirode i životne sredine).

Sva staništa na kojima su registrovane mahovine roda *Sphagnum*, na Bjelasici spadaju u prelazne tresave (N2000: 7140 *Transition mires and quaking bogs*). To su sledeće lokacije: okolina Pešića jezera (N 42.8541558, E 19.6875146, 1877 mnv.; N 42.8528935, E 19.6867621, 1878 mnv.; N 42.8528417, E 19.6868267, 1835 mnv.), Pešića rupe (N 42.8608278, E 19.6998066, 1807 mnv.), iznad Malog Ursulovačkog jezera (N 42.8742953, E 19.6878027, 1849 mnv.; 42°52'31.81" N, 19°41'13.40" E, 1790 mnv.), između Troglave i Zekove glave (N 42.8479071, E 19.6704483, 1916 mnv.), izvorište Biogradske rijeke (42°51'19.68" N, 19°40'28.23" E, 1807 mnv.), katun Reljina (42.881131 N, 19.675806 E, 1803 mnv.).

- Okolina Pešića jezera (N 42.8541558, E 19.6875146, 1877 mnv.; N 42.8528935, E 19.6867621, 1878 mnv.; N 42.8528417, E 19.6868267, 1835 mnv.). Južna obala Pešića jezera, u dijelu gdje je uliva mali potok i jugozapadno prisutni mozaično raspoređeni habitati: prelazne i alkalne tresave. Prelazna tresava obuhvata staništa sa svagnumskim mahovinama i drugim treseticama (7140 *Transition mires and quaking bogs*): *Sphagnum contortum*, *Sphagnum girgenhsonii* i *Sphagnum* sp. (potencijalno nova vrsta za floru mahovina Crne Gore, nisu publikovani podaci), *Bryum pseudotriquetrum*, *Philonotis* sp., *Drepanocladus aduncus*, *Straminergon stramineum*, *Calliergonella cuspidata*, *Pallustriella commutata*, *Marchantia polymorpha*. Populacije svagnumskih mahovina su u odličnom stanju, ali zauzimaju manju površinu. Reprerentativnost staništa je odlična.
- Pešića rupe (N 42.8608278, E 19.6998066, 1807 mnv.). "Proplanak" okružen bukovom šumom, ispresijecan manjim vodotocima (potocima) uz koje rastu svagnumske mahovine (*Sphagnum innundatum*, nije publikovan podatak) i druge mahovine (*Fontinalis antipyretica*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Philonotis* sp., *Pallustriella commutata*, *Drepanocladus* sp.); na ovoj lokaciji prepoznata su dva tipa N2000 staništa: prelazne tresave (7140 *Transition mires and quaking bogs*) i hidrofilne visoke zeleni (6430 *Hydrophilous tall herb fringe communities of plains and of the montane to alpine levels*). Populacije svagnumskih mahovina su u odličnom stanju, ali zauzimaju malu površinu. Reprerentativnost staništa je odlična.



- Pešića rupe (N 42.8608595, E 19.6948751, 1835 mnv.). Prelazna tresava uz mali vodotok (potok), prisutna samo u dijelu oko tačkaka koja su evidentirane; uz svagnumske mahovine prisutne i druge druge tresetnice, uz dominaciju: *Bryum schleicheri*, *Philonotis* sp., *Bryum pseudotriquetrum*, *Pallustriella commutata*, *Drepanocladus* sp.; na ovoj lokaciji prepoznata su dva tipa N2000 staništa: prelazne tresave (7140 *Transition mires and quaking bogs*) i alkalne tresave (7230 *Alkaline fens*). Populacije svagnumskih mahovina su u odličnom stanju, ali zauzimaju malu površinu. Reprerentativnost staništa je odlična.
- Iznad Malog Ursulovačkog jezera (N 42.8742953, E 19.6878027, 1849 mnv.; 42°52'31.81" N, 19°41'13.40" E, 1790 mnv.) (Slika 15). Prelazna tresava (7140 *Transition mires and quaking bogs*) na kojoj su uz svagnumske mahovine: *Sphagnum capillifolium*, *Sphagnum russowii*, *Sphagnum squarrosum* i *Sphagnum teres* prisutne i druge mahovine tresetnice: *Marchantia polymorpha* subsp. *montivagans*, *Scapania undulata*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Palustriella commutata*, *Philonotis caespitosa*, *Philonotis fontana*, *Polytrichum commune*, *Warnstorfia exannulata* i druge. Populacije svagnumskih mahovina su u odličnom stanju, ali zauzimaju malu površinu. Reprerentativnost staništa je odlična.
- Između Troglave i Zekove glave (N 42.8479071, E 19.6704483, 1916 mnv.). Prelazna tresava uz mali vodotok (potok), prisutna samo u dijelu oko tačke koja je evidentirana; uz svagnumske mahovine prisutne i druge druge tresetnice; u ovom dijelu prepoznata su dva tipa N2000 habitata: prelazne tresave (7140 *Transition mires and quaking bogs*) i alkalne tresave (7230 *Alkaline fens*). Stanište je male površine, populacije svagnumskih mahovina su takođe male i u odličnom stanju. Reprerentativnost staništa je odlična.
- Izvorište Biogradske rijeke (42°51'19.68" N, 19°40'28.23" E, 1807 mnv.). Izvorište rijeke od kojeg polazi manji vodotok (potok) oko kojeg su veoma vlažna staništa sa mozaično raspoređenim zajednicama; registrovana prelazna tresava sa svagnumskim mahovinama (*Sphagnum contortum*) i drugim treseticama (*Marchantia polymorpha* subsp. *montivagans*, *Chiloscyphus polyanthus*, *Pellia neesiana*, *Aulacomnium palustre*, *Brachythecium rivulare*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Bryum schleicheri*, *Calliergonella cuspidata*, *Campylium protensum*,...) (7140 *Transition mires and quaking bogs*) i alkalna tresava (7230 *Alkaline fens*). Površina staništa sa svagnumskim mahovinama je mala, populacije svagnumskih mahovina su takođe male i u odličnom stanju. Reprerentativnost staništa je odlična.
- Katun Reljina (42.881131 N, 19.675806 E, 1803 mnv.). Tresava se formira u udolini u kojoj se nalazi izvor bistre, planinske vode od kojeg polazi manji potok u čijoj su neposrednoj i daljoj okolini mozaično smjenjuju zajednice sa hidro i higrofitnim biljkama, treseticama među kojima su i svagnumske mahovine (identifikacija nije urađena, potencijalno su prisutne dvije vrste). Osim prelazne tresave, ovdje je identifikovana i alkalna tresava (7230 *Alkaline fens*). Površina staništa sa svagnumskim mahovinama je mala, populacije svagnumskih mahovina su male i u odličnom stanju. Reprerentativnost staništa je odlična.



Slika 15. Prelazna tresava sa svagnumskim mahovinama iznad Malog Ursulovačkog jezera (foto: S. Dragičević).

#### Diverzitet mahovina na silikatnim stijenama na Bjelasici

Većina planinskih masiva u Crnoj Gori su u osnovi krečnjački; silikatni masivi rasprostranjeni na Bjelasici (i na Prokletijama) su značajno većih površina u odnosu na ostale planinske predjele gdje postoje silikatne gromade/proboji manjih površina (npr. Maglić, Bioč, Durmitor i drugi). U Katalogu tipova staništa od interesa za EU u Crnoj Gori, vegetacija silikatnih stijena prikazana je kroz tip staništa pod nazivom: 8220 Silikatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom (Natura 2000: 8220 *Siliceous rocky slopes with chasmophytic vegetation*), gdje se navodi da ove stijene za razliku od karbonatnih stijena, imaju znatno manji diverzitet zajednica i stepen endemizma i da je sama vegetacija vrlo siromašna vrstama. Upravo je na području Bjelasice, na silikatnim stijenama i škrljcima registrovan značajan stepen diverziteta mahovina koji obuhvata prikaz od 110 taksona, odnosno 22 jetrenjače i 88 pravih mahovina. Familija Grimmiaceae zastupljena je sa najvećim brojem predstavnika (što je i očekivano - 12 vrsta roda *Grimmia*, 7 vrsta roda *Schistidium* i 4 vrste roda *Racomitrium*): *Grimmia alpestris*, *Grimmia anomala*, *Grimmia caespiticia*, *Grimmia decipiens*, *Grimmia funalis*, *Grimmia hartmannii*, *Grimmia montana*, *Grimmia muehlenbeckii*, *Grimmia ovalis*, *Grimmia ramondii*, *Grimmia sessitana*, *Grimmia torquata*, *Schistidium apocarpum*, *Schistidium confertum*, *Schistidium dupretii*, *Schistidium papillosum*, *Schistidium pruinosum*, *Schistidium rivulare*, *Schistidium umbrosum*, *Racomitrium lanuginosum*, *Racomitrium canescens*, *Racomitrium aquaticum*, *Racomitrium sudeticum*. Sve navedene vrste iz fam. Grimmiaceae, po Crvenoj listi mahovina Evrope (2019) nisu ugrožene već su svrstane u kategoriju LC (Least Concern). Zakonom zaštićena vrsta u Crnoj Gori je *Grimmia caespiticia*, prema Crvenoj knjizi mahovina Evrope (1995) imala je status rijetke vrste (R).

Lokaliteti koji su značajni sa aspekta diverziteta mahovina prisutnih na silikatnim stijenama su: stijene u blizini izvorišta Biogradske rijeke (N 42.856401, E 19.6730524, 1839 mnv.), Lalevića dolovi (N 42.8991798, E 19.6295579, 1726 mnv.), prema Ursulovačkim jezerima (N 42.8738377, E 19.6831796, 1942 mnv.), ispod Zekove glave (42°51'8.45" N, 19°41'0.72" E, 1949 mnv.). Predložene lokacije su manji dio habitata koji se mogu smatrati interesantnim sa aspekta zaštite i svi su podjednako važna staništa na kojima je prisutna specifična i bogata flora mahovina (ne manje značajnu komponentu čine druge više biljke i lišajevi). Silikatne stijene na Bjelasici izuzetno su interesantne kao staništa mahovina koja nisu

uobičajena i česta u Crnoj Gori i koja predstavljaju staništa od značaja za EU, pa i iz tih razloga potrebno je definisati određeni stepen zaštite, između ostalog i iz razloga što silikatne stijene u takvom imponzantnom obliku i reprezentativnosti nijesu prisutne ni u jednom drugom dijelu naše zemlje (Slika 16).



Slika 16. Pogled na silikatne stijene ispod Zekove glave (foto: S. Dragičević).

### 5.1.9. Gljive

#### Uvod

Sa mikološkog aspekt velika vrijednosti NP „Biogradska gora“ ogleda se u dobro očuvanim i raznovrsnim šumskim ekosistemima gdje šume na većem području parka imaju prašumski karakter. U okviru šumskih ekosistema posebno su značajne: ilirske bukove šume (*Aremonio-Fagion*); acidofilne bukove šume (*Luzulo- Fagetum*); aluvijalne šume sive jove (*Alnus incana*) i gorskog jasena (*Fraxinus excelsior*) koje su prisutne uz riječne tokove, Biogradsku rijeku i Jezeršticu; šume bijele vrbe (*Salix alba*) koje se javljaju u malim fragmentima uz samu obalu Biogradsjkog jezera; alpijsko - borealne sastojine planinskih vrba (*Salix sp.*) na većim visinama; oromediteranske šume molike (*Pinus peuce*) prisutne na području oko Pešića jezera i Velikog i Malog Ursulovačkog jezera; zajednice sa klekovinom bora (*Pinus mugo*) i zajednice sa patuljastom klekom (*Juniperus nana*) koje se javljaju iznad bukovih šuma.

U ovim šumama je do sada registrovano preko 90 drvenastih biljnih vrsta, a sa mikološkog aspekta su vrlo značajne sljedeće: mezijska bukva (*Fagus moesiaca*), jela (*Abies alba*), smrča (*Picea abies*), molika (*Pinus peuce*), balkanski javor (*Acer visiani*), javor (*Acer platanoides*), lijeska (*Corylus colurna*), brdski brijest (*Ulmus glabra*), siva jova (*Alnus incana*), gorski jasen (*Fraxinus excelsior*), bijela vrba (*Salix alba*), klekovina bora (*Pinus mugo*), patuljasta klega (*Juniperus nana*), te planinske vrbe (*Salix spp.*).

Upravo dobro očuvane šume i dugogodišnja zaštita ovog područja važni su razlozi izuzetno bogate fungije ovog nacionalnog parka.

Svakako, najznačajnija prirodna vrijednost parka, kada su u pitanju gljive, je prašumski rezervat koji obuhvata sliv Biogradske rijeke i Jezerštica sa površinom oko 1600 ha, u kojem je uspostavljen najstrožiji

režim zaštite. Prašumu karakteriše velika raznovrsnost i mješovitost vrsta šumskog drveća, njihov nesmetani razvoj, stabla velike starosti i gorostasnih dimenzija, brojna polegla debla i panjevi, otpale grane, i u mnogim djelovima gotovo potpuna neprohodnost što sve obezbjeđuje idealne uslove za izuzetno bogastvo gljiva na ovom području. U prašumskom rezervatu konstatovano je ukupno 16 šumskih zajednica (gdje dominiraju bukove i bukovo-jelove šumske zajednice) sa velikim brojem biljnih vrsta, od kojih skoro 90 vrsta čine predstavnici dendroflora što pruža izuzetne uslove za razvoj mikoriznih vrsta gljiva koje žive u obligatnoj simbiozi sa određenim vrstama drvenastih biljaka. Dok polegla i dubeća debla te brojni panjevi i otpale grane pružaju idealne uslove za rast velikog broja saprobnih vrsta gljiva. Najčešće vrste drveća u prašumskom rezervatu su bukva, jela, smrča, javor, bijeli jasen, planinski javor, planinski brijest, siva jova. Starost pojedinih stabala je procijenjena na preko 400 godina, od kojih su neka preko 40m, pa čak i 60m visine. Sve ovo obezbjeđuje jako povoljne uslove za nesmetani razvoj velikog broja vrsta gljiva različitog trofičkom statusa (saproba, simbionata).

Na području prašumskog rezervata su evidentirane sljedeće šumske zajednice:

- ✓ zajednica bukve i planinskog javora (*Fageto-Aceretum visianii*);
- ✓ zajednica bukve i kosice (*Asyneumo-Fagetum moesiaceae*);
- ✓ zajednica jele i bukve (*Abieto-Fagetum moesiaceae*);
- ✓ zajednica bukve i maljenice koja povezuje bukove sa jelovim šumama (*Elimo-Fagetum moesiaceae*);
- ✓ zajednica bukve i češljike (*Seslerio-Fagetum moesiaceae*);
- ✓ zajednica javora i jasena (*Aceri-Fraxinetum montenegrinum*).

Pored ovih šumskih zajednica su prisutne i druge šumske zajednice koje su javljaju fragmentarno u okviru prašumskog rezervata, ali i na drugim područjima Parka, kao npr.: *Luzulo-Piceetum montanum*, *Blechno-Piceetum abietis*, *Oxali-Alnetum incanae*, *Pinetum mughi* i druge. Na samoj granici rezervata pored stabala jele i planinskog javora u prizemnom sloju je prisutna i patuljasta kleka (*Juniperus nana*).

Sa mikološkog aspekta su značajne i šumama van prašumskog rezervata: u dolini Suvodola, te na Gnioniku u dolini Tare i zajednica bora krivulja na gornjoj granici šumske vegetacije.

Šumski kompleks u dolini Suvodola se nalazi u sjevero-istočnom dijelu Nacionalnog parka u slivu rijeke Bistrice. Površina šuma u ovom kompleksu iznosi 298 ha. Nalaze se na nadmorskoj visini od 1500 do 2130 metra, na pretežno sjevernim ekspozicijama. Na vertikalnom profilu formirale su se sljedeće šumske zajednice: šume smrče, jele i bukve (od 1500 do 1900 mnv); šume subalpske bukve (od 1650 do 1900 mnv) - površina subalpskih šuma bukve iznosi 102, 55 ha. Nalaze se ispod pojasa bora krivulja ili predstavljaju gornji pojas šumske vegetacije. Ovo su monodominantne sastojine bukve sa manjim prisustvom drugih vrsta; šumska zajednica bora krivulja (od 1900 do 2130 mnv). Zajednica bora krivulja nalaze se na gornjoj granici šumske vegetacije, pokriva površinu od 64 ha i prostire se na sjevernim padinama Crne glave (2139 mnv), oko Ursulovačkog jezera, a zatim u grupama ili pojedinačno i na drugim lokalitetima. U okolini Ursulovačkog jezera javlja se sa jelom (*Abies alba*). Na području Malog i Velikog Ursulovačkog jezera, te oko Pešića jezera u grupama ili pojedinačno prisutna su stabla endemičnog petoigličastog bora molike (*Pinus peuce*) i ovo predstavlja njegovu krajnju sjeveroistočnu granicu rasprostranjenja (molika je endem Balkanskog poluostrva). Prisustvo ove vrste bora ukazuje na moguće prisustvo gljiva koje su mikoriznim obligatnim odnosom vezane isključivo za petoigličaste vrste borava kao što je recimo rijetka i kod nas zakonom zaštićena vrsta *Suillus sibiricus*.

Šumski kompleks Gnionik nalazi se na desnoj obali Tare, od granice opština Kolašin i Mojkovac do ušća Bjelojevičke rijeke u Taru. Ovaj kompleks čine mješovite šume bukve, graba i drugih lišćara. U manjem obimu ovom kompleksu pripada i zajednica planinskih šuma bukve. Ukupna površina pod šumama u ovom kompleksu iznosi 107,80 ha.

Pored šumskih ekosistema na području nacionalnog parka sa mikološkog aspekta veoma su značajni i travnati ekosistemi, i to planinske livade i pašnjaci na silikatima i na krečnjacima, zatim planinske vrištine na silikatima i krečnjacima, planinske rudine. Značajno je i prisustvo prelaznih tresava koje su

prisutne na prelazu vodenih površina u kopna, a koje su javljaju pored jezera, rijeka, rječica i potoka u većem dijelu nacionalnog parka.

**Materijal i metoda rada-** Zbog ograničenog budžeta i vremenskog roka za završetak terenskih istraživanja (jun 2020) za potrebe izrade studije revizije NP „Biogradska gora“ prevashodno su korišćeni literaturni podaci. Da bi se evidentiralo sadašnje stanje ekosistema na području Parka u junu i julu 2020. godine su obavljena trodnevna istraživanja kada su napravljeni sljedeći transekti: 1. Prašumski rezervat (kružna staza oko jezera) i put preko Dolova do Bendovca; 2. Šumski put od SKI centra Bjelasica, katuna Vranjak, preko Svatovskog groblja, Bendovca, Lalevica dolova, do izlaska iz Prašumskog rezervata; 3. Pješčačka staza od platoa iznad Pešića jezera do vrha Crne glave te područje Velikog i Malog Ursulovačkog jezera i područje Malog i Vekog Šiškog jezera.

Mikološki materijal sakupljen tokom ovih istraživanja je obrađen standardnim terenskim i laboratorijskim metodama (Erb & Matheis, 1983; Moser, 1983). Identifikacija vrsta rađena je na osnovu ključeva za determinaciju vrsta: Bernicchia (2005), Bernicchia & Gorjón (2010), Calonge (1990), Hansen & Knudsen (1992, 1997, 2000), Noordeloos & al. (2001); Ryvarden & Gilbertson (1993, 1994).

Naša pažnja tokom terenskih istraživanja je bila usmjerena na identifikaciji područja koja shodno primjeni međunarodnih standarda/kriterijuma u ovoj oblasti mogu predstavljati potencijalno važna područja za gljive - Important Fungus Areas (IFA) (Evans & al., 2001; Jukić & al., 2019). Takođe, na terenu je urađeno evidentiranje eventualnih pritisaka na ovu taksonomsku grupu usljed prisutnih negativnih ljudskih aktivnosti.

Za izradu studije revizije korišćeni su svi do sad publikovani podaci o gljivama NP „Biogradska gora“ datih u sljedećim naučnim i stručnim referencama: Karadžić (2000); Karadžić & Anđelić (2002); Karadžić & al. (1999); Kasom (2013); Kasom (2017); Kasom (2020); Kasom & Karadelev (2012); Perić (1999); Perić (2009); Perić (2011); Perić & Perić (1997); Perić & Perić (1999a); Perić & Perić (1999b); Perić & Perić (2002); Perić & Perić (2003); Perić & Perić (2004); Perić & Perić (2005); Perić & Perić (2010); Perić & al. (2001a); Perić & al. (2001b); Perić & al. (2000); Tortić (1988).

Pregled područja nalaza vrsta je dat u Tabeli 10. Pregled do sada registrovanih gljiva u NP „Biogradska gora“ sa uporednim pregledom statusa njihove zaštite i područjem nalaza je dat u Tabeli 11, dok je detaljan pregled značajnih vrsta sa aspekta zaštite dat u Tabeli 12.

*Tabela 10. Područje nalaza vrsta gljiva*

	Skraćenice područja nalaza dati u pregledu vrsta u <i>Tabeli 11.</i>
Prašumski rezervat	P.rez.
Šumski kompleks u dolini Suvodola	Suv.
Šumski kompleks Gnionik	Gnion.
Planinske livade i pašnjaci na silikatima i krečnjacima	LP
Planinske vrištine na silikatima i krečnjacima	PV
Planinske rudine	PR
Prelazne tresave	PT

**Rezultati** - Na osnovu literaturnih podataka te sakupljenih podataka tokom istraživanja koja su sprovedena u 2020. godini na području NP „Biogradska gora“ identifikovano je ukupno 248 vrsta gljiva; od čega razdjelu *Ascomycota* pripada 33 vrste, dak je iz razdjela *Basidiomycota* konstatovano 215 vrsta. Pregled do sada konstatovanih vrsta gljiva sa konzervacijskim statusom i područjem nalaza dat je u *Tabeli 2.*

Od do sada registrovanih vrsta u NP „Biogradska gora“ 32 vrste su značajna sa aspekta zaštite: *Ascobolus sacchariferus*, *Astraeus hygrometricus*, *Cantharellus cinereus*, *Clavariadelphus pistillaris*, *Geastrum triplex*, *Grifola frondosa*, *Gyrodon lividus*, *Gyroporus cyanescens*, *Gyromitra gigas*, *Gyromitra parma*, *Hericium alpestre*, *Hericium coralloides*, *Hygrocybe citrinovirens*, *Hygrocybe intermedia*, *Hygrocybe spadicea*, *Hymenoscyphus albopunctus*, *Inonotus radiatus*, *Lactarius acris*, *Lactarius lilacinus*, *Lactarius volemus*, *Mitrophora semilibera*, *Mycenastrum corium*, *Neolentinus adhaerens*, *Phaeolepiota aurea*, *Phylloporus pelletieri*, *Polyporus tuberaster*, *Polyporus umbellatus*, *Pycnoporus cinnabarinus*, *Rutstroemia conformata*, *Strobilomyces strobilaceus*, *Tapesia fusca* (Tabela 11 i 12).

Od 32 vrste njih 12 je zaštićeno nacionalnim zakonom i nalaze se na Preliminarnoj listi mikromiceta Crne Gore: *Cantharellus cinereus*, *Gyrodon lividus*, *Gyroporus cyanescens*, *Gyromitra gigas*, *Hericium coralloides*, *Hygrocybe intermedia*, *Hygrocybe spadicea*, *Lactarius acris*, *Neolentinus adhaerens*, *Phylloporus pelletieri*, *Polyporus umbellatus*, *Strobilomyces strobilaceus* (Tabela 11 i 12).

Na globalnom nivou vrste, *Hygrocybe citrinovirens* i *Hygrocybe spadicea*, su kategorisana prema stepenu ugroženosti kao ranjive vrste (vulnerable- VU); kriterijum A2c+3c+4c (Tabela 11 i 12). Vrsta *Hygrocybe spadicea* je zaštićena nacionalnim zakonom; dok vrstu *Hygrocybe citrinovirens* je neophodno zaštititi na nacionalnom nivou. Vrsta se nalazi na Crvenim listama mnogih evropskih zemalja.

*Mitrophora semilibera* je zaštićena nacionalnim zakonom u Crnoj Gori, ali se ne nalazi na Preliminarnoj listi mikromiceta Crne Gore; dok se vrste: *Astraeus hygrometricus*, *Clavariadelphus pistillaris*, *Geastrum triplex*, *Grifola frondosa*, *Gyromitra parma*, *Hericium alpestre*, *Inonotus radiatus*, *Mycenastrum corium*, *Lactarius volemus* i *Pycnoporus cinnabarinus* nalaze na Preliminarnoj listi mikromiceta Crne Gore, ali nisu zaštićene nacionalnim zakonom. Vrste *Astraeus hygrometricus*, *Clavariadelphus pistillaris*, *Geastrum triplex*, *Lactarius volemus* i *Pycnoporus cinnabarinus* su rasprostranjene i česte u Crnoj Gori pa njihovo stavljanje na nacionalnu Crvenu listu ugroženih vrsta treba procijeniti. Ostale vrste, *Grifola frondosa*, *Gyromitra parma*, *Hericium alpestre*, *Inonotus radiatus*, *Mycenastrum corium*, treba zaštititi nacionalnim zakonom zbog njihove rijetkosti i ugroženosti (Tabela 11 i 12).

Vrste *Lactarius lilacinus*, *Neolentinus adhaerens* i *Polyporus tuberaster* su procijenjena na nacionalnom nivou shodno kriterijumima IUCN-a kao ugrožene vrste. *Lactarius lilacinus* je procijenjena kao ranjiva vrsta (vulnerable- VU), kriterijum D1; dok su *Neolentinus adhaerens* i *Polyporus tuberaster* procijenjena kao kritično ugrožena- (critically endangered- CR), kriterijum D (Tabela 11 i 12).

Vrste *Ascobolus sacchariferus*, *Hymenoscyphus albopunctus*, *Phaeolepiota aurea*, *Rutstroemia conformata*, *Tapesia fusca* su rijetke vrste u Crnoj Gori (Tabela 11 i 12). Za njih treba uraditi procjenu stanja populacija na teritoriji Crne Gore shodno IUCN-ovim kriterijumima.

Pregled svih registrovanih vrsta je dat u Tabeli 11 (vrste koje su po prvi put registrovane u parku tokom istraživanja sprovedenih u 2020. g. su u Tabeli 11 označene zvjezdicom- \*). Vrste značajne sa aspekta zaštite detaljnije su predstavljene u Tabeli 12.

S obzirom na veliki diverzifikaciju različitih ekosistema na području Parka i na veoma očuvane stanište tipove, u budućim istraživanjima moguće je očekivati registrovanje znatno većeg broja značajnih vrsta gljiva. Posebna pažnja se treba posvetiti inventarizaciji i izučavanju gljiva na rijetkim i ugroženim staništima koja se javljaju na obalama rijeka, jezera, rječica i potoka.



Tabela 11. Pregled registrovanih vrsta gljiva u NP „Biogradska gora“ sa uporednim pregledom statusa njihove zaštite i područjem nalaza

	Naziv vrste (prihvaćeno naučno ime <sup>1</sup> ; narodni naziv vrste)	Status zaštite na nacionalnom nivou (a <sup>2</sup> , b <sup>3</sup> , c <sup>4</sup> , d <sup>5</sup> )	Kategorijama ugroženosti IUCN na globalnom nivou <sup>6</sup>	Područje nalaza
<b>Razdio: Ascomycota</b>				
1	<i>Aleuria aurantia</i> (Pers.) Fuckel 1870			P.rez.; Suv.; Gnion.
2	<i>Ascobolus sacchariferus</i> Brumm. 1967	d		P.rez.
3	<i>Bisporella citrina</i> (Batsch) Korf & S.E. Carp. 1974			P.rez.; Suv.; Gnion.
4	<i>Bulgaria inquinans</i> (Pers.) Fr. 1822			P.rez.
5	<i>Capitotricha bicolor</i> (Bull.) Baral 1985			P.rez.
6	<i>Capitotricha fagiseda</i> Baral 1994			P.rez.
7	<i>Chlorociboria aeruginosa</i> (Oeder) Seaver ex C.S. Ramamurthi 1958			P.rez.
8	<i>Ciboria amentacea</i> (Balb.) Fuckel 1870			P.rez.
9	<i>Ciboria viridifusca</i> (Fuckel) Höhn. 1926			P.rez.
10	<i>Daldinia concentrica</i> (Bolton) Cesati & De Notaris 1863			P.rez.
11	<i>Dasyscyphella nivea</i> (R. Hedw.) Raitv. 1970			P.rez.
12	<i>Dasyscyphus fuscescens</i> var. <i>fagicola</i> (W. Phillips) Dennis 1949			P.rez.
13	<i>Discina martinii</i> (Donadini)			P.rez.

<sup>1</sup> Prihvaćeno naučno ime i sinonimika preuzeta sa online nomenklature baze podataka <http://www.mycobank.org/>

<sup>2</sup> a- Zaštićene zakonom u Crnoj Gori- [Rješenje o stavljanju pod zaštitu rijetkih, prorijeđenih, endemičnih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta \('Sl. list RCG', br. 76/06\)](#)

<sup>3</sup> b- Prisutne na Preliminarnoj crvenoj listi makromiceta Crne Gore: Perić, B. & Perić, O. (2004): Preliminarna Crvena lista makromiceta Crne Gore - 2°. – Mycologia Montenegrina 7: 7-33, Mikološko društvo Crne Gore i Crnogorski mikološki centar, Podgorica.

<sup>4</sup> c- Procijenjena shodno kriterijumima IUCN na nacionalnom nivou: Kasom, G. & Četković, I. (2011): Material for the Red book of fungi of Montenegro. – Naučni skup sa međunarodnim učešćem. Zaštita prirode u XXI vijeku. Zbornik referata, rezimea referata i poster prezentacija (knjiga broj 2): 585-590. Zavod za zaštitu prirode Crne Gore; [https://www.pmcg.co.me/natura-web/NATURA%2011/Kasom et al NM11.pdf](https://www.pmcg.co.me/natura-web/NATURA%2011/Kasom%20et%20al%20NM11.pdf); Kasom, G. & Četković, I. (2013): *Neolentinus schaefferi* (Weinm.) Redhead & Ginns (Basidiomycota, Gleophyllaceae) in Montenegro. *Natura Montenegrina* 12 (2): 463-470, Podgorica;

<sup>5</sup> d- Predstavlja rijetku i ugroženu vrstu; treba uraditi procjenu stanja populacije vrste na teritoriji Crne Gore shodno IUCN-ovim kriterijumima i kategorijama;

<sup>6</sup> Procijenjena kao ugrožena vrsta na globalnom nivou <https://www.iucnredlist.org/>

	& Astier) Donadini & Astier 1985			
14	<b>Dumontinia tuberosa</b> (Bull.) L.M. Kohn 1979			P.rez.
15	<b>Gyromitra gigas</b> (Krombholz) Quélet 1873	a; b		P.rez.
16	<b>Gyromitra parma</b> (J. Breitenbach & Maas Geesteranus) Kotlaba & Pouzar 1974	b		P.rez.
17	<b>Helvella elastica</b> Bulliard 1786			P.rez.
18	<b>Helvella fastigiata</b> Krombholz 1834			P.rez.
19	<b>Humaria hemisphaerica</b> (F.H. Wiggers) Fuckel 1870			P.rez.
20	<b>Hymenoscyphus albopunctus</b> (Peck) Kuntze 1898	d		P.rez.
21	<b>Hypoxylon fuscum</b> (Pers.) Fr. 1849			P.rez.
22	<b>Lachnum virgineum</b> (Batsch) P. Karst. 1871			P.rez.
23	<b>Mitrophora semilibera</b> (DeCandolle) Lévillé 1846 (Hibridni smrčak)	a		P.rez.
24	<b>Mollisia melaleuca</b> (Fr.) Sacc. 1889			P.rez.
25	<b>Paragalactinia michelii</b> (Boudier) Van Vooren 2020			P.rez.
26	<b>Rutstroemia conformata</b> (P. Karst.) Nannf. 1871	d		P.rez.
27	<b>Sarcoscypha austriaca</b> (Beck ex Saccardo) Boudier 1907 (Rujni pehar)			P.rez.
28	<b>Sarcoscypha coccinea</b> (Gray) Boud. 1907			P.rez.
29	<b>Scutellinia scutellata</b> (L.) Lambotte 1887			P.rez.
30	<b>Tapesia fusca</b> (Pers.) Fuckel 1870	d		P.rez.
31	<b>Xylaria longipes</b> Nitschke 1867			P.rez.
32	<b>Xylaria polymorpha</b> (Pers.) Grev. 1824			P.rez.
33	<b>Xylaria hypoxylon</b> (L.) Grev. 1824			P.rez.

Razdio: <i>Basidiomycota</i>				
34	<b>*Agaricus augustus</b> Fr. 1838 (Veliki šampinjon)			P.rez.
35	<b>Agaricus campestris</b> L.1753 (Rudnjača)			Suv.
36	<b>Agaricus urinascens</b> (Jul. Schäff. & F.H. Møller) Singer 1951 (Kračun)			PR, PV
37	<b>Agrocybe dura</b> (Bolton) Singer 1936			PL
38	<b>Aleurodiscus amorphus</b> (Pers.) J. Schröt. 1888			P.rez.; Suv.; Gnion.
39	<b>Amanita citrina</b> (Schaeff.) Pers. 1801			P.rez.
40	<b>Amanita crocea</b> (Quél.) Singer 1951 (Šafranasta preslica)			P.rez.
41	<b>Amanita eliae</b> Quél. 1872			P.rez.
42	<b>Amanita muscaria</b> (L.) Lam. 1783 (Muhara)			P.rez.
43	<b>Amanita pantherina</b> (DC.) Krombh. 1846 (Panterova muhara)			P.rez.
44	<b>Amanita phalloides</b> (Fr.) Link 1833 (Zelena pupavka)			P.rez.
45	<b>Amanita rubescens</b> Pers. 1797 (Bisernica, biserka)			P.rez.
46	<b>Amanita vaginata</b> (Bull.) Lam. 1783 (Lupinar, Bijela preslica)			P.rez.
47	<b>Amanita vaginata</b> var. <b>alba</b> (De Seynes) Gillet 1878			P.rez.
48	<b>Arrhenia epichysium</b> (Pers.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo & Vilgalys 2002			P.rez.
49	<b>Armillaria mellea</b> (Vahl) P. Kumm. 1871 (Mednjača)			P.rez.
50	<b>Armillaria solidipes</b> Peck 1900 (Četinarska puza)			P.rez.
51	<b>Astraeus hygrometricus</b> (Pers.) Morgan 1889 (Zvezdača)	b	Proposed for assesment	P.rez.
52	<b>*Auricularia auricula- judae</b> (Bull.) Quél. 1886 (Judino uho)			P.rez.
53	<b>Auricularia mesenterica</b>			P.rez.

	(Dicks.) Pers. 1822			
54	<b><i>Bjerkandera adusta</i></b> (Willd.) P. Karst. 1879			P.rez.
55	<b><i>Bjerkandera fumosa</i></b> (Pers.) P. Karst. 1879			P.rez.
56	<b><i>Bolbitius titubans</i></b> (Bull.) Fr. 1838			P.rez.
57	<b><i>Boletus aestivalis</i></b> (Paulet) Fr. 1838 (Ljetnji, prolječni ili Mrežasti vrganj)			P.rez.; Suv.; Gnion.
58	<b><i>Boletus edulis</i></b> Bull. 1782 (Jesenji vrganj, Pravi vrganj)			P.rez.; Suv.; Gnion.
59	<b><i>Bovista nigrescens</i></b> Pers. 1794			PL; PR; PV
60	<b><i>Bovista plumbea</i></b> Pers. 1796			PL; PR; PV
61	<b><i>Calocera cornea</i></b> (Batsch) Fr. 1827			P.rez.
62	<b><i>Calocera viscosa</i></b> (Pers.) Fr. 1827 (Žuta rožnatica)			P.rez.
63	<b><i>Calvatia excipuliformis</i></b> (Scop.) Perdeck 1950 (Vrećasta puhara)			P.rez.
64	<b><i>Calvatia utriformis</i></b> (Bull.) Jaap 1918 (Velika puhara, Trbušasta puhara)			P.rez.; Suv.; Gnion
65	<b><i>Cantharellus cibarius</i></b> Fr. 1821 (Lisičarka)			P.rez.; Suv.; Gnion
66	<b><i>Cantharellus cinereus</i></b> Pers. 1794	a; b		P.rez.
67	<b><i>Cerioporus mollis</i></b> (Sommerf.) Zmitr. & Kovalenko 2016			P.rez.
68	<b><i>Cerrena unicolor</i></b> (Bull.) Murrill 1903			P.rez.
69	<b>*<i>Chroogomphus rutilus</i></b> (Schaeff.) O.K. Mill. 1964 (Borov čavlić)			Suv.
70	<b><i>Chlorophyllum rhacodes</i></b> (Vittad.) Vellinga 2002			P.rez.
71	<b><i>Clavaria fragilis</i></b> Holmsk. 1790			P.rez.
72	<b><i>Clavariadelphus pistillaris</i></b> (L.) Donk 1933 (Veliki buzdovan)	b		P.rez.
73	<b><i>Clitocybe costata</i></b> Kühner & Romagn. 1954 (Resasta)			P.rez.

	grlašica)			
74	<b><i>Clitocybe nebularis</i></b> (Batsch) P. Kumm. 1871 (Maglenka, Oprašena koturnica)			P.rez.
75	<b><i>Clitocybe odora</i></b> (Bull.) P. Kumm. 1871 (Anisovka, Mirisna uleknjača)			P.rez.
76	<b><i>Clitocybe phaeophthalma</i></b> (Pers.) Kuyper 1981			P.rez.
77	<b><i>Coprinellus disseminatus</i></b> (Pers.) J.E. Lange 1938			P.rez.
78	<b><i>Coprinellus micaceus</i></b> (Bull.) Vilgalys, Hopple & Jacq. Johnson 2001 (Blistava gnoištarka)			P.rez.
79	<b><i>Coprinopsis atramentaria</i></b> (Bull.) Redhead, Vilgalys & Moncalvo 2001 (Jajasta gnoištarka)			P.rez.
80	<b><i>Coprinopsis stercorea</i></b> (Fr.) Redhead, Vilgalys & Moncalvo 2001			P.rez.
81	<b><i>Coprinus comatus</i></b> (O.F. Müll.) Pers. 1797 (Gnoištarka, Velika gnoištarka)			P.rez.
82	<b><i>Cortinarius multiformis</i></b> (Fr.) Fr. 1838 (Raznolika koprenka)			P.rez.
83	<b><i>Cortinarius spilomeus</i></b> (Fr.) Fr. 1838			P.rez.
84	<b><i>Craterellus cornucopioides</i></b> (L.) Pers. 1825 (Mrka truba)			P.rez.
85	<b><i>Crepidotus cesatii</i></b> var. <b><i>subsphaerosporus</i></b> (J.E. Lange) Senn-Irlet 1995			P.rez.
86	<b><i>Crepidotus mollis</i></b> (Schaeff.) Staude 1857			P.rez.
87	<b>*<i>Cyathus olla</i></b> (Batsch) Pers. 1800			P.rez.
88	<b><i>Cyathus striatus</i></b> (Huds.) Willd. 1787			P.rez.
89	<b><i>Dacrymyces stillatus</i></b> Nees 1817			P.rez.
90	<b><i>Entoloma hirtipes</i></b> (Schumach.) M.M. Moser			Suv.; PR

	1978			
91	<i>Entoloma nitidum</i> Quél. 1883			Suv.
92	<i>Exidia glandulosa</i> (Bull.) Fr. 1822			P.rez.
93	<i>Exidia truncata</i> Fr. 1822			P.rez.
94	<i>Flammulina velutipes</i> (Curtis) Singer 1951 (Baršunasta panjevčica)			P.rez.
95	<i>Fomes fomentarius</i> (L.) Fr. 1849 (Trud)			P.rez.; Suv.; Gnion.
96	<i>Fomitopsis pinicola</i> (Sw.) P. Karst. 1881			P.rez.; Suv.; Gnion.
97	<i>Galerina unicolor</i> (Vahl) Singer 1936			P.rez.
98	<i>Ganoderma australe</i> (Fr.) Pat. 1889			P.rez.; Suv.; Gnion.
99	<i>Ganoderma lipsiense</i> (Batsch) G.F. Atk. 1908			P.rez.; Suv.; Gnion.
100	<i>Geastrum triplex</i> Jungh. 1840	b		P.rez.
101	<i>Grifola frondosa</i> (Dicks.) Gray 1821	b	LC	P.rez.
102	<i>Gymnopus alkalivirens</i> (Singer) Halling 1997			P.rez.
103	<i>Guepinia helvelloides</i> (DC.) Fr. 1828 (Crvenkasta ladetinka, Hladetina)			P.rez.
104	<i>Gymnopus brassicolens</i> (Romagn.) Antonín & Noordel. 1997			P.rez.
105	<i>Gymnopus dryophilus</i> (Bull.) Murrill 1916 (Vitka korenovka)			P.rez.
106	<i>Gymnopus fusipes</i> (Bull.) Gray 1821 (Hrastovača)			P.rez.
107	<i>Gymnopus hariolorum</i> (Bull.) Antonín, Halling & Noordel. 1997			P.rez.
108	<i>Gyroporus cyanescens</i> (Bull.) Quél. 1886	a, b		P.rez.
109	<i>Gyrodon lividus</i> (Bull.) Sacc. 1888	a; b; c- ranjiva- vulnerable (VU); kriterijum D1		P.rez.
110	* <i>Hericium alpestre</i> Pers. 1825 (Jelov igličar)	a, b	<i>Under assesment</i>	P.rez.
111	<i>Hericium coralloides</i>	b; d	<i>Under assesment</i>	P.rez.



	(Scop.) Pers. 1794 (Bukov igličar)			
112	<b>Hydnoporia tabacina</b> (Sowerby) V. Spirin, O. Miettinen & K.H. Larsson 2019			P.rez.
113	<b>Hydnum repandum</b> L. 1753			P.rez.
114	<b>Hydnum rufescens</b> Pers. 1799 (Prosenjak, Jež gljiva)			P.rez.
115	<b>Hygrocybe chlorophana</b> (Fr.) Wünsche 1877			PL; PR
116	<b>Hygrocybe citrinovirens</b> (J.E. Lange) Jul. Schäff. 1947 (Zelenkasta vlažnica)		Ranjiva- vulnerable (VU); kriterijum A2c+3c+4c (ver 3.1)	PL; PR
117	<b>Hygrocybe conica</b> (Schaeff.) P. Kumm. 1871 (Stožasta vlažnica, Stožarka)			P.rez.; PL; PR
118	<b>Hygrocybe intermedia</b> (Pass.) Fayod 1889 (Srednja vlažnica)	a, b	Ranjiva- vulnerable (VU); kriterijum A2c+3c+4c (ver 3.1)	PR
119	<b>Hygrocybe konradii</b> R. Haller Aar 1955			PL; PR
120	<b>Hygrocybe psittacina</b> (Schaeff.) P. Kumm. 1871			PL; PR
121	<b>Hygrocybe spadicea</b> P. Karst. 1879 (Velika vlaž)	a, b	Ranjiva- vulnerable (VU); kriterijum A2c+3c+4c (ver 3.1)	PR
122	<b>*Hygrocybe virginea</b> (Wulfen) P.D. Orton & Watling 1969 (Sniježna vlažnica)			PL; PR
123	<b>Hypholoma fasciculare</b> (Huds.) P. Kumm. 1871 (Sumporača)			P.rez.; Suv.; Gnion.
124	<b>Hypholoma lateritium</b> (Schaeff.) P. Kumm. 1871 (Crvenkasta panjevčica)			P.rez.; Suv.; Gnion.
125	<b>Infundibulicybe geotropa</b> (Bull.) Harmaja 2003 (Martinčica)			P.rez.; Suv.; Gnion.
126	<b>Infundibulicybe gibba</b> (Pers.) Harmaja 2003 (Mala martinčica)			P.rez.; Suv.; Gnion.
127	<b>Inocybe maculata</b> Boud. 1885			P.rez.; Suv.; Gnion.
128	<b>Inonotus radiatus</b>	b		P.rez.

	(Sowerby) P. Karst. 1881			
129	<b><i>Ischnoderma benzoinum</i></b> (Wahlenb.) P. Karst. 1879			P.rez.; Suv.; Gnion.
130	<b><i>Laccaria amethystina</i></b> Cooke 1884 (Ljubičasta gljivica)			P.rez.; Suv.; Gnion.
131	<b><i>Laccaria laccata</i></b> (Scop.) Cooke 1884 (Crvenkasta gljivica)			P.rez.; Suv.; Gnion.
132	<b><i>Lactarius acris</i></b> (Bolton) Gray 1821	a, b		Suv.
133	<b><i>Lactarius deliciosus</i></b> (L.) Gray 1821 (Rujnica)			P.rez.; Suv.
134	<b>*<i>Lactarius deterrimus</i></b> Gröger 1968 (Smrekina rujnica)			P.rez.
135	<b><i>Lactarius lilacinus</i></b> (Lasch) Fr. 1838	C – ranjiva- vulnerable (VU); kriterijum D1		P.rez.
136	<b><i>Lactarius picinus</i></b> Fr. 1838 (Crna smrčina mliječnica)			P.rez.
137	<b><i>Lactarius piperatus</i></b> (L.) Pers. 1797 (Mliječnica)			P.rez.
138	<b>*<i>Lactarius salmonicolor</i></b> R. Heim & Leclair 1953 (Lososova rujnica, Jelova rujnica)			P.rez.
139	<b>*<i>Lactarius scrobiculatus</i></b> (Scop.) Fr. 1838 (Rupičasta mliječnica)			P.rez.
140	<b><i>Lactarius torminosus</i></b> (Schaeff.) Pers. 1797 (Otrovna mliječnica, Brezovka, Dlakava rujnica)			P.rez.
141	<b><i>Lactarius uvidus</i></b> (Fr.) Fr. 1838			P.rez.
142	<b><i>Lactarius vellereus</i></b> (Fr.) Fr. 1838 var. <b><i>vellereus</i></b> (Runjevka)			P.rez.
143	<b><i>Lactarius volemus</i></b> (Fr.) Fr. 1838 (Priješnac, sirovka)	b		P.rez.
144	<b><i>Laetiporus sulphureus</i></b> (Bull.) Murrill 1920 (sumporasti žbun)			P.rez.
145	<b><i>Laxitextum bicolor</i></b> (Pers.) Lentz 1955			P.rez.
146	<b><i>Leccinellum</i></b>			P.rez.

	<b><i>pseudoscabrum</i></b> (Kallenb.) Mikšik 2017 (Grabov djed)			
147	<b><i>Leccinum scabrum</i></b> (Bull.) Gray 1821 (Brezov djed)			P.rez.
148	<b><i>Leccinum variicolor</i></b> Watling 1969			P.rez.
149	<b><i>Lentinus tigrinus</i></b> (Bull.) Fr. 1825 (Tigrasta busenjača)			P.rez.
150	<b><i>Lepiota aspera</i></b> (Pers.) Quél. 1886			P.rez.
151	<b><i>Lepiota cristata</i></b> (Bolton) P. Kumm. 1871			P.rez.
152	<b><i>Lepista flaccida</i></b> (Sowerby) Pat. 1887			P.rez.
153	<b><i>Lepista nuda</i></b> (Bull.) Cooke 1871 (Modrikača)			P.rez.
154	<b><i>Lycoperdon caudatum</i></b> J. Schröt. 1889			P.rez.
155	<b><i>Lycoperdon echinatum</i></b> Pers. 1797 (Naježena puhara)			P.rez.; Suv.; Gnion.
156	<b><i>Lycoperdon pratense</i></b> Pers.			P.rez.
157	<b><i>Lycoperdon nigrescens</i></b> Wahlenb. 1794			PR; PV
158	<b><i>Lycoperdon perlatum</i></b> Pers. 1796 (Puhara, Tikvasta puhara)			P.rez.
159	<b><i>Lycoperdon pyriforme</i></b> Schaeff. 1774 (Kruškasta puhara)			P.rez.; Suv.; Gnion.
160	<b>*<i>Macrolepiota mastoidea</i></b> (Fr.) Singer 1951 (Grbava sunčanica)			PL
161	<b>*<i>Macrolepiota procera</i></b> (Scop.) Singer 1948 (Sunčanica)			PL; PR
162	<b><i>Marasmiellus confluens</i></b> (Pers.) J.S. 2019			P.rez.; Suv.; Gnion.
163	<b><i>Marasmiellus peronatus</i></b> (Bolton) J.S. Oliveira 2019			P.rez.
164	<b><i>Marasmiellus ramealis</i></b> (Bull.) Singer 1948 (Bijela sušičarka)			P.rez.
165	<b><i>Marasmius bulliardii</i></b> Quél. 1878			P.rez.
166	<b><i>Marasmius oreades</i></b>			PL

	(Bolton) Fr. 1836 (Vilin klinčić, Supača)			
167	<b>Marasmius rotula</b> (Scop.) Fr. 1838			P.rez.
168	<b>Macrolepiota excoriata</b> (Schaeff.) Wasser 1978			P.rez.
169	<b>Megacollybia platyphylla</b> (Pers.) Kotl. & Pouzar 1972			P.rez.
170	<b>Melanoleuca subalpina</b> (Britzelm.) Bresinsky & Stangl 1976 (Gorska gustoliska)			PL
171	<b>Meripilus giganteus</b> (Pers.) P. Karst. 1882 (Džinovski žbun)			P.rez.
172	<b>Mycena crocata</b> (Schrad.) P. Kumm. 1871			P.rez.
173	<b>Mycena epipterygia</b> (Scop.) Gray 1821			P.rez.; Suv.; Gnion.
174	<b>Mycena galericulata</b> (Scop.) Gray 1821			P.rez.
175	<b>Mycena inclinata</b> (Fr.) Quél. 1872			P.rez.
176	<b>Mycena pelianthina</b> (Fr.) Quél. 1872			P.rez.
177	<b>Mycena pura</b> (Pers.) P. Kumm. 1871 (Ljubičasta šljemovka)			P.rez.; Suv.; Gnion.
178	<b>Mycena renati</b> Quél. 1886			P.rez.; Suv.; Gnion.
179	<b>Mycenastrum corium</b> (Guers.) Desv. 1842	b		P.rez.
180	<b>Mycetinis alliaceus</b> (Jacq.) Earle 1909			P.rez.; Suv.; Gnion.
181	<b>Mycetinis scorodonius</b> (Fr.) A.W. Wilson & Desjardin 2005			P.rez.
182	<b>Neolentinus adhaerens</b> (Alb. & Schwein.) Redhead & Ginns 1985	a; b; c – kritično ugrožena- critically endangered CR; kategorija D		P.rez.
183	<b>Ossicaulis lignatilis</b> (Pers.) Redhead & Ginns 1985			P.rez.
184	<b>Oudemansiella mucida</b> (Schrad.) Höhn. 1910 (Sluzava korenjača)			P.rez.; Suv.; Gnion.
185	<b>Panellus mitis</b> (Pers.)			P.rez.

	Singer 1936			
186	<b><i>Panaeolus semiovatus</i></b> (Sowerby) S. Lundell & Nannf. 1938			P.rez.
187	<b><i>Panellus ringens</i></b> (Fr.) Romagn. 1945			P.rez.
189	<b><i>Panellus serotinus</i></b> (Pers.) Kühner 1950			P.rez.
190	<b><i>Panellus stipticus</i></b> (Bull.) P. Karst. 1879			P.rez.
191	<b><i>Phaeolepiota aurea</i></b> (Matt.) Maire ex Konrad & Maubl. 1927 (Zlatna štitarka)	d		Gnion.
192	<b><i>Phallus impudicus</i></b> L. 1753 (Stršak)			P.rez.; Suv.; Gnion.
193	<b><i>Phellinus hartigii</i></b> (Allesch. & Schnabl) Pat. 1903			P.rez.
194	<b><i>Phellinus igniarius</i></b> (L.) Quél. 1886			P.rez.
195	<b><i>Phellinus robustus</i></b> (P. Karst.) Bourdot & Galzin 1925			P.rez.
196	<b><i>Phellinus tuberculatus</i></b> (Baumg.) Niemelä 1982			P.rez.
197	<b><i>*Pholiota adiposa</i></b> (Batsch) P. Kumm. 1871			P.rez.; Suv.; Gnion.
198	<b><i>Pholiota aurivella</i></b> (Batsch) P. Kumm. 1871 (Zlatasta ljuskavica)			P.rez.
199	<b><i>Pholiota squarrosa</i></b> (Weigel : Fr.) P. Kumm. 1871 (Hrapava ljuskavica)			P.rez.; Suv.; Gnion.
200	<b><i>Phylloporus pelletieri</i></b> (Lév.) Quél. 1888 (Crvenkasti listićavac)	a, b		P.rez.
201	<b><i>Pleurotus ostreatus</i></b> (Jacq.) P. Kumm. 1871 (Bukovača)			P.rez.; Suv.; Gnion.
202	<b><i>Pleurotus pulmonarius</i></b> (Fr.) Quél. 1872			P.rez.; Suv.; Gnion.
203	<b><i>Pluteus brunneoradiatus</i></b> Bonnard 1987			P.rez.
204	<b><i>Pluteus cervinus</i></b> (Schaeff.) P. Kumm. 1871 (krovnjača)			P.rez.; Suv.; Gnion.
205	<b><i>Pluteus leoninus</i></b> (Schaeff.) P. Kumm. 1871 (Lavlja krovnjača)			P.rez.
206	<b><i>Pluteus phlebophorus</i></b>			P.rez.


	(Ditmar) P. Kumm. 1871			
207	<i>Pluteus salicinus</i> (Pers.) P. Kumm. 1871			P.rez.
208	<i>Polyporus alveolaris</i> (DC.) Bondartsev & Singer 1941			P.rez.
209	<i>Polyporus badius</i> (Pers.) Schwein. 1832			P.rez.; Suv.; Gnion.
210	<i>Polyporus brumalis</i> (Pers.) Fr. 1818			P.rez.; Suv.; Gnion.
211	<i>Polyporus squamosus</i> (Huds.) Fr. 1821 (Škripavac)			P.rez.; Suv.; Gnion..
212	<i>Polyporus tuberaster</i> (Jacq. ex Pers.) Fr. 1821	c - kritično ugrožena- critically endangered CR; kategorija D		P.rez.
213	<i>Polyporus varius</i> (Pers.) Fr. 1821 (Promenjivi rupičar)			P.rez.; Suv.; Gnion.
214	<i>Polyporus umbellatus</i> (Pers.) Fr. 1821	a; b	Proposed	P.rez.
215	<i>Porphyrellus porphyrosporus</i> (Fr. & Hök) E.-J. Gilbert 1931 (Mrki vrganj)	a; b		P.rez.
216	<i>Protostropharia semiglobata</i> (Batsch) Redhead 2013 (Okruglasta balegara)			PL
217	<i>Psathyrella piluliformis</i> (Bull.) P.D. Orton 1969			P.rez.
218	<i>Psathyrella tephrophylla</i> (Romagn.) Bon 1983			P.rez.
219	<i>Pseudoclitocybe cyathiformis</i> (Bull.) Singer 1956			P.rez.
220	<i>Pycnoporus cinnabarinus</i> (Jacq.) P. Karst. 1881	b		P.rez.; Suv.; Gnion.
221	<i>Russula amoena</i> Quél. 1881			P.rez.
222	<i>Russula cyanoxantha</i> (Schaeff.) Fr. 1863 (Modrikasta golubica, Ljubičasto-zelena krasnica)			P.rez.
223	<i>Russula laurocerasi</i> Melzer 1920			P.rez.
224	<i>Russula risigallina</i> (Batsch) Sacc. 1915			P.rez.
225	<i>Russula vesca</i> Fr. 1836			P.rez.



	(Sivka)			
226	<b>*Schizophyllum commune</b> Fr. 1821			P.rez.; Suv.; Gnion.
227	<b>Simocybe centunculus</b> (Fr.) P. Karst. 1879			P.rez.
228	<b>Stereum hirsutum</b> (Willd.) Pers. 1800			P.rez.; Suv.; Gnion.
229	<b>Stereum insignitum</b> Quél. 1889			P.rez.; Suv.; Gnion.
230	<b>Stereum subtomentosum</b> Pouzar 1964			P.rez.
231	<b>Strobilomyces strobilaceus</b> (Scop.) Berk. 1851 (Ljuskavi kuštravac)	a; b	Proposed	P.rez.
232	<b>Stropharia aeruginosa</b> (Curtis) Quél. 1872 (Zelena pečurka)			P.rez.
233	<b>Suillellus luridus</b> (Schaeff.) Murrill 1909 (Kovara)			P.rez.
234	<b>Suillus granulatus</b> (L.) Roussel 1806 (Vučji hljebac, Slinavka)			Suv.
235	<b>Trametes gibbosa</b> (Pers.) Fr. 1838			P.rez.; Suv.; Gnion.
236	<b>Trametes hirsuta</b> (Wulfen) Lloyd 1924			P.rez.; Suv.; Gnion.
237	<b>Trametes ochracea</b> (Pers.) Gilb. & Ryvarden 1987			P.rez.
238	<b>Trametes pubescens</b> (Schumach.) Pilát 1939			P.rez.; Suv.; Gnion.
239	<b>Trametes versicolor</b> (L.) Lloyd 1920			P.rez.; Suv.; Gnion.
240	<b>Tricholomopsis flammula</b> Métrod ex Holec 2009			P.rez.
241	<b>*Trichaptum biforme</b> (Fr.) Ryvarden 1972			P.rez.
242	<b>Tricholomopsis rutilans</b> (Schaeff.) Singer 1939 (Blistava žutoliska)			P.rez.
243	<b>Volvopluteus gloiocephalus</b> (DC.) Vizzini, Contu & Justo 2011 (Velika nožničarka, Bijela tobličarka)			P.rez.
244	<b>Vuilleminia coryli</b> Boidin, Lanq. & Gilles 1989			P.rez.
245	<b>Xerocomellus chrysenteron</b>			P.rez.

	(Bull.) Šutara 2008 (zlatača)			
246	<b><i>Xerocomus rubellus</i></b> (Krombh.) Quél. 1896 (Crvenkasti baršunovac)			P.rez.
247	<b><i>Xerocomus subtomentosus</i></b> (L.) Quél. 1887 (Podstavka)			P.rez.
248	<b><i>Xerula radicata</i></b> (Relhan) Dörfelt 1975 (Korenjača)			P.rez.; Suv.; Gnion.

Tabela 12. Pregled vrsta koje su značajne sa aspekta zaštite u NP "Biogradska gora"

<p><b>1. <i>Ascobolus sacchariferus</i></b> Predstavlja fimikolnu vrstu koja živi na izmetu divljih i domaćih životinja. U Crnoj Gori je rijetka vrsta. Registrovana na izmetu jelena (<i>Capreolus capreolus</i>) blizu ušća Biogradske rijeke. Malobrojnost populacija su glavni razlozi ugroženosti ove vrste.</p>
<p><b>2. <i>Astraeus hygrometricus</i></b>- Zvezdača Raste na nutrijentima siromašnom, obično pjeskovitom zemljištu; preferira suve klimatske uslove; raste u šumskom području gdje gradi mikorizu sa različitim vrstama drveća, i listopadnim i četinarskim vrstama. Kosmopolitska je vrsta isključujući artik, alpsko i hladno (borealno) područje. Nalazi se na Preliminarnoj crvenoj listi makromiceta Crne Gore. Registrovana je u prašumskom rezervatu pored Biogradskog jezera, na trulom deblu <i>Fagus moesiaca</i>. Međutim, vrsta je registrovana na većem broju lokaliteta kod nas i najvjerovatnije nije ugrožena. Svakako, treba i dalje sprovoditi istraživanja kako bi se imao bolji uvid u brojnost i stanje ove vrste na teritoriji Crne Gore.</p>
<p><b>3. <i>Cantharellus cinereus</i></b> - Crna lisičarka Vrsta raste u šumama, na bogatom zemljištu; južnije u asocijaciji sa bukvom (<i>Fagus spp.</i>), ili nekom drugom liščarskom vrstom, kao recimo sa crnim grabom (<i>Ostrya carpinifolia</i>), ili kestenom (<i>Castanea sativa</i>), te sa smrčom (<i>Picea abies</i>).</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>Registrovana u prašumskom rezervatu nacionalnog parka u šumi sa <i>Fagus moesiaca</i>, na putu prema Bendovcu. Razlozi ugroženosti su malobrojne i nepovezane populacije i sakupljanje plodonosnih tijela za hranu na nedovoljno veliku populaciju vrste.</p> </div> </div>
<p><b>4. <i>Clavariadelphus pistillaris</i></b> - Veliki buzdovan Vrsta raste u listopadnim šumama, najčešće bukvim, na bogatom zemljištu. Nalazi se na Preliminarnoj crvenoj listi makromiceta Crne Gore. Registrovana je u prašumskom rezervatu oko Biogradskog jezera, u šumi sa <i>Fagus moesiaca</i>. Međutim, vrsta je registrovana na većem broju lokaliteta kod nas i najvjerovatnije nije ugrožena. Svakako, treba i dalje sprovoditi istraživanja kako bi se imao bolji uvid u brojnost i stanje ove vrste na teritoriji Crne Gore.</p>
<p><b>5. <i>Geastrum triplex</i></b></p>

Raste na bogatom- humusnom zemljištu u četinarskim, četinarsko-listopadnim i listopadnim šumama. Nalazi se na Preliminarnoj crvenoj listi makromiceta Crne Gore. Registrovana je u prašumskom rezervatu oko Biogradskog jezera, u šumi sa *Fagus moesiaca*. Pored vrste *G. fimbriatum*, *G. triplex* predstavlja najčešći vrstu iz roda *Geastrum* u Crnoj Gori. Svakako, treba i dalje sprovesti istraživanja kako bi se imao bolji uvid u brojnost i stanje ove vrste na teritoriji Crne Gore.

#### **6. *Grifola frondosa***

Predstavlja saprobnu vrstu koja raste na listopadnom drveću, najčešće na panjevima *Quercus*, ali takođe na *Carpinus*, *Castanea*, *Fagus*, *Fraxinus*. Nalazi se na Preliminarnoj crvenoj listi makromiceta Crne Gore. Registrovana u prašumskom rezervatu na panju *Fagus moesiaca*, iznad Biogradskog jezera. Malobrojne i nepovezane populacije su glavni uzrok ugroženosti ove vrste.

#### **7. *Gyrodon lividus* - Johovac**

Vrsta raste na osjetljivim staništima u poplavim pojasevima potoka, rijeka ili drugih manjih tekućina, u obligatnoj simbiozi sa vrstama roda *Alnus*. Tipično se javlja pored rječica i rijeka, ali takođe u malim drenažnim jarcima pored šuma. Zaštićena je zakonom u Crnoj Gori i nalazi se na Preliminarnoj crvenoj



listi makromiceta Crne Gore. Shodno kriterijumima IUCN procijenjena je na nacionalnom nivou kao ranjiva vrsta - VU kategorija D1. U NP „Biogradska gora“ je registrovana u prašumskom rezervatu, pored Biogradske rijeke na ušću u Biogradsko jezero, ispod sive jove *Alnus incana*, na više lokacija. Glavni razlozi ugroženosti su malobrojne i nepovezane populacije, smanjivanje površine pod vlažnim staništima sa vrstama *Alnus* spp., izgradnja mHE na riječnim tokovima, posebno na planinskim rijekama.

#### **8. *Gyromitra gigas***

Vrsta raste na pjeskovitom zemljištu pored vrlo trulih panjeva ili oslabjelog drveća listopadnog ili četinarskog, najčešće na šumskim čistinama, rjeđe u šumi. Zaštićena zakonom u Crnoj Gori i nalazi se na Preliminarnoj crvenoj listi makromiceta Crne Gore. Registrovana je blizu uspona za Goleš, na zemlji pored trulog stabla jele u mješovitim šumama bukve i jele. Razlozi ugroženosti su malobrojne i nepovezane populacije.

#### **9. *Gyromitra parva***

Razvija se na trulim panjevima i deblima liščara (*Fraxinus*, *Ulmus*, *Corylus*, *Alnus* i *Fagus*) i smrče (*Picea abies*). Nalazi se na Preliminarnoj crvenoj listi makromiceta Crne Gore (Perić & Perić, 2004). Registrovana je u prašumskom rezervatu pored Biogradskog jezera, na trulom deblu *Fagus moesiaca*. Razlozi ugroženosti su malobrojne i nepovezane populacije.

#### 10. *Gyroporus cyanescens*



Živi u listopadnim šumama ili rjeđe u miješanim sastojinama, kao mikorizna vrsta. Registrovan je u prašunskom rezervatu na više lokacija: blizu Biogradskog jezera, pored *Fagus moesiaca*; zatim na putu prema Dolovima na dvije lokacije, u šumi *Fagus moesiaca*. Razlozi ugroženosti su malobrojne i nepovezane populacije.

#### 11. *Hericium alpestre* - Jelov igličar

Živi u starim šumama (najčešće prašumskog tipa) sa jelom (*Abie alba*), kao saprob krupnih drvnih ostataka i odumrlih starih stabala jele. Nalazi se Preliminarnoj crvenoj listi makromiceta Crne Gore.



Registrovana je na dva lokaliteta u prašunskom rezervatu na palim deblima *Abies alba* (jele). Šuma prašumskog tipa, kao što je prašunski rezervat u NP „Biogradska gora“, predstavlja idealno stanište za ovu vrstu. Neophodna je zaštita vrste na nacionalnom nivou, kao i procjena vrste shodno kriterijumima ugroženosti IUCN-a. U Crnoj Gori do sada je registrovana na tri lokaliteta: NP „Durmitor“, NP „Prokletije i Sinjajevina (Babji zub), i u NP „Biogradska gora“. Razlozi ugroženosti vrste su: Malobrojne i nepovezane populacije; manjak ili potpuni nedostatak krupnih drvnih ostataka (debal, trupaca) i starih

dubećih stabala prevashodno bukve zbog neodgovarajućeg gazdovanja šumama; premalo površina pod šumama prašumskog tipa; zagađenost vazduha.

#### 12. *Hericium coralloides*- Bukov igličar

Raste u starim listopadnim i mješovitim šumama prašumskog tipa kao saprob krupnih uginulih djelova bukve (*Fagus sylvatica*), i rijetko se javlja na nekoj drugoj listopadnoj vrsti. Vrsta je zaštićena zakonom u Crnoj Gori i nalazi se na Preliminarnoj crvenoj listi makromiceta Crne Gore.

Registrovana je na dva lokaliteta u prašunskom rezervatu na palim deblima *Fagus moesiaca* (bukva) sa brojnim plodonosnim tijelima. Šuma prašumskog tipa, kao što je navedeno i za vrstu *Hericium alpestre* (jelov igličar), predstavljaju idealno stanište za vrstu.





Razlozi ugroženosti vrste su: Malobrojne i nepovezane populacije; manjak ili potpuni nedostatak krupnih drvnih ostataka (debala, trupaca) i starih dubećih stabala prevashodno bukve zbog neodgovarajućeg gazdovanja šumama; premalo površina pod šumama prašumskog tipa; zagađenost vazduha.

**13. *Hygrocybe citrinovirens* - Zelenkasta vlažnica**

Vrsta raste na poluprirodnim travnjacima kojima se upravlja na tradicionalan način kroz ekstenzivno stočarenje. Vrste iz ovoga roda su jedne od najboljih pokazatelja stanja poluprirodnih travnatih staništa bogatih vrstama kojima se dugo upravljalo na tradicionalan način. Na globalnom nivou *Hygrocybe citrinovirens* je kategorisana prema stepenu ugroženosti kao ranjiva vrsta - vulnerable (VU); kriterijum A2c+3c+4c. Vrsta *Hygrocybe spadicea* je zaštićena nacionalnim zakonom; neophodno je zaštititi na nacionalnom nivou. Registrovana je u parku blizu Ursulovačkog jezera, u travi, na pašnjaku. Razlozi ugroženosti su: malobrojne i nepovezane populacije; upotreba azotnih đubriva i pesticide u poljoprivredi; prestanak upravljanja pašnjacima na tradicionalan način i to ispašom stoke ili košenje jedanput ili dvaputa godišnje.

**14. *Hygrocybe intermedia* - Srednja vlažnica**

Živi na travnatim staništima, većinom na pašnjacima kojima se gospodari na tradicionalan način. Zaštićena je zakonom u Crnoj Gori; nalazi se na Preliminarnoj crvenoj listi makromiceta Crne Gore. Registrovana na Ledenim izvorima, u travi. Razlozi ugroženosti su: malobrojne i nepovezane populacije; upotreba azotnih đubriva i pesticide u poljoprivredi; prestanak upravljanja pašnjacima na tradicionalan način i to ispašom stoke ili košenje jedanput ili dvaputa godišnje.

**15. *Hygrocybe spadicea* - Velika vlažnica**

Živi na travnatim staništima, većinom na pašnjacima kojima se gospodari na tradicionalan način, ali se može naći i u gradskim sredinama na travnatim površinama. Zaštićena je zakonom u Crnoj Gori i nalazi se na Preliminarnoj crvenoj listi makromiceta Crne Gore. Na globalnom nivou vrsta predstavlja ranjivu vrstu - vulnerable (VU); kriterijum A2c+3c+4c. Registrovana na proplanku, u travi, na putu prema Velikom Ursulovačkom jezeru. Razlozi ugroženosti su: malobrojne i nepovezane populacije; upotreba azotnih đubriva i pesticide u poljoprivredi; prestanak upravljanja pašnjacima na tradicionalan način i to ispašom stoke ili košenje jedanput ili dvaputa godišnje.

**16. *Hymenoscyphus albopunctus***

Predstavlja rijetku vrstu na teritoriji Crne Gore. Vrsta je registrovana na ušću Biogradske rijeke u Biogradsko jezero, na *Alnus incana*, na otpalom lišću. Razlozi ugroženosti su malobrojnost populacije i osjetljivost staništa je glavni uzrok ugroženosti ove vrste. Na ovom lokalitetu treba obezbijediti održavanje postojećih uslova i dalji spontani razvoj vegetacije.

**17. *Inonotus radiatus***

Razvija se na mrtvom drvetu jove (*Alnus* spp.), na granama, suvim stablima ili deblima. Rijetko se javlja na drugim lišćarskim vrstama drveća. Nalazi se na Preliminarnoj crvenoj listi makromiceta Crne Gore.

Registrovana je u ušću Biogradske rijeke u Biogradsko jezero, na *Alnus incana*, izaziva trulež drveta. Malobrojnost populacije i osjetljivost staništa je glavni uzrok ugroženosti ove vrste. Na ovom lokalitetu treba obezbijediti održavanje postojećih uslova i dalji spontani razvoj vegetacije.

**18. *Lactarius acris***

Raste u listopadnim šumama na krečnjačkom terenu, najčešće u mikorizi sa bukvom (*Fagus sylvatica*), rjeđe sa hrastovima (*Quercus* spp.). Zaštićena zakonom u Crnoj Gori; nalazi se na Preliminarnoj crvenoj listi makromiceta Crne Gore. Registrovana je u hrastovoj šumi u dolini Tare. Malobrojnost populacije i osjetljivost staništa je glavni uzrok ugroženosti ove vrste. Na ovom lokalitetu treba obezbijediti održavanje postojećih uslova i dalji spontani razvoj vegetacije.



**19. *Lactarius lilacinus***

Vrsta raste na vlažnom zemljištu u obligatnoj simbiozi sa vrstama roda *Alnus*, tipično pored rječica i rijeka, ali takođe u malim drenažnim jarcima pored šuma. Shodno kriterijumima IUCN u Crnoj Gori vrsta je procijenjena kao: osjetljiva (VU), kriterijum D1. Neophodno je zaštita vrste na nacionalnom nivou.

Registрован je na vlažnim staništima ispod stabala *Alnus incana*, pored Biogradskog jezera i Biogradske rijeke. Registrovana stabilna populacija.

Smanjivanje površine pod vlažnim staništima sa vrstama iz roda *Alnus* spp. – jove; malobrojnost populacija i izgradnja mHE na riječnim tokovima, posebno na planinskim rijekama.

su glavni razlozi ugroženosti ove vrste. Treba očuvati što više vlažnih staništa sa vrstama iz roda *Alnus* koja se javljaju pored rijeka i rječica.

**20. *Lactarius volemus***

Raste u listopadnim i četinarskim šumama, u mikorizi sa velikim brojem drveća. Nalazi se na Preliminarnoj crvenoj listi makromiceta Crne Gore. Registрован u prašumskom rezervatu, iznad restorana, pored planinarske staze za Doloveu bukvoj šumi. Međutim, vrsta je registrovana na većem broju lokaliteta kod nas i najvjerovatnije nije ugrožena. Svakako, treba i dalje sprovesti istraživanja kako bi se imao bolji uvid u brojnost i stanje ove vrste na teritoriji Crne Gore.

**21. *Mitrophora semilibera* - hibridni smrčak**

Raste u vlažnim šumama, pored rijeka ili potoka, ili u drenažnim jarcima, u šumskoj stelji, javljaju se pojedinačno ili u malim ili velikim skupinama. Zaštićena zakonom u Crnoj Gori. Registrovana je u prašumskom rezervatu pored Biogradskog jezera, na trulom deblu *Fagus moesiaca*. Malobrojne i nepovezane populacije te sve manje staništa koja pogoduju ovoj vrsti su glavni razlog ugroženosti. Treba očuvati što više vlažnih staništa koja se javljaju pored rijeka, rječica, potoka, izvora.

**22. *Mycenastrum corium***

Raste samostalno ili u grupama na travnatim staništima - posebno na livadama i pašnjacima bogatim stajskim gnojem, ali i na travnjacima; Može se naći i u mješovitim šumama, takođe u parkovima, u travi. Nalazi se na Preliminarnoj crvenoj listi makromiceta Crne Gore. Registрован u prašumskom rezervatu, iznad restorana, pored planinarske staze za Dolove. Malobrojne i nepovezane populacije te sve manje staništa sa koji pogoduju ovoj vrsti su glavni razlog ugroženosti.

**23. *Neolentinus adhaerens***

Raste u četinarskim ili mješovitim šumama, na četinarskim panjevima ili deblima. Zaštićena je

zakonom u Crnoj Gori; nalazi se na Preliminarnoj crvenoj listi makromiceta Crne Gore. Shodno kriterijumima IUCN, u Crnoj Gori vrsta je procijenjena kao: kritično ugrožena (CR), kriterijum D. Registrovana je pored Lalevog potoka, na deblu jele. Razlozi ugroženosti su: malobrojne i nepovezane populacije; manjak ili potpuni nedostatak krupnih drvnih ostataka (debala, trupaca) i starih dubećih stabala prevashodno bukve zbog neodgovarajućeg gazdovanja šumama.

**24. *Phaeolepiota aurea* - Zlatna štitarka**

Raste pojedinačno ili u grupama, u šumama, parkovima, na ruderalnim mjestima, na putevima i ivicom puteva, na vlažnim i nutijentima bogatim zemljištima, često sa koprivom (*Utrica dioica*). Predstavlja rijetku vrstu kod nas. Registrovana je na katunu Vranjak, u koprivi (*Utrica dioica*) u mješovitoj šumi liščara i četinara. Malobrojne i nepovezane populacije te sve manje staništa sa koji pogoduju ovoj vrsti su glavni razlog ugroženosti.

**25. *Phylloporus pelletieri* - Crvenkasti listićavac**

Raste u četinarskim i mješovitim četinarsko listopadnim šumama, na pjeskovitom kiselim zemljištu. Zaštićena zakonom u Crnoj Gori i nalazi se na Preliminarnoj crvenoj listi makromiceta Crne Gore. Registrovana na području Papratne lazina, u bukvoj šumi, uz *Fagus moesiaca*. Malobrojne i nepovezane populacije te sve manje staništa koja pogoduju ovoj vrsti su glavni razlog ugroženosti.

**26. *Polyporus tuberaster***

Raste na mrtvom listopadnom drveću, posebno na hrastovima (*Quercus* spp.) i bukvi (*Fagus moesiaca*).



Shodno kriterijumima IUCN u Crnoj Gori vrsta je procijenjena kao kritično ugrožena (CR), kriterijum D. Neophodna je zaštita vrste na nacionalnom nivou. Registrovana u prašumskom rezervatu i to samo jedan primjerak na truloj grančici listopadnog drveta. Razlozi ugroženosti vrste su: malobrojne i nepovezane populacije; manjak ili potpuni nedostatak krupnih drvnih ostataka (debala, trupaca) i starih dubećih stabala prevashodno bukve zbog neodgovarajućeg gazdovanja šumama; premalo površina pod šumama prašumskog tipa.

**27. *Polyporus umbellatus***

Raste na panjevima i korijenju listopadnog drveća (najčešće *Quercus*, kao i *Acer*, *Alnus*, *Carpinus*, *Fagus*, *Populus*), rjeđe se javlja na četinarskom drveću kao što su *Picea* i *Pinus*. Zaštićena zakonom u Crnoj Gori i nalazi se na Preliminarnoj crvenoj listi makromiceta Crne Gore. Registrovana u prašumskom rezervatu na lijesci (*Corylus avelana*) i bukvi (*Fagus moesiaca*). Razlozi ugroženosti vrste su: malobrojne i nepovezane populacije; manjak ili potpuni nedostatak krupnih drvnih ostataka (debala, trupaca) i starih dubećih stabala prevashodno bukve zbog neodgovarajućeg gazdovanja šumama.

**28. *Porphyrellus porphyrosporus* - Mrki vrganj**

Raste u malim grupama, u mikorizi sa četinarskim vrstama drveća (*Pinus* spp., *Picea* spp., *Abies* spp.) i mješovitim šumama, rjeđe u listopadnim šumama sa bukvom (*Fagus moesiaca*) i hrastovima (*Quercus* spp.), preferira kiselo zemljište. Zaštićena zakonom u Crnoj Gori i nalazi se na Preliminarnoj crvenoj listi makromiceta Crne Gore. Registrovana u prašumskom rezervatu, u šumi *Fagus moesiaca*. Razlozi ugroženosti vrste su malobrojne i nepovezane populacije.

**29. *Pycnoporus cinnabarinus* - Crvena rupičavka**

Raste na mrtvom drvetu mnogih vrsta listopadnog drveća kao što su *Acer*, *Aeculus*, *Alnus*, *Betula*, *Corylus*, *Cratageus*, *Eucalyptus*, *Fagus*, *Fraxinus*, *Malus*, *Populus*, *Prunus*, *Pyrus*, *Rhamnus*, *Robinia*,



*Quercus*, *Salix*, *Sorbus* i *Ulmus*. Takođe nađen na četinarima kao što su *Abies* i *Picea*. Registrovana je u prašumskom rezervatu pored Biogradskog jezera, na trulom deblu *Fagus moesiaca*. Međutim, vrsta je registrovana na većem broju lokaliteta kod nas i najvjerovatnije nije ugrožena. Svakako, treba i dalje sprovesti istraživanja kako bi se imao bolji uvid u brojnost i stanje ove vrste na teritoriji Crne Gore.

### 30. *Rutstroemia conformata*

Raste na otpalom lišću sive jove- *Alnus incana*, prema literature se rjeđe javlja na otpalom lišću drugih lišćara. Predstavlja rijetku vrstu na teritoriji Crne Gore. Vrsta je registrovana na ušću Biogradske rijeke u Biogradsko jezero, na *Alnus incana*, na lišću u prostirci, javlja se retko. Smanjivanje površine pod vlažnim staništima sa vrstama iz roda *Alnus* spp. – jove; malobrojnost populacija su glavni razlozi ugroženosti ove vrse. Treba očuvati što više vlažnih staništa sa *Alnus incana* koja se javljaju pored rijeka i rječica.

### 31. *Strobilomyces strobilaceus*- Ljuskavi kuštravac

Raste u listopadnim, mješovitim i četinarskim šumama u mikorizi sa različitim vrstama drveća,



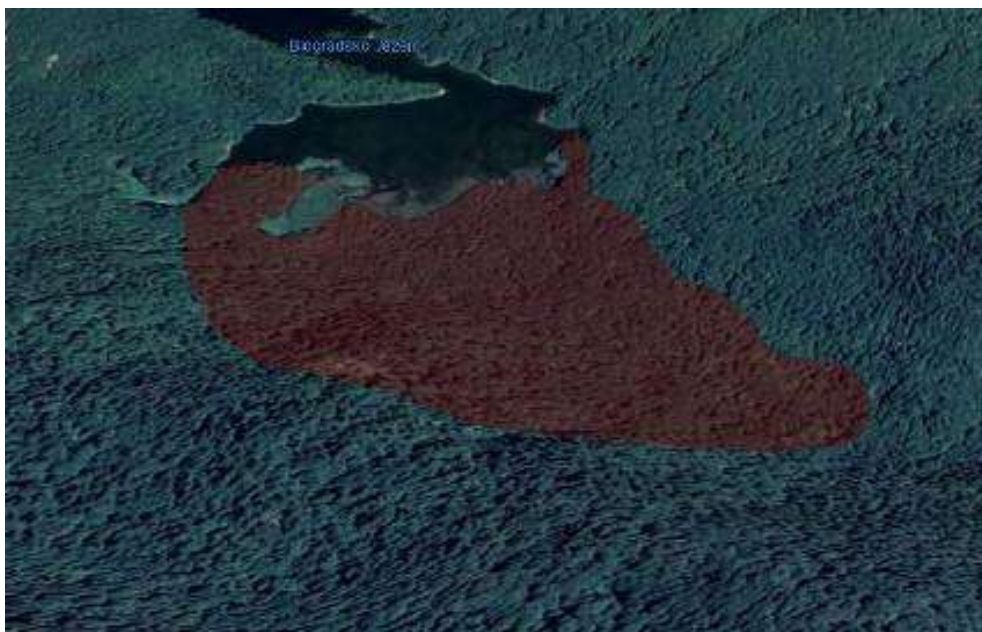
najčešće sa bukvom (*Fagus moesiaca*). Vrsta je zaštićena zakonom u Crnoj Gori i nalazi se na Preliminarnoj crvenoj listi makromiceta Crne Gore. Registrovana je na većem broju lokaliteta u prašumskom rezervatu sa stabilnom populacijom. Javlja se uglavnom u lišćarskim šumama, najčešće ispod stabala bukve. Malobrojnost populacija su glavni razlozi ugroženosti ove vrse.

### 32. *Tapesia fusca*

Raste na kori palog listopadnog drveća. Predstavlja rijetku vrstu kod nas. Vrsta je registrovana na ušću Biogradske rijeke u Biogradsko jezero, na *Alnus incana*, na kori polomljenih grana, javlja se rijetko. Malobrojnost populacija je glavni razlog ugroženosti ove vrste.



Rasprostranjenje značajnih vrsta u prašumskom rezervatu i značajno područje za gljive: *Astraeus hygrometricus*, *Cantharellus cinereus*, *Clavariadelphus pistillaris*, *Geastrum triplex*, *Grifola frondosa*, *Gyroporus cyanescens*, *Gyromitra gigas*, *Gyromitra parma*, *Hericium alpestre*, *Hericium coralloides*, *Lactarius acris*, *Lactarius volemus*, *Mitrophora semilibera*, *Mycenastrum corium*, *Neolentinus adhaerens*, *Phaeolepiota aurea*, *Phylloporus pelletieri*, *Polyporus tuberaster*, *Polyporus umbellatus*, *Pycnoporus cinnabarinus*, *Strobilomyces strobilaceus* u prašumskom rezervatu



Mapa rasprostranjenja značajnih vrsta u zajednici sa *Alnus incana* u paršumskom rezervatu: *Gyrodon lividus*, *Hymenoscyphus albopunctus*, *Inonotus radiatus*, *Lactarius lilacinus*, *Rutstroemia conformata*, *Tapesia fusca*.



Mapa rasprostranjenja značajnih vrsta značajno područje za gljive: *Hygrocybe citrinovirens*, *Hygrocybe intermedia*, *Hygrocybe spadicea* na pašnjacima i livadama i planinskim vrištinama

## Područja od značenja za gljive

Shodno primjeni međunarodnih kriterijuma za utvrđivanje područja od značaja za gljive (IFAs - Important Fungus Areas)<sup>7</sup> identifikovano je da:

- Prašumski rezervat predstavlja značajno područje za gljive na osnovu kriterijumu A (područja na kojima je zabilježena jedna ili veći (znatan) broj ugroženih vrsta gljiva na globalnom/evropskom ili nacionalnom nivou ili su registrovane usko ograničene vrste) jer je na ovom području konstatovano ukupno 21 vrsta (*Astraeus hygrometricus*, *Cantharellus cinereus*, *Clavariadelphus pistillaris*, *Geastrum triplex*, *Grifola frondosa*, *Gyroporus cyanescens*, *Gyromitra gigas*, *Gyromitra parma*, *Hericium alpestre*, *Hericium coralloides*, *Lactarius acris*, *Lactarius volemus*, *Mitrophora semilibera*, *Mycenastrum corium*, *Neolentinus adhaerens*, *Phaeolepiota aurea*, *Phylloporus pelletieri*, *Polyporus tuberaster*, *Polyporus umbellatus*, *Pycnoporus cinnabarinus*, *Strobilomyces strobilaceus*) koje su ugrožene na nacionalnom ili evropskom nivou. Takođe, u prašumskom rezervatu su prisutna specifična i ugrožena staništa pa ovo područje zadovoljava i kriterijum C za utvrđivanje područja od značaja za gljive. To su staništa sa mješovitim šumama prašumskog tipa u kojima dominantnu ulogu ima bukva (*Fagus moesiaca*); zatim aluvijalne šume sive jove (*Alnus incana*) i gorskog jasena (*Fraxinus excelsior*) koje su prisutne uz riječne tokove Biogradske rijeke i Jezerštice; šume bijele vrbe (*Salix alba*) koje se javljaju u malim fragmentima uz samu obalu Biogradsjkog jezera.



Prašumski rezervat- značajno područje za gljive

---

<sup>7</sup> Kriterijumi za selekciju značajnih područje za gljive (IFA- Important Fungus Areas) (Evans & al., 2001; Jukić & al., 2019) su:

- A kriterijum - definiše područja na kojima je zabilježena jedna ili veći (znatan) broj ugroženih vrsta gljiva na globalnom/evropskom ili nacionalnom nivou ili su registrovane usko ograničene vrste;
- B kriterijum - definiše područja na kojima je kroz dugogodišnja istraživanja zabilježen znatan i iznad prosječan diverzitet gljiva (minimalno 500 različitih vrsta);
- C kriterijum - definiše područja na kojima se nalaze ugrožena, specifična staništa.
- D kriterijum - definiše područja koja su nominirana i smatraju se značajnim za gljive, ali je prije svega potrebno izvršiti detaljnija istraživanja.
- E kriterijum - definiše područja na kojima je zabilježeno najmanje pet (ili poželjno više) indikatorskih vrsta gljiva za kvalite staništa, ne nužno ugroženih vrsta prema IUCN kriterijima (VU, EN ili CR) i ne nužno usko ograničenih vrsta.



Shodno kriterijumu C (definiše područja na kojima se nalaze ugrožena, specifična staništa) identificirano je da su značajna područja za gljive i alpijsko- borealne sastojine planinskih vrba (*Salix sp.*) na većim visinama; oromediteranske šume molike (*Pinus peuce*) prisutne na području oko Pešića jezera i Velikog i Malog Ursulovačkog jezera; zajednice sa klekovinom bora (*Pinus mugo*) i zajednice sa patuljastom klekom (*Juniperus nana*) koje se javljaju iznad bukovih šuma.

Pored šumskih ekosistema na području nacionalnog parka sa mikološkog aspekta veoma su značajna travnata poluprirodna i prirodna staništa- planinske livade i pašnjaci na silikatima i na krečnjacima, zatim planinske vrištine na silikatima i krečnjacima, te planinske rudine. Na ovim staništima su identificirane indikatorske vrste gljiva za kvalitet travnatih staništa kao što su: *Hygrocybe citrinovirens*, *Hygrocybe intermedia*, *Hygrocybe spadicea*. Sve ove vrste su ugrožene prema IUCN kriterijumima (VU) na globalnom nivou.



Planinske livade i pašnjaci; planinske vrištine i planinske rudine - značajna staništa za indikatorske i rijetke vrste gljiva

## **5.10. FAUNISTIČKE ODLIKE**

### **5.10.1. Insekti - Entomofauna**

Veliki broj različitih tipova staništa samo je jedan od preduslova bogate i raznovrsne faune insekata, sa znatnim brojem rijetkih, endemičnih i ugroženih vrsta. Studija će dati osvrt na prisustvo vrsta pojedinih grupa insekata, kao rezultat dosadašnjih istraživanja, bilo da se radi o publikovanim ili nepublikovanim podacima. Poseban akcenat će biti stavljen na one vrste koje se smatraju „najosjetljivijim“ te se kao takve nalaze na Aneksima EU Direktive o staništima, međunarodnim konvencijama ili su zaštićene na nacionalnom nivou.

I pored većeg broja pojedinačnih publikacija, vezanih za pojedine vrste rodova ili familija, do sada nisu rađena sistematska naučna istraživanja entomofaune ovog područja, poput onih koje su sprovedene osamdesetih i devedesetih godina na Durmitoru. Tokom 2019. godine u okviru projekta „Uspostavljanje Natura 2000 područja u Crnoj Gori“, istraživanjima je bilo obuhvaćeno područje NP „Biogradska gora“, tj. prikupljani su podaci za vrste od međunarodnog značaja.

Insekti su rijetko korišteni kao edifikatorske vrste ili kao odlučujuće vrste kada je u pitanju odabir i zaštita određenih područja, a jedan od razloga je nedovoljan nivo znanja o ulozi koju imaju insekti uopšteno, ili pojedine grupe, u prirodi. Stoga je neophodno kontinuirano sticanje novih znanja o ekologiji pojedinih vrsta, kao i njihova primjena u vrednovanju i zaštiti određenih područja. Pri tome se poseban akcenat treba staviti na rijetke i ugrožene vrste, na visoko specijalizovane vrste, endemične vrste, ali i one vrste koje su lako prepoznatljive (Guiney & Oberhauser, 2008). I pored značaja uloge koju insekti imaju u prirodi (od polinacije, razgradnje materijala, uništavanja štetočina, do uloge koju imaju u lancu ishrane i kruženju materije i energije u prirodi), do skoro se nije pridavalo dovoljno značaja njihovom očuvanju.

#### **Materijal i metode**

Dio podataka sadržanih u ovoj studiji baziran je na dostupnim literaturnim podacima, dok je drugi dio rezultat istraživanja sprovedenih tokom navedenog projekta Natura 2000.

S obzirom da insekti predstavljaju najbrojniju i ekološki najraznovrsniju grupu životinja, tako su i njihove ekološke karakteristike veoma raznovrsne, pa tako i načini prikupljanja i naučne obrade materijala. Za prikupljanje većine vrsta, naročito „dobrih letača“, uglavnom se koristi entomološka mrežica, dok se za metodu tzv. „košenja“ koriste mrežice sa gustim tkanjem. Za određene grupe se koriste različiti tipovi klopki: od mirisnih klopki, među kojima je i Malaisova klopka, pa do različitih fotoklopki, korištenih najčešće za istraživanje noćnih vrsta. U izvjesnim slučajevima, kada su vrste na terenu bilježene u juvenilnom stadijumu, prikupljaju su sa organskim materijalom, najčešće dijelovima biljaka ili njihovim ostacima, te uzgajaju u posebnim komorama.

Bez obzira na to što je na području ovog Nacionalnog parka zabilježen znatan broj vrsta, pretpostavka je da je broj prisutnih, a neregistrovanih vrsta, neoporedivo veći, što ukazuje na neophodnost dugoročnih i sistematičnih istraživanja pojedinih grupa, redovan monitoring koji bi obuhvatio praćenje brojnosti populacija pojedinih vrsta, ali i promjena u ekosistemima koje bi imale direktne i indirektne posljedice po iste.

Neki od lokaliteta obuhvaćeni istraživanjima unutar granica Parka su: područje Biogradske gore i okoline Biogradskog jezera, te lokaliteti i transekti koji gravitiraju tom području: ka Lalevića Dolovima i Bendovcu, Svatovskom groblju; okolina Pešića jezera, Pešića Rupe; okolina Velikog i Malog Ursulovačkog jezera, okolina Velikog i Malog Šiškog jezera i Ševarina, šire područje Zekove glave, Jagničarske rupe, izvorište Biogradske rijeke i dr., ali i područja van granica Nacionalnog parka, a koja ovom studijom nisu obuhvaćena.

## Lepidoptera – leptiri

Leptiri predstavljaju grupu insekata koji su veoma osjetljivi na sve promjene koje se dešavaju u njihovom okruženju. Istraživanja su pokazala da je posljednjih dekada stopa izumiranja evropskih leptira premašila onu kod ptica i biljaka. U novijem izvještaju Evropske Agencije za zaštitu životne sredine (European Environment Agency) se navodi da je u Evropi od 1990 godine došlo do drastičnog opadanja brojnosti nekih livadskih leptira. Vrste leptira koje su u uskoj sprezi sa nekim drugim vrstama su najranjivije na promjene, jer njihov opstanak zavisi od opstanka i istrajnosti drugih. Zabilježeno je da su u tom pogledu najugroženije bile mirmekofilne vrste leptira. Rađene su studije koje su uključivale tri vrste leptira: *Phengaris arion*, *Phengaris nausithous* i *Phengaris teleius* (pri čemu se sve nalaze na Aneksima EU Direktive o staništima), kao i bljke kojima se hrane, vrste mrava i parazitoidne vrste, od kojih svaka ima uticaj na njihovo preživljavanje. Ispitivane su mogućnosti za prilagođavanje promjenama životne sredine za proučavane vrste, sa ciljem očuvanja kako vrsta, tako i asocijacija između njih, te vrsta od kojih zavise (Biodiversa, 2013). Takođe, rezultati istraživanja BiodivERSA-funded CLIMIT (uticaj klimatskih promjena na insekte i njihovo smanjivanje) projekta ukazuju na neophodnost primjene specifičnih konzervacionih mjera koje mogu pomoći da se poboljša status ugroženih vrsta, tako što će im se obezbijediti dovoljno vremena da se prilagode promjenama, te da se napreduje u pravcu poboljšanja statusa očuvanja. Takve adaptivne mjere upravljanja mogu značajno doprinijeti postizanju ciljeva Strategije EU o biodiverzitetu i ispunjavanju obaveza iz EU Direktive o staništima (Biodiversa, 2013).

U nastavku je dat spisak 137 vrsta dnevnih i noćnih leptira zabilježenih na području Nacionalnog parka, sačinjen na osnovu literaturnih podataka (Beshkov 2004; Marković, 1991; Pabis, 2007; Sijarić, 1984), kao i vlastitih podataka: U tabeli 13 je dat pregled vrste ugroženih na nacionalnom i međunarodnom nivou.

### Papilionidae

*Iphiclides podalirius* (Linnaeus, 1758)

*Papilio machaon* Linnaeus, 1758

*Parnassius apollo* (Linnaeus, 1758)

*Parnassius mnemosyne* (Linnaeus, 1758)

### Pieridae

*Anthocharis cardamines* (Linnaeus, 1758)

*Aporia crataegi* Linnaeus, 1758

*Gonepteryx rhamni* (Linnaeus, 1758)

*Colias croceus* (Frouroy, 1785)

*Leptidea sinapis* (Linnaeus, 1758)

*Pieris brassicae* (Linnaeus, 1758)

*Pieris ergane* (Geyer, 1828)

*Pieris napi* Linnaeus, 1758

*Pieris rapae* (Linnaeus, 1758)

### Lycaenidae

*Aricia agestis* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

*Lycaena virgaureae balcanicola* Graves & Heming, [1928]

*Lycaena candens leonhardi* (Fruhstorfer, 1917)

*Lycaena dispar* Haworth, 1803

*Plebejus argus* (Linnaeus, 1758)

*Polyommatus amandus* (Schneider, 1792)

*Polyommatus coridon* (Poda, 1761)

*Polyommatus damon* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

*Polyommatus eroides* Frivaldsky, 1835

### Nymphalidae

*Argynnis adippe* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

*Argynnis paphia* (Linnaeus, 1758)

*Aglais urticae* (Linnaeus, 1758)

*Coenonympha glycerion* (Borkhausen, 1788)

*Erebia ottomana balcanica* Rebel, 1904

*Erebia ligea* (Linnaeus, 1758)

*Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775)

*Euphydryas maturna* (Linnaeus, 1758)

*Issoria lathonia* (Linnaeus, 1758)

*Inachis io* (Linnaeus, 1758)

*Limenitis reducta* Staudinger, 1901

*Melanargia galathea* (Linnaeus, 1758)

*Pararge aegeria* (Linnaeus, 1758)

*Polygonia c-album* (Linnaeus, 1758)

*Vanessa atalanta* (Linnaeus, 1758)

*Vanessa cardui* (Linnaeus, 1758)

### Satyridae

*Brintesia circe* (Fabricius, 1775)

*Coenonympha pamphilus* (Linnaeus, 1758)

*Erebia medusa* (Denis & Schiffermüller, 1775)

*Hyponephele lycaon* (Rottemburg, 1775)

*Maniola jurtina* (Linnaeus, 1758)

#### Hesperiidae

*Pyrgus alveus* (Hübner, 1803)

*Thymelicus lineola* Ochsenheime, 1808

#### Zygaenidae

*Adscita stactes* (Linnaeus, 1758)

*Zygaena angelicae* Ochsenheimer, 1808

#### Lasiocampidae

*Malacosoma neustria* (Linnaeus, 1758)

*Malacosoma castrensis* (Linnaeus, 1758)

#### Lemonidae

*Lemonia taraxaci* ([Denis & Schiffermüller], 1775) ssp?

#### Spyngidae

*Agrius convolvuli* (Linnaeus, 1758)

*Macroglossum stellatarum* (Linnaeus, 1758)

#### Geometridae

*Alcis repandata* (Linnaeus, 1758)

*Alcis jubata* (Thunberg, 1788)

*Aplocera praeformata* (Hübner, 1826)

*Aplocera simplicata* Treitschke, 1835

*Ligdia adustata* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

*Cabera pusaria* (Linnaeus, 1758)

*Campaea margaritata* (Linnaeus, 1767)

*Carsia lythoxylata* (Hübner, 1799)

*Chiasmia clathraria* (Linnaeus, 1758)

*Cidaria fulvata* (Forster, 1771)

*Colostygia aptata* (Hübner, 1813)

*Colostygia aqueata* (Hübner, 1813)

*Cosmorhoe ocellata* (Linnaeus, 1758)

*Ennomos quercinaria* (Hufnagel, 1767)

*Ennomos fuscantaria* (Haworth, 1809)

*Elophos dilucidaria* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

*Eulithis populata* (Linnaeus, 1758)

*Eulithis pyraliata* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

*Eupithecia castigata* (Hübner, [1813])

*Eupithecia sobrinata* (Hübner, [1817])

*Idaea biselata* (Hufnagel, 1767)

*Idaea aversata* (Linnaeus, 1758)

*Gnophos obfuscata* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

*Perizoma minorata* (Treitschke, 1828)

*Perizoma verberata* (Scopoli, 1763)

*Pseudopanthera macularia* (Linnaeus, 1758)

*Pungeleria capreolaria* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

*Selenia tetralunaria* (Hufnagel, 1767)

*Scotopteryx mucronata* (Scopoli, 1763)

*Scotopteryx bipunctaria* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

*Thera britannica* (Turner 1925)

*Thera britannica* (Turner, 1925)

*Triphosa dubitata* (Linnaeus, 1758)

#### Noctuidae

*Agrotis clavis* (Hufnagel, 1766)

*Agrotis cinerea* Denis & Schiffermüller], 1775)

*Agrochola macilenta macilenta* (Hübner, [1809])

*Amphipyra perflua* (Fabricius, 1878)

*Amphipyra tragopogonis* (Clerck, 1759)

*Autographa bractea* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

*Apamea monoglypha* (Hufnagel, 1766)

*Autographa gamma* (Linnaeus, 1758)

*Autographa pulchrina* (Haworth, 1809)

*Cosmia trapezina* (Linnaeus, 1758)

*Diarsia mendica* (Fabricius, 1775)

*Dryobotodes eremita* (Fabricius 1775)

*Epipsilia cervantes vargai* Fibiger, 1993

*Eurois occulta* (Linnaeus, 1758)

*Hada plebeja nana* (Hufnagel, 1766)

*Hadena confusa* (Hufnagel, 1766)

*Hadena carpophaga* (Brahm, 1791),

*Hadena lepida* (Esper, [1790])

*Hoplodrina respersa* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

*Hoplodrina alsines* Brahm, 1791

*Hypena proboscidalis* (Linnaeus, 1758)

*Hypertrocon tenuialis* (Rebel, 1899)?

*Lacanobia thalassina* (Hufnagel, 1766)

*Lasionycta proxima* (Hübner, [1809])

*Leucania comma* (Linnaeus, 1761)

*Mesoligia literosa* (Haworth, 1809)

*Melanchra pisi* (Linnaeus, 1758)

*Mythimna conigera* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

*Mythimna ferrago* (Fabricius, 1787)

*Oligia strigilis* (Linnaeus, 1758)

*Panchrysia deaurata* (Esper, 1787)

*Paracolax glaucinalis* auct., nec (Linnaeus, 1758), nec ([Denis & Schiffermüller], 1775),

*Paracolax derivalis* (Hübner, 1796)

*Parascotia fuliginaria* (Linnaeus, 1761)

*Polychrysia moneta* (Fabricius 1787)

*Phlogophora meticulosa* (Linnaeus, 1758)



*Phlogophora scita* (Hübner, 1790)  
*Tholera cespitis* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Tholera decimalis* (Poda, 1761)  
*Xanthia aurago* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Zanclognatha tarsipennalis* (Treitschke, 1835)  
**Erebidae**  
*Euplagia quadripunctaria* (Poda, 1761) *Euproctis similis* (Fuessly, 1775)  
*Lithosia quadra* (Linnaeus, 1758)  
*Parasemia plantaginis* (Linnaeus, 1758)

**Lymantriidae**  
*Lymantria monacha* (Linnaeus, 1758)  
**Arctiidae**  
*Miltochrista miniata* (Forster, 1771)  
*Eilema lurideola* (Zincken, 1817)  
**Drepanidae**  
*Habrosyne pyritoides* (Hufnagel, 1766)  
**Notodontidae**  
*Phalera bucephala* (Linnaeus, 1758)

Tabela 13. Vrste ugrožene na nacionalnom i ili međunarodnom nivou

Grupa/naziv vrste	IUCN kategorija	IUCN kriterijum	HD EU dodaci	BERN	CITES	Zaštita u CG
<b>Papilionidae</b>						
** <i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758	LC					DA
** <i>Iphioides podalirius</i> (Linnaeus, 1758)	LC					DA
* <i>Parnassius apollo</i> (Linnaeus, 1758)	NT	A2c	IV	II	II	DA
* <i>Parnassius mnemosyne</i> (Linnaeus, 1758)	NT	A2c	IV	II		
<b>Lycaenidae</b>						
<i>Lycaena dispar</i> Haworth, 1803	LC		II i IV	II		
<i>Polyommatus eroides</i> Frivaldsky, 1835	NT	A2c	II i IV			
<b>Nymphalidae</b>						
<i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)	LC		II	II		
<i>Euphydryas maturna</i> (Linnaeus, 1758)	VU	A2c	II i IV	II		
<b>Erebidae</b>						
<i>Euplagia quadripunctaria</i> (Poda, 1761)	LC		II			

\*Vrste sa Aneksa IV Habitatne directive; \*\* Vrste zaštićene samo na nacionalnom nivou

U tabeli 13 su za navedene vrste date kategorije i kriterijumi IUCN statusa u Evropi (IUCN, 2001, IUCN, 2009): kategorije LC – least concern, NT – near threatened, VU – vulnerable), dodaci Bernske konvencije (BERN) i Direktive o staništima (HD), CITES dodaci, kao i zaštita na nacionalnom nivou (CG zaštita).

#### ***Papilio machaon* Linnaeus, 1758 – lastin repak**

Ugroženost na nacionalnom i međunarodnom nivou: IUCN kategorija: LC, zakonom je zaštićena u Crnoj Gori. Vrsta je široko rasprostranjena u palearktičkom regionu i mada je zabilježena u cijeloj Evropi, ipak je zakonom zaštićena u nekoliko evropskih zemalja: Austrija, Slovačka, Mađarska, Rumunije, Moldavija i Velika Britanija (Collins & Moris, 1985).

Ekološke karakteristike: Preferira različite tipove otvorenih i poluotvorenih staništa, a naročito velike čistine, na različitim nadmorskim visinama. Takođe je bilježena i u urbanim i suburbanim područjima.

Prezimljava u stadijumu larve, može imati dvije do tri generacije tokom sezone, dok sezona aktivnog leta traje od aprila do septembra. Larve se hrane različitim vrstama, naročito iz familija Apiaceae i Rutaceae.

Razlozi ugroženosti: zbog svoje atraktivnosti, ova vrsta je bila, i još uvijek je, na meti brojnih kolekcionara (na šta ukazuje Holland, još 1907). Smanjenje brojnosti populacija na širem području usljed gubitka staništa, evidentna je u slučajevima devastacija većih razmjera.

Lokaliteti: Bendovac: N 42.8945627 E 19.6268103; N 42.894833 E 19.6287877; N 42.8948401 E 19.6274997; oko Zekove glave i ka Pešića jezeru: N 42.8498493 E 19.6786278; N 42.8496665 E 19.6684036; N 42.861979 E 19.6880233; ka Ursulovačkom jezeru: N 42.8745998 E 19.6819527.

### ***Iphiclides podalirius* (Linnaeus, 1758) - prugasto jedarce**

Ugroženost na nacionalnom i međunarodnom nivou: Vrsta ima IUCN kategoriju: LC. Zaštićena je u Crnoj Gori, kao i u nekim drugim evropskim državama: Češka, Slovačka, Mađarska, Luksemburg, Rusija, Ukrajina, Poljska (Collins i sar, 1985).

Ekološke karakteristike: Vrsta je široko rasprostranjena u Evropi (osim sjevernih dijelova), pa čak i van granica kontinenta. Preferira travnata područja i šumske čistine i na visinama iznad 1600 mnv (Forey & Fitzsimons, 2000), pa čak i iznad 2000m. Ovo je polifagna vrsta, čije gusjenice u ishrani preferiraju različite vrste divljih i pitomih voćki (drenjina, trnjina, glog, bijeli glog, jabuka, kasija, trešnja, višnja).

Razlozi ugroženosti: osim pretjeranog lovljenja u svrhu kolekcionarstva, do pada populacija u pojedinim zemljama dolazi i uslijed uništavanja njihovih prirodnih staništa, prvenstveno krčenja šumske vegetacije, a naročito pojedinih vrsta žbunja, na većim travnatim površinama.

Lokaliteti: Biogradska gora, uz Taru: N 42.915661 E 19.577511.



*Iphiclides podalirius*



*Papilio machaon*

### ***Parnassius apollo* (Linnaeus, 1758) - apolonov leptir**

Ugroženost na nacionalnom i međunarodnom nivou: Ova vrsta ima IUCN kategoriju NT, kriterijum A2c, nalazi se na Dodatku IV EU Direktive o staništima, dodatku II Bernske konvencije, kao i na dodatku II CITES-a. U Crnoj Gori je zaštićen Rješenjem o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta.

Ekološke karakteristike: Apolonov leptir preferira otvorena staništa na stjenovitoj podlozi sa malo zemlje, na većim nadmorskim visinama, uglavnom planinske livade i vrištine. Najčešće ih nalazimo na područjima na kojima ima dosta seduma (naročito *Sedum album*), a povremeno i *Sempervivum* vrste, obzirom da su to biljke domaćini njihovih larvi. Odrasle jedinke su aktivne u periodu od maja do kraja avgusta, veoma su dobri letači, zahtijevaju dosta prostora i najčešće ih bilježimo na visinama iznad 1500 m, pa do 2000.

**Razlozi ugroženosti:** kolekcionarstvo, uništavanje prirodnih staništa, zagađenja, požari, fragmentacija prirodnih staništa, kao i posljedice koje sa sobom nose klimatske promjene. Svi ti faktori su doveli do toga da su u zadnjih pola vijeka populacije ove vrste u znatnom padu u pojedinim dijelovima Evrope (npr u Skandinaviji) ili su postale lokalizovane (Nakonieczny i sar, 2007).

**Lokaliteti:** Bendovac: N 42.89535 E 19.62682; N 42.89535 E 19.62682; Lalevića dolovi, i Razvrše: N 42.90033 E 19.63006; N 42.84736 E 19.67573; Svatovsko groblje: N 42.89997 E 19.64828; područje Zekove glave: N 42.85419 E 19.68307; N 42.84997 E 19.67325; N 42.84736 E 19.67573; Pešića rupe: N 42.86125 E 19.69485; N 42.86095 E 19.69645; N 42.86095 E 19.69645; N 42.85758 E 19.68871; Pešića jezero: N 42.85416 E 19.68806; N 42.85428 E 19.68681; N 42.85745 E 19.69094; Ponori: N 42.87271 E 19.68187; Ka Velikom Ursulovcu: N 42.87332 E 19.68909; Mali Ursulovac: N 42.87708 E 19.70113; Velika Čkala: 42.8521 19.65686; Šiška i Suvodo: N 42.8944 E 19.68504; N 42.89704 E 19.69322; N 42.89027 E 19.67286; N 42.89284 E 19.67467.

### ***Parnassius mnemosyne* (Linnaeus, 1758) – crni apolon**

**Ugroženost na nacionalnom i međunarodnom nivou:** Ova vrsta ima IUCN kategoriju NT, kriterijum A2c, nalazi se na Dodatku IV EU Direktive o staništima kao i dodatku II Bernske konvencije.

**Ekološke karakteristike:** preferira otvorena staništa, rubove šuma; biljkama bogate čistine između i unutar šuma. Nastanjuje livade na nešto manjim nadmorskim visinama u odnosu na *P. apollo*, ali se bilježi i na planinskim livadama iznad 1500 mnnv. Hrani se uglavnom vrstama roda *Cordylis* (*C. cava* i *C. intermedia*). Odrasle jedinke su aktivne u periodu od maja – jula u planinskim područjima, dok je taj period nešto duži na manjim nadmorskim visinama. Vrsta ima samo jednu generaciju godišnje (Tolman & Lewington, 2008). Ova vrsta je prilično stenotopična i nije sklona migracijama, osim u posebnim slučajevima, što je čini prilično osjetljivom na promjene u staništu koje naseljava, a posebno na gubitak biljnih vrsta kojima se njihove larve hrane.

**Razlozi ugroženosti:** Razni antropogeni faktori koji dovode do uništavanja njihovih prirodnih staništa, glavni su razlog opadanja brojnosti vrste u mnogim evropskim zemljama (Ruchin, 2018).

**Lokaliteti:** Lalevića dolovi, Razvrše, Svatovsko groblje: N 42.9040991 E 19.6186309; N 42.8854579 N 19.6697112; N 42° 53'14" E 19° 40'02"; N 42.88546 E 19.66971; N 42.88751 E 19.66702; N 42.9041 E 19.61863; Područje Zekove glave: N 42.84963 E 19.6813; N 42.84787 E 19.65739; N 42.84866 E 19.6592; Pešića jezero: N 42.85121 E 19.6814; N 42.85449 E 19.68675; N 42.85425 E 19.68521; Šiška i Suvodo: N 42.88899 E 19.67303; N 42.898 E 19.67387; N 42.88874 E 19.67329; N 42.8852 E 19.71045; N 42.89445 E 19.6752; N 42.889 E 19.67332.



*Parnassius apollo*



*Parnassius mnemosyne*

### ***Lycaena dispar* Haworth, 1803 – veliki dukat**

**Ugroženost na nacionalnom i međunarodnom nivou:** Ova vrsta ima IUCN kategoriju LC, nalazi se na Dodacima II i IV EU Direktive o staništima i dodatku II Bernske konvencije. Smatra se ugroženom u

mnogim evropskim zemljama, a njene populacije su naročito u opadanju u sjevernim i zapadnim dijelovima Evrope, i to posebno one koje imaju samo jednu generaciju godišnje (Pullin i sar., 1998).

Ekološke karakteristike: Preferira isključivo higrofilna staništa. Javlja se u mozaiku močvara, vlažnih travnjaka, kao i obala potoka, rijeka i jezera. Gusjenice su polifagne. U Holandiji i Engleskoj isključivo se hrane vrstom *Rumex*, dok u drugim dijelovima Evrope osim ove, u ishrani koriste, *R. acetosa*, *R. aquaticus*, *R. crispus* i *R. obtusifolius* (Pullin i sar., 1998).

Razlozi ugroženosti: Gubitak prirodnog staništa, njena prenamjena (isušivanje močvarnih staništa radi njihovog korištenja u poljoprivredi) jedan su od osnovnih razloga zbog kojeg je došlo do pada populacija ove vrste u pojedinim dijelovima Evrope.

Lokaliteti: literaturni podatak (Verduynjse i Mostert, 2016) za Biogradsku goru; nisu date precizne koordinate, ali se pretpostavlja da je zabilježen u blizini južne i jugoistočne obale Biogradskog jezera (N 42.894999 E 19.604166).

### ***Polyommatus eroides* (Frivaldszky, 1835) - lažni eros, planinski plavac**

Ugroženost na nacionalnom i međunarodnom nivou: Ova vrsta ima IUCN kategoriju NT, kriterijum A2c, nalazi se na Dodacima II i IV EU Direktive o staništima. Zabilježena u većini evropskih zemalja, osim na sjeveru, međutim u mnogim državama je ugrožena, populacije male i izolovane, a prema Swaay & Warren (1999) u period od 1970 do 1995 rasprostranjenje vrste se smanjilo za 50 – 80 %.

Ekološke karakteristike: Zavisno od regiona ova vrsta uglavnom nastanjuje suve livade i stepe, alpske i subalpske livade na krečnjačkoj i silikatnoj podlozi, često i u blizini mladih borovih šuma, kao i na malim vlažnim livadama u šumama, na nadmorskim visinama od 1000 do 2000 mnn (van Swaay & Warren 1999). Zabilježeno je da se larve hrane vrstama *Oxytropis*, *Astragalus*, i *Genista depressa*, kao i da jaja polažu na listovima biljaka, kojima se hrane i larve, ali da larve posjećuju mravi vrste *Tapinoma* (Tolman, 1997).

Razlozi ugroženosti: uništavanja prirodnih staništa, posljedice uslovljene globalnim klimatskim promjena, a jedan od glavnih razloga pada brojnosti i lokalizovanosti je gubitak biljaka hraniteljki.

Lokaliteti: Biogradska gora; N 42.89405 E19.59918; N 42.89674 E 19.61436; Lalevića dolovi i katun Razvrše: N 42.8993897 E 19.6265601; N 42.89723 E 19.632; Bendovac: N 42.8955632 E 19.6266156; N 42.89517 E 19.6311; Svatovsko groblje: N 42.88542 E 19.66969; N 42.87161 E 19.6779; Zekova glava: N 42.8546 E 19.68352; N 42.8583963 E 19.682897; 42.858647 E 19.685678; okolina Pešića jezera, N 42.854971 E 19.6855572; N 42.85393 E 19.68676; N 42.85692 E 19.68826; Pešića rupe: N 42.85747 E 19.68964; N 42.86043 E 19.69238; Šire područje Ursulovačkih jezera: N 42.87776 E 19.69986; N 42.8713 E 19.67969; Šiška i Ševarin: N 42.8969669 E 19.6755077; N 42.89838 E 19.67392; N 42.89464 E 19.6856; Jagančarske rupe ka izvorištu Biogradske rijeke: N 42.85581 E 19.66814; Savine bare: N 42.8656 E 19.67571; Velika Čkala: N 42.85253 E 19.657.



*Polyommatus eroides*



*Euphydryas aurinia*



### ***Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775) – močvarni šarenac**

Ugroženost na nacionalnom i međunarodnom nivou: Ova vrsta ima IUCN kategoriju LC, nalazi se na Dodatku II EU Direktive o staništima, kao i dodatku II Bernske konvencije. Širokoje rasprostranjena u palearktičkom regionu, međutim, problem je što su njene populacije već godinama u opadanju u mnogim zemljama, te se smatra da je jedna od najugroženijih evropskih vrsta leptira. Zabilježena je u manjim populacijama, a formiranje metapopulacija smatra se jednim od načina opstanka vrste (Hula i sar., 2004).

Ekološke karakteristike: preferira različite tipove staništa: krečnjačke livade, čistine u šumi, kao i vlažna močvarna područja i vrjesišta. U različitim dijelovima Evrope nastanjuje različite tipove staništa, i biraju različite biljke domačine (Hula, 2004). Larve se hrane vrstama *Succisa pratensis*, *Scabiosa columbaria*, *Lonicera*, *Gentiana* i dr., dok su odrasle jedinke polifagne i hrane se nektarom vrsta *Ranunculus*, *Cirsium*, *Leucanthemum vulgare*, *Myosotis*, *Rubus*, *Caltha palustris*, *Ajuga reptans*.

Razlozi ugroženosti: glavni razlozi su uništavanje prirodnih staništa, te time i biljki domačina, kao i globalni problem zatopljanja.

Lokaliteti: Lalevića dolovi i katun Razvrše: N 42.8992 207 E 19.63179; N 42.90417 E 19.61876; N 42.90391 E 19.61856; uz Taru: N 42.912307 E 19.568298; Ševarina: N 42.89478 E 19.68359.

### ***Euphydryas maturna* (Linnaeus, 1758) - šumski šarenac**

Ugroženost na nacionalnom i međunarodnom nivou: Ova vrsta ima IUCN kategoriju VU, kriterijum A2c, nalazi se na Dodacima II i IV EU Direktive o staništima, kao i na dodatku II Bernske konvencije. U Crnoj Gori nije zakonom zaštićena, za razliku od ostalih evropskih država u kojima je zabilježena (Wahlberg, 1998).

Ekološke karakteristike: Preferira vlažne i mezofilne livade i čistine u listopadnim šumama, naročito one sa mladim stablima jasena. Ženke jaja obično polažu sa donje strane listova jasena (*Fraxinus excelsior*), mada se larve hrane i vrstama rodova *Lonicera*, *Veronica*, *Rhinantus*, *Plantago*, *Valeriana*. U različitim dijelovima njenog rasprostranjenja postoje variranja u odabiru biljke domačina, pa se osim jasena pominje i *Melampyrum pratense* u Finskoj i *Viburnum opulus* u nekim drugim dijelovima Evrope (Wahlberg, 1998). Uočeno je da se odrasle jedinke hrane nektarom *Crepis biennis* i *Ranunculus acris*.

Razlozi ugroženosti: različite vrste zagađenja, eutrofikacija, drenaža tla, deforestacija i selektivna sječa, (kao i druge aktivnosti koje dovode do mikroklimatskih promjena), te gubitak biljaka domačina (npr bolesti koje napadaju stabla jasena).

Lokaliteti: Biogradska gora: N 42.89404 E 19.59927; uz Taru N 42.91805 E 19.57861; N 42.91474 E 19.57478.

### ***Euplagia quadripunctaria* (Poda, 1761) - ruska medonjica**

Ugroženost na nacionalnom i međunarodnom nivou: Ova vrsta ima IUCN kategoriju LC, i nalazi se na Dodatku II EU Direktive o staništima. U Crnoj Gori nije zaštićena nacionalnom legislativom. Ruska medonjica ima široko rasprostranjenje u Evropi, a uočeno je da vrsta širi svoj areal ka sjeveru, te da su i populacije postale brojnije (Fox i sar., 2013).

Ekološke karakteristike: preferira različite tipove staništa, od čistina u šumama, rubove šuma, žbunastu vegetaciju u blizini rijeka, često sa kamenitom podlogom, na kojima ima dovoljno biljki hraniteljki. Najčešće je bilježimo na vrsti *Eupatorium cannabinum*, a hrani se i vrstama rodova *Rubus*, *Taraxacum*, *Lamium*, *Urtica*, *Senecio*, *Plantago*, *Epilobium*, *Corylus*, *Lonicera* (Belin, 2003). Odrasle jedinke aktivno lete u periodu juli-septembar.

Razlozi ugroženosti: degradacija prirodnih staništa, te gubitak biljki hraniteljki.

Lokaliteti: Iako je van Parka zabilježena na više lokaliteta, u granicama Parka je zabilježena uz obalu rijeke Tare (N 42.91742 E 19.57845); a postoji i literaturni podatak za Biogradsku goru (N 42.894999 E 19.604166).



*Euplagia quadripunctaria*



*Aporia cearaegi*



*Gonopteryx rhamnii*



*Anthocharis cardamines*



*Vanesa cardui*



*Argynnis paphia*





*Vanessa atalanta*



*Polygona c-album*



*Melanargia galathea*



*Limnitis reducta*



*Brintesia circe*



*Maniola jurtina*

### **Coleoptera – tvrdokrilci**

Tvrdokrilci nastanjuju različite ekosisteme i imaju veoma važnu ulogu u njima: od polinacije i rasprostiranja biljnog sjemena, kontrole “štetnih” vrsta, pa do važne uloge koje imaju u kruženju

materije u prirodi. Saproksilne vrste, koje su svojim životnim ciklusom vezane uz živo, ali i mrtvo ili umiruće stablo, imaju veoma važnu ulogu u šumskim ekosistemima. Uključene su u procese razlaganja drvene mase (ali i sami zavise od tog procesa), te kao takvi imaju glavnu ulogu u dekompoziciji i recikliranju nutrijenata u prirodnim ekosistemima (Alexander, 2008). Endemizam saproksilnih vrsta značajno je visok u Evropi, naročito u njenim centralnim i istočnim dijelovima, a takođe, saproksilni tvrdokrilci čine značajan udio u ukupnom dijelu raznolikosti ugroženih vrsta te čine glavnu komponentu bioraznolikosti, naročito starih šuma (Andersson i sar., 2014). Glavni uzrok padu brojnosti populacija ovih vrsta je naadekvatno upravljanje šumskim ekosistemima, a u prvom redu sanitarna sječa, čišćenje i uklanjanje starih i trulih stabala i panjeva što direktno i indirektno dovodi do uništavanja ovih organizama. U Evropi se 10.7% saproksilnih vrsta smatra ugroženima, od čega su 0.5% kritično ugrožene, 6.3% ugrožene, a 3.9% osjetljive vrste, dok se procjenjuje da je oko 13% vrsta blizu ugroženosti. Takođe se smatra da za oko četvrtinu registrovanih vrsta nema dovoljno naučnih podataka da bi se procijenio stepen ugroženosti (Nieto i Alexander, 2010). U Dodatku II Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore Europske Unije, gotovo su trećina tvrdokrilaca saproksilne vrste, čija se staništa sve više fragmentišu i uništavaju što ukazuje na njihovu ugroženost i potrebu za zaštitom.

Nisu rađena sistematska istraživanja tvrdokrilaca na prostoru NP "Biogradska gora", te su podaci o ovoj grupi veoma oskudni. Činjenica da su na ovom prostoru zabilježene neke endemične vrste poput *Omphorus bjelasicensis* Ćurčić & Ilić, 2008, vrste koja je i opisana kao nova za nauku sa područja Biogradske gore (Ćurčić i sar, 2008), te vrste: *Carabus parreyssi parreyssi*, *Carabus intricatus liburnicus*, *Trechus priapus*, *Molops curtulus marani*, *Aphinus acutangulus* (Prostorni plan posebne namjene NP "Biogradska gora", 2010) dovoljni su da ukažu na neophodnosti daljih i detaljnijih istraživanja.

Tabela 14. Vrste od međunarodnog i /ili nacionalnog značaja

Grupa/naziv vrste	IUCN kategorija	IUCN kriterijum	HD EU dodaci	BERN	CITES	Zaštita u CG
Cerambycidae						
<i>Rosalia alpina</i> (Linnaeus, 1758)	VU	A1c	II i IV	II		DA
<i>Morimus funereus</i> Mulsant, 1863	VU	A1c	II			
Cetoniidae						
<i>Osmoderma eremita</i> (Scopoli, 1763)	NT	A1c	II i IV	II		
Carabidae						
<i>Carabus variolosus</i> Fabricius, 1787	NE	B1ab	II i IV			

U tabeli 14 su za navedene vrste date kategorije i kriterijumi IUCN statusa u Evropi (IUCN, 2001, IUCN, 2009): Kategorije NT – near threatened, VU – vulnerable, NE –not evaluated), dodaci Bernske konvencije (BERN) i Direktive o staništima (HD), CITES dodaci, kao i zaštita na nacionalnom nivou (CG zaštita).

#### ***Rosalia alpina* (Linnaeus, 1758) – alpska strižibuba**

**Ugroženost na nacionalnom i međunarodnom nivou:** Ova vrsta ima IUCN kategoriju VU, kriterijum A1c, nalazi se na Dodacima II i IV EU Direktive o staništima, dodatku II Bernske konvencije, a u Crnoj Gori je zaštićena Rješenjem o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta. Prisutna je u većem dijelu Evrope, osim na samom sjeveru i jugozapadnim dijelovima (Nieto & Alexander, 2010).

**Ekološke karakteristike:** *Rosalia alpina* je obligatorno saproksilna, ksilofagna, kserotermofilna vrsta. Larve se razvijaju ispod kore stabala bukve, ali i nekih drugih listopadnih stabala (Campanaro i sar., 2017) i do tri godine. Adulti su aktivni od juna do septembra. Često ih možemo naći kako odmaraju na stablima i panjevima, ali takođe i na obližnjoj zeljastoj vegetaciji, gdje se odrasle jedinke hrane polenom.

Razlozi ugroženosti: populacije su u opadanju u cijeloj Evropi usljed gubitka prirodnog staništa, prvenstveno uništavanje stabala neophodnih za njihov razvoj.

Lokalizacija: Biogradska gora: N 42.8984 E 19.60971; N 42.8984 E 19.60971; N 42.90573 E 19.58863; N 42.90036 E 19.59444; Savine bare: N 42.8588412 E 19.676973; Okolina Malog Šiškog jezera: N 42.89219 E 19.67656; Šiška: N 42.89916 E 19.67453; N 42.89916 E 19.67453; Ševarin: N 42.89347 E 19.68877; Pešiča jezero: N 42.85646 E 19.68885.

### ***Morimus funereus*** Mulsant, 1863 – bukova strižibuba

Ugroženost na nacionalnom i međunarodnom nivou: Ova vrsta ima IUCN kategoriju VU, kriterijum A1c, nalazi se na Dodatku II Direktive o staništima i na Dodatku II Bernske konvencije. Rasprostranjena je u zemljama istočne i jugoistočne Evrope (Solano i sar., 2013).

Ekološke karakteristike: Ova saproksilna vrsta strižibuba preferira različite tipove listopadnih, ali i mješovitih, šuma sa dosta oborenih i trulih stabala, i trulih panjeva. Naročito je česta u bukovim šumama. Stara, i stabla u raspadanju, su neophodna za razviće larvi ove vrste. Odrasle jedinke su aktivne od početka proljeća do kraja ljeta.

Razlozi ugroženosti: Gubitak prirodnog staništa: uklanjanje oborenih i trulih stabala i panjeva, požari, krčenje šuma itd

Lokalizacija: Biogradska gora: okolina Biogradskog jezera: N 42.89535 E 19.5983; N 42.89691 E 19.6011; od jezera ka Bendovcu: N 42.9014107 E 19.5956365; N 42.89777 E 19.61159, N 42.8983494 E 19.6158035; prema Jarčevim stranama: N 42.90422E 19.59789; okolina Pešiča jezera: N 42.8566 E 19.68951; N 2.85242 E 19.68843; Pešiča rupe: N 42.85991 E 19.6907; Veliki Ursulovac: N 42.87407 E 19.69215; N 42.87437 E 19.68658; Cmiljanica, Mali Ursulovac: N 42.87858 E 19.69681; Ševarin: N 42.89417 E 19.68747; N 42.89396 E 19.68732; Šiška: N 42.90094 E 19.68201; N 42.8931 E 19.67604.



*Morimus funereus*



*Rosalia alpina*

### ***Carabus variolosus*** Fabricius, 1787

Ugroženost na nacionalnom i međunarodnom nivou: Ova vrsta ima IUCN kategoriju NE, kriterijum B1ab, nalazi se na Dodacima II i IV Direktive o staništima i na Dodatku II Bernske. Smatra se veoma ugroženom u Evropi, registrovana je u Bugarskoj, Češkoj, Poljskoj, Rumuniji, Njemačkoj, Slovačkoj, Sloveniji, Hrvatskoj, Srbiji, Crnoj Gori, Bosni i Hercegovini, Makedoniji, Moldaviji, Ukrajini (Golemanski i sar., 2015). Populacije ove vrste su u opadanju u cijeloj Evropi usljed gubitka prirodnog staništa.

Ekološke karakteristike: Smatra poluakvatičnom šumskom vrstom koja preferira staništa uz rubove listopadnih šuma, na vlažnim staništima pored većih ili manjih vodenih površina (potočići i močvarna



staništa) sa oskudnom vegetacijom (Matern i sar., 2007). Da bi se na pravilan način pristupilo konzervaciji ove vrste, neophodna su detaljnija istraživanja distribucije, ekologije i ponašanja vrste.

Razlozi ugroženosti: gubitak prirodnih staništa, manjih vodenih ekosistema (potočići, manje rijeke i močvare) inače osjetljiva staništa koja propadaju.

Lokaliteti: Biogradska gora, okolina Biogradskog jezera: N 42.89218 E 19.60205

### ***Osmoderma eremita*** (Scopoli, 1763) – buba pustinjak

Ugroženost na nacionalnom i međunarodnom nivou: Ova vrsta ima IUCN kategoriju NT, kriterijum A1c, nalazi se na Dodacima II i IV Direktive o staništima i na Dodatku II Bernske konvencije.

Ekološke karakteristike: preferira listopadne, naročito hrastove i bukove šume sa dosta šupljih stabala, ali ih bilježimo i u šupljinama stabala vrsta rodova, *Aesculus*, *Tilia*, *Quercus*, *Salix*, *Fraxinus*, nekih voćaka, a individualno i na cvjetovima *Crataegus* spp., na grmlju, kao i ispod kore uginulih stabala (Maurizi i sar., 2017). Lavalni stadijum traje dvije do tri godine. Odrasle jedinke su aktivne u julu i avgustu i nikad ne hiberniraju (Ranius et al. 2005).

Razlozi ugroženosti: uništavanje prirodnih staništa, ova vrsta je postala ugrožena u mnogim zemljama Evrope, a u nekim se čak više i ne bilježi.

Lokaliteti: Biogradska gora: N 42.90335 E 19.59673; N 42.90188 E 19.59653; N 42.89414 E 19.60434; N 42.91835 E 19.5785; N 42.89519 E 19.59901; ka Jarčevim stranama: N 42.90422 E 19.59789; ka Bendovcu N 42.8968815 E 19.6135689; N 42.8969819 E 19.6135876; N 42.8973683 E 19.6139612; N 42.89737 E 19.61396; N 42.89698 E 19.61359; N 42.89688 E 19.61357; Ševarin: N 42.89372 E 19.68802; Šiška: N 42.89291 E 19.68874; N 42.89237 E 19.68663 oko Pešića jezera; N 42.85441 E 19.689.



*Osmoderma eremita*



*Rutpela maculata*



*Trichius fasciatus*



*Cetonia aurata*

## Odonata – vilini konjci

Vilini konjci su drevna grupa insekata, široko su rasprostranjeni, nastanjuju različite tipove staništa, a njihov životni ciklus je vezan za vodene površine (jezera, rijeke, bare, močvarna područja). Smatraju se akvatičnim ili poluakvatičnim organizmima iz razloga što većinu životnog vijeka, u stadijumu larvi, provedu u vodenoj sredini. Često se smatra da vilini konjci nisu pod tolikim „pritiskom“, odnosno da nisu ugroženi, kao neke druge grupe životinja. To je najvjerovatnije zbog njihove sposobnosti da opstaju i na manjim, fragmenisatim staništima, i da u takvim situacijama imaju održive populacije, te činjenice da brzo kolonizuju nova ili obnovljena staništa. Međutim, imajući u vidu da su vodeni ekosistemi koje preferiraju sve ugroženiji (zagađenja, isušivanja uslijed prenamjene, eutrofikacije), kao i vegetacija oko njih, onda je jasno da će to imati i negativan efekat na populacije vilinih konjica. U namjeri da se ukaže na nivo prijetnje pojedinih grupa slatkovodnih beskičmenjaka, rađena je procjena stanja staništa na globalnom nivou (Collen et al., 2008). Osim što je identifikovan problem nedostatka podataka za procjenu statusa pojedinih vrsta, (na uzorku od 26,4% od dosada opisanih vrsta je urađena procjena na osnovu IUCN kriterijuma Crvene liste), zabrinjavajuće je i to da čak jednoj od deset analiziranih vrsta prijete izumiranje (Clausnitzer i sar., 2009)

Za područje Nacionalnog parka „Biogradska gora“ nisu rađena sistematska istraživanja vilinih konjica, niti postoje publikovani podaci. S obzirom da na prostoru ovog Parka postoji veći broj jezera (uglavnom oligotrofnih), potoka, rijeka i bara, te da su zabilježene i neke vrste od međunarodnog značaja (Tabela 15), neophodno je sprovesti detaljna istraživanja ove grupe.

Tabela 15. Vrste od međunarodnog i /ili nacionalnog značaja

Grupa/naziv vrste	IUCN kategorija	IUCN status	HD EU dodaci	BERN	CITES	Zaštita u CG
Cordulegastriidae						
<i>Cordulegaster heros</i> Theischinger, 1979	NT		II i IV			
Coenagrionidae						
<i>Coenagrion ornatum</i> (Selys, 1850)	NT		II			

U tabeli 15 su za navedene vrste date kategorije i kriterijumi IUCN statusa u Evropi (IUCN, 2001, IUCN, 2009): Kategorije LC – least concern, NT – near threatened, VU – vulnerable), dodaci Bernske konvencije (BERN) i Direktive o staništima (HD), CITES dodaci, kao i zaštita na nacionalnom nivou (CG zaštita).

### ***Cordulegaster heros* Theischinger, 1979 – veliki crno-žuti potočar**

Ugroženost na nacionalnom i međunarodnom nivou: Ova vrsta ima IUCN kategoriju NT, nalazi se na Dodacima II i IV Direktive o staništima. Vrsta ima uzak areal rasprostranjenja, prvenstveno u jugoistočnoj Evropi, i dijelovima centralne Evrope, gdje njihove populacije mogu biti relativno očuvane, ali uglavnom lokalizovane (Staufer i Holuša, 2010).

Ekološke karakteristike: preferira potočiće i manje rijeke sa pjeskovitim i šljunkovitim dnom, gdje se njihove larve i razvijaju, češće u planinskim predjelima (Lang i sar., 2001). Odrasle jedinke su aktivne od maja do kraja avgusta, a naročito tokom jula.

Razlozi ugroženosti: gubitak prirodnog staništa (isušivanje potočića, preusmjeravanje toka u svrhu navodnjavanja, prenamjena zemljišta) neophodnog za razvoj larvi je glavni razlog smanjenja populacija ove vrste.

Lokaliteti: Biogradska gora: N 42.90076 E 19.60017; N 42.89771; E 19.60292; N 42.89199 E 19.60313, N 42.8925, E 19.60231; Biogradska gora uz Taru: N 42.91656 E 19.57561; N 42.91446 E 19.57434; N 42.91376 E 19.57579; N 42.91386 E 19.57569; N 42.91497 E 19.57587.

### ***Coenagrion ornatum* (Selys, 1850) - plava trozuba djevica**

Ugroženost na nacionalnom i međunarodnom nivou: Ova vrsta ima IUCN kategoriju NT, nalazi se na Dodacima II i IV Direktive o staništima. Ovo je ponto-mediteranska vrsta sa centrom distribucije u jugoistočnoj Evropi i jugozapadnoj Aziji (Dijkstra, 2006).

Ekološke karakteristike: Ova vrsta je ograničena na manje tekuće vode kao što su potoci, rijeke, izvorišta i melioracioni jarci na osunčanim, otvorenim staništima, uz prisustvo higrofilne vegetacije (*Mentha aquatic*, *Iris pseudacorus*, *Scirpus spp*, *Nasturtium officinale*, *Sparganium erectum*, *Veronica beccabunga*, *Berula erecta*). Supstrati potoka su često fini pijesak sa malo udjela vapnenca i blato (Dolný 2007),

Razlozi ugroženosti: gubitak prirodnog staništa (isušivanje zemljišta, kao i obrastanje) neophodnog za razvoj larvi je glavni razlog smanjenja populacija ove vrste.

Lokaliteti: Okolina Pešića jezera: N 42.85235 E19.68659; N 42.85686 E 19.68846; N 42.85629 E 19.68863; Pešića rupe: N 42.85274 E 19.6862; N 42.85261 E 19.68652; N 42.85286 E19.68665; N 42.85315 E 19.68662; N 42.85319 E 19.68697; Okolina Ševarina: N 42.89449 E 19.68566 ; N 42.89355 E 19.6884; N 42.89412 E 19.6849E; N 42.8944 E 19.6856.

### **Syrphidae (Diptera) – osolike muve**

Syrphidae predstavljaju jednu od najbrojnijih familija dvokrilaca sa preko 6000 do sada opisanih vrsta, prisutnih u gotovo svim zoogeografskim oblastima. Osolike muve imaju veoma važnu ekološku ulogu, prvenstveno u polinaciji, i nakon pčela, predstavljaju drugu najznačajniju grupu polinatora. Takođe, imaju značajnu ulogu u kontroli nekih štetnih insekata, prvenstveno biljnih vaši, kojima se hrane larve pojedinih vrsta, kao i u kruženju materije u prirodi zahvaljujući dejstvu saprofagnih larvi. Kao posljedica negativnih antropogenih uticaja (različitih vrsta zagađenja, gubitak prirodnih staništa kroz deforestaciju, prenamjenu zemljišta, isušivanje zemljišta, i sl), došlo je do pada brojnosti mnogih vrsta. Na udaru su se naročito našle stenovalentne i stenofagne vrste, potom vrste čije se larve razvijaju u močvarnim staništima (akvatične i poluakvatične vrste), a naročito saproksilne vrste koje preferiraju stare šume sa dosta trulih stabala i panjeva. Trenutno IUCN radi na procjeni statusa svih evropskih osolikih muva, tako da se uskoro očekuje Crvena lista sa statusom za svaku vrstu.

Istraženost osolikih muva na području Nacionalnog parka nije na zadovoljavajućem nivou, a obzirom na ekologiju i značaj koji ova insekatska grupa ima u ekosistemima, neophodno je preduzeti sistematsko istraživanje ove grupe na području Parka. Na osnovu literaturnih podataka, na ovom području su registrovane 94 vrste osolikih muva, od kojih se izdvaja njih 29 od posebnog zoogeografskog značaja (Vujić i sar., 1997). Od registrovanih vrsta *Brachypalpus chrysites*, *Hammerschmidtia ferruginea*, *Pipizella bispina* se smatraju generalno ugroženim u Evropi.

*Brachyopa vittata* Zetterstedt, 1843  
*Brachypalpoides lentus* (Meigen, 1822)  
*Brachypalpus chrysites* Egger, 1859  
*Cheilosia canicularis* (Panzer, 1801)  
*Cheilosia carbonaria* Egger, 1860  
*Cheilosia illustrata* (Harris, 1780)  
*Cheilosia rubra* Vujić, 1996  
*Cheilosia orthotricha* Vujić et Claussen, 1994  
*Chrysogaster solstitialis* (Fallen, 1817)  
*Chrysotoxum fasciatum* Muller, 1764  
*Dasysyrphus pinastri* (DeGeer), 1776 sensu Doczkal (1996)  
*Eristalis jugorum* Egger, 1858  
*Eristalis rupium* Fabricius, 1805

*Eumerus alpinus* Rondani, 1857  
*Hammerschmidtia ferruginea* (Fallen, 1817)  
*Neoascia annexa* (Muller), 1776  
*Neoascia obliqua* Coe, 1940  
*Pipizella bispina* Šimić, 1987  
*Sphegina clavata* (Scopoli, 1763)  
*Sphegina clunipes* (Fallen, 1816)  
*Sphegina elegans* Schummel, 1843  
*Sphegina latifrons* Egger, 1865  
*Sphegina verrecunda* Collin, 1937  
*Spilomyia manicata* (Rondani, 1865)  
*Temnostoma vespiforme* (Linnaeus, 1758)  
*Xylota caeruleiventris* (Zetterstedt), 1838



### 5.10.2. Puževi - Gastropoda (Mollusca)

#### Uvod

Dosadašnja istraživanja ovog područja vršena su djelimično, prije više decenija uglavnom od stranih malakologa koji su donekle dali uvid u stanje ove grupe organizama. Prve podatke o puževima planine Bjelasice daje Kobelt (1898).

Po raznolikosti staništa kao i životinjskih vrsta kojima su nastanjeni, Biogradska gora predstavlja jednu od važnih tačaka biološke raznovrsnosti na Balkanskom poluostrvu i evropskom kontinentu uopšte.

Podaci o životinjskom svijetu ukazuju na postojanje velikog broja zakonom zaštićenih vrsta na području Parka. Među njima su i endemske vrste čije se prisustvo objašnjava prije svega geoistorijskim procesima koji su se dešavali na ovim prostorima i omogućile opstanak nekih vrsta iz dalekog geološkog perioda.

S obzirom da je fauna jedna od glavnih komponenti potrebnih za održanje prirodne ravnoteže, a svaka životinja je u uskoj vezi i odnosu sa svojim staništem, nemoguće je razdvojiti faunu bez osvrtnja na njihovo prirodno stanište. Šumska područja kojima obiluje NP Biogradska gora su najbogatija vrstama kopnenih puževa, jer pružaju obilje hrane i skloništa te vlažnu i relativno uniformnu klimu. Neke šumske vrste žive u grmlju, vrtovima, na stijenama i zidovima gdje nastanjuju vlažne pukotine. Ovakvih ekoloških uslova je u izobilju u Biogradskoj gori, pa samim tim se odlikuje i bogatom populacijom vrsta puževa koje naseljavaju ovo područje. Bogata vegetacija pruža sklonište i vlažnu atmosferu, te veoma povoljne uslove za život puževa. Veoma je divan prizor kada u vrijeme kiše na terenu tlo bude preplavljeno jedinkama puževa, kako puževa golaća tako i onih sa ljušturam.

#### Materijal i metode

Terenskim istraživanjima prethodilo je prikupljanje i proučavanje literature o gastropodama (puževima) ovog područja. Sakupljene su uglavnom kopnene vrste puževa. Veći primjerci puževa sakupljeni su pojedinačno ispod trulog lišća, na kamenju i ispod njega, u stelji, na kori stabala, na livadi. Sakupljene su prazne kućice, a i živi materijal uglavnom puževi golaći. Sakupljeni materijal je fiksiran u 70% alkoholu. Sitniji primjerci dobijeni su selektivnim sijanjem zemlje i ispiranjem.

#### Rezultati

Na osnovu literaturnih podataka i naših ličnih istraživanja kopnenih i slatkovodnih puževa Gastropoda (Mollusca) NP „Biogradske gore“, utvrđen je 41 takson (vrste i podvrste) (Tabela 16) iz 25 rodova odnosno 13 familija. Među kojima je 12 endema Crne Gore ili Balkana: *Bithinella schmidtii luteola* Radoman, 1976; *Napaeopsis cefaonica* (Mousson, 1859); *Lehmania bruneri* (H.Wagner, 1931); *Herilla jabucica excedens* Boettger, 1909; *Herilla jabucica interrupta* Nordsieck 1971; *Herilla jabucica jabucica* Boettger 1907; *Malacolimax mrazeki* Simroth, 1904; *Helix vladika*; *Deroceras turcicum*, *Helicigona pouzolzi pouzolzi* (Deshayes, 1830); *Helicigona serbica* Kobelt, 1872; *Helix vladika* (Kobelt, 1898).

Tabela 16. Pregled vrsta puževa na području NP Biogradske gore i vrsta zaštićenih nacionalnim zakonom („S.I. RCG“, br. 76/06)

	Latinski naziv vrste (narodni naziv vrste) lokalitet nalaza	Endemizam	Nacionalni status zaštite	koordinate
1	<i>Platyla banatica</i> (Rossmässler, 1842) Kolašin (Karaman in Karaman, 2004: 48)			

2	<i>Pomatias elegans</i> (Müller, 1774)			42° 51'27.34"N 19° 40'57.52"E
3	<i>Bythinella dispersa</i> Radoman, 1976 Mojkovac-Đurđevića Tara (Radoman in Karaman, 2004:49)			
4	<i>Bythinella schmidti luteola</i> Radoman, 1976, Kolašin (Radoman in Karaman, 2004: 49)	+		
5	<i>Carychium tridentatum</i> Bole, 1984 Bistrica (Bole in Karaman, 2004: 50)			
6	<i>Granaria illyrica</i> Rossmässler, 1837 Kolašin (Jovanović in Karaman, 2004: 50)			
7	<i>Chondrina clienta arcadica</i> Bole, 1984 Bistrica (Bole in Karaman, 2004: 51)			
8	<i>Chondrina clienta clienta</i> Nordsieck, 1970, Selište i Trebaljevo blizu Kolašina (Nordsieck in Karaman, 2004: 51)			
9	<i>Chondrina spelta serbica</i> Nordsieck, 1970, Gojakovići i Trebaljevo blizu Mojkovca (Nordsieck in Karaman, 2004: 51)			
10	<i>Agardhiella truncatella truncatella</i> (L. Pfeiffer, 1841),Bistrica (Bole in Karaman, 2004: 52)			
11	<i>Napaeopsis cefalonica</i> (Mousson, 1859) Kolašin (Wohlberedt in Karaman, 2004: 52)	+		
12	<i>Paraegopsis mauritii montenegrinus</i> (Boettger, 1909),Kolašin (Wohlberedt in Karaman, 2004: 52)	+		
13	<i>Oxychilus (Mediterranea) depressus</i> (Sterki, 1880),Bistrica (Bole in Karaman, 2004: 52)			
14	<i>Lehmania brunneri</i> (H. Wagner, 1931) šuma blizu Izvora biogradske rijeke	+		
15	<i>Deroceas agreste</i> (Linnaeus, 1758) Bjelasica			
16	<i>Balea (Alinda) biplicata bosnina</i> Branscik, 1889, Kolašin (Wohlberedt in Karaman, 2004: 53)			

17	<i>Balea (Pseudalinda) serbica</i> (Möllendorff, 1873), Kolašin (Wohlberedt in Karaman, 2004: 53)			
18	<i>Cochlodina (Cochlodina) laminata laminata</i> (Montagu,1803)			42°51'59.35"N 19° 40'22.81"E
19	<i>Herilla jabucica excedens</i> Boettger, 1909, Kolašin (Wohlberedt in Karaman, 2004: 54)	+		
20	<i>Herilla jabucica interrupta</i> Nordsieck, 1971, Kolašin (Wohlberedt in Karaman, 2004: 54)	+		
21	<i>Herilla jabucica jabucica</i> O.Boettger, 1907, Kolašin (Nordsieck in Karaman, 2004: 55)	+		
22	<i>Herilla bosniensis rex</i> Nordsieck, 1971 Bistrica (Nordsieck in Karaman, 2004: 55)			
23	<i>Herilla bosinensis dux</i> Nordsieck, 1974 Bistrica (Nordsieck in Karaman, 2004: 55)			
24	<i>Protoherilla (Taraclusilia) mirabilis</i> (Nordsieck, 1972) Sjerogošte blizu Mojkovca (Zilch in Karaman, 2004: 55)	+		
25	<i>Montenegrina wohlberedti</i> (Möllendorff,1899), Kolašin (Wohlberedt in Karaman, 2004: 56)			
26	<i>Strigillecula rochitzi rochitzi</i> Brancsik, 1889 Kolašin (Wohlberedt in Karaman, 2004: 57)			
27	<i>Trichia erjavecii flörickei</i> (Kobelt, 1898) Kolašin (Wohlberedt, Pavlović in Karaman, 2004: 57)			
28	<i>Xerolenta obvia</i> (Menke, 1828)			42° 53'28.23"N 19° 40'51.10"E
29	<i>Cepaea vindobonensis</i> ( Ferussac, 1821)			42° 53'52.36"N 19° 36'10.33"E
30	<i>Helicigona pouzolzi pouzolzi</i> (Deshayes, 1830) Gornje Lipovo, Katuni, Bjelasica (Pešić, V. in Karaman, 2004: 59)	+		

31	<i>Helicigona serbica</i> (Kobelt, 1872) Kolašin (Wohlberedt in Karaman, 2004: 59)	+		
32	<i>Helix (Helix) dormitoris kolaschinensis</i> (Kobelt, 1898) Kolašin (Pavlović, Zilch in Karaman, 2004: 59)	+		
33	<i>Helix vladika</i> (Kobelt, 1898)	+	+	42° 5'02.19"N 19° 35'53.08"
34	<i>Malacolimax mrazeki</i> , Simroth 1904	+	+	42° 51'.11.99"N 19° 40' 48.17"E 42° 52'59.36"N 19° 40'13.81"E
35	<i>Helix pomatia</i> Linnaeus, 1758			42° 52'24.66"N 19° 40'46.04"E
36	<i>Helix lucorum</i> Linnaeus, 1758			42° 53'55.28"N 19° 40'06.88"E 42° 50'52.42"N 19° 38'54.63"E
37	<i>Deroceras turcicum</i> Simroth, 1894	+	+	42° 51.05.40"N 19° 41'.32.83" E 42° 51'46.70"N 19° 42'22.54"E 42° 53'33.24"N 19° 40'10.85"E
38	<i>Limax cinereoniger</i> , Wolf 1803			42° 51'24.37"N 19° 41'58.61"E 42° 53'00.92"N 19° 39'22.59"E
39	<i>Limax maximus</i> Linnaeus, 1758			42° 53'58.56"N 19° 36'05.45"E
40	<i>Arion silvaticus</i>			42° 51'37.49"N 19° 42'39.87"E 42° 53'52.42"N 19° 35'47.35"E
41	<i>Arion subfuscus</i>			42° 53'27.29" N 19° 39'20.34"E

## Vrste od međunarodnog i/ili nacionalnog značaja (Tabela 17)

### ***Deroceras turcicum*** Simroth, 1894 (turski poljski golać)

Vrsta je zaštićena u Crnoj Gori Rješenjem o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta ("Sl. list RCG", br. 76/06). **Ekologija:** U pitanju je eutrofna vrsta prvenstveno šuma, naročito bukovich i miješanih. Živi u parkovima, ruiniranim staništima, gomilama od kamenja, baštama i sl. Uglavnom je nalažena ispod predmeta pleglih na zemlji, kao što su daska, drvo, panjevi, karton, svega onoga što zadržava vlažnost i tako omogućava njihov opstanak. **Razlozi ugroženosti:** Ugrožava ih sve ono što degradira njihova prirodna staništa i što onemogućava njihov opstanak. To se odnosi na uništavanje drvenih predmeta, kamenih predmeta i ostalih skloništa koji nestaju usljed izgradnje, ključni su i požari i sl.

### ***Helix vladika*** (Kobelt, 1898)

Vrsta je zaštićena u Crnoj Gori Rješenjem o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta ("Sl. list RCG", br. 76/06). Endem je Balkanskog poluostrva. **Ekologija:** Ova vrsta se javlja na različitim tipovima staništa kao što su: mješovite šume bukve i jele na većim nadmorskim visinama, na pašnjacima, u vegetaciji na obodu potoka, u visokim travama. Vrsta je česta u Crnoj Gori. **Razlozi ugroženosti:** Uklanjanje panjeva, izvaljenog drveća i granja smanjuje uslove za ishranu i zaklon puževa, kaptiranje šumskih izvora dovodi do smanjenja vlage u šumi što skraćuje period aktivnosti puževa i snižava njihov reproduktivni period.

### ***Helix dormitoris kolaschinensis*** (Kobelt, 1898)

Vrsta je zaštićena u Crnoj Gori Rješenjem o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta ("Sl. list RCG", br. 76/06). Nalazi se na regionalnoj crvenoj IUCN listi u grupi EN – ugrožena (Jovanović, B.). **Rasprostranjenje:** Podvrsta *H. dormitoris dormitoris* ima dinarsko rasprostranjenje, i njen locus typicus je Durmitor. Rasprostranjena je u severnom delu Crne Gore i zapadnim predjelima Srbije. **Ekologija:** Vrsta je veoma rijetka u šumama, najvećim dijelom je sakupljena na travnim površinama. **Razlozi ugroženosti:** Poljoprivredno zagadjenje, erozije i požari.

### ***Malacolimax mrazeki*** Simroth, 1904 (Mrazekov balavac)

Endem Crne Gore, vrsta se odlikuje malim brojem jedinki na lokalitetima na kojima je sakupljana, i mnogim specifičnostima po kojima zavredjuje nacionalnu zaštitu. **Ekologija:** Vrsta se javlja u šumama, uglavnom u miješanim i bukovich šumama, i vegetaciji oko rijeka, a rijetko se javlja na otvorenim staništima. Uglavnom je nalažena na panjevima, kori drveća, i putevima uz ivicu šuma, kao i ispod svih premeta koji zadržavaju vlagu i tako omogućava njihov opstanak.

**Razlozi ugroženosti:** Ugrožava ih sve ono što degradira njihova prirodna staništa i što onemogućava njihov opstanak. To se odnosi na šumske požare, krčenje šuma, i uzurpiranje okoloriječne vegetacije.

Latinski naziv vrste	Lokalitet, stanište
<i>Deroceras turcicum</i>	Blizu izvora Biogradske rijeke, okolina Biogradskog jezera
<i>Helix vladika</i>	Okolina Biogradskog jezera
<i>Helix dormitoris kolaschinensis</i>	Katunište Savine bare
<i>Malacolimax mrazeki</i>	Okolina Biogradskog jezera, blizu izvora Biogradske rijeke

Tabela 17. Pregled vrsta od nacionalnog i/ili međunarodnog značaja na području istraživanja



*Malacolimax mrazeki* (mrazekov balavac) izvor biogradske rijeke

### **Komercijalne vrste na području istraživanja**

Na prostoru Biogradske gore od 3 vrste jestivih puževa kontaktovane su dvije vrste: *Helix pomatia* L.1758 (vinogradski puž) i *Helix lucorum* L. 1758 (šumski puž), vrste koje su shodno Pravilniku o bližem načinu i uslovima sakupljanja, korišćenja i prometa nezaštićenih divljih vrsta životinja, biljaka i gljiva koje se koriste u komercijalne svrhe („Sl.CG“, br. 62/2010) definisana kao komercijalna vrsta. *Helix pomatia* je vrsta kojoj raste komercijalni interes u svijetu. U cilju očuvanja populacije vinogradarskog puža potrebno je preduzeti sve mjere, kao što je, prije svega, uspostavljanje dobro organizovanih sistema monitoringa. Sakupljanje ove vrste jestivog puža na području Biogradske gore je moguće uz striktno poštovanje pravila sakupljanja koja su definisana Pravilnikom.

### **5.10.3. Ribe – Ichtiofauna**

U sklopu NP Biogradska gora, postoji nekoliko vodnih tijela koja su naseljena ribljom faunom. Od vodotokova tu spadaju rijeka Tara, Biogradska rijeka i rijeke Jezerštica a od jezera: Biogradsko, Ursulovačko, Pešića, Šiško i Ševarine. Svi ovi vodni objekti, osim Tare, Biogradske rijeke, Biogradskog jezera i Jezerštica, su originalno bili bez riblje faune pa su sve riblje vrste koje trenutno nastanjuju ova planinska jezera posljedica ljudske aktivnosti odnosno poribljavanja. Ova poribljavanja su tokom šezdesetih, sedamdesetih i osamdesetih godina prošlog vijeka bila planska dok se od devedesetih godina počinje sa praksom neplanskih poribljavanja od strane sportskih ribolovaca i mještana. Tadašnja planska poribljavanja imala su za cilj razvoj sportsko-ribolovnog turizma te su u te svrhe ova planinska jezera, pa i samo Biogradsko jezero, poribljavana pastrmskim vrstama.

**Biogradska rijeka-Biogradsko jezero-Jezerštica** predstavlja jedan sistem na Bjelasici koji je dio sliva rijeke Tare. Biogradska rijeka koja dominantno snabdijeva vodom Biogradsko jezero izvire ispod vrha Zekova glava i strmim kanjonom se spušta do Biogradskog jezera u koje se i uliva. Rijeka Jezerštica je otoka Biogradskog jezera koja se uliva u rijeku Taru. Samo Biogradsko jezero je najveće ledničko jezero u Crnoj Gori. Smješteno je u cirku nekadašnjeg lednika na nadmorskoj visini od 1094 metra. Jezero je dugačko 1100 m a široko 410 m sa prosječnom dubinom od 4.5 m dok je najveća dubina 12.1 m. Površina jezera je 228 500 m<sup>2</sup>. Za ovaj sistem autohtona je samo jedna riblja vrsta, potočna pastrmka dunavske filogentske linije *Salmo labrax*, koja opstaje u Biogradskom jezeru zahvaljujući postojanju Biogradske rijeke koja joj je mrijestilišna zona. Pored ove vrste u jezeru su prisutne kalifornijska pastrmka *Oncorhynchus mykiss*, jezerska zlatovčica *Salvelinus alpinus* i gaovica *Phoxinus sp.* (Tabela 18). Kalifornijska pastrmka i zlatovčica su u jezero dospjele poribljavanjem dok je gaovica slučajno unešena od strane ribolovaca koji je koriste kao živi mamac za lov pastrmskih vrsta u ovom jezeru. Od svih pobrojanih vrsta kalifornijska pastrmka se ne mrijesti u ovom mini sistemu te je brojnost njene



populacije u potpunosti zavisna od izlova i ponovnog poribljavanja. U Jezerštica koja se strmo spušta u rijeku Taru detektovana je samo potočna pastrmka (*Salmo labrax*)

Latinski naziv vrste	Narodni naziv vrste	Nacionalna zaštita	Međunarodni status zaštite	Međunarodni IUCN status
<i>Salmo labrax</i>	Potočna pastrmka (potočara)	-	-	LC
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Kalifornijska pastrmka	Introdukovana vrsta	-	-
<i>Salvelinus alpinus</i>	Jezerska zlatovčica	Introdukovana vrsta	-	LC
<i>Phoxinus sp.</i>	Gaovica	Alohtona za biogradsko jezero	-	LC

Tabela 18. Vrste riba koje nastanjuju mini sistem Biogradska rijeka – Biogradsko jezero – Jezerštica u okviru NP „Biogradska gora“

### Ekonomski značaj

Potočna pastrmka (*Salmo labrax*) kao jedina autohtona riblja vrsta u ima veliki ekonomski značaj kao atraktivna ribolovna vrsta. Naseljava rijeke od planinskih potoka pa do nizijskih djelova i jezera u pripadajućim slivovima. Kao i sve pastrmske vrste i ova je grabljivica sa najširokom hranidbenom nišom, larvi i odraslih beskičmenjaka bentosa, odraslih insekata sa površine vode, manjih i većih riba kod primjeraka veće veličine (veoma čest je i kanibalizam kod ove vrste). Može da naraste i do 20 kg a prosječan lovni primjerak je težak oko 250 – 300 grama. Ova vrsta je jedna od najatraktivnijih riba za sportsko rekreativne ribolovce. Kalifornijska pastrmka (*Oncorhynchus mykiss*) je vrsta sa globalnim rasprostranjenjem zahvaljujući činjenici da je globalno najprisutnija vrsta u ribogojilištima. Često se koristi za poribljavanje pa je to slučaj i sa Biogradskim jezerom u kojem se ne mrijesti na prirodan način te je njena populacija u potpunosti zavisna od konstantnog poribljavanja. Može da dostigne težinu i do 20 kg i takođe je atraktivna sportsko ribolovna vrsta. Veliki je kompetitor za prostorni i hranidbeni resurs autohtonoj potočnoj pastrmki. Jezerska zlatovčica (*Salvelinus alpinus*) je takođe alohtona vrsta koja je porijeklom iz alpskih jezera. Ova vrsta se normalno mrijesti u jezerskom ekosistemu pa je i u Biogradskom jezeru uspostavila relativno stabilnu populaciju. Njena brojnost zavisi od intenziteta ribolova a svakako je kao i prethodne dvije pastrmke vrste veoma atraktivna vrsta za ribolov. Gaovica (*Phoxinus sp.*) nema nikakvog ekonomskog značaja osim što predstavlja odličan hranidbeni resurs za pastrmske vrste u Biogradskom jezeru. Zahvaljujući gaovici pastrmske vrste u Biogradskom jezeru rastu daleko brže nego što se to može očekivati za ribe koje naseljavaju glacialna jezera.

### Ocjena stanja

Usljed velikog ribolovnog pritiska, ove godine (jun mjesec 2020) kada su posljednji put vršena istraživanja, konstatovano je izuzetno niska brojnost sve tri pastrmske vrste u Biogradskom jezeru što nije bio slučaj na ljetu 2018 kada su vršena istraživanja za potrebe NATURA 2000. Ovo je vjerovatno posljedica odsustva poribljavanja kalifornijskom pastrmkom usljed čega je povećan ribolovni pritisak na potočnu pastrmku i zlatovčicu a vrlo vjerovatno je došlo i do slabijeg mrijesta u nekoj od prethodnih godina tako da je kombinacija ovih faktora doprinijela izraženom padu brojnosti ovih vrsta. Što se tiče gaovice njena brojnost je konstanto visoka čemu je doprinio i pad brojnosti njenih predatora.

Vezano za negativne antropogene uticaje i narušavanja staništa, na sistemu Biogradska rijeka – Biogradsko jezero – Jezerštica nije detektovan ni jedan takav. U smislu smanjenja brojnosti ovih vrsta jedino bi se prekomjerni lov ili krivolov (nijesmo sigurni da li je u pitanju krivolov) mogu okarakterisati kao negativan uticaj.

Zatrpavanje Biogranskog jezera kao i opasnost od toga da se jezero isprazni i nestane je nešto što je odavno prisutno i zabilježeno. Ovoj situaciji nije doprinijela ljudska aktivnost već je dio prirodnog fenomena uslovljenog okolnim gustim šumskim ekosistemom kao i reljefom te je potrebno sagledati sve hidrotehničke i geološke mjere koja bi se mogle preduzeti kako bi se ovaj proces zaustavio ili učinio malo vjerovatnim.

**Rijeka Tara** – Granica Nacionalnog parka „Biogradsko jezero“ prostire se jednim svojim dijelom uz rijeku Taru na sjeverozapadnoj granici ovog Parka. Literaturni podaci govore da ihtiofaunu rijeke Tare čini 10 vrsta (Tabela 19), od kojih su devet autohtone, dok je jedna vrsta alohtona. Po sastavu predstavnika ihtiofaune rijeka Tara ima pastrmsko-lipljanski karakter, dok su pritoke tipične pastrmske vode. Dominantna vrsta je *Salmo labrax* (potočna pastrmka). Radovi koji se bave istaživanjima ihtiofaune rijeke Tare uglavnom se odnose na najznačajnije predstavnike ribe tj. pastrmske vrste ali i na značaj i atraktivnost rijeke Tare kao područja za sportski ribolov. Tako Drečun (1961) daje opšte karakteristike potočne pastrmke ali i podatke da je Tara jedno od najbogatih područja sa ovom vrstom. U kontekstu ribolova, Borovac (1972) daje zanimljivu priču o sportskom ribolovu u kanjunu Tare, a u kojem se mogu naći i dragocjeni podaci o prisustvu i veličinama pastrmki i lipljena. Popis vrsta iz rijeke Tare daju Krivokapić & Marić (1993). Ono što Taru u ovom dijelu čini značajnom u ihtiološkom smislu jeste prisustvo maldice (*Hucho hucho*) kao jedne od najugroženijih evropskih salmonida a ovaj dio, zajedno sa rijekom Lim i Plavskim jezerom predstavlja najjužniji prirodni dio areala ove vrste.

Latinski naziv vrste	Narodni naziv vrste	Nacionalna zaštita	Međunarodni status zaštite	Međunarodni IUCN status
<i>Barbus balcanicus</i>	Balkanska potočna mrena	-	-	LC
<i>Chondrostoma nasus</i>	Skobalj	-	-	LC
<i>Cottus gobio</i>	Peš	-	EU Habitat direktiva (Anex II i IV).	LC
<i>Hucho hucho</i>	Mladica	-	Bernska konvencija (Appendix III), EU Habitat direktiva (Anex II i IV).	EN B2
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Kalifornijska pastrmka	-	-	-
<i>Phoxinus sp.</i>	Gaovica	-	-	LC
<i>Salmo labrax</i>	Potočna pastrmka (potočara)	-	-	LC
<i>Squalius cephalus</i>	Klen	-	-	LC
<i>Telestes rysole</i>	Jelšovka	-	-	LC
<i>Thymallus thymallus</i>	Lipljen	-	-	LC

Tabela 19. Vrste riba koje nastanjuju rijeku Taru

### Ekonomski značaj

Od pobrojanih vrsta koje naseljavaju rijeku Taru, veliki ekonomski značaj imaju sve pastrmske vrste, u prvom redu potočna pastrmka (*Salmo labrax*) zatim lipljen (*Thymallus thymallus*) i maldica (*Hucho hucho*) kao izuzetno atraktivne vrste u sportsko ribolovom smislu. Od svih ovih vrsta mladica se smatra najvećim trofejom ali je i njena brojnost najniža jer se radi o krovnom predatoru u riječnom ekosistemu. Ovu vrstu karakterišu isključivo piscivorni način ishrane, brz rast i veličina koju dostiže, tako da primjerci

od preko 25 kg ne predstavljaju rijetkost. Ovo naravno u slučaju da je populacija stabilna i kada postoji uređeni način ribolova koji se dosljedno poštuje, što za Taru u ovom dijelu toka na žalost nije slučaj. I lipljen je poželjan ulov naročito u sve prisutnijem flaj fišing metodu ribolova koji se smatra najsportskijim lovom u kojem riba ima najveću šansu da ne bude uhvaćena a za koji i važi pravilo uhvati i pusti jer se većina ili sve ulovljene ribe vraćaju nazad u rijeku. Skobalj (*Chondrostima nasus*) i klijen (*Squalius cephalus*) takođe imaju određeni ribarstveni a samim tim i ekonomski značaj ali u daleko manjoj mjeri nego pobrojane pastrmske vrste. Slično je i sa mrenom ali u još manjem obimu nego klijen i skobalj. Ostale vrste nemaju ekonomski značaj. Ovdje treba napomenuti i kalifornijsku pastrmku koja je takođe ekonomski interesantna i kojom je rijeka Tara poribljavana. Ona u ovu rijeku dospjeva i iz ribnjaka a kao alohotna vrsta i kompetitor je za prostorni i hranidbeni resurs svim pastrmskim vrstama. Na sreću, za sada nije zabilježen njen uspješan mrijest u rijeci Tari što ne znači da se to neće dogoditi ukoliko se nastavi sa ovom nepotrebnom praksom.

Što se tiče narušavanja staništa npr. vađenje šljunka, divlje deponije, uništavanje riječnih obala ili sličnog negativnog antropogenog uticaja, oni nijesu detektovani na ovom dijelu toka rijeke Tere.

**Pešića jezero** je smješteno u jednom od najvećih cirkova Bjelasice, u prostoru između njenih najvećih vrhova: Crne glave (2.137m<sup>mnv</sup>), Zekove glave (2.116m<sup>mnv</sup>) i Bjelila (2059 m<sup>mnv</sup>). Pešića jezero je dugačko 290m, a maksimalna širina je oko 165m. Ovo jezero nasaljava samo gaovica (*Phoxinus sp.*) koja je unešena najvjerovatnije od strane ribolovaca. U prošlosti je bilo poribljeno i kalifornijskom pastrmkom koja se ne mrijesti u njemu i koja je vremenom izlovljena mada ne isključujemo mogućnost da su u njemu opstali pojedinačni primjerci ali je to malo vjerovatno.

**Ekonomski značaj** - Gaovica (*Phoxinus sp.*) u Pešića jezeru nema nikakav ekonomski značaj.

**Veliko Šiško** jezero nalazi se u reonu poznatom pod nazivom Šiška, a tu se nalazi i istoimena planina pa je i jezero po tome dobilo ime. Takođe je ledničkog porijekla, akumulira se vodom od otapanja snijega, pritoka i atmosferskih padavina, a vodu gubi isparavanjem i oticanjem kada je vodostaj veliki. Nalazi se na nadmorskoj visini od 1660 m, dugo je oko 400 m, a široko oko 140 m, dok dubina može biti i do 3 m pri velikom vodostaju. I ono je kao i sva druga (osim Biogradskog jezera) primano bilo bez faune riba. U posljednje vrijeme ilegalno je poribljeno sa babuškom (*Carassius gibelio*). Ovo je takozvana korovska vrsta ribe koja je porijeklom iz Azije a u narodu je poznata i još pod imenom „kinez“. Veoma je prilagodljiva i brzo se razmnožava partenogenezom te za kratko vrijeme u potpunosti zagospodari novim ekosistemom u koji je ubačena. Kada jednom dospje u neki jezerski /močvarni / lagunarni ekosistem skoro je nemoguće da se istrijebi. Omnivorna je vrsta koja se hrani svime šta može da pronađe u sredini.

#### **Ekonomski značaj**

Babuška (*Carassius gibelio*) ima određeni ali slab ekonomski značaj jer nije privlačna za ribolovce. Ona može biti izor proteina za lokalno stanovništvo dok je malo vjerovatno da će privući nekog šaranskog ribolovca da dođe na ovaj galcijalno jezero zbog lova ove vrste.

**Malo Šiško** jezero se nalazi nedaleko od Velikog Šiškog (oko 1 km južno). Sam naziv ukazuje na to da je jezero malo, dužina mu je oko 105 m, a širina oko 65 m. Vodu dobija na isti način kao i Veliko, otapanjem snijega, atmosferskim padavinama i pritokama, ali je njegova voda mnogo mutnija, puna mulja i bujne vegetacije zbog čega se ovo jezero, pri niskom vodostaju, pretvara u močvaru. Dubina jezera je oko 1,7 m, a služi, uglavnom, za napajanje stoke. Ovo jezero nema ihtiofaunu.

**Veliko Ursulovačko** jezero se nalazi blizu sela Kurikuće, pa ga zbog toga neki nazivaju još i Kurikučko jezero. Predio Bjelasice u kome se jezero nalazi, naziva se Ursulovac pa je po tome i jezero dobilo ime. Od svih jezera na Bjelasici ono je na najvećoj nadmorskoj visini pa je zbog toga mnogo hladnije, ali i bistrije. Nalazi se na nadmorskoj visini od 1.895 m, dugačko je 162 m, a široko 106 m. Prosječna dubina mu je oko 3 m, a mijenja se u zavisnosti od vodostaja. Zbog odsustva vegetacije i kamenitog dna voda je relativno bistra. Jezero je glečerskog porijekla, u njegovoj neposrednoj blizini su i dva izvora od kojih jezero dobija vodu, a gubi je samo isparavanjem, ne otiče. Ovo je jezero takođe originalno bilo bez ihtiofaune ali zbog poribljavanja u njemu danas žive potočna pastrmka (*Salmo labrax*) i jezerska zlatovčica (*Salvelinus alpinus*) (Tabela 20).

Latinski naziv vrste	Narodni naziv vrste	Nacionalna zaštita	Međunarodni status zaštite	Međunarodni IUCN status
<i>Salmo labrax</i>	Potočna pastrmka (potočara)	Introdukovana vrsta	-	LC
<i>Salvelinus alpinus</i>	Jezerska zlatovčica	Introdukovana vrsta	-	LC

Tabela 20. Riblja fauna Velikog Ursulovačkog jezera

#### Ekonomski značaj

Potočna pastrmka (*Salmo labrax*) ima veliki ekonomski značaj kao atraktivna ribolovna vrsta. Kao i sve pastrmske vrste i ova je grabljivica sa najširim hranidbenom nišom, larvi i odraslih beskičmenjaka bentosa, odraslih insekata sa površine vode, manjih i većih riba kod primjeraka veće veličine (veoma čest je i kanibalizam kod ove vrste). Može da naraste i do 20 kg a prosječan lovni primjerak je težak oko 250 – 300 grama. Ova vrsta je jedna od najatraktivnijih riba za sportsko rekreativne ribolovce. Jezerska zlatovčica (*Salvelinus alpinus*) je alohotna vrsta koja je porijeklom iz alpskih jezera. Njena brojnost zavisi od intenziteta ribolova a svakako je kao i potočna pastrmka veoma atraktivna vrsta za ribolov. Usljed oštre klime, kratke vegetacione periode i manjka hranidbenog resursa, ribe u ovom jezeru rastu sporije nego u znatno nižem i gaovicom naseljenom Biogradskom jezeru.

**Malo Ursulovačko jezero** poznato je i kao Blatina. Male je površine i dubine i nalazi se na 1760 mnv. Udaljeno je oko kilometar od Velikog Ursulovačkog jezera. Dugačko je 175, a široko 90 metara. Duboko je 3m. Nikad ne presušuje i služi kao pojilo za stoku. Nema ribljih vrsta u njemu ili makar do sada nijesu registrovane.

#### 5.10.4. Vodozemci i gmizavci – Batrahofauna i herpetofauna

##### Značaj staništa

Biogeografski položaj ovog područja, u kome dominira umjereno – kontinentalna klima sa snažnim uticajem mediteranske, kao i subplaninske i planinske, omogućili su raznovrsnu i bogatu batraho i herpetofaunu što se ogleda po broju registrovanih vrsta na istraživanom području. Evidentirana je ukupno 21 vrsta vodozemaca i gmizavaca. Na ovom području vrste, kao što su grčka žaba (*Rana graeca*), livadska smeđa žaba (*Rana temporaria*) šarka (*Vipera berus*), i krški šargan (*Vipera ursinii*) imaju vjerovatno najbrojnije populacije u Crnoj Gori.

##### Dosadašnja istraživanja

Prvi podaci o realnoj i potencijalnoj herpetofauni dati su od strane Džukića (1995), a zatim slijedi niz radova: Tomović et al. (2004); Čađenović (2014); Džukić et al. (2015, 2017). Najveći broj podataka vezan je uglavnom za Biogradsko jezero.

## Materijal i metode rada

Terenska istraživanja vodozemaca i gmizavaca na području NP Biogradska gora obavljena su tokom mjeseca juna i jula 2020. godine. Utvrđivanje prisustva očekivanih vrsta vodozemaca i gmizavaca na predmetnom području, sprovedeno je metodom vizuelnog transekta i metodom pretrage uz pomoć meredova, a na osnovu standardnih metoda za procjenu diverziteta batraho i herpetofaune. Pretraga meredovom je bila sprovedena samo u pojedinim slučajevima za potrebe determinacije vrste. Nakon determinacije, jedinke su odmah bile vraćene u stanište. Tokom obilaska terena sakupljeni su sljedeći podaci: datum, vrijeme, geografske koordinate, nadmorska visina, broj uočenih jedinki, njihova uzrasna kategorija, prisutne prijetnje.

## Prezentacija rezultata

Fauna vodozemaca i gmizavaca (batraho i herpetofauna) istraživanog područja predstavljena je palearktičkim i srednjeevropskim oblicima, uz određene mediteranske elemente. Značaj ovog područja za batraho i herpetofaunu se ogleda po broju evidentiranih vrsta. Na straživanom području registrovano je ukupno 21 vrsta vodozemaca i gmizavaca. Pored uticaja tri klimata tome doprinosi i velika raznolikost habitata, pogodnih kako za forme gmizavaca koje naseljavaju suva staništa kamenjara, prorijeđene šume, rubove polja, živice, zarasle nasipe i obode puteva, tako i močvara, potoka i rijeka značajnih za vodozemce, ali i gmizavce koji preferiraju ovaj tip staništa (npr. *Emys orbicularis*, *Natrix natrix*, *Natrix tessellata*).

**Fauna vodozemaca** - Na prostoru NP "Biogradska Gora" pored Biogradskog jezera koje je sekundarno postalo moćni reproduktivni centar i optimalno staniste grčke žabe (*Rana graeca*), balkanskog endema i prirodne znamenitosti, kao i drugih žaba iz grupe *Ranae fuscae* (mrke žabe) i mrmoljaka rodova (*Ichthyosaura*, *Lissotriton*), po značaju se izdvajaju i ostala glečerska jezera Veliko i Malo Šiško jezero, Veliko i Malo Ursulovačko jezero, Pešića jezero. Uz ove batrahološke dragulje i važne reproduktivne centre, ogromno bogastvo ovog područja se ogleda u postojanju stalnih i povremenih izvora i karstnih vrela, zatim čitav niz većih i manjih lokvi i blatišta. Na cijelom prostoru registrovano je 11 vrsta vodozemaca (Tabela 21 i Tabela 23).

**Fauna gmizavaca** - Na istraživanom području registrovano je 10 vrsta gmizavaca (Tabela 22 i 24). Od izuzetnog značaja za ovu grupu životinja su visoko-planinski ekosistemi, kao što su pašnjaci, livade, kamenjari i litice. Krški šargan (*Vipera ursinii*), globalno značajna vrsta nalazi se na listi Bernske Konvencije I na listi Konvencije o međunarodnoj trgovini ugroženim vrstama divlje flore i faune (CITES).

Tabela 21. Prisustvo vrsta vodozemaca na utvrđenim transektima

Vrsta	Koordinate loacija	Vrsta	Koordinate lokacija
<b>Bufo bufo</b>	T1 42°54'01.95"N 19°35'45.78" E	<b>Pelophylax ridibundus</b>	T1 42°53'56.00"N 19°36'01.00" E
	T2 42°51'24.12"N 19°41'19.59" E		
	T3 42°50'49.68"N 19°38'45.62"E		
	T4 42°52'21.70"N 19°41'37.67" E		
	T5 42°52'39.56"N 19°41'27.60"E		
	T6 42°53'52.36"N		

	19°40'14.63" E T7 42°53'18.24"N 19°40' 23.34"E		
<b><i>Bufo viridis</i></b>	T1 42°54'02.16"N 19°35' 49.76"E	<b><i>Hyla arborea</i></b>	T2 42°53'39.62"N 19°35'57.25" E
<b><i>Bombina variegata</i></b>	T1 42°53'59.48"N 19°35'59.93" E T2 42°52'43.26"N 19°35'22.93" E T3 42°53'56.53"N 19°37'52.06" E T4 42°52'27.17"N 19°38'13.85" E T5 42°53'37.54"N 19°41'14.48" E T6 42°54'31.53"N 19°37'21.36" E T7 42°51'06.39"N 19°42'54.32" E	<b><i>Ichthyosaura alpestris</i></b>	T1 42°53'52.73"N 19°40'17.30" E T2 42°52'43.17"N 19°35'23.05"E T3 42°52'40.30"N 19°41'27.66" E T4 42°52'25.55"N 19°41'40.43" E T5 42°51'18.20"N 19°41'17.57" E T6 42°53'34.73"N 19°41'14.88" E T7 42°54'31.37"N 19°37'21.17" E T8 42°53'56.59"N 19°37'52.40" E T9 42°53'59.66"N 19°35'59.98" E T10 42°53'59.66"N 19°35'59.98" E
<b><i>Rana graeca</i></b>	T1 42°52'23.44"N 19°41'36.80" E T2 42°54'03.36"N 19°36'01.58" E	<b><i>Lissotriton vulgaris</i></b>	T1 42°53'59.59"N 19°35'59.64" E
<b><i>Rana dalmatina</i></b>	T1 42°54'02.32"N 19°36'01.14" E	<b><i>Salamandra salamandra</i></b>	T1 42°52'25.90"N 19°38'16.83" E T2 42°52'58.86"N 19°36'05.87" E
<b><i>Rana temporaria</i></b>	T1 42°52'43.43"N 19°35'23.33" E T2 42°52'21.40"N 19°41'39.08" E T3 42°53'35.53"N 19°41'11.55" E T4 42°51'24.20"N 19°41'19.08" E T5 42°53'46.34"N 19°40'45.19" E T6 42°56'02.45"N 19°34'28.11" E T7 42°53'35.33"N		



	19°36'14.08" E T8 42°54'02.60"N 19°35'59.38" E		
--	--	--	--

Tabela 22. Prisustvo vrsta gmizavaca na utvrđenim transektima

Vrsta	Koordinate loacija	Vrsta	Koordinate lokacija
<b><i>Anguis fragilis complex</i></b>	T1 42°53'51.02"N 19°36'13.81" E	<b><i>Natrix tessellata</i></b>	T1 42°54'56.15"N 19°34'31.53" E T2 42°51'06.49"N 19°42'54.12" E
<b><i>Podarcis muralis</i></b>	T1 42°54'00.66"N 19°35'55.46" E	<b><i>Coronella austriaca</i></b>	T5 42°53'44.53"N 19°37'30.92" E
<b><i>Lacerta agilis</i></b>	T1 42°53'55.38"N 19°37'51.24" E T2 42°51'29.20"N 19°41'07.41" E T3 42°52'29.06"N 19°41'24.70" E T4 42°53'42.49"N 19°40'46.76" E	<b><i>Vipera amodytes</i></b>	T1 42°51'04.07"N 19°42'51.36" E
<b><i>Zootoca vivipara</i></b>	T1 42°48'51.58"N 19°38'25.91" E T2 42°53'58.41"N 19°43'12.39" E T3 42°51'16.50"N 19°41'16.86" E T4 42°53'46.12"N 19°39'20.53" E	<b><i>Vipera berus</i></b>	T1 42°53'56.99"N 19°37'50.42" E T2 42°50'53.71"N 19°38'38.34" E T3 42°53'40.45"N 19°40'44.33" E
<b><i>Natrix natrix</i></b>	T1 42°53'51.90"N 19°36'04.42" E T2 42°51'21.03"N 19°41'22.23" E T3 42°53'36.73"N 19°41'17.38" E	<b><i>Vipera ursinii</i></b>	T1 42°53'56.99"N 19°37'50.42" E T2 42°52'22.16"N 19°41'27.94" E T3 42°53'15.93"N 19°40'14.82" E

Tabela 23. Status zaštite konstatovanih vrsta vodozemaca

Vrsta	Nacionalno zakonodavstvo	Endemizam	CITES	IUCN	Bern	Habitats	Napomena
<b>Anura</b>							
<b>Bufonidae</b>							
<i>Bufo bufo</i> (Smeđa krastava žaba)	zaštićena vrsta	–	–	LC	III	–	
<i>Bufo viridis</i> (Zelena krastava žaba)	*zaštićena vrsta	–	–	LC	II	IV	*kao <i>Bufo viridis</i>

<b>Bombinatoridae</b>							
<i>Bombina variegata</i> (Žutotrbi mukač)	–	–	–	LC	II	II, IV	
<b>Ranidae</b>							
<i>Rana graeca</i> (Grčka žaba)	zaštićena vrsta	endem Balkana		LC	III	IV	
<i>Rana dalmatina</i> (Šumska smeđa žaba)	–			LC	II	IV	
<i>Rana temporaria</i> (Livadska smeđa žaba)	–	–	–	LC	III	V	
<i>Pelophylax ridibundus</i> (Velika zelena žaba)	*zaštićena vrsta	–	–	LC	III	V	*kao <i>Rana ridibunda</i>
<b>Hylidae</b>							
<i>Hyla arborea</i> (Gatalinka)	zaštićena vrsta	–		LC	II	IV	
<b>Urodela</b>							
<b>Salamandridae</b>							
<i>Ichthyosaura alpestris</i> (Planinski mrmoljak)	*zaštićena vrsta			LC	III	–	*kao <i>Triturus alpestris</i>
<i>Lissotriton vulgaris</i> (Mali mrmoljak)	*zaštićena vrsta	–		LC	III	–	*kao <i>Triturus vulgaris</i>
<i>Salamandra salamandra</i> (Šareni daždevnjak)	zaštićena vrsta	–		LC	III	–	

**Nacionalno zakonodavstvo:** „Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta“ Službeni list 76/06; **IUCN** (International Union for Conservation of Nature) **red list**; **LC**- najmanje zabrinjavajuća (posljednja briga); IV, V – vrsta se nalazi u navedenom appendiksu ili aneksu; **BERN (Bern Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats) – (II, strogo zaštićene vrste životinja; III, zaštićene životinjske vrste) (Direktiva o staništima** - Council of European Communities (1992): Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wildlife and flora Habitats Directive - 92/43/EEC.

Tabela 24. Status zaštite konstatovanih vrsta gmizavaca

Vrsta	Nacionalno zakonodavstvo	Endemizam	CITES	IUCN	BERN	Habitats	Napomena
<b>Sauria</b>							
<b>Anguidae</b>							
<i>Anguis fragilis</i> complex	zaštićena vrsta	–		LC	III	–	

(Sljepić)							
<b>Lacertidae</b>							
<i>Podarcis muralis</i> (Zidni gušter)	zaštićena vrsta	–		LC	II	IV	
<i>Lacerta agilis</i> (Livadski gušter)	zaštićena vrsta			LC	II	IV	
<i>Zootoca vivipara</i> (Planinski gušter)	zaštićena vrsta			LC	III	–	
<b>Ophidia</b>							
<b>Colubridae</b>							
<i>Natrix natrix</i> (Barska bjelouška)	zaštićena vrsta			LC	III	–*	*IV pojedine ostrvske podvrste
<i>Natrix tessellata</i> (Riječna bjelouška)	zaštićena vrsta			LC	II	IV	
<i>Coronella austriaca</i> (Smukulja)	zaštićena vrsta			LC	II	IV	
<b>Viperidae</b>							
<i>Vipera ammodytes</i> (Poskok)	–			LC	II	IV	
<i>Vipera berus</i> (Šarka)	–			LC	III	–	
<i>Vipera ursinii</i> (Krški šargan)	–		I	VU	II	II, IV	

**Nacionalno zakonodavstvo:** „Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta“ Službeni list 76/06; **IUCN** (International Union for Conservation of Nature) **red list**; **NT** – gotovo ugroženi takson; **LC**- najmanje zabrinjavajuća (posljednja briga); **VU**-nije kritično ugrožen ali prijete izumiranje u budućnosti; **II, IV** – vrsta se nalazi u navedenom appendiksu ili aneksu; **BERN (Bern Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats)** – (**II, strogo zaštićene vrste životinja; III, zaštićene životinjske vrste**); **Direktiva o staništima** - Council of European Communities (1992): Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wildlife and flora Habitats Directive - 92/43/EEC.

**Napomena:** Za razliku od zemalja regiona i Evrope (gdje su sve tri vrste otrovnica zaštićene ili strogo zaštićene zakonom), Crna Gora nije zakonom zaštitila otrovnice, pa su one predmet trgovine i krijumčarenja. Tako da je neophodno spisak vrsta gmizavaca koji su zakonom zaštićeni što prije revidirati.

***Vipera ammodytes*** (Linnaeus, 1758); poskok, crnokrug – naša najotrovnija zmija, zastupljena je na području čitave Crne Gore do 2000 metara nadmorske visine. Poskok nije zaštićen u Crnoj Gori. Na Aneksu II je Bernske konvencije i na Aneksu IV Natura 2000 mreže zaštićenih područja.

***Vipera berus*** (Linnaeus, 1758); šarka – zastupljena je iznad 1000 metara nadmorske visine. Šarka nije zaštićena u Crnoj Gori, ali jeste u zemljama regiona. Na Aneksu III je Bernske konvencije.

*Vipera ursinii* (Bonaparte, 1835); šargan, stepska šarka, žutokrug – najmanja otrovnica u Crnoj Gori. Može se naći samo na visinama iznad 1.100 metara nadmorske visine. Šargan nije zaštićen u Crnoj Gori, a zaštićen je strogo u zemljama regiona. Na Aneksu II je Bernske konvencije i na Aneksu IV Natura 2000.

### 5.10.5. Ptice – Ornitofauna

#### Istorijat istraživanja

Područje planine Bjelasice do danas je ostalo veoma slabo istraženo. Iako su Bjelasicu, tačnije Biogradsku goru, obišli i prikupili važne podatke (Ljudevit Firer 1893, 1894), možemo reći da ozbiljniji i sistematičniji pristup istraživanju ove grupe organizama nije sproveden. Nakon Firerovih posjeta slijedi pauza u istraživanjima duža od pola vijeka. Sve do 1954. kada je prostor Bjelasice prvi put posjetio Sergej D. Matvejev (1960, 1973, 1976), jedan od najvećih ornitologa tog vremena na našim prostorima. Međutim, problem je u tome da su podaci „ugrađeni“ u njegovim studijama o Balkanskom poluostrvu, i da nije moguće izvesti zaključke o detaljima koji se tiču lokaliteta Bjelasice. Narednu etapu istraživanja, ako se može tako nazavati, predstavljaju posjete ornitologa amatera kroz turističku organizaciju „Ornitholidays“, koji su sakupljali određene, nesistematične podatke. Nakon tog perioda, prvo istraživanje sprovedeno je tokom 1983. godine, za potrebe bazne studije pri izradi Programa uređenja Nacionalnog parka Biogradska gora. Sljedeće istraživanje sprovedeno je u maju 2003., (Vrezec, A., & Saveljić, D., 2005), i bilo je fokusirano na istraživanje gustine populacije šumske sove *Strix aluco*. Nakon toga uslijedila je još jedna duga pauza, sve do proljeća 2018. kada je kroz projekat „Upostavljanja mreže Natura 2000 u Crnoj Gori“, istražen dio oko Lubnica, najviše Turija i Desina gora, sa ciljem pronalaska pjevališta tetrijeba gluhana, kao i popisa djetlića i lještarka, (Rubinić et al 2019). Tokom gnijezdeće sezone 2020, rađen je popis prдавca *Crex crex* na prostoru Jelovice, takođe za potrebe mreže Natura 2000.

#### Metodologija

Istraživanje za potrebe ovog izvještaja, zasnivalo se na uvidu u dostupnu literaturu, kao i bazu podataka (fulcrum) koja se koristi za potrebe istraživanja u okviru uspostavljanja mreže Natura 2000. S obzirom na nepostojanje konkretne liste vrsta zabilježenih na prostoru Bjelasice, baza su bile one spomenute u radovima, kao i vrste prisutne u Natura 2000 (fulcrum) bazi podataka. Nakon toga, koristeći „Popis ptica Crne Gore faune ptica Crne Gore sa bibliografijom“, a poznavajući staništa i prilike na planini Bjelasici, izdvojene su potencijalne tj. izvjesne vrste, koje sigurno posjećuju ovaj lokalitet.

#### Rezultati

Prvi konkretan broj vrsta ptica u granicama Biogradske gore naveo je Vizi (1991). Ukupan broj vrsta je tada iznosio 126.

Sljedeći podatak koji je dostupan u literaturi a tiče se ukupnog prostora Bjelasice, navodi oko 200 vrsta ptica (Prostorni plan nacionalnog parka Biogradska gora, 1997). Jedino što iz ovog možemo da zaključimo da ni tada nije bio poznat konačan i precizan spisak vrsta. Posljednji dokument koji tretira okvire Bjelasice, tačnije Nacionalnog parka Biogradska gora, je Plan upravljanja 2016-2020 (JPNPCG, 2015.) u kojem se ne navodi ukupan broj vrsta.

Konačan broj vrsta u ovom izvještaju, bazira se na dosadašnjim istraživanjima i projekcijama o potencijalnim vrstama imajući u vidu prisutna staništa i region. Stoga potvrđeni broj vrsta iznosi 122. Ako mu se dodaju veoma izvjesno prisutne vrste koje posjećuju ovaj prostor, posebno na migraciji, onda je to broj od 175 vrsta. Od ukupnog broja vrsta 43 vrste su na Aneksu I Ptičije direktive (Tabela 25).

Tabela 25. Lista vrsta sa Aneks I statusom u okviru Ptičije direktive, uz statute u okviru ostalih važnih konvencija i propisa

Vrsta	Bird's Directive	CITES	CG	IUCN	BERN	EMERALD	CMS	AEWA
<i>Egretta garzetta</i>	AI		Z	LC	II	I		Y
<i>Ardea alba</i>	AI			LC	II	I	II*	Y
<i>Ardea purpurea</i>	AI		Z	LC	II	I	II*	Y
<i>Ciconia nigra</i>	AI	II	Z	LC	II	I	II	Y
<i>Plegadis falcinellus</i>	AI		Z	LC	II	I	II	Y
<i>Platalea leucorodia</i>	AI	II	Z	LC	II	I	II	Y
<i>Anas querquedula</i>	AIIA			LC	III		II	Y
<i>Aythya ferina</i>	AIIA; AIIIB			VU	III		II	Y
<i>Aythya nyroca</i>	AI		Z	LC	III	I	I;II	Y
<i>Pernis apivorus</i>	AI	II	Z	LC				
<i>Milvus migrans</i>	AI	II		LC				
<i>Gyps fulvus</i>	AI	II	Z	LC				
<i>Circaetus gallicus</i>	AI	II	Z	LC				
<i>Circus aeruginosus</i>	AI	II	Z	LC				
<i>Circus cyaneus</i>	AI	II	Z	NT				
<i>Aquila chrysaetos</i>	AI	II	Z	LC				
<i>Falco vespertinus</i>	AI	II	Z	NT				
<i>Falco columbarius</i>	AI	II	Z	LC				
<i>Falco biarmicus</i>	AI	II	Z	EN				
<i>Falco peregrinus</i>	AI		Z	LC				
<i>Bonasa bonasia</i>	AI; AIIB		Z	LC				
<i>Tetrao urogallus</i>	AI; AIIB; AIIIB		Z	LC				
<i>Alectoris graeca</i>	AI; AIIA			NT				
<i>Crex crex</i>	AI		Z	LC				
<i>Vanellus vanellus</i>	AIIB		Z	VU				
<i>Bubo bubo</i>	AI		Z	LC				
<i>Glaucidium passerinum</i>	AI	II	Z	LC				
<i>Strix uralensis</i>	AI	II	Z	LC				
<i>Caprimulgus</i>	AI		Z	LC				

<i>europaeus</i>								
<i>Alcedo atthis</i>	AI		Z	VU				
<i>Picus canus</i>	AI		Z	LC				
<i>Dryocopus martius</i>	AI		Z	LC				
<i>Picoides tridactylus</i>	AI		Z	LC				
<i>Dendrocopos leucotos</i>	AI			LC				
<i>Leiopicus medius</i>	AI			LC				
<i>Lullula arborea</i>	AI		Z	LC				
<i>Anthus campestris</i>	AI		Z	LC				
<i>Anthus pratensis</i>	AI		Z	NT				
<i>Sylvia nisoria</i>	AI		Z	LC				
<i>Ficedula parva</i>	AI		Z	LC				
<i>Ficedula albicollis</i>	AI			LC				
<i>Lanius minor</i>	AI		Z	LC				
<i>Alauda arvensis</i>	AI		Z	LC				

### Značajna staništa

Najznačajnija staništa su upravo bukove šume, kao i mješovite šume listopadnih i četinarskih vrsta drveća koje se prostiru u višim zonama. Od velikog značaja su i otvoreni pašnjaci i kamenjari kao i neposredna okolina stajaćih voda, odnosno jezera. Treba istaći da su otvoreni pašnjaci u simbiozi sa tradicionalnom poljoprivrednom, stočarstvom za koje se može reći da je oblikovalo višu zonu ove ali i okolnih planina. Pored šuma koje trpe pritisak usljed sječe, najviše kroz sistem koncesija, napuštanje katuna i zarastanje pašnjaka će biti sve veći problem za određene vrste.

Najznačajnije zajednice i staništa su:

Alpijske i subalpijske silikatne travne zajednice

Alpijske i subalpijske krečnjačke travne zajednice

Brdske bukove šume (*Fagetum moesiaca montanum*)

Zajednica bukve i jele (*Abieto-Fagetum moesiaca*)

Zajednica smrče i jele (*Abieti-Piceetum abietis*)

Molikove šume (*Pinetum peucis montenegrinum*)

### Vrste od posebnog značaja

Nalaz uralске sove *Strix uralensis* može se smatrati posebno značajnim za ovu planinu. Imajući u vidu da se radi o jednom nalazu, pri čemu se ptica samo čula ali ne i evidentirala, potrebno je detaljnije istražiti ovu vrstu. Iako je ranije bilo pokušaja, u granicama parka, ovaj podatak je zabilježen van granica, na prostoru Desine gore. Na istom prostoru zabilježena su brojni tragovi tetrijeba gluhana *Tetrao urogallus*, locirana pjevališta i zimovališta. Ovaj je nalaz vezan za šume molike *Pinus peuce*.

Važno je okupiti vrste koje pokrivaju skoro sve tipove staništa na prostoru Bjelasice. Na tom spisku obavezno se moraju naći 4 vrste koka i to **tetrijeb gluhan** *Tetrao urogallus*, **jarebica kamenjarka** *Alectoris graeca*, **lještarka** *Bonasa bonasia* sa procijenjenom populacijom od 220-440 gnjezdećih parova,



**prдавac** *Crex crex*. Zatim 5 vrsta grabljivica od kojih su 2 dnevne grabljivice, **suri orao** *Aquila chrysaetos* sa procijenjenom populacijom od 2-3 gnjezdeća para, **sivi soko** *Falco peregrinus*, i 3 noćne, **uralska sova** *Strix uralensis*, **patuljasta sova** *Glaucidim passerinum*, **planinska kukumavka** *Aegolius funereus*. Takođe i tri vrste djetlića, **planinski djetlić** *Dendrocopos leucotos* sa procijenjenom populacijom od 145-290 gnjezdećih parova, **troprsti djetlić** *Picoides tridactylus* procijenjenom populacijom od 71-142 gnjezdećih parova i **crna žuna** *Dryocopus martius* sa procijenjenom populacijom od 20-30 gnjezdećih parova, kao i 2 vrste pjevačica, **ušata ševa** *Eremophila alpestris*, i **sniježni vrabac** *Montifringila nivalis*. Razlog što ove vrste moraju da imaju organizovan monitoring leži u tome da su od velikog značaja, s obzirom da su sve na Aneksu I vrste Ptičije direktive, da se o njima ne zna puno na prostoru Bjelasice i najvažnije od svega je da su odlični indikatori stanja staništa kojem pripadaju a time i planine generalno. (*Pernis apivorus* 2-3p, *Aquila chrysaetos* 0-1, *Dendrocopos leucotos* preko 50p, *Dryocopus martius* 20-30p?).

### 5.10.6. Fauna Sisara

#### Uvod

Zbog svoje atraktivnosti, dosadašnja istraživanja sisara su se većinom sprovodila u okviru ovog ekosistema te je upravo najviše sisara registrovano na ovom prostoru. Međutim faunu sisara, posebno krupnih, nikako ne treba vezati samo za prašumski ekosistem i NP Biogradsku goru, uopšte.

Prema novijim podacima od krupnih sisara biljojeda dominantne su srna, divlja svinja, kao i jelen (unešena vrsta). Visokoplaninsku zonu je nekada naseljavala divokoza, koja se sada javlja samo povremeno na području stjenovitih predjela naspram katuna Pešića rupe. Biogradska gora je i dio staništa koje koristi mrki medvjed kao i vuk, koji su uobičajeni na ovom prostoru. Pored krupnih atraktivnih biljojeda i mesojeda, Park je bogat i faunom malih sisara (rodovi *Apodemus*, *Microtus*, *Sorex*, *Dinaromys*, *Crocidura* i td.)

U poslednjoj deceniji, istraživanja sisara NP „Biogradska gora“ su značajno unaprijeđena zahvaljujući saradnji javnog preduzeća za nacionalne parkove Crne Gore sa nacionalnim i međunarodnim relevantnim organizacijama i institucijama. Održavanjem internacionalnih međunarodnih kampova, nabavkom modernije opreme za nadgledanje stanja faune u parku, znatno je unaprijeđeno znanje o prisutnosti vrsta sisara u ovom području među kojima je značajan broj nacionalno i/ili međunarodno zaštićenih vrsta.

#### Materijal i metode

Za reviziju podataka korišćene su uobičajene mamaliološke metode, kao što su pronalaženje tragova prisutnosti sisara na transektu, vizuelnog osmatranja, pregled značajnijih naučnih i stručnih publikacija.

#### Rezultati

Na osnovu integracije pomenutih metoda u okviru NP Biogradska gora i njenoj neposrednoj blizini zabilježeno je prisustvo 41 vrsta sisara (Tabela 26), što predstavlja oko 50% od ukupno poznatih vrsta sisara u Crnoj Gori .

Tabela 26. Pregled vrsta sisara na području NP Biogradska gora i okoline

R.br.	Latinski naziv vrste (narodni naziv vrste)	Nacionalni status zaštite	Međunarodni status zaštite
1	<i>Erinaceus roumanicus</i> (bjelogrudi jež)	-	-
2	<i>Talpa europea</i> (evropska krtica)	-	-
3	<i>Talpa ceacea</i> (slijepa krtica)	-	-

4	<i>Sorex alpinus</i> (planinska rovčica)	-	-
5	<i>Sorex araneus</i> (obična rovčica)	-	-
6	<i>Sorex minutus</i> (mala rovčica)	-	-
7	<i>Neomys anomalus</i> (mediteranska vodena rovčica)	-	Bern (Appendix III)
8	<i>Neomys fodiens</i> (vodena rovčica)	-	-
9	<i>Crocidura suaveolens</i> (vrtna rovčica)	-	-
10	<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (mali slijepi mišić)	+	Bonn (Eurobats) Bern (Appendix II) HD (Annex IV)
11	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (mali slijepi mišić)	+	Bonn (Eurobats) Bern( II) HD (Annex IV)
12	<i>Hypsugo savii</i> (Savijev slijepi mišić)	+	Bonn (Eurobats) Bern(Appendix II) HD (Annex IV)
13	<i>Myotis myotis</i> (veliki večernjak)	+	Bonn (Eurobats) Bern (Appendix II) HD (Annex II i IV)
14	<i>Myotis daubentonii</i> (vodeni večernjak)	+	Bonn (Eurobats) Bern(Appendix II) HD (Annex IV)
15	<i>Myotis nattereri</i> (resasti večernjak)	+	Bonn (Eurobats) Bern (Appendix II) HD (Annex II i IV)
16	<i>Myotis mystacinus</i> (brkati večernjak)	+	Bonn (Eurobats) Bern(Appendix II) HD (Annex IV)
17	<i>Nyctalus leisleri</i> (mali noćnik)	+	Bonn (Eurobats) Bern(Appendix II) HD (Annex IV)
18	<i>Nyctalus noctula</i> (obični noćnik)	+	Bonn (Eurobats) Bern(Appendix II) HD (Annex IV)
19	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (mali potkovičar)	+	Bonn (Eurobats) Bern (Appendix II) HD (Annex II i IV)
20	<i>Vespertilio murinus</i> (dvobojni večernjak)	+	Bonn (Eurobats) Bern(Appendix II) HD (Annex IV)
21	<i>Microtus arvalis</i> (poljska voluharica)	-	-
22	<i>Microtus subterraneus</i> (borova voluharica)	-	-
23	<i>Myodes glareolus</i> (riđa šumska voluharica)	-	-
24	<i>Dinaromys bogdanovi</i> (dinarska voluharica)	-	HD (Annex II i IV)
25	<i>Glis glis</i> (obični puh)	-	Bern (Appendix III)
26	<i>Dryomys nitedula</i> (šumski puh)	-	Bern (Appendix III) HD (Annex IV)

27	<i>Nannospalax leucodon</i> (slijepo kuče)	+	-
28	<i>Sciurus vulgaris</i> (vjeeverca)	-	Bern (Appendix III)
29	<i>Apodemus sylvaticus</i> (šumski miš)	-	-
30	<i>Apodemus flavicollis</i> (žutogrli miš)	-	-
31	<i>Lepus europaeus</i> (zec)	-	Bern (Appendix III)
32	<i>Cervus elaphus</i> (evropski jelen)	-	-
33	<i>Capreolus capreolus</i> (srna)	+ <sup>8</sup>	Bern (Appendix III)
34	<i>Sus scrofa</i> (divlja svinja)	-	-
35	<i>Martes foina</i> (kunica bjelica)	-	Bern (Appendix III)
36	<i>Meles meles</i> (jazavac)	-	Bern (Appendix III)
37	<i>Lutra lutra</i> (vidra)	+	Bern (Appendix II) HD (Annex II i IV) CITES (Appendix I)
38	<i>Felis silvestris</i> (divlja mačka)	-	Bern (Appendix II) HD (Annex IV) CITES (Appendix II)
39	<i>Vulpes vulpes</i> (lisica)	-	-
40	<i>Canis lupus</i> (vuk)	-	Bern (Appendix II) HD (Annex II i IV i V) CITES (Appendix I i II)
41	<i>Ursus arctos</i> (mrki medvjed)	+ <sup>9</sup>	Bern (Appendix II) HD (Annex II i IV) CITES (Appendix I i II)

Konzervacijski status na nacionalnom i međunarodnom nivou (legenda: + - vrsta zaštićena nacionalnim zakonom (S.l. RCG br. 76/06); **HD** – Direktiva o staništima; **Bern** - Bernska konvencija, konvencija o zaštiti evropskih divljih vrsta i prirodnih staništa; **Bonn** - Bonska konvencija, konvencija o zaštiti migratornih vrsta životinja (**EUROBATS**-jedan od sporazuma pod okriljem Bonske konvencije) ; **CITES** - Konvencija o međunarodnom prometu vrstama divlje flore i faune).

#### Registrovane vrste u NP Biogradska gora, mogu se svrstati u 6 redova:

**Red Insectivora** – bubojedi. Zastupljene vrste: - jež (*Erinaceus romanicus*); krtice (*Talpidae*): obična krtica (*Talpa europaea*), slijepa krtica (*Talpa caeca*); rovčice (*Soricidae*): obična rovčica (*Sorex araneus*), mala rovčica (*Sorex minutus*), planinska rovčica (*Sorex alpinus*) vodena rovčica (*Neomys fodiens*), mediteranska vodena rovčica (*Neomys anomalus*), vrstna rovčica (*Crocidura suaveolens*).

<sup>8</sup> Trajnom zabranom lova zaštićena je srna i njeno lane godine (Zakon o divljači i lovstvu – Sl. CG br. 52/2008 i 48/2015).

<sup>9</sup> Trajnom zabranom lova zaštićena je ženka sa mečetom do 2 godine (Zakon o divljači i lovstvu – Sl. CG br. 52/2008 i 48/2015).



Mediteranska vodena voluharica (*Neomys anomalus*)

**Red Chiroptera** – slijepi miševi. U biogradskoj gori i neposrednoj okolini zabilježeno je 11 vrsta od kojih su tri „Natura vrste“, *Barbastella barbastellus* – širokouhi slijepi miš, *Myotis myotis* – veliki večernjak. Mali potkovičar koji u ovom Parku gradi najveću porodiljsku koloniju ove vrste poznate u Crnoj Gori. Kolonija malog potkovičara je smještena u kući koja je van funkcije neposredno nakon mosta na lokaciji Kraljevo kolo i ove, 2020. godine brojila je oko 215 samo odraslih jedinki. To je ujedno i jedina do sada poznata tako velika kolonija u alpskom biogeografskom regionu Crne Gore. Do 2011. godine, bila je poznata još jedna kolonija slične veličine u školi u Tepcima, NP „Durmitor“. Međutim, ta se kolonija do danas nije vratila. Vrlo vjerovatno zbog otvaranja tog objekta i stavljanja u funkciju za potreba sela, kolonija više ne koristi ovaj objekat. Sa rušenjem ovog objekta ili njegovog stavljanje u ponovnu funkciju izgubilo bi se preko 20% grubo poznate populacije ove vrste u Crnoj Gori.



Porodiljska kolonija malog potkovičara (*Rhinolophus hipposideros*) na ulazu u NP Biogradska gora



Kuća malog potkovičara na ulazu u NP Biogradska gora



Širokouhi slijepi miš (*Barbastella barbastellus*). )





Veliki večernjak (*Myotis myotis*)

**Red Rodentia** – glodari. Registrovano je 10 vrsta od kojih su: vjeverica (*Sciurus vulgaris*), obični puh (*Glis glis*) i šumski puh (*Dryomys nitedula*) zaštićeni Bernskom konvencijom, a šumski puh i Habitat direktivom (Aneks IV), koji je registrovan u pojasu bora krivulja. Ovoj grupi pripada i dinarska vouharica (*Dinaromys bogdanovi*), Natura 2000 vrsta vezana za krševita područja Bjelasice. Prema literaturim izvorima nađena je na beranskom dijelu Bjelasice (Jelovica).



Šumski puh (*Dryomys nitedula*)



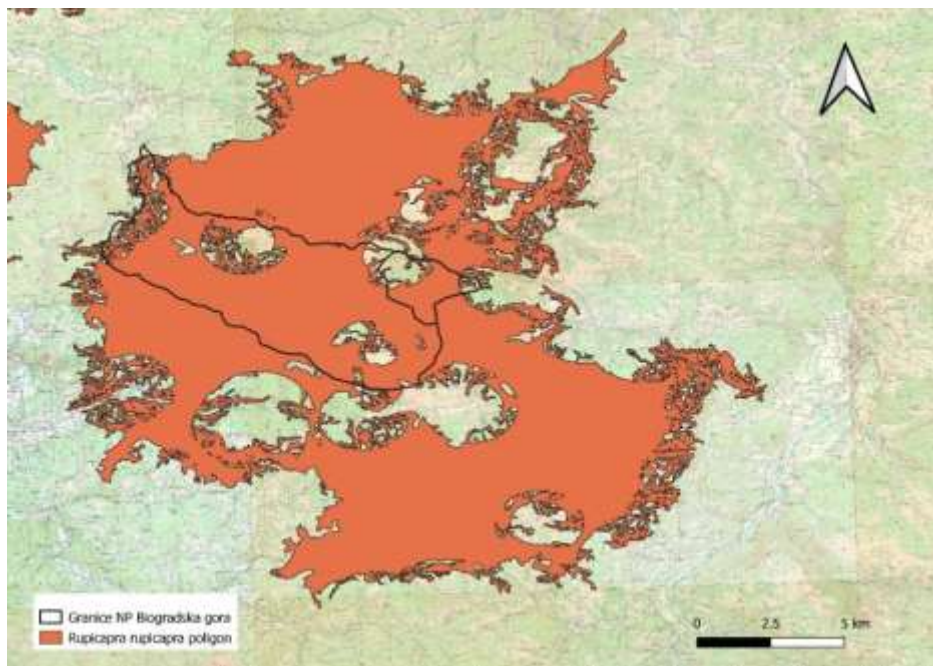


Obični puh (Glis glis)

**Red Lagomorpha** – dvožupci. Zastupljen je zecom (*Lepus europaeus*), koji se smatra uobičajenom vrstom ovog područja.

**Red Artidactyla** – papkari. Zastupljene vrste su: divlja svinja (*Sus scrofa*); jelen (*Cervus elaphus*) i srna (*Capreolus capreolus*).

Prema izvještajima Javnog preduzeća za nacionalne parkove Crne Gore jelen, srna i divlja svinja se smatraju čestim vrstama, dok se za divokozu smatra da nije prisutna na ovom prostoru.



Model pogodnog staništa za divokozu u odnosu na NP Biogradska gora

**Red Carnivora** – mesojedi. Zastupljene vrste su: vuk (*Canis lupus*), lisica (*Vulpes vulpes*); mrki medvjed (*Ursus arctos*); kuna bjelica (*Martes foina*), vidra (*Lutra lutra*); jazavac (*Meles meles*) i divlja mačka (*Felis silvestris*).

Prema izvještajima javnog preduzeća za nacionalne parkove Crne Gore, medvjed, lisica i vuk vrlo uobičajene životinje ovih prostora, divlja mačka je prisutna ali u manjem broju. Što se tiče risa nema informacija o prisunosti. Problem sa psima lutalicama nije toliko izražen u ovom zaštićenom području.

## 5.2. Predione karakteristike

### Uvod

Identifikacija i valorizacija pejzaža je bitan kriterijum za utvrđivanje adekvatne namjene, racionalnog korišćenja, zaštite i unaprijeđivanja prostora. Osnovni kriterijumi za valorizaciju pejzaža su: izvornost, reprezentativnost i raznolikost.

Osim svojom specifičnom građom, predio se odlikuje i odgovarajućom slikom koja je rezultat postojeće građe. Pojam pejzaž podrazumijeva sliku predjela. To je "sistem ekosistema" koji je nastao kao odraz ili posljedica raznolikih uslova, odnosa i međudejstava: geološke podloge, reljefa, zemljišta, klime, erozivnih procesa, biljnog i životinjskog svijeta, antropogenih faktora i dr., u određenom vremenu i prostoru.

### Metodologija

Pored pregleda relevantne literature i upoznavanja sa stanjem na terenu, u svrhu detaljnijeg upoznavanja s prostorom, izvršeno je proučavanje prethodnih studija, prostornih planova, aerofoto snimaka, različitih baznih karta i foto-dokumentacije. Na ovaj način dobijena je osnovna prostorna percepcija o stanju predjela predmetnog područja.

Preklapanje tematskih karata je omogućilo detaljniju analizu prostornih struktura i uzročno-posljedičnih procesa u njima. Izvršena je identifikacija i mapiranje predionih elementa, a nakon toga njihovo vrednovanje u odnosu vizuelne i ekološke karakteristike.

### Karakteristike i vrijednosti lokaliteta i njihovih resursa

Biogradska gora sa planinom Bjelasicom predstavlja jedinstvenu geomorfološku cjelinu u središnjem dijelu Crne Gore. Zahvaljujući, prije svega, intenzivnoj ledničkoj aktivnosti na ovom prostoru razvili su se raznovrsni geomorfološki oblici, počev od rječnih dolina, pa do najvećih planinskih vrhova. Poseban značaj na ovom prostoru predstavljaju razni glacijalni oblici reljefa kao što su: vrhovi visoki i preko 2000 metara i glečerski valovi i cirkovi sa više glečerskih jezera.

Na širem području Biogradske gore dobro je razvijena hidrografska mreža, koju sačinjavaju stalni i povremeni vodotoci i glečerska jezera, među kojima su najznačajnija: Biogradsko, Pešića, Ursulovačko i Šiško jezero. Najveći i najznačajniji vodotok je Biogradska rijeka, koja izvire u Rupama, ispod Zekove glave i Troglave. Svojim tokom (8 km) sa obje strane prima brojne stalne i povremene vodotoke sve do ušća u Biogradsko jezero, koje rijekom Jezeršticom otiče u Taru. Brojni izvori, potoci, rijeke i jezera imaju neobičan značaj za mikroklimu ovog dijela Bjelasice.

Unutar teritorije koja pripada slivu rijeke Tare jedna od manjih izdvojenih hidrogeoloških cjelina je i sliv Jezerštica sa Biogradskim jezerom, Biogradskom rijekom i nizom manjih povremenih i stalnih vodotoka površine od oko 38 km<sup>2</sup>.

Biogradska rijeka je stalna pritoka Jezera. Nastaje od izvora ispod Zekove glave, na koti 1860m, a duga je oko 8 km. Jezerštica nastaje od prelivnih i ponirućih voda Biogradskog jezera i ima tok dug oko 3 km

Biogradsko jezero, (1.094 m n.v.) se nalazi u središnjem dijelu Biogradske gore, na mjestu gdje se lednički valov zaustavio u dalekoj prošlosti, otopio i stvorio vodenu površinu. Obale ovog jezera su duge oko 3,5 km (Dožić, D. i sar, 1997).

Na osnovu intenzivnih višegodišnjih studija fitocenoza, odnosno ekosistema planine Bjelasice (Blečić, V. 1960; Lakušić, R. 1966; Blečić, V., Lakušić, R. 1970 i dr.) stvoreni su preduslovi za izgradnju modela ekosistema ove izuzetno složene planine, čiju gornju granicu šume izgrađuju šest različitih pojasnih ekosistema, što je neuporedivo više nego na bilo kojoj planini Balkanskog poluostrva, odnosno Evrope (Lakušić, R. et al 1991).

Ukupan broj determinisanih drvenastih vrsta iznosi 86 i preko 220 biljaka koje nastanjuju šumske zajednice ovog parka.

Veliki broj endemičnih oblika u visokoplaninskoj flori Bjelasice može se objasniti vezom Bjelasice sa Prokletijama i drugim planinama jugoistočnih Dinarida. S druge strane, snažan uticaj mediteranske klime na Bjelasicu, koji sa jugozapada dolazi dolinom Morače, omogućio je da i visokoplaninski regioni Bjelasice budu značajan refugijalni prostor drevnoj oromediteranskoj flori.

Ekosisteme rezervata NP „Biogradska gora“ dominantno karakterišu strukturno raznodobne šume prašumskog karaktera. Osim bukve, jele i smrče, koje predstavljaju osnovne edifikatore ranijih polidominantnih zajednica, često se sreću i vrlo vrijedna stabla plemenitih lišćara (gorskog i planinskog javora, bijelog jasena i planinskog brijesta).

Šume su dominantna komponenta strukture prostora Nacionalnog parka i njegove zaštitne zone.

Na prostoru Parka je zastupljeno 29 biljnih zajednica od kojih su najkarakterističnije tipične brdske bukove šume (Fagetum moesiacaе montanum), subalpske bukove šume sa javorom (Fageto-Aceretum visianii), šume krivulja (Pinetum mugii) i jelove šume (Abietum alba). Na području parka šumski ekosistemi predstavljaju primarnu vrijednost. Karakteriše ih diferenciranost vegetacije u vertikalnom i horizontalnom smislu, bogatstvo biljnih zajednica i zastupljenost reliktnih i endemičnih vrsta. Na visinama između 500 i 600 mnv utvrđeni su sistemi zajednice Querceto confertae-cerris i Quercetum petraeae-cerris gde se nastavlja Quercetum cerris mediterraneo-montanum i Querco- Carpinetum montenegrinum. Idući dalje ka višim nadmorskim visinama utvrđeni su ekosistemi Quercetum petraeae-cerris, Fagetum moesiacaе montanum koji se penju i do 1000 mnv, na koje se nastavlja Abieto-Fagetum moesiacaе, koji se na sjevernim ekspozicijama prostire i do 1300 mnv. Na zapadnim stranama, na visinama do 1100 mnv, utvrđen je prirodni sistem Seslerio-Fagetum moesiacaе, a iznad njega, do 1300 mnv, zajednica Abieto-Fagetum moesiacaе. Na ovaj sistem se nastavlja ekosistem zajednice Abietetum subalpinum, koji se penje do 2000 mnv. Na visinama između 1500 do 1800 mnv pojavljuje se zajednica Pinetum mughi. Ovaj sistem se nastavlja do najviših vrhova i čini gornju granicu šumske vegetacije Šume prašumskog rezervata – Prašumski rezervat se nalazi u slivu Biogradske rijeke, Biogradskog jezera i Jezerštice. U prašumi je konstatovano 16 šumskih zajednica i skoro 90 vrsta drveća i žbunja. Sama prašuma je jedinstven primjer evolucije različitih šumskih zajednica. Karakteristike ovog šumskog ekosistema su raznovrsnost i mješovitost vrsta šumskog drveća, spontanost svih razvojnih faza, stabla velike starosti i gorostanskih dimenzija, brojne izvale i prisustvo stojećih suvih stabala.

### **Opis karakteristika i tipova predjela vezanih za zaštićeno područje**

Na osnovu kategorizacije predjela koja je definisana u studiji Mapiranje i tipologija predjela Crne Gore šire područje pripada Predjelima planina i dolinskih rijeka sjevernog regiona i to području karaktera predjela 5.3 Predjeli Bjelasice i Komova (Karta 1 i 2).

(Karta 1) - Područja karaktera predjela

### 5.3 Predjeli Bjelasice i Komova

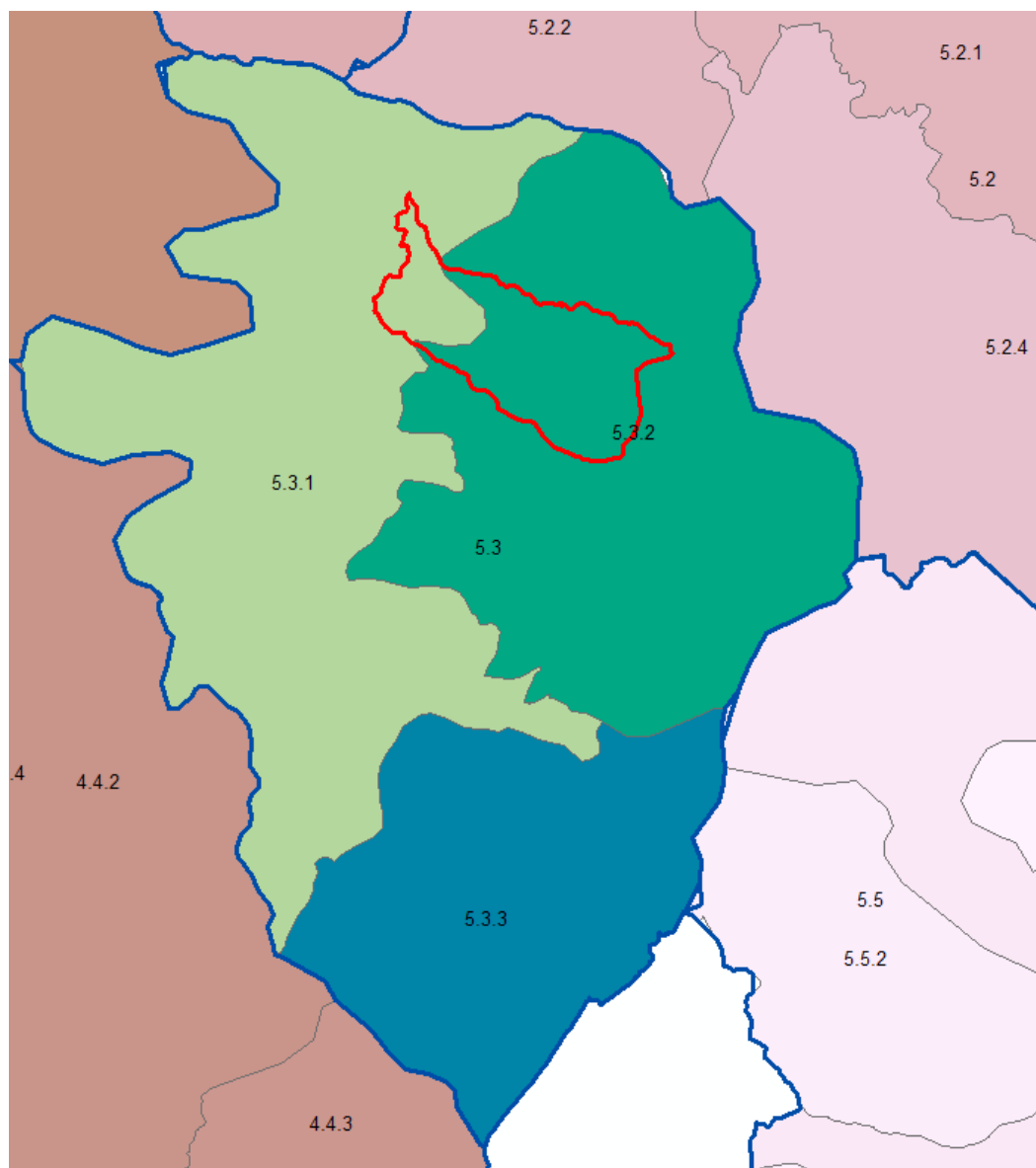
5.3.1. Dolina rijeke Tare

5.3.2. Visokoplaninski predio Bjelasice

5.3.3. Visokoplaninski predio Komova

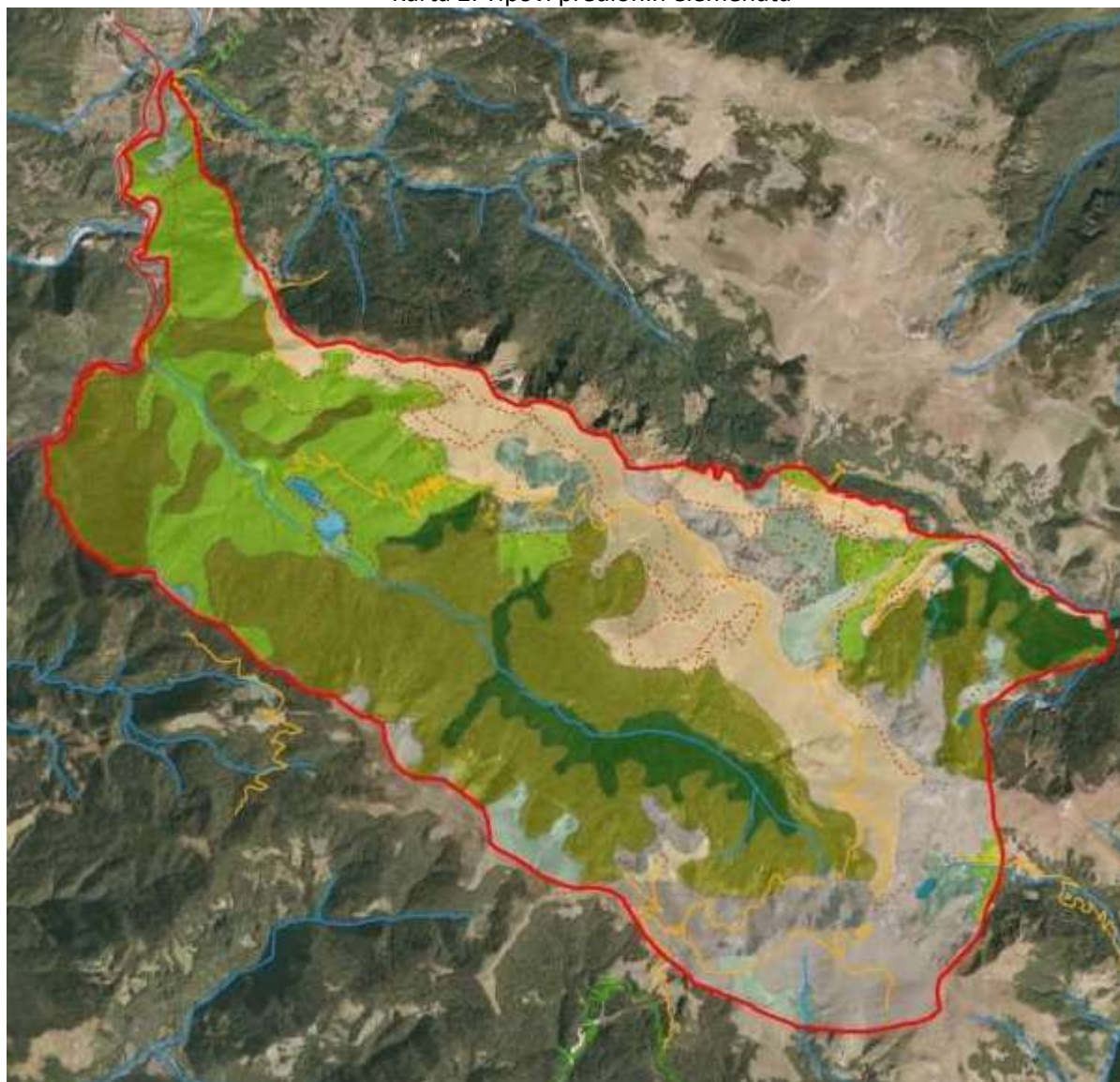
*Karakterizacija predjela - lokalni nivo u  
obuhvatu NP Biogradska gora*

*(Izvod iz Studije Mapiranje i tipologija predjela  
Crne Gore)*





Karta 2. Tipovi predionih elemenata



### Tipovi predionih elemenata

- Predio jezera
- Plavne sume
- Predio četinarskih šuma
- Predio listopadnih šuma
- Predio mješovitih šuma
- Predio sa dominantnom zbunastom vegetacijom
- Planinski pasnjaci
- Stjenoviti predjeli i goleti

### Linijski predioni elementi

- Vodeni tokovi
- Pješačke staze
- Lokalni put
- Glavni put
- Makadam

### Karakteristični predioni elementi

Prirodni pejzaži su posebna vrijednost u Parku. Specifičnost pejzažima daje velika raznovrsnost šumske vegetacije i struktura šuma. Ranijim istraživanjima utvrđeno je pet tipova pejzaža: močvarni, mezofilni, planinski, visokoplaninski i antropogeni. Dominiraju od Biogradskog jezera, preko livada i pašnjaka do viših predjela bjelasičkog planinskog masiva koji karakterišu planinski pašnjaci, vrhovi i litice. Antropogeni tip razvijen je na širem prostoru Parka i vezuje se za one pejzažne vrijednosti koje je čovjek uslovio: objekti, putevi, staze, vidikovci, katuni itd.

**Šume** su dominantna komponenta strukture prostora Nacionalnog parka i njegove zaštitne zone. Dok u samom Parku imaju status šuma posebne namjene, koje će se koristiti za naučna istraživanja (prije svega prašumski rezervat), a kontrolisano i za turističko-rekreativne aktivnosti, značajni kompleksi na prostoru zaštitne zone, pod precizno određenim uslovima korišćenja, predstavljaju potencijal od interesa za djelatnost šumarstva.

**Livade i pašnjaci**, po zastupljenosti druga komponenta strukture prostora, zahvataju 29% ukupne površine Parka.

**Stjenoviti tereni** su zastupljeni na najvišim djelovima Bjelasice i strmim planinskim otsjecima, dok **lednička jezera** u prostoru Nacionalnog parka daju specifičan kvalitet području.

U daljem tekstu biće opisane ključne karakteristike identifikovanih predionih elemenata na osnovu karte tipova predjela.

### Predio jezera

Ključne karakteristike:

- Lednička jezera karakterističnog ovalnog oblika, potpuno inegrirana u prirodni ambijent predstavljaju izuzetnu pejzažnu vrijednost
- Bez velikog antropogenog uticaja, osim na Biogradskom jezeru gdje je pored centra za posjetioce izgradjen drveni splav vezan za obalu, i kao posebna atrakcija na jezeru se koriste čamci za prevoz i zabavu turista.

Na širem području Biogradske gore dobro je razvijena hidrografska mreža, koju sačinjavaju stalni i povremeni vodotoci i glečerska jezera, među kojima su najznačajnija: **Biogradsko, Pešića, Ursulovačko i Šiško jezero**. Vrijednost ovog tipa predjela u smislu opšte razvijenosti ekosistema, prirodnosti, raznolikosti, harmoničnosti i njegovih pozitivnih efekata na okolinu (mikroklimatskih, pejzažnih i sl.) je izuzetno velika.

Biogradsko jezero je neverovatna prirodna tvorevina, nalazi se na 1094 metra iznad nivoa mora, sa kristalno čistom vodom koja se prostire u dužini od 1100 m, što je čini savršenom za obilaske čamcima. Istovremeno je jedno od najvećih ledničkih jezera u Crnoj Gori.



Biogradsko jezero i dio jezera koji periodično presuši





Ursulovačko jezero Foto: <https://meanderbuq.com/listings/rakovic-katun-biogradska-gora-national-park-montenegro/>

### Plavne šume

Ključne karakteristike:

- Dominantne su aluvijalne – plavne šume jove i vrbe na ušću Biogradske rijeke u jezero
- Od linearnih antropogenih struktura prisutne su uglavnom pješačke staze napravljene od drevnih greda na šipovima.



Plavne šume na ušću Biogradske rijeke u jezero

### Predio listopadnih šuma

Ključne karakteristike:

- Lišćari daju karakterističan pečat prostoru, posebno u toku vegetativnog perioda, a smjenjivanje kolorita boja od proljeća do jeseni značajno utiče na estetski doživljaj cjelokupnog ambijenta. Dominantne su šume brdske i subalpske bukve, ali ne manje značajne, posebno sa aspekta pejzažne raznolikosti su mješovite šume bukve i plemenitih lišćara (gorskog javora, bijelog jasena i planinskog brijesta) kakve se mogu vidjeti i pored samog Biogradskog jezera, samo u jednom manjem dijelu prisutne su šume hrasta kitnjaka i grab ai to na jaužnim ekspozicijama ( između Biogradskog jezera i rijeke Jezerštica). Čiste tipične bukove šume su najdominantnije, dok se subalpska bukva, koja je vizuelno manje dekorativna ( manje visine, krivog i manje čistog debla od grana), nalazi na velikim nadmorskim visinama na sarubnim djelovima pružanja šumske vegetacije.
- Od linearnih antropogenih struktura prisutne su uglavnom pješačke planinarske staze.



Mjesovite lišćarske šume javora i jasena iznad kojih se nalazi pojas čiste šume bukve na strani od Biogradskog jezera prema Crnoj Glavi



Mjesovite šume lišćara u jesen (izvor: <https://www.deviantart.com>)

### **Predio mješovitih lišćarsko-četinarskih šuma**

Ključne karakteristike:

- Ova šumska vegetacija daje karakterističan pečat prostoru i obezbjeđuju njegovu živopisnost tokom cijele godine. Ovakve šume su izuzetno vrijedne sa pejzažnog aspekta. Dominantne su šume bukve i jele i šume jele, smrče i bukve. Mješovite šume bukve i jele nalaze se na padini od Biogradskog jezera ka katunu Goleš, kao i uz Biogradsku rijeku
- Od linearnih antropogenih struktura prisutne su uglavnom pješačke planinarske staze.



Mješovite šume bukve i jele

### **Predio četinarskih šuma**

Ključne karakteristike:

- Četinarske šume daju karakterističan pečat predjelu. Ove šume se nalaze iznad pojasa mješovitih šuma bukve i jele zauzimajući uglavnom sjeverne ekspozicije. Dominantne su šume jele i smrče.
- Od linearnih antropogenih struktura prisutne su uglavnom pješačke staze.

### **Predio sa dominantnom žbunastom vegetaciom**

Ključne karakteristike:

- Zalatalasani visokoplaninski predjeli sa livadama i pašnjacima prožeti su mjestimično grupacijama niske žbunaste vegetacije.
- Predio se ogleda visokim stepenom prirodnosti i koherentnosti prirodnih elemenata
- Od nižih drvenastih vrsta najzastupljeniji su bor krivulj i kleka



Viokoplaninski predjeli (izvor: <https://www.westend61.de>)

### **Planinski pašnjaci**

Ključne karakteristike:

- Tradicionalni katuni, sa autentičnim objektima i oborima za stoku, predstavljaju dio kulturnog nasljeđa ovog kraja i turističku atrakciju.
- Infrastruktura neopremljenost. Od linearnih antropogenih struktura prisutne su makadamske ceste i pješačke staze.



- Problemi vezani za nestajanje travnog pokrivača pod uticajem erozivnih sila i biotičkih faktora.
- Predio se ogleda visokim stepenom prirodnosti i koherentnosti prirodnih i antropogenih elemenata predjela(katuni, putevi).



Eko katun Goleš  
<https://www.booking.com/hotel/me/eco-village-goles>



Eko katun Goleš sa stjenovitim predjelima u zaleđu <https://deliciousmontenegro.me>

### Stjenoviti predjeli i goleti

Ključne karakteristike:

- Stjenoviti tereni, zastupljeni na najvišim djelovima Bjelasice i strmim planinskim otcjecima, od posebnog su interesa za istraživanje karakterističnih ekosistema i korišćenje u rekreativne svrhe.
- Visoki planinski grebeni nalaze se na velikm nadmorskim visinama preko 1800mnnv i obuhvataju impozantne vrhove i stjenovite grebene Troglave, Zekove Glave, Crne Glave koji se pružaju iznad Pešića jezera i Ursulovačkog jezera. Stjenoviti predjeli se izdizu iznad zone katuna i pašnjaka kao i iznad pojasa subalpske bukve.
- Vegetacija u pukotinama stijena je bogata endemičnim vrstama.
- Neizgrađen i nenaseljen predio visokog stepena prirodnosti.



Pešića jezero sa stjenovitim predjelima Troglave u zaleđu (Izvor: <https://www.westend61.de>)



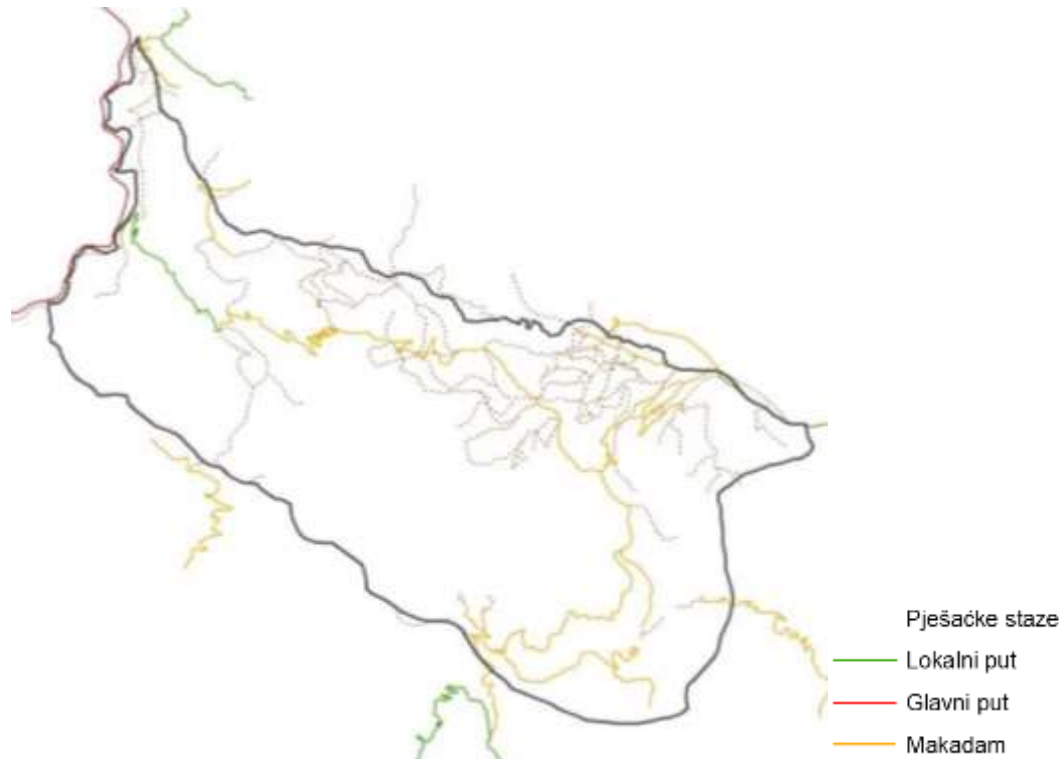
Zekova glava  
 izvor:(<https://www.wikiloc.com/hiking-trails>)

## Linijski predioni elementi

### Putevi

Predio Nacionalnog parka ispresjecan je brojnim stazama i putevima. Može se uočiti najveći udio neasfaltiranih makadamskih puteva i pješačkih staza. Put lokalnog karaktera je prisutan na samom ulazu u Park i vodi do Biogradskog jezera.

Može se zaključiti da je saobraćajna infrastruktura vrlo nerazvijena, ali sa druge strane izvornost prirodnog i pejzažnog ambijenta je na taj način u velikoj mjeri ostala očuvana.



Putevi različitih kategorija na području Nacionalnog parka

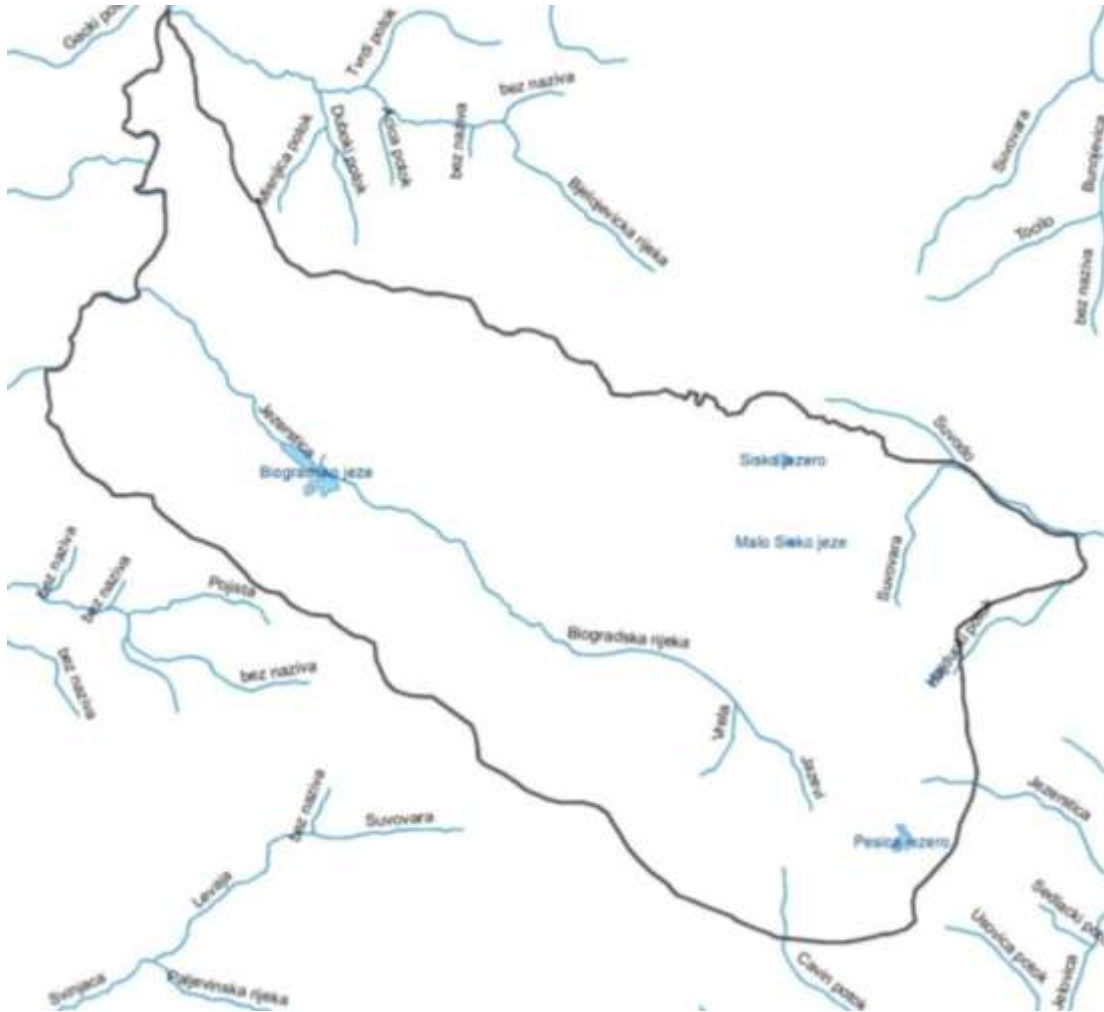


Daščana staza kroz plavnu šumu



Utabani neasfaltirani put

## Vodeni tokovi

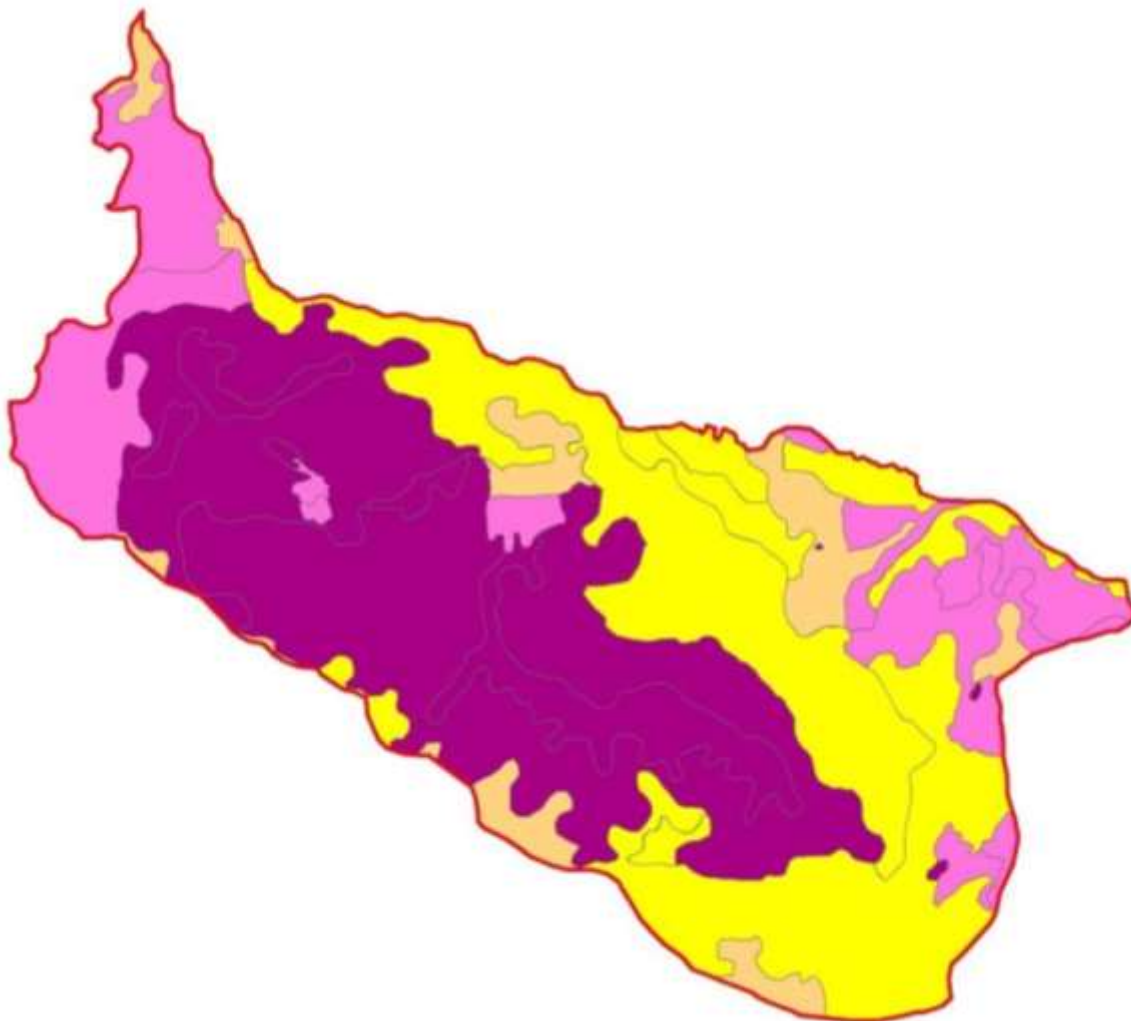


Vodotoci i jezera na području Nacionalnog parka

Najveći i najznačajniji vodotok je Biogradska rijeka i svojim tokom (8 km) sa obje strane prima brojne stalne i povremene vodotoke sve do ušća u Biogradsko jezero, koje rijekom Jezeršticom otiče u Taru. Brojni izvori, potoci, rijeke i jezera imaju neobičan značaj za mikroklimu ovog dijela Bjelasice. Unutar teritorije koja pripada slivu rijeke Tare jedna od manjih izdvojenih hidrogeoloških cjelina je i sliv Jezerštica sa Biogradskim jezerom, Biogradskom rijekom i nizom manjih povremenih i stalnih vodotoka površine od oko 38 km<sup>2</sup>.



## Ocjena stanja pejzažnih karakteristika zaštićenog područja



### Vrednovanje predjela

- Predjeli bez posebnih karakteristika
- Uobičajen autohtoni predio
- Vrijedan predio
- Izuzetno vrijedan predio

Prikaz indikatora "kvaliteta predjela" pripremljen je na osnovu vrednovanja predjela. Vrednovanje predionih područja znači odrediti vitalnost (prirodnu i ekonomsku), doživljajnu vrijednost (ljepotu) i stabilnost (zdravlje) predjela (Marušič, 1998.). Mjerila za vrednovanje su:

- prirodna očuvanost: vrjednija su područja s očuvanim prirodnim elementima, odnosno, gdje se prostor percipira kao izvorno prirodan;

- raznolikost: vrijdnija su područja s većom raznolikošću elemenata, tamo gdje je veća različitost oblika pojavljivanja šuma, razvedenost reljefa, kombinacije šume, reljefa i vode, kombinacije uzoraka polja i naselja;
- prostorni red: vrijdnija su područja s većim steonom prostornog reda, odnosno prisutnošću elemenata prostornog reda kao što su ponavljanje, ritam, smjer, gradacija (s visokim stupnjem prostornog reda su npr. ocijenjeni terasasti predjeli s prepoznatljivim ponavljajućim uzorkom);
- harmoničnost, koja je označena kao najvažniji kriterijum kod vrednovanja doživljajne vrijednosti predionih područja i u suštini objedinjuje sve prethodne kriterijume, posebno raznolikost i prostorni red: vrijdnija su područja gdje je predio rezultat dobre transformacije prirodnih uslova, tj. velikog stepena prilagođenosti postojećim prirodnim uslovima, te prepoznatljiva područja; simbolično značenje prirodnih i kulturnih elemenata predjela: vrijdnija su područja prepoznata na nacionalnom i regionalnom nivou.
- Simbolično značenje može izlaziti iz prirodnih (npr. šumska područja, geomorfološki fenomeni, planinska područj) i kulturnih (npr. područje sa tradicionalnom graditeljskom baštinom) elemenata predjela.

#### Kriterijumi za ocjenu vrijednosti predjela

	<b>Ocjena vrijednosti</b>	<b>Kriterijum</b>
<b>1</b>	Veoma niska vrijednost (Narušeni i degradirani predjeli)	Izgrađene površine građevinskog područja naselja, industrijska i degradirana područja u kojim je izgubljena kulturnost/prirodnost.
<b>2</b>	Niska vrijednost (Predjeli bez posebnih karakteristika)	Područja bez osobitosti, područja naselja
<b>3</b>	Srednja vrijednost (Uobičajen, autohton predio)	Područja ispreplitanja mješovitog, prirodnog i kulturnog predjela, područja u kojim su prisutni kulturni elementi ali nisu neizraziti, prirodna područja bez velike bioraznolikosti, područja naselja, infrastrukture.
<b>4</b>	Visoka vrijednost (Vrijedni predjeli)	Područja s prepoznatljivim, izrazitim, očuvanim karakteristikama na regionalnom ili lokalnom nivou - prirodna područja i područja sa istaknutim kulturno i predionim karakterom, primjeri karakteristične kombinacije predionih elemenata, područja, koja odražavaju veliku preglednost prostora, zanimljive vizure. područja značajnijih vizura.
<b>5</b>	Veoma visoka vrijednost (Izuzetno vrijedni predjeli)	Izuzetna područja s posebnim, istaknutim karakteristikama i/ili značajem na nacionalnom nivou - prirodno ili kulturno očuvanim predionim karakterom, uključujući područja istorijskog predjela.

## **Prostorno - planska dokumentacija**

### **Izvod iz PPPN NP Biogradska Gora**

Područje NP Biogradska Gora strukturirano je u okviru sljedećih funkcionalnih segmenata:

1. Tri ulazna punkta sa informativnim centrom,
2. Centar za posjetioce (sa svim potrebnim komercijalnim i servisnim sadržajima),
3. Cijelo područje NP Biogradska Gora koje nudi doživljaj prirode,
4. Zona baznih naselja ski rizorta,
5. Zona katuna.

### ***Koncept turizma***

Samo prirodno sačuvani prostori, sa izuzetnim i ekskluzivnim vrijednostima, imaju uslove za razvoj djelatnosti turizma, što je upravo slučaj sa Bjelasicom, odnosno Nacionalnim parkom "Biogradska Gora", u njenom okviru.

Prirodni sklop područja Plana omogućava široku lepezu vidova turističke ponude, obuhvatajući zimski i ljetnji, seoski i katunski, tranzitni, izletnički, naučni i obrazovni turizam, kao i druge vidove turističko rekreativnih aktivnosti.

Opredjeljenje je na izgradnji koncentrisanih kompleksa ski rizorta van granice NP koji su odabrani na osnovu detaljnih analiza pri čemu se vodilo računa da se minimalno narušava prirodni ambijent i kvalitet sredine, postiže kvalitetnija interna ekonomija, manje ulaže u infrastrukturu i, što je takođe značajno, lakše se vrši tržišno prilagođavanje.

Zone razvoja turizma, identifikovane na djelovima područja zaštitne zone Nacionalnog parka, kao zone spotsko-rekreativnog skijanja, ne zalaze u prostor sliva Biogradske rijeke i Jezeršnice, i na taj način ne ugrožavaju prašumski rezervat temeljni fenomen Parka.

Cjeloviti koncept razvoja turizma biće snažno podržan iz Kolašina kao "kapije" turističke ponude područja zbog već formiranih turističkih kapaciteta, urbano servisnih funkcija, stečene tradicije, dobre povezanosti sa područjem užeg i šireg okruženja preko magistralnog i željezničkog infrastrukturnog sistema.

Planski koncept razvoja Bjelasice i Komova dat kroz osnovni planski dokument PPPN "Bjelasica -Komovi", daje razvojne mogućnosti svim Opštinskim centrima koji gravitiraju prostoru Bjelasice. Saobraćajnim rješenjem postiže se pristupačnost svim prostorima ovog regiona i postiže, kako međusobna povezanost svih opštinskih centara, tako i povezanost NP Biogradska gora sa budućim Regionalnim parkom Komovi. Razvoj zona Žarski i Torine daje razvojnu šansu formiranja "kapije" područja iz pravca Bijelog Polja.

U Nacionalnom Parku već postoji Centar za posjetioce, edukativna staza oko Biogradskog jezera, osmatračnica Lugovi, tematske i biciklističke staze i sl.

### ***Zona katuna***

Koncept turističkih katuna nudi mogućnost smještaja gostima koji žele doživjeti prirodu i tradicionalni način života smješteni u „ruralnim“ objektima. Osim usluge smještaja, gosti imaju priliku učiti tradicionalne recepte, baviti se poljoprivrednim i stočarskim aktivnostima (razlog istorijskog nastanka katuna), uživati u sportu i rekreaciji na otvorenom ili se opušati u prirodi.

### ***Saobraćajna infrastruktura***

Posebno pitanje predstavlja neophodnost uvođenja posebnih kriterijuma o zahtjevima zaštite, očuvanja i unapređivanja životne sredine i stavljanja u funkciju planiranih puteva, da bi se obezbijedila pristupačnost, i opsluženost te odgovorilo zahtjevima planiranih turističkih lokaliteta, kao i strogo kontrolisan saobraćaj napodručju Parka, uz korišćenje isključivo već izgrađenih saobraćajnica.

## Zaključak

Na osnovu ocjene pejzažnih vrijednosti prostora može se zaključiti da veliki dio pripada kategoriji visoko i veoma visoko vrijednih predjela (Karta 3). To ukazuje da se radi o područjima sa prepoznatljivim, izrazitim, očuvanim karakteristikama prirodnih područja i područja sa istaknutim predionim karakterom, odnosno da se radi o primjeru karakteristične kombinacije predionih elemenata, područjima koja odražavaju veliku preglednost prostora i područjima značajnijih vizura.

Postojeće šume pored toga što imaju višestruki značaj: štite zemljište od erozije, obezbjeđuju hranu i sklonište za brojne životinjske vrste, imaju veliku estetsku vrijednost i daju specifičan karakter pejzažu.

Kako se radi o uglavnom izvorno očuvanom pejzažu čitav prostor obiluje visokim stepenom prirodnosti i koherentnosti prirodnih i malim udjelom tradicionalnih antropogenih elemenata predjela u vidu katuna, makadamskih puteva i pješačkih planinarskih staza.

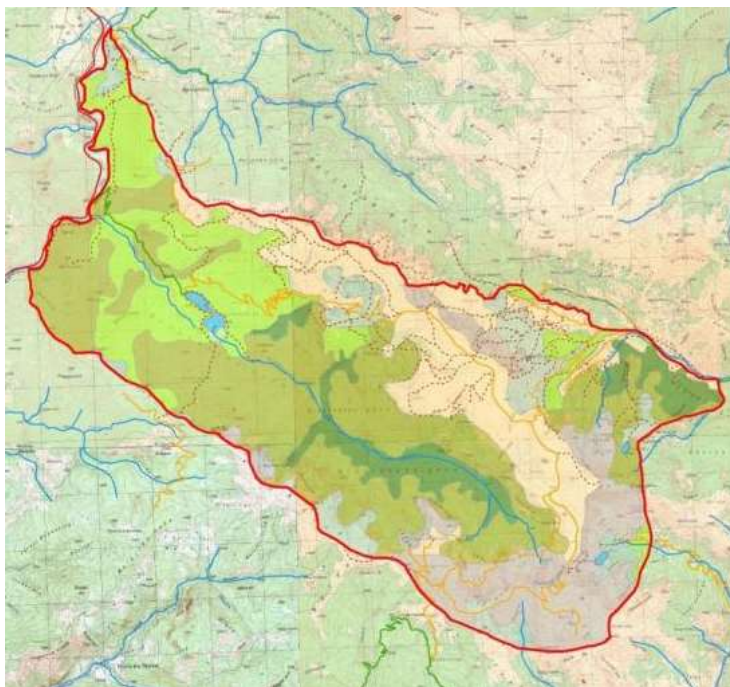
Uvažavajući plansku dokumentaciju evidentno je da je prostor uz visok stepen zaštite namijenjen razvoju turizma. Prirodni sklop područja omogućava široku lepezu vidova turističke ponude, obuhvatajući zimski i ljetnji, seoski i katunski, izletnički, naučni i obrazovni turizam, kao i druge vidove turističko rekreativnih aktivnosti.

Koncept turističkih katuna nudi mogućnost smještaja gostima koji žele doživjeti prirodu i tradicionalni način života smještenih u „ruralnim“ ali komfornim objektima.

Planirano stanje saobraćajnog sistema na području Nacionalnog parka "Biogradska gora" mora zadovoljiti određene zahtjeve u pogledu ostvarivanja saobraćajnih usluga, u skladu sa planiranim potrebama, kao i povezivanja prostora sa okruženjem uz poštovanje kriterijuma zaštite životne sredine. Kada su u pitanju panoramski putevi dat je poseban akcenat na njihovoj poluparizaciji.

Dati prijedlozi mjera i uslova zaštite pejzažnih karakteristika zaštićenog područja trebalo bi da doprinesu očuvanju predionih elemenata i karakteristične slike pejzaža kroz pažljivo i odgovorno upravljanje resursima koji se nalaze u obuhvatu Nacionalnog parka.

**Karta 3. Karta tipova predjela na topografskoj podlozi**



### 5.3. Stvorene odlike zaštićenog područja

#### 5.3.1. *Kulturno-istorijsko nasljeđe*

Država Crna Gora Ustavom ( 22. oktobar 2007) definisala je ovu oblast čl. 77. stav 2. koji glasi: Država štiti naučne, kulturne, umjetničke i istorijske vrijednosti i čl. 78. koji glasi: Svako je dužan da čuva prirodnu i kulturnu baštinu od opšteg interesa. Država štiti prirodnu i kulturnu baštinu.

Ova oblast je definisana Zakonom o zaštiti kulturnih dobara ( Sl. list Crne Gore br. 49. od 13. avgusta 2010; 40/11, 08. 08. 2011).

#### **Metodologija rada**

Na osnovu raspoložive literature i terenskog sagledavanja kulturnih dobara na teritoriji NP Biogradska gora izvršena je podjela i obrada kulturnih dobara: 1. U zoni Nacionalnog parka Biogradska gora, područje koje se odnosi na Biogradsko jezero njegovu okolinu i prašumski rezervat. 2. Kulturna dobra koja se nalaze u Kolašinu, sjedištu Nacionalnog parka Biogradska gora. 3. Kulturna dobra koja se nalaze u zaštitnoj zoni Biogradskog jezera i prašumskog rezervata.

U skladu sa Zakonom o kulturnim dobrima (čl. 33, čl. 34, čl. 35) i Zakonom o muzejskoj djelatnosti (čl. 2) po zonama je izvršena kategorizacija na kulturna dobra od međunarodnog značaja, od nacionalnog značaja i od lokalnog značaja. Podjela je izvršena i na nepokretna i pokretna kulturna dobra i materijalna i nematerijalna. Obrađeno je i pravo svojine državno ili privatno. Urađen je i istorijat zaštite kulturnog dobra Nacionalnog parka Biogradska gora. Ovim radom su obrađena Spomen-obilježja na osnovu Zakona o spomen-obilježjima (Sl. list Crne Gore br. 40/08 od 27. juna 2008; Sl. list Crne Gore br. 002/17 od 10. 01. 2017). Obrađeni su i toponimi koji govore o naseljenosti ovog područja od stare ere do XXI vijeka.

Sva navedena kulturna dobra u ovom radu nijesu upisana u Registar Uprave za zaštitu kulturnih dobara. Značajan dio navedenih kulturnih dobara u ovom radu upisan je u Registar kulturnih dobara od lokalnog značaja. Registar kulturnih dobara opštine Kolašin vodi Zavičajni muzej.

#### **Kulturna dobra u zoni Biogradskog jezera i prašume**

1. Arheološki lokaliteti;
3. Usmeno predanje – toponimi;
4. Katuni sezonska stočarska naselja;
5. Objekti turističke privrede;

#### **Arheološki lokaliteti**

**Svatovsko groblje** nalazi se u blizini katuna Dolovi Lalevića, pripada zoni parka, arheološki nije istraženo i ne zna se iz kog je vremena. Humke su zarasle u korov. Može se pretpostaviti da se na ovaj lokalitet odnosi usmeno predanje o svatovima koji su u planini stradali usled vremenske nepogode ili iz nekih drugih razloga i na tom mjestu bili sahranjeni. Ovaj arheološki lokalitet je nepokretno kulturno dobro od lokalnog značaja.

**Šiška**, ovaj arheološki lokalitet sa ostacima objekata za stanovanje i površinskih iskopa rude, nalazi se u blizini katuna Šiška i Šiškog jezera, pripada zoni parka. Arheološki nije istražen, ali može se pretpostaviti da je iz vremena eksploatacije rudnika Brskovo XIII vijek kada su rudari Sasi imali više iskopa na planini Bjelasici. Ovaj arheološki lokalitet je nepokretno kulturno dobro od lokalnog značaja.



Arheološki lokalitet Šiška

### Usmeno predanje - toponimi

**Rijeka Tara**, pripada zoni prašumskog rezervata parka, pretpostavlja se da je dobila ime po Ilirskom plemenu Autarijati koje je na ovom području živjelo od VIII vijeka do IV vijeka stare ere. Lingvisti smatraju da sa ovog područja Autarijati šire teritoriju i svoje ime. U prilog teorije o imenu rijeke Tare da su Iliri naseljavali područje planine Bjelasice i njenu okolinu govore nam predmeti pronađeni u Ilirskoj nekropoli u Gornjem Lužcu kod Berana. Materijal pronađen u humci je iz starijeg gvozdenog doba ( od VIII do VII vijek stare ere).

Rijeku Taru je UNESCO 17. 01. 1977. godine kao značajno ekološko područje uvrstio u Rezervat biosfere M&B.



Rijeka Tara



**Troglava** je planinski vrh 2072 m nadmorske visine, pripada zoni parka. Pretpostavlja se da je Troglava dobila ime od starih Slovena koji su naselili ovo područje početkom VII vijeka nove ere. Ovaj toponim odnosi se na paganskog slovenskog boga Troglava – Triglava, boga neba, zraka i zemlje.

**Ursulovačko jezero** pripada zoni parka. Naziv jezera potiče od riječi **ursus** - latinskog naziva za **medvjeda**. Može se pretpostaviti da je ovaj lokalitet oko Ursulovačkog jezera bio stanište mrkog medvjeda kojeg je na Bjelasici u prošlosti bilo brojčano više nego danas.

**Kraljevo kolo** naziv je omanje ravne livade pored Tare. Pripada zoni prašumskog rezervata parka, nalazi se na mjestu gdje se sa magistralnog puta skreće ka Biogradskom jezeru. Po jednom predanju dobila je ime po nekom kralju koji je iz Brskova dolazio u lov na Biogradsko jezero, a u povratku na livadi počivao i mlađima iz svoje pratnje naređivao da zaigraju kolo. Po drugom predanju kralj je na ovom mjestu na rijeci Tari imao nekoliko vodenica koje je pokretao kameni točak – kolo, pa otuda naziv za ovu livadu.

**Zekova glava** je planinski vrh 2117 m nadmorske visine, pripada zoni parka. Dobila je ime po kapetanu Poljske kapetanije islamske vjeroispovijesti Zeku Laleviću koji je imao zemljišne posjede sredinom XIX vijeka na planini Bjelasici.

**Ganovača** livada u blizini Biogradskog jezera pripada zoni parka. Bila je posjed Gana Kaljića. On je bio islamske vjeroispovijest, živio je sredinom XIX vijeka u Poljima. Na ovoj livadi napredna omladina iz kolašinsko- andrijevičkog, bjelopoljskog i beranskog sreza, tokom nekoliko godina krajem četvrte decenije XX vijeka, održavala je 14. avgusta skupove, na kojima su govorili studenti članovi KPJ.

### **Sezonska stočarska naselja - katuni**

**Sezonska stočarska naselja – katuni:** katun Krnjače, katun Dolovi Lalevića, katun Šiška, katun Ocka, katun Riva, katun Rupe Ravanjske, nalaze se u zoni parka. U ovim sezonskim stočarskim naseljima od Berlinskog kongresa 1878. godine kada je planina Bjelasica ušla u sastav Crne Gore i tokom XX vijeka do danas stočari sa teritorije opštine Kolašin u toku ljetnjih mjeseci čuvaju stada govedi i ovaca. Jedinstvena je i osobena arhitektura koliba i pomoćnih objekata izdigaoca za vođenje sezonske ekonomije, kao i proizvodnja hrane od varenike.

Arhitektura objekata za stanovanje pripada nepokretnim kulturnim dobarima od lokalnog značaja. Proizvodi od varenike pripadaju nematerijalnim kulturnim dobarima od lokalnog značaja.

### **Objekti turističke privrede**

**Objekti od turističkog značaja su:** Na ulazu u NP Biogradska gora na Kraljevom kolu nalazi se naplatna rampa gdje svaki posjetioc kupuje ulaznicu. Na Biogradskom jezeru se nalazi platforma uz koju su vezani drveni čamci za iznajmljivanje. Pored platforme je suvenirnica. Iznad puta koji vodi oko jezera, sa desne stran, je kuća za lovočuvare i bungalovi. Tu je i Centar za posjetioce sa prirodnjačkom zbirkom. Na mjestu gdje je postojao restoran nacionalne kuhinje podignut u drugoj polovini XX vijeka nedavno je sagrađen novi restoran. Oko jezera vodi pješačka staza sa edukativnim tablama - informacijama o Nacionalnom parku. Pored ovog može se kampovati u prirodnom ambijentu koji je određen za kamp i ima nadstrešnicu za pripremanje hrane.

### **Kulturna dobra u sjedištu NP biogradska gora - Kolašin**

Kolašin teritorijalno pripada zaštitnoj zoni NP Biogradska gora. On je administrativno, kulturno, obrazovno i političko središte opštine. Pored Kolašina oko NP Biogradska gora a na padinama planine Bjelasice formirana su gradska naselja Mojkovac, Bijelo Polje, Berane i Andrijevića. Teritorije opština Mojkovac, Bijelo Polje i Berane djelimično ulaze u sastav zaštitne zone NP Biopgradska gora.

**Zavičajni muzej Kolašina** osnovan je 1982. godine, bavi se evidencijom, zaštitom i proučavanjem nepokretnih i nematerijalnih kulturnih dobara i izlaganjem pokretnih kulturnih dobara sa teritorije opštine Kolašin od međunarodnog, nacionalnog i lokalnog značaja. Zgrada Zavičajnog muzeja nalazi se na Donjem gradskom trgu, podignuta je 1903. godine. U njoj je bila uprava kolašinskog okruga potom načelstvo sreza kolašinskog a u toku Drugog svjetskog rata Četnički zatvor i poslije rata Dom zdravlja do 1979. kada je od strane SUBNOR-a Kolašina sanirana za potrebe Zavičajnog muzeja. Pored toga što je sama zgrada istorijski spomenik ona je kulturno dobro po svom arhitektonskom izgledu, podignuta očigledno po projektu, koja do danas čuva graditeljske elemente karakteristične za urbanu arhitekturu knjaževine Crne Gore. U njoj se nalazi izložbeni prostor muzejskih fondova stalne postavke istorijske i etnografske zbirke i zbirke slika.

Zgrada muzeja vlasništvo opštine Kolašin je nepokretno kulturno dobro od lokalnog značaja. Fondovi muzejskih zbirki su pokretna kulturna dobra od lokalnog značaja.



Posuđe od terakote-predmeti iz Zavičajnog muzeja Kolašin

**Fortifikaciono utvrđenje – Barutana** nalazi se na Vinića brdu, usmeno predanje kaže da je njena gradnja započeta u XVIII vijeku u vrijeme turske vladavine. Na osnovu ovog predanja saznaje se da je majstor pravoslavne vjeroispovijesti osnovu ove građevine uradio u obliku krsta i da su Turci majstora iz tog razloga posjekli i radove na građevini prekinuli. Crnogorci su nakon Berlinskog kongresa 1878. godine sagradili na Vinića brdu građevinu za čuvanje baruta *Barutanu* krajem XIX vijeka tako je zapisao Ludvk Kuba boraveći u Kolašinu 1891. godine. On ne pominje usmeno predanje. Ostaci građevine imaju osnovu upisanog grčkog krsta. Na osnovu pečata uprave Kolašina iz 1900. godine da se zaključiti da je barutana bila na dva sprata sa krovnim pokrivačem od kamenih ploča. Sudeći na osnovu položaja gdje se nalazila imala je odbrambeni karakter i služila je crnogorskoj vojsci kao fortifikaciono utvrđenje. Barutana je napuštena i počela je da se urušava, kada je 1905. godine na Brezi podignuta prva zgrada Vojne kasarne. Barutana je upisana u Registar nepokretnih kulturnih dobara od nacionalnog značaj, (Rješenje o proglašenju spomenika br. 03-37/4-58 od 09. 07.1958).



Barutana-ostaci fortifikacionog utvrđenja

**Karaule** pored Barutane u široj zoni grada nalaze se iz turskog vremena ostaci karaula na Bašanja brdu, na Vladošu na Babljoj gredi na Markovom brdu, na Prepranu. Ove građevine služile su za dojavu glasa kao upozorenje da prijeti opasnost od pravoslavnog stanovništva turskom utvrđenju Kolašin, kojeg je sagradio 1651. godine Ali-paša Čengiđić, na putnom pravcu Nikolj Pazar - Podgorica - Skadar. Ostaci Karaula su nepokretna kulturna dobra od lokalnog značaja.

#### **Usmeno predanje – toponimi**

**Kolašin- ime grada**, na lokaciji ispod Bašanja brda pored rijeke Svinjače tokom sedme decenije XX vijeka pronađen je jedan ključ i dvije posude od terakote, može se pretpostaviti da je to lokacija sela Kolašin

čija se kneževska porodica pominje u sultanovom beratu 1565. godine. Pored pomenutog sela Ali-paša je 1651. godine sazio varoš – tvrđavu. Porijeklo imena Kolašin ima niz lingvističkih hipoteza i predanja. Prema jednoj varijanti predanja: Bio je neki slovenski vojvoda Kolaši, koji je podigao naselje na rijeci Tari u VII vijeku, koje je po njemu dobilo ime Kolašin. Pa bi pomenuto selo Kolašin iz sultanovog berata bilo naselje iz predanja, naselje slovenskog vojvode Kolaši, čija je kneževska loza bila nasljedna a pleme Kolašinovići uticajno.

### **Sakralna kulturna dobra**

**Crkva Svetog Dimitrija** nalazi se u gradu, podignuta je 1888. godine, u čast desetogodišnjice oslobođenja Kolašina od Turaka što je saopšteno u natpisu iznad ulaznih vrata. Sredstva za podizanje hrama priložio je knjaz Nikola a radove su izvodili vojni obaveznici bataljona Kolašinske brigade, majstor je bio Savo Porobić iz Herceg Novog. Urađena je u tradicionalnom stilu sa zvonikom u pročelju za tri zvona sa vratima i prozorima koji se polukružno završavaju i sa polukružnom oltarskom apsidom. Arhitektura ikonostasa rad majstora drvorezbara Maksima Bojovića je urađena u stilu baroknih visokih ikonostasa. Ikone na ikonostasu imaju odlike slikarskog rukopisa braće Đinovski, koji su imali ikonopisnu radionicu u Podgorici.

Crkva Svetog Dimitrija je nepokretno kulturno dobro od lokalnog značaja.

### **Spomen-obilježja**

**Spomenik studentima poginulim u Prvom svjetskom ratu** nalazi se pored zgrade Osnovne škole „Risto Manojlović“, podignut je 1928. godine, studentima poginulim u Prvom svjetskom ratu iz okruga kolašinskog. Arhitektura spomenika rađenog od bijelog mermera je obelisk tipa spomenika koje su Rimljani podizali imperatorima. Na spomeniku su uklesani stihovi narodne lirsko-epske poezije. Spomenik je ograđen lijepo oblikovanim kamenim stupcima vezanim metalnim šipkama. Spomenik je spomen-obilježje sa statusom kulturnog dobra.



Spomenik Studentima iz okruga kolašinskog poginulim u Prvom svjetskom ratu

**Zgrada Osnovne škole „Risto Manojlović“** nalazi se u Ulici 13. jula, podignuta je 1938. godine, ima dva sprata po svom arhitektonskom izgledu pripada tipu školskih građevina podizanih u periodu između dva svjetska rata. Podignuta za potrebe Realne gimnazije. Nakon Drugog svjetskog rata u njoj se nalazi Osnovna škola. U ovoj zgradi je održano Prvo zasijedanje Zemaljskog antifašističkog vijeća narodnog oslobođenja Crne Gore i Boke 15. i 16. novembra 1943. godine.

Ova Spomen zgrada upisana je u Registar nepokretnih kulturnih dobara od nacionalnog značaja, (Rješenje br. 227/52, od 21. 02. 1952).

Na Zgradi Osnovne škole nalaze se spomen ploče koje govore o istorijskim događajima koji su održani u Kolašinu u periodu od 15. novembra 1943. godine do 13. jula 1944. godine:

**Spomen ploča:** Prvog (15. i 16. novembar 1943), Drugog (15. februar 1944) i Trećeg (13. jula 1944) zasijedanja ZAVNO-a Crne Gore i Boke.

Ova Spomen ploča je spomen-obilježje sa statusom kulturnog dobra.

**Spomen ploča:** Prvog kongresa antifašističkog fronta žena Crne Gore održanog decembra 1943. godine.

Ova Spomen ploča je spomen-obilježje sa statusom kulturnog dobra.

**Spomen ploča:** Prvog kongresa antifašističke omladine Crne Gore održanog 25. novembra 1943. godine.

Ova Spomen ploča je spomen-obilježje sa statusom kulturnog dobra.

**Spomen ploča:** Prve konferencije crnogorskih i bokeljskih rodoljuba održana 16. jula 1944. godine.

Ova Spomen ploča je spomen-obilježje kulturno dobro od lokalnog značaja.

**Spomen ploča:** Poginulim vijećnicima Prvog zasijedanja ZAVNO-a Crne Gore i Boke. Postavljena u holu zgrade 15. novembra 1963. godine.

Ova Spomen ploča je spomen - obilježje kulturno dobro od lokalnog značaja.

**Spomen ploča:** Predsjedniku, Prvog, Drugog i Trećeg zasijedanja ZAVNO-a, dr Niku Miljaniću. Ova Spomen ploča je spomen-obilježje kulturno dobro od lokalnog značaja.



Spomen obilježje Prvog, Drugog i Trećeg zasijevanja ZAVNO-a Crne Gore i Boke



Spomen-obilježje Prvog kongresa antifašističke omladine Crne Gore  
Spomen-obilježje Prvog kongresa antifašističkog fronta žena Crne Gore

**Partizansko groblje na Brezi** nalazi se u blizini Kasarne „Breza“, formiralo se u toku Drugog svjetskog rata u vrijeme Četničke vlasti u Kolašinu od februara 1942. godine do maja 1943. godine kada su Njemci rasformirali Četnički zatvor u Kolašinu. Na livadi iza Kasarne na Brezi strijeljani su rodoljubi iz svih krajeva Crne Gore izvođeni iz zatvora u Kolašinu. Poslije rata su preneseni poginuli partizani u Lubnicama i Barama Kraljskim, njihovi posmrtni ostaci su sahranjeni na Brezi. Ispred humki kojih ima 200 sa imenima strijeljanih i poginulih nalazi se obelisk rađen od betona kao i humke. Čitav kompleks je ograđen metalnom ogradom. Partizansko groblje na Brezi je spomen-obilježje sa statusom kulturnog dobra.



Partizansko groblje na Brezi



**Spomenik žrtvama fašističkog terora** nalazi se na Donjem gradskom trgu podignut je 1951. godine u znak sjećanja na žrtve fašističkog terora iz sreza kolašinskog, rad je akademskog vajara Vojina Bakića. Spomenik je rađen od nerđajućeg čelika, urađene su figure partizana i partizanke u stojećem stavu. Spomenik je spomen-obilježje sa statusom kulturnog dobra.



Spomenik Žrtvama fašističkog terora i sreza kolašinskog

**Na zgradi Zavičajnog muzeja nalaze se spomen ploče:**

**Spomen ploča:** Sjećanja na prvo oslobođenje Kolašina od Italijanskog okupatora 17. jula 1941. godine. Na istoj spomen ploči je natpis o formiranju Prvog narodnooslobodilačkog odbora u Kolašinu 19. jula 1941. godine; Spomen ploča je postavljena 17. jula 1961. godine.

Ova Spomen ploča je spomen -obilježje sa statusom kulturnog dobra.

**Spomen ploča:** Formiranja Sedme omladinske narodnooslobodilačke udarne brigade 25. novembra 1943. godine. Spomen ploča je postavljena 25. novembra 1963. godine.

Ova Spomen ploča je spomen-obilježje sa statusom kulturnog dobra.

**Spomen ploča:** Četničkog zatvora u Kolašinu koji je formiran februara 1942. godine a rasformiran maja 1943. godine. Podignuta je 27. septembra 1967. godine. Ova

Spomen ploča je spomen-obilježje kulturno dobro od lokalnog značaja.



Spomen-obilježje Prvog oslobođenja Kolašina od italijanskog okupatora

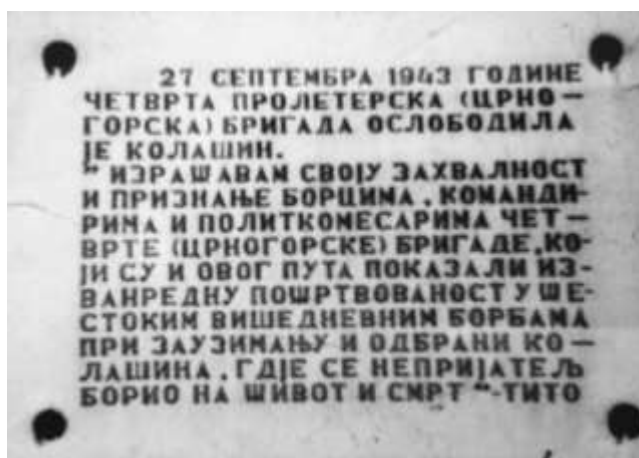
**Na zgradi Doma kulture nalaze se dvije spomen ploče:**

**Spomen ploča:** Sjećanja na oslobođenje Kolašina 27. septembra 1943. godine sa tekstom pohvale Josipa Broza Tita borcima Četvrte crnogorske narodnooslobodilačke udarne brigade koja se požrtvovano borila za oslobođenje Kolašina.

Ova Spomen ploča je spomen-obilježje sa statusom kulturnog dobra.

**Spomen ploča:** Palim drugovima Četvrte crnogorske narodnooslobodilačke udarne brigade i Druge dalmatinske narodnooslobodilačke udarne brigade u borbama 4. oktobra 1943. godine za uništenje Italijanskog okupatora u Crnoj Gori. Spomen ploču je postavio narod Dalmacije i Kolašinskog kraja.

Ova Spomen ploča je spomen-obilježje sa statusom kulturnog dobra.



Spomen-obilježje Oslobođenja Kolašina 27. Septembra 1943.godine

**Spomen ploča:** Narodnom heroju Marku Martinoviću nalazi se na padinama Vinića brda gdje je ovaj borac Četvrte crnogorske narodnooslobodilačke udarne brigade poginuo u borbama za oslobođenje Kolašina koje su trajale od 27. septembra do 4. oktobra 1943. godine. Ova Spomen ploča je spomen-obilježje kulturno dobro od lokalnog značaja.

**Spomen dom ZAVNO-a Crne Gore i Boke** podignut je 1973. godine u znak četrdesetogodišnjice od održavanja ovog značajnog istorijskog događaja u Kolašin. Projekat za ovu zgradu uradio je arhitekta Marko Mušić. U zgradi je smještena lokalna uprava opštine Kolašin. U parku oko zgrade postavljene su biste narodnih heroja Kolašina: Jelice Mašković, Sava Maškovića, Vukmana Kruščića, Janka Ćirovića, Spasoja Dragovića, Milutina Lakićevića, Sava Drljevića, Veljka Vlahovića. Zgrada i biste koje se nalaze u parku su spomen-obilježje kulturno dobro od lokalnog značaja.

**Spomenik španskom borcu i narodnom heroju Veljku Vlahoviću** nalazi se na Gornjem gradskom trgu podignut je 1989. godine, rad je akademskog vajara Ota Loga. Spomenik je spomen-obilježje kulturno dobro od lokalnog značaja.

### **Objekti autohtone arhitekture**

**Vodenica - gradski mlin** sagrađena je u XIX vijeku, njen arhitektonski izgled je sačuvan do danas, ima dva vitla i radi na vodi rijeke Svinjače. Tokom godina mijenjala je vlasnike, sada je u vlasništvu opštine Kolašin u njoj radi restoran nacionalne kuhinje. Vodenica je nepokretno kulturno dobro od lokalnog značaja.

### **Zaštićene prirodne cjeline**

**Botanička bašta Dulovine** nalazi se na padinama planine Bjelasice iznad gradskog naselja Kolašin na 1000 m nadmorske visine. Osnovana je 1981. godine, površine je 646. m<sup>2</sup>, broji preko petstotina donešenih i uzgajanih biljnih vrsta. Osnivač Botaničke bašte u Dulovinama je planinar i botaničar Danijel Vincek. Botanička bašta je u privatnom vlasništvu osnivača. Botanička bašta Dulovine Zakonom je zaštićena (Sl. list RCG br. 20/94).

### **Kulturna dobra u zaštitnoj zoni NP Biogradska gora**

1. Arheološki lokaliteti; 2. Usmeno predanje- toponimi; 3. Sakralni objekti; 4. Privredni objekti; 5. Spomen-obilježja; 6. Sezonska stočarska naselja – katuni; 7. Seoska naselja i arhitektura starih kuća; 8. Objekti turističke privrede – planinarski domovi i eko katuni.

### **Arheološki lokaliteti**

**Gradac** arheološki lokalitet na kome nijesu vršena istraživanja. Nalazi se u zaštitnoj zoni parka. Naziv lokaliteta Gradac (brdo iznad magistralnog puta Mojkovac-Kolašin) i toponim Sjerogošte potiču iz vremena doseljavanja slovenskih plemena na ovo područje početkom VII vijeka nove ere. Složenica *sjerogošte* znači na staroslovenskom jeziku *sijer – bijel i gošte – grad* - Bijeli grad. Tako proističe da je današnji naziv sela Sjerogošta značio na staroslovenskom Bijeli grad. Pored toga i arheološki lokalitet Gradac upućuje na to da je na ovom području bilo neko gradsko naselje. Biogradska gora i Biogradsko jezero su vjerovatno bili svojina stanovnika Sjerogošta – Bijelog grada te otuda nazivi svojinskog

karaktera i za šumu i za jezero. Ovi nazivi su takođe slovenskog porijekla kao i naziv planine Bjelasice. Arheološki lokalitet Gradac je nepokretno kulturno dobro od lokalnog značaja.

**Srednjovjekovni rudnik Brskovo** arheološki lokalitet nalazi se u zaštitnoj zoni parka na padinama planine Bjelasice. Djelimično je istražen. Pored srednjovjekovnog rudnika iz XIII vijeka veoma kvalitetne rude olova i srebra u prečniku od dva kilometra sačuvani su ostaci naslaja iz vremena eksploatacije rude. Trg Brskovo, Srebrišta, Rudnica, Ugljari, Vignjišta, Pržišta, Doganjice, Mjedeno guvno, samo su neki toponimi koji govore da je proizvodnja srebra bila dobro razvijena. Toponim Mojkovac ukazuje na mjesto gdje se po svemu sudeći kovao prvi novac srpske srednjovjekovne države *grossi de Rasa – Brskovski dinar – dinari de Brscoa*. Do skoro su bili sačuvani bedemi Trga Brskovo i temelji nekoliko sakralnih građevina: Župske crkve koju su oko 1254. godine podigli rudari Sasi; Crkve posvećene Mariji djevici koju je sagradio oko 1285. godine Hanc de Biberanis, pripadnik dubrovačkog reda propovjednika *ecclesiae militantis*; Dominikanski red iz Dubrovnika imao je u Brskovu svoju karavansku stanicu pa je krajem XIII vijeka podigao crkvu u blizini Doganjica. Oblast Župe Brskovo prvi put se pominje u dokumentima u Stonskoj povelji 1254. godine i u Limskoj povelji 1264. godine. Ove povelje je izdao Uroš I kralj srpske srednjovjekovne države. Naziv Brskovo potiče od njemačke riječi, mjesta iz koga vode porijeklo rudari Sasi – Brajgava. Sasi nijesu bili posebna etnička grupa već Njemci koji su se bavili rudarstvom. Pored Sasa (na njemačkom *sas* znači *rudar*) u Brskovu su živjeli trgovci iz Dubrovnika i Kotora kao i kovači novca majstori iz Italije i Dalmacije. Pretpostavlja se da je eksploatacija rude zamrla Turskim osvajačkim pohodom krajem XIV vijeka.

Brskovo je arheološki lokalitet - nepokretno kulturno dobro od lokalnog značaja.



Brskovo-arheološki lokalitet

**Bardov do** arheološki lokalitet koji se nalazi u zaštitnoj zoni parka. Između Bardove kose i Bardovog dola primećuju se ostaci temelja nekoliko manjih objekata i nekropola. Na ovoj lokaciji nijesu vršena antropološka i arheološka istraživanja pa se ne zna tačno iz kog je vremena. Može se pretpostaviti po nazivu toponima Bardov do, riječ *bard* na engleskom jeziku znači *pjesnik*, da ostaci ovog naselja potiču iz vremena eksploatacije rude srebra u rudniku Brskovo kada su na ovom području boravili rudari – Sasi i

trgovci iz Dubrovnika i Kotora. Došljaci su očigledno nekog lokalnog pjesnika zvali bard pa je po njemu i mjesto gdje je živio dobilo naziv Bardov do.

Ovaj arheološki lokalitet je nepokretno kulturno dobro od lokalnog značaja.

**Mican** arheološki lokalitet nekropola nalazi se u zaštitnoj zoni parka. Pouzdano se ne zna iz kog je vremena jer nijesu vršena arheološka istraživanja. Može se pretpostaviti da pripada bratstvu islamske vjeroispovijesti Micani, koje kao i bratstva Kaljići i Đurđevići vodi porijeklo od Kričkovića. Micani su imali, kao i pomenuta bratstva islamske vjeroispovijesti, posjede na planini Bjelasici u XIX vijeku pa otuda naziv ovom lokalitetu.

Ovaj arheološki lokalitet je nepokretno kulturno dobro od lokalnog značaja.

### Usmeno predanje - toponimi

**Turjak** je naziv za padinu planine Bjelasice koja se prostire prema Bijelom Polju nalazi se u zaštitnoj zoni parka. Riječ **tur** je ilirskog porijekla i znači *goveče*. Nije se zadržala do sada u tom značenju a zadžala se kao toponim na osnovu kog možemo suditi da su u vremenu Ilira staništa ovih životinja bila na planini Bjelasici (od VIII do IV vijeka stare ere).

**Trebaljevo** se nalazi na magistralnom putu Mojkovac - Kolašin u zaštitnoj zoni parka. Ime sela vodi porijeklo od staroslovenske riječi **trebalj** što znači *majstor*. Može se pretpostaviti da je u vrijeme starih Slovena koji su ovo područje naselili početkom VII vijeka u ovom kraju živio neki poznati majstor pa je po njegovom zvanju *trebalj* selo dobilo ime.

**Mušovića Rijeka** selo koje se nalazi na putnom pravcu od Kolašina prema Raskrsnici, katunu Vranjak i Jezerinama u zaštitnoj zoni parka, dobilo je ime po uglednom bratstvu islamske vjeroispovijesti Mušovića, koji su tokom XIX vjeka upravljali turskim Kolašinom. Oni su imali zemljišne posjede na teritoriji sela koje je dobilo po njima naziv Mušovića Rijeka.

### Sakralni objekti

**Crkva Uspenja Bogorodice** nalazi se pored magistralnog puta u selu Moračkom Trebaljevu i pripada zaštitnoj zoni parka. Podigli su je Moračani naseljenici od Markovog brda do Preprana, 1903. godine. Rađena je u tradicionalnom stilu crkvenih građevina koji se formirao u Crnoj Gori pod uticaje primorskih skralnih građevina preromanskog perioda (od IX do XI vijeka).

Crkva Uspenja Bogorodice je nepokretno kulturno dobro od lokalnog značaja.

**Crkva Svetog Ćirila i Metodija** nalazi se u selu Rečine pripada zaštitnoj zoni parka. Počela je da se pravi 1996. godine a završena je 1999. godine. Crkva je sagrađena u tradicionalnom graditeljskom stilu pravoslavnih sakralnih objekata. Crkva je živopisana, urađen je i ikonostas sa naslikanim ikonoma. Crkva je manastirsko sjedište sestrinstva.

**Kapela Preobraženja Gospodnjeg** nalazi se na Ključu u zaštitnoj zoni parka. Kapela je podignuta 2005. godine. Rađena je po projektu kapele Svetog Petra Cetinjskog koja se nalazila na Lovćenu na mjestu srušene stare kapele u Prvom svjetskom ratu u kojoj su se nalazile mošti mitropolita i pjesnika Petra Petrovića Njegoša. Novosagrađena kapela na Lovćenu podignuta 1925. godine srušena je 1972. godine.

**Crkva Presvete Bogorodice – Ćudotvorne ikone Bogorodice Jerusalimske** nalazi se na brdu Ćirilovac u selu Rečine u zaštitnoj zoni parka. Crkva je podignuta 2008. godine. Sagrađena je u tradicionalnom



graditeljskom stilu pravoslavnih sakralnih objekata. U crkvi je urađen živopis i ikonostas sa ikonama. Crkva je manastirsko sjedište monaškog bratstva.

### **Privredni objekti**

**Hidro elektrana u selu Mušovića Rijeka** nalazi se u zaštitnoj zoni parka, podignuta je 1946. godine na potoku Ljevaja. Prva je HE koja je u Crnoj Gori izgrađena nakon Drugog svjetskog rata. Nosi ime narodnog heroja Sava Maškovića. Podigla je omladina Kolašinskog kraja radnom akcijom. Ova Hidro elektrana je i sada u funkciji i povremeno napaja električnom energijom uže gradsko područje. Hidro elektrana je nepokretno kulturno dobro od lokalnog značaja.

### **Spomen- obilježja**

**Spomenik crnogorskoj Sandžačkoj vojsci** nalazi se u Mojkovcu pripada zaštitnoj zoni parka, podignut je 1966. godine u znak sjećanja na vojnike crnogorske Sandžačke vojske koji su u toku Prvog svjetskog rata vodili borbe tokom 1914. i 1915. i 1916. godine na Višegradu, Javoru i Mojkovcu. Prilikom otvaranja spomenika i proslave petdesetogodišnjice od bitke na Mojkovcu govorio je predsjednik Skupštine NR CG Mihailo Bebo Brajović.

Spomenik je spomen-obilježje kulturno dobro od lokalnog značaja.



Spomenik Crnogorskoj sandžačkoj vojsci iz Prvog svjetskog rata

**Spomen ploča:** Podignuta u znak sjećanja na mjesto i vrijeme 14. jul 1941. godine gdje su u toku Drugog svjetskog rata u srezu kolašinskom pukle prve ustaničke puške. Nalazi se u mjestu Vrlostup na magistralnom putu Mojkovac-Kolašin u zaštitnoj zoni parka. Podignuta je 1952. godine. Ova Spomen ploča je spomen-obilježje sa statusom kulturnog dobra.



**Spomen ploča:** Podignuta u znak sjećanja na sjedište članova KPJ koji su rukovodili 13. jula 1941. godine ustankom u srezu kolašinskom. Nalazi se u selu Drijenak pored magistralnog puta Mojkovac-Kolašin. Ova Spomen ploča je spomen-obilježje sa statusom kulturnog dobra.

### Sezonska stočarska naselja - katuni

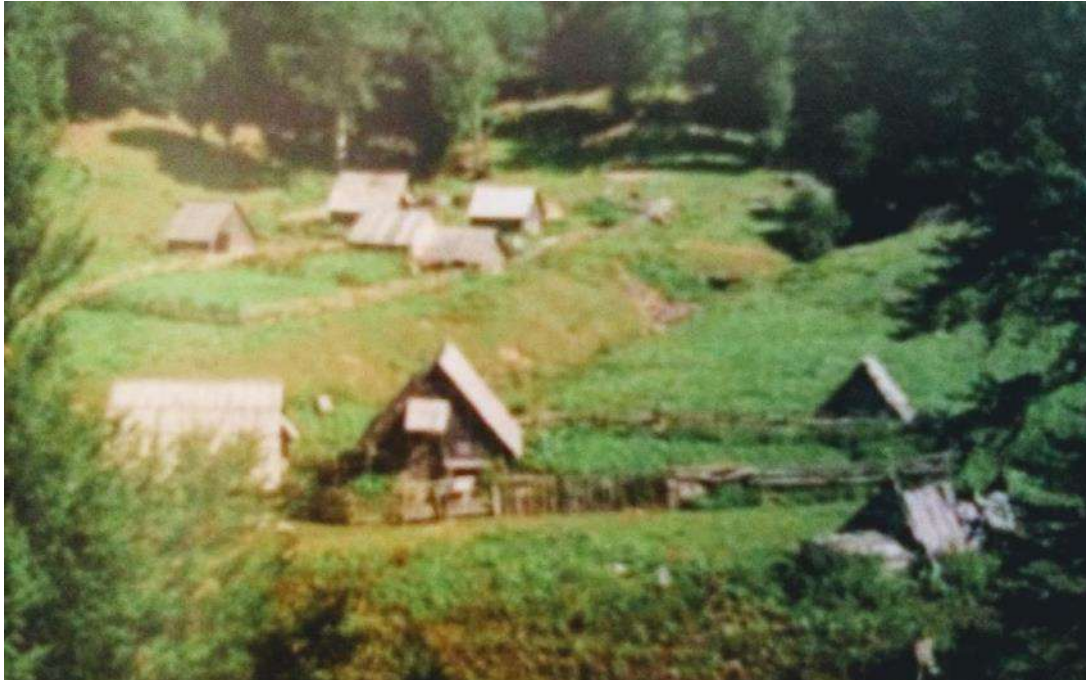
**Sezonska stočarska naselja – katuni** u zaštitnoj zoni parka nalazi se više katunskih naselja u kojima se odvija na tradicionalan način život izdigaoca – stočara: Vranjak, Melaja, Potoci, Slađevac, Tusta, Šiška, Suvodo, Vragodo, Jelar, Goleš. Stočari žive u kolibama koje su rađene u autohtonom graditeljskom stilu i stare su po nekoliko decenija. Ekonomija u katunu se odvija na tradicionalan način. Hrana koja se proizvodi od varenike priprema se na tradicionalan način: *lisnati kolašinski sir, masni sir, tvrdi sir, skorup, pavlaka, pršćevina, kisjelo mlijeko, grušavina*. Katuni u kojima stočari borave sezonski i proizvode na tradicionalan način hranu od varenike zajedno sa objektima za stanovanje kolibama, na planini Bjelasici predstavljaju tip etnološkog muzeja živog organizma.

Kolibe u katunima i pomoćni objekti su nepokretna kulturna dobra od lokalnog značaja.

Tradicionalni način vođenja ekonomije, proizvodnja hrane od varenike u katunima je nematerijalno kulturno dobro od lokalnog značaja.



Katun Vranjak



Katun Slađevac



Stado na pašnjacima planine Bjelasice



Pašnjak na planini Bjelasici

### **Seoska naselja i arhitektura starih kuća**

**Seoska naselja Mušovića Rijeka, Trebaljevo i Kurikuće** sačuvali su tip seoske kuće brvnare i čatmare, kuće od kamena u kojima se može organizovati sa starim pokućstvom i tradicionalnom ishranom seosko domaćinstvo. Istovremeno bi se zaštitio od daljeg propadanja i nestajanja tip seoske kuće njena autohtona arhitektura, pokućstvo, posuđe, tkanine, odjevni predmet i stari zanati koji su bili svojstveni svakom seoskom domaćinstvu. Zaštitio bi se način pripremanja hrane od varenike, proizvodi koji su predstavljali svakodnevnu ishranu stanovnika Kolašinskog kraja više od jednog vijeka.

Kuće brvnare, čatmare i kamene kuće su nepokretno kulturno dobro od lokalnog značaja.

Tradicionalni način života u seoskom domaćinstvu je nematerijalno kulturno dobro od lokalnog značaja.

### **Objekti turističke privrede**

**Objekti od turističkog značaja su:** Ski centar Jezerine koji se nalazi u pograničnom dijelu zaštitne zone parka, sa skijalištima 1400, 1450 i 1600; Planinarski dom Jelovica, Motel Jelovica, Planinarski dom Bjelasica, Planinarski dom Suvodo, Planinarski dom Cmiljača, Planinarski dom Brskovo, Planinarski dom Džambas; Eko katun Vranjak, Eko katun Oman, Eko katun Bardov do, Eko katun Goleš.

### **5.3.2. Djelatnosti**

#### **5.3.2.1. Poljoprivreda**

##### **Uvod**

U procesu izrade dijela Studije zaštite koji se odnosi na poljoprivredu obavljene su konsultacije sa predstavnicima relevantnih institucija: Upravom Nacionalnih parkova, Ministarstvom poljoprivrede i ruralnog razvoja, Agrobiznis centar Kolašin i Mojkovac te Službom za poljoprivredu u Opštini Kolašin, Mojkovac, Berane, Andrijevića i Bijelo polje.

Pripremi izvještaja za potrebe ovog dijela Studije, prethodio je obilazak područja Nacionalnog parka Biogradske gore sa katunima u neposrednom okruženju granica samog parka. U cilju prikupljanja i analize neophodnih podataka tokom terenskog rada, metodom slučajnog uzorka prikupljeni su podaci od 28 aktivnih poljoprivrednih (gazdinstva) domaćinstva. Terenskim radom obišli smo lokalitete: Kraljevo kolo, Goleš, Vranjak, Slađevac, Ravanjske rupe, Laništa, Dolovi, Šiška Reljina, Riva, Bendovac, Dolovi lalevića, Savine bare, Suvo do, Šiško jezero-katun Šiška, Jeline katunine, Vragodo, Ursulovačko jezero-katun Ursulovac, Pešića jezero-Pešića katun, Livadice, Suvo do, Svatovsko groblje. Sve dobijene podatke od institucija, ustanova, kao i dobijene podatke tokom terenskog rada, prikazani su tabelarno i tekstualno. Naime, na osnovu svih sprovedenih aktivnosti dobijeni su podaci o načinu obavljanja poljoprivredne proizvodnje na području, zatim podaci o značaju Nacionalnog parka za razvoj poljoprivrede i uticaju poljoprivrednih aktivnosti na održavanje agro-biodiverziteta i uspješniju održivost resursa Biogradske gore sa okolinom. Takođe, dobijen je okvirni broj aktivnih poljoprivrednih domaćinstava koja "izdižu" na katune, koja su u granicama ili neposrednom okruženju Nacionalnog parka, kao i broj stočnih grla koja se napasaju na ovom prostoru. Evidentirane su prednosti bavljenja poljoprivrednom djelatnošću sa aspekta zaštite Nacionalnog parka Biogradska gora (odnosno moguće benefite za lokalno stanovništvo), ali i moguće probleme u istom kontekstu.

#### **Poljoprivredne aktivnosti na prostoru Biogradske gore i neposrednoj blizini granica Nacionalnog parka**

Prostor koji pripada i okružuje Nacionalni park Biogradsku goru i katuni kao naselja privremenog (sezonskog) karaktera predstavljaju važan oslonac razvoja poljoprivrede u opštinama kojima teritorijalno pripada. Poljoprivredna proizvodnja uz ekoturizam predstavljaju okosnicu razvoja i opstanka stanovništva na ovom prostoru.

Poseban značaj za razvoj poljoprivrede posmatrani prostor Nacionalnog parka sa okolinom ima za opštinu Kolašin.

Agroekološki uslovi, geografski položaj i pedološke karakteristike posmatranog područja opredijelile su poljoprivredne grane koje se mogu uspješno razvijati i koje su zastupljene na posmatranom terenu. Prostor Biogradske gore u suštini pripada sjeverno planinskom rejonu, međutim na osnovu područja koje obuhvata Nacionalni park, odnosno opština kojima pripada, NP obuhvata i polimsko Ibarski rejon što potvrđuje opis rejonizacije Crne Gore u strategiji razvoja proizvodnje hrane i ruralnih područja koju je izradilo Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja Crne Gore u saradnji sa Evropskom agencijom za rekonstrukciju, 2006 g. Na osnovu prethodno pomenutih činjenica, kao i na osnovu obilaska terena evidentno je da stočarstvo predstavlja najznačajniji segment poljoprivredne proizvodnje na posmatranom prostoru, utvrđeno je da se domaćinstva uglavnom bave govedarstvom, ovčarstvom, konjarstvom, u manjoj mjeri kozarstvom, svinjogojstvom i živinarstvom. Obilaskom terena konstatovan je i par pčelinjih zajednica. Od ostalih poljoprivrednih grana, evidentirano je prisustvo ratarsko povrtarske proizvodnje najčešće za sopstvene potrebe na okućnicama. Potrebno je napomenuti i izdvojiti Krompir-*Solanum tuberosum* kao glavnu povrtarsku kulturu koja je i najzastupljenija na posmatranom prostoru sa tendencijom porasta površina i proizvodnje.



## Stočarstvo

Mezofilne i brdske livade i pašnjaci predstavljaju drugu komponentu po strukturi prostora Nacionalnog parka<sup>10</sup> i jedno od obilježja nacionalnog parka sa velikim brojem diverziteta vrsta, uz klimatske uslove koji preovlađuju na ovom području, sa dosta izvorišta vode, koja je čista i nezagađena, područje ima odlične preduslove za razvoj i bavljenje stočarstvom na ovom prostoru.

Stoka i stočni proizvodi su uvijek bili osnovni izvor dohotka većine domaćinstava same planine koja okružuje ili pripada području parka.

Stočarstvo je podijeljeno na govedarstvo, ovčarstvo, kozarstvo, svinjarstvo i konjarstvo.

Stočarstvo ima nomadski sezonski karakter (stočna grla se proljeće-ljeto „izdižu“ na katune, a zime provode u štalama u selima – naseljima na nižim nadmorskim visinama). Na katunima su prisutne sledeće rase goveda: holštajn, smeđa, simentalac i melezi.



Prikaz rasnog sastava grla na lokalitetu Vranjak i Dolovi lalevića

Način ishrane i držanja goveda je slobodna ispaša ekstezivni način gajenja, i poluintezivni gdje se vrši slobodna ispaša uz prihranu sa koncentratima i zrnastim hranivima i to na manjem broju gazdinstava. Potrebno je napomenuti da u pogledu rasnog sastava postoje određeni pomaci, različita prilagođavanja domaćina na uslove koji preovlađuju na ovom prostoru, i poljoprivredne politike koje sprovodi Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja Crne Gore. Kao primjer dobre saradnje imamo gazdinstvo Ilinčić na lokalitetu Vranjak koji drže oko 17 odraslih grla Black Angus rase.



Black Angus rasa goveda na lokalitetu Vranjak

Po riječima domaćina rasa se odlično adaptirala na klimatske, uslove i rasprostranjene pašnjake koji preovlađuju na prostoru Vranjaka, Slađevca i Ravanjskih rupa koje ulaze u prostor Nacionalnog parka.

<sup>10</sup> Prostorni plan posebne namjene za NP „Biogradska gora“ 2010)

Buša kao autohtona rasa ima svoj značaj kao genetski resurs, a zastupljena je sporadično pa je teško tvrditi da postoji kao čista rasa na posmatranom prostoru.

Terenskim radom utvrđeno je da je ovčarstvo po zastupljenosti stočnog fonda na postoru Nacionalnog parka, sa neposrednim okruženjem na drugom mjestu. Lokaliteti na kojima stočari izdižu svoja stada poklapaju se sa katunima nabrojanih u ovoj tematskoj cjelini. Rasni sastav najčešće sačinjavaju ukrštene rase melezi, zatim pramenka, pešterska ruda, vasojevićka ruda. Osim navedenih, od domaćina koji čuvaju stada, dobijen je podatak da se na ovom prostoru nalaze još sjenička rasa i cigaja. Ishrana i držanje ovaca zasnovana je na ispaši, dakle ekstezivni način sa pojedinačnim primjerima domaćina koji vrše poluintezivan odgoj uz prihranu sa zrnastim hranivima.



Stado ovaca na katunu - Vranjak

Ovce kao i goveda se noću drže u improvizovanim torovima. Proizvodnja u ovčarstvu je usmjerena najčešće na uzgoju jagnjadi radi prodaje mesa, eventualno za priplod, i sakupljanja kajmaka, sira tokom ljetnjih mjeseci, kao i pravljenje jarduma.

Kozarstvo je zastupljeno u manjem obimu od predhodne dvije kategorije stočarstva, iako postoje klimatski preduslovi za nesmetan uzgoj koza na ovom podneblju, kao i vrijedan biljni pokrivač.

Terenskim radom i podacima Opštine Berane (2020) evidentirno je prisustvo domaće balkanske koze značajne kao genetički resurs i Alpino rase - Alpska koza. Brojnost koza nije velika na ovom području, jer domaćini koji ih drže, koriste ih za sopstvene potrebe, sa vrlo malim količinama mlijeka, kozijeg sira i mesa za tržište.

Pored navedenog, na području Nacionalnog parka sa neposrednim okruženjem, konjarstvo je zastupljeno na katunima (domaćinstvima) koja izdižu i najčešće se bave stočarstvom, i drže po jedno do dvoje odraslih grla. Konji se koriste za pomoć prilikom "izdiga" iz sela na katun, za jahanje, prenošenje tereta, čuvanje stada na planini, rjeđe za obradu njiva idr. Međutim zbog geografskog položaja i Nacionalnog parka "Biogradska Gora" i prisustva drugih atraktivnih lokacija, vidikovaca, vrhova planina i brojnih jezera za obilazak na ovom prostoru, i nadasve popularnosti ekoturizma i gastroturizma u svijetu, u posljednje vrijeme i kod nas, jedan broj domaćina se odlučio za držanje konja koje će ponuditi u



turističke svrhe „Avanturističko jahanje konja” i organizovanje turističkih konjičkih tura, za domaće i strane posjetioce koji svakako pomažu valorizaciji resursa Nacionalnog parka na održiv način. Jedan od uspješnih primjera za to jeste porodica Ščepanović na katunu Vranjak koja drži devet konja, među kojima posjeduju autohtonu rasu „Brdski konj”, a osim rase brdskog imaju i ukrštene rase. Domaćinstvo posjeduje savremenu opremu za jahanje, a jedan od članova porodice i sertifikat za profesionalno jahanje konja, kao i poznavanje stranih jezika koje uz ovu djelatnost koristi kao turistički vodič, te tako na uspješan način egzistira od ove poljoprivredne grane.



Avanturistička tura na Ursulovačko jezero, izgled autohtone rase brdskog konja-Goleš

Udruživanjem više domaćina koji drže konje na ovom prostoru i osnivanjem konjičkog kluba, mogli bi se stvoriti uslovi za različite razvojne aktivnosti, interesatne za turiste, gdje osim izletničkih avanturističkih konjičkih tura, mogu se organizovati ljetnja škola jahanja, trka konja i dr.

Svinjarstvo je zastupljeno u malom broju, obično se drže 1 do 2 “nazimice” i jedan priplodni “nerast”. Domaćini ih gaje u improvizovanim drvenim objektima gdje ih hrane biljem sa polja i prihranom zrnastih hraniva. Najčešće je zastupljena rasa Jorkšir i melezi.



Prikaz držanja svinja i živine, katun Livadice

Domaćinstva ih koriste najčešće za sopstvene potrebe, sa vrlo malim količinama svinjskog mesa namijenjenog za tržište.

Živinarstvo kao i svinjogojstvo nema individualni primat na domaćinstvu, već se njihovo držanje kombinuje sa ostalim prethodno navedenim granama stočarstva. Drže se koke nosilje za podmirivanje sopstvenih potreba, odnosno za ličnu potrošnju na gazdinstvu, sa eventualno malim viškovima koje nude posjetiocima katuna, turistima i planinarima. Držanje živine je takođe u improvizovanim drvenim objektima a način ishrane je otvorenog tipa sa manjom količinom prihrane pšenicom i drugim zrnastim hranivima.

Opis autohtonih rasa stoke opisao je N, Adžić i sar (1997), dok je Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja Crne Gore prepoznalo značaj očuvanja autohtonih rasa mjerama agrobudžeta. U stočarstvu podrškom je obuhvaćen: uzgoj buše u govedarstvu; zetske žuje, sore, pivske pramenke i ljabe u ovčarstvu i domaće balkanske koze i magaraca.

Važno je napomenuti, da razvoj stočarstva, osim ekonomskog benefita za domaćinstva, kroz intezivnu ispašu ima visok stepen značaja sa aspekta očuvanja postojećeg biodiverziteta pašnjaka i plodnosti zemljišta.

Karakteristika stočarstva na Biogradskoj Gori i njenoj okolini jeste da se prosječno drži 50 muznih ovaca u stadu, a procenjuje se da prosječno domaćini drže 5 i više goveda na svom gazdinstvu tj katunu. Takođe, tokom ljetnjeg perioda domaćinstva povećaju broj stočnih grla naročito junadi, zbog proizvodnje mesa, ali povećan je i broj jagnjadi i ovaca. Ugojna grla u jesenjem periodu uglavnom otkupe preduzeća Mesopromet iz Bijelog Polja i Goranović iz Nikšića idr, dok manji broj grla se prodaju na lokalnom nivou (ugostiteljskim objektima, turistima i stanovništvu).

Povećanje brojnosti muznih grla krava i ovaca je takođe izraženo tokom boravka na katunima. Stočna grla domaćini uzimaju na mljekarinu a na jesen ih ponovo uzimaju vlasnici životinja koji ih drže u stajama. Razlog davanja stočnih grla na mljekarinu jeste nedostatak parcela za ispašu u naseljenim mjestima, dovoljno kvalitetna ispaša na katunima, kao i nemogućnost odvajanja vremena za čuvanje jer su članovi domaćinstva zaposleni i u drugim granama privrede.

Nacionalni park Biogradska gora sa katunima koji je okružuju predstavlja mjesto gdje se godinama vrši proizvodnja mliječnih proizvoda i mesa.

Rezultati istraživanja pokazali su da se proizvodnja najčešće ogleda u preradi sirovog mlijeka u sir. Zastupljeni su sledeći mliječni proizvodi: „Kolašinski lisnati sir“ koji se 2019 godine prema podacima Ministarstva poljoprivrede i ruralnog razvoja Crne Gore pridružio listi crnogorskih proizvoda zaštićenih oznakom kvaliteta na nacionalnom nivou. Punomasni sir, tvrdi sir, skorup-kajmak ovo su proizvodi namijenjeni za tržište. Mliječni proizvodi koji se uglavnom prerađuju namijenjeni su posjetiocima i turistima koji obilaze Nacionalni park, kao i prodaju na lokalnim tržnicama, marketima i pijacama, i naravno u potrošnji za sopstvene potrebe.

Osim navedenih proizvoda na tržište sa ovog podneblja plasiraju i mesni proizvodi, sirovo meso, i pršut proizveden po riječima domaćina na tradicionalni način.

Na kvalitet i specifičnost Kolaškog lisnatog sira sa oznakom porijekla, kao i ostalih mliječnih i mesnih proizvoda utiču karakteristike upravo geografskog područja na kome se proizvode, odnosno priroda, bogatstvo flore i klima, koji imaju nesumnjiv uticaj na kvalitet pomenutih proizvoda.



Autentični tradicionalni Kolašinski lisnati sir



Izgled katuna u prošlosti sa drvenim sudovima koji su služili i služe za mužu i preradu mliječnih proizvoda



Pčelarstvo kao grana poljoprivrede na prostoru koji pokriva Nacionalni park Biogradska Gora potpuno se uklapa u prirodni ambijent parka.



Pčelinjak na lokalitetu Kurikuće

Pčelarstvo doprinosi razvoju turizma i ekonomskog osnaživanja poljoprivrednih domaćinstava. Ponudom pčelinjih proizvoda, na prvom mjestu meda, zatim propolisa, matične mliječi i dr. Osim toga, pčelarstvo je jako značajno za očuvanje biodiverziteta ovog područja, jer su pčele najbolji oprašivači bilja.

Shodno dobijenim podacima iz Ministarstva poljoprivrede i opština kao i na osnovu sakupljenih podataka sa terena evidentno je da je govedarstvo najzastupljenije na ovom području (Tabela 27). Može se slobodno reći i da uslovi koji preovladavaju na prostoru Nacionalnog parka Biogradska Gora sa okolinom su jako povoljni za razvoj stočarstva. Može se konstatovati da ima prostora za širenje stočarske grane posebno, ovčarstva a i govedarstva. Govedarstvo i ovčarstvo su kategorije koje su i najznačajnije sa ekonomskog stanovišta. Predstavljaju glavni izvor prihoda domaćina koja borave na planini. Ostale kategorije su manje zastupljene ali svakako značajne.

Klasifikacija vrsta životinja i pčele	Brojnost po opštinama				Ukupno
	Kolašin	Berane	Mojkovac	Bijelo polje	
Goveda	97	200	41	123	461
Ovce	376	1000	87	809	2272
Koze	33	200	/	/	
Konji	10	50	5	/	65
Svinje	/	100	/	/	100
Živina	/	300	/	/	300
Pčele	30	600	/	/	630
<b>Ukupan broj prijavljenih domaćinstava po opštinama</b>	15	80	15	14	124

Tabela 27. Brojnost domaćinstava i stočnih grla po opštinama (Izvor: opštine Kolašin-Agrobiznis centar, Mojkovac-Agrobiznis centar, Berane, Bijelo Polje, 2020)

Prema istraživanjima na terenu, kao i komunikaciji sa sekretarijatima-službama za poljoprivredu i ruralni razvoj te Ministarstvom poljoprivrede i ruralnog razvoja, brojnost stočnih grla i pčelinjih društava na ovom području može se smatrati većim, a razlog za to jeste da jedan broj domaćina ne prijavi „izdig“ na katune, pa se ne nalazi u evidencijama službi.

Potrebno je istaći da dobijeni podaci iz opštine Bijelo polje upućuju na to da domaćinstva koja izdižu na katune na Bjelasici, ne koriste teritoriju koju obuhvata Nacionalni park, ali svakako Bjelasica koja jednim dijelom ulazi u prostor Nacionalnog parka, i ostalim dijelom se graniči, a na kome su rasprostranjeni i naseljeni katuni, predstavlja značajan segment za održavanje diverziteta ponude posjetiocima i turistima, i održavanje pašnjaka a samim tim i biodiverziteta biljnih vrsta. Katuni Bjelasice na kojima izdižu stočari iz opštine Bijelo polje su: Lainska, Femića rupa, Rupe, Torine, Omar, Bardov do, Žarski katun, Vagani Kaljica, Vrioca, Bardov do, Torine Brzavski katun, Novakov Do, (Sekretarijat za ruralni i održivi razvoj, Sektor za održivi razvoj-opština Bijelo Polje,2020).

Na terenu su prikupljeni podaci o brojnosti stočnog fonda i pčelinjih društava (Tabela 28), metodom slučajnog uzorka sa različitih lokaliteta gdje je anketirano 28 gazdinstava. Prisustvo stočnog fonda evidentirano je na katunima ili naseljima koji pripadaju Nacionalnom parku, ili su u neposrednoj blizini njegovih granica: Vranjak, Slađevac, Ravanjske rupe, Goleš, Pešića katun, katun Šiška, Ursulovac, Dolovi lalevića, Laništa, Kraljevo kolo, Jeline katunine, Suvo do, Vrago do. Ostala katuništa su uglavnom napuštena, i rijetko se sreću domaćini koji borave tokom sezone za vrijeme proljeća i ljeta kada su katuni i aktivni.

Tabela 28. Prikaz stanja stočnog fonda uzetih metodom slučajnog uzorka na katunima koji pripadaju Biogradskoj Gori i neposrednoj blizini granica parka (terenska istraživanja 2020)

Klaifikacija vrsta životinja i pčele	Brojnost
Goveda	132
Ovce	1490
Koze	27
Konji	27
Svinje	13
Živina	55
Pčele	43

Kao najveći problem od strane anketiranih domaćina istaknuti su loši putevi, neadekvatno izgrađena pojilišta za stoku, neorganizovan otkup proizvoda, sve manji broj mladih zainteresovanih za stočarstvo, depopulacija stanovništva, izraženo starenje stanovništva.

Takođe, evidentno je da relativno mali broj domaćinstava izdiže stoku na katune a i brojnost stočnih grla je relativno mali što ima za posljedicu malo iskorišćavanje pašnjaka sa jedne strane a sa druge strane dolazi do zarastanja pašnjaka i pretvaranja u šumska staništa. Tokom istraživanja registrovan je veliki broj neaktivnih katuna, međutim upravo tradicionalan način stočarenja obezbjeđuje održavanje ovog tipa staništa i visok biodiverzitet pašnjaka i kosanica ovog područja.

Treba istaći da na podneblju koje pokriva Nacionalni park sa neposrednim okruženjem duž granica postoje resursi za uzgoj mnogo većeg broja ovaca, govedi, konja što je i naglašeno u uvodnom dijelu, odnosno shodno površini i rasprostranjenosti pašnjaka na posmatranom području. Takođe, prostrani pašnjaci navedenog područja obezbjeđuju potpuno prirodan izvor hrane za stočni fond sa jedne strane, sa druge strane predstavlja područje velikog biodiverziteta kao važan prirodni potencijal za razvoj i promociju Nacionalnog parka. Obavljanje stočarstva na tradicionalan način (ispašom stoke i košenjem) obezbjeđuje se održavanje pašnjačkih staništa a time i biodiverziteta ovog područja.

Poboljšanjem uslova za bavljenje poljoprivredom je pretpostavka povećanja broja gazdinstava, povećanja obima stočnog fonda, upošljavanje većeg broja ljudi u poljoprivredi, čime bi se poboljšao privredni razvoj opština, kao i države Crne Gore, koja bi sa ovog područja mogla dobiti mnogo više zdrave hrane, nego što u ovom momentu ima. Sve ovo treba uraditi na principima održivog razvoja. Tokom istraživanja i prikupljanja podataka sa prostora Nacionalnog parka sa bližim okruženjem, došlo se do saznanja da veoma mali broj gazdinstava posjeduje sertifikate o zdravstvenoj ispravnosti hrane sa posebnim osvrtom na mliječne i mesne proizvode. Izuzetak predstavlja kolašinski lisnati sir koji ima sertifikat o kvalitetu, i na listi je crnogorskih proizvoda zaštićenih oznakom kvaliteta na nacionalnom nivou. Drugi mliječni i mesni proizvodi prethodno navedeni, iako su proizvedeni iz ekološki čiste sredine, trebaju biti sertifikovani, i zaštićeni sa oznakom porijekla i šemama kvaliteta hrane, na taj način bi imali lakšu prohodnost, i nesmetan izlazak na tržište, a samim tim i veću cijenu proizvoda. Pribavljanje navedenih sertifikata omogućilo bi lakše povlačenje sredstava koje nude Evropski fondovi za razvoj poljoprivrede i proizvodnje zdrave hrane, naročito u područjima koja su stavljena pod zaštitu.

Terenskim radom i razgovorom sa domaćinima uočeno je da službe za poljoprivredu kako na lokalnom nivou tako i na državnom imaju komunikaciju sa stanovništvom koje „izdiže“ na katune, te da su vidni pomaci na unapređenju poljoprivredne proizvodnje ali je takođe potrebno više uraditi na edukaciji i još boljoj informisanosti poljoprivrednika o budućim izazovima i projektima koji dolaze, kao i uslovima za njihovo korišćenje, pritom treba voditi računa o očuvanju parka i uskladiti razvoj poljoprivrede sa zakonima i propisima koji imaju za cilj očuvanje prirodnih staništa i sprječavanje devastacije zaštićenog područja.

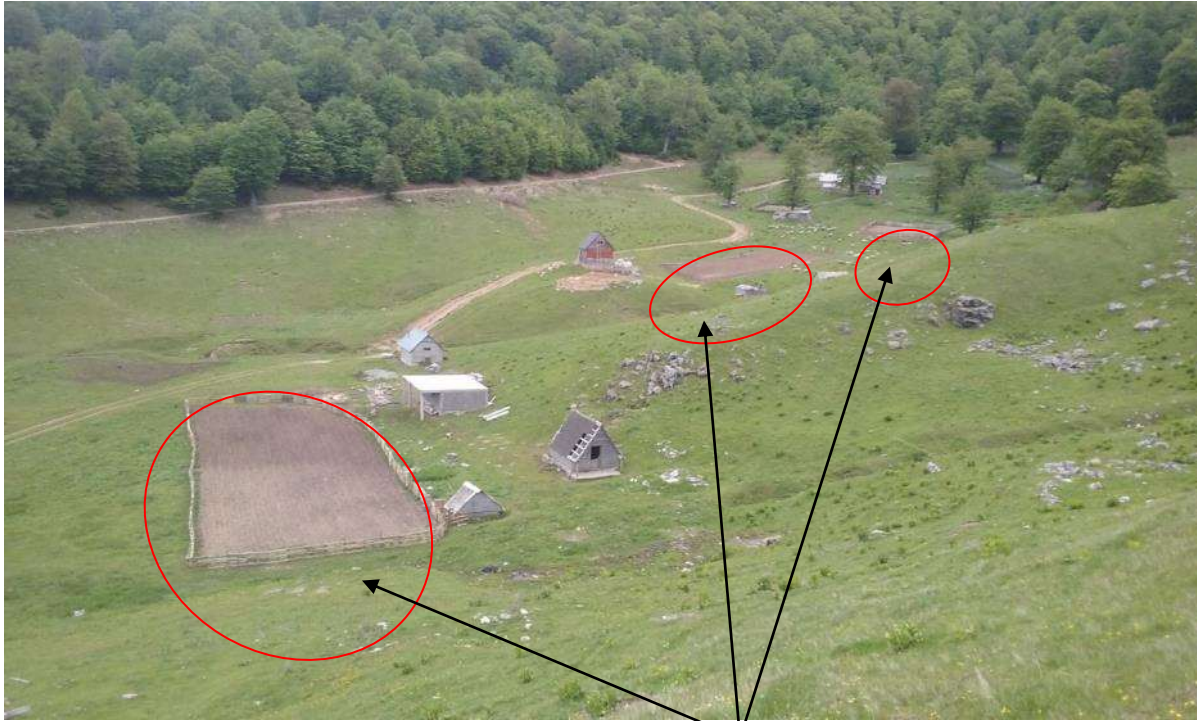
### **Ratarsko-povrtlarska proizvodnja**

Što se tiče ratarske i povrtarske proizvodnje, osnovna karakteristika je da je ona ekstenzivna, tj. da se odvija na manjim oraničnim površinama u neposrednoj blizini katuna (okućnicama) ili uopšte nije ni prisutna. Kratak vegetacioni period, zbog velike nadmorske visine, relativno slab kvalitet zemljišta, ekstenzivan način obrađivanja, režima zaštite, koji sprečava intenzivnije bavljenje ratarstvom i povrtarstvom na području koji pripada Nacionalnom parku, kao i slabo korišćenje agrotehničkih mjera usloveli su da je zemljoradnja na ovom podneblju slabo razvijena.

Proizvođači na ovom području uglavnom vrše proizvodnju za sopstvene potrebe bez upotrebe sredstava za zaštitu bilja i mineralnih đubriva. Najčešća povrtarska kultura koju smo uočili na terenu je: krompir, a sporadično se gaji, luk crni, salata.

U pogledu proizvodnje krompira, ističe se lokalitet - Goleš.





Prikaz parcela nakon sadnje krompira lokalitet Goleš

Na ovom lokalitetu domaćini uzgajaju krompir za merkantilnu upotrebu. Proizvodnja krompira zasnovana je na tradicionalni način. Obrada zemljišta radi se pomoću konja-sa zaprežnim plugom, dok se đubrenje zemljišta prije sadnje krompira, kako na ovom lokalitetu tako i na drugim gdje su prisutni zasadi vrši stajskim đubrivom, što je takođe jedan od benefita, kako za dobijeni krompir za merkantilnu upotrebu, tako i za prirodno očuvanje i obogaćivanje zemljišta hranjivim materijama. Navedeni način proizvodnje je ekstezivan, a svakako značajan jer ovaj lokalitet jednim dijelom ulazi u zonu Nacionalnog parka. Potrebno je povesti pažnju, na ovom lokalitetu da ne dođe do intenzivnije proizvodnje, uz primjenu mehanizacije, sintetičkih hraniva i pesticida. Imajući u vidu da se radi o zdravoj nezagađenoj sredini, izolovanoj od intenzivne proizvodnje, što je svakako i potrebno za dobijanje zdravog sadnog materijala, a poželjno za merkantilnu proizvodnju, uslovi uspijevanja za krompir postoje na lokalitetima od mjesta Kurikuće do katuna Šiška, Suvom dolu, Livadice, kao i na obroncima Pešića katuna. Lokalitet Dolovi Lalevića je jedan od ljepših pejzaža na posmatranom prostoru, i ima preduslova za ratarsko-povrtarsku proizvodnju, međutim kako prostor katuna Dolovi Lalevića ulazi u zonu strogog zabrana nemoguće je vršiti proizvodnju.

Sorte krompira koje se uzgajaju na posmatranom prostoru su: Agria-kasna sorta, Kenebek-srednje kasna<sup>11</sup>. Preporuka je da se za merkantilnu proizvodnju sade rane sorte, i sorte koje su tolerantnije na nedostatak vlage. Osim krompira na ovim lokalitetima mogu se gajiti: kupus, luk crni i bijeli, salate, šargarepa. Potrebno je napomenuti da tokom istraživanja i obilaska na samom platou parka (njegovim vrhovima), kao i u nizijama ispod vrhova Crna glava, lokaliteta Svatovsko groblje, Ursulovac, Pešića katun, katun Šiška, Suvo do, Livadice i dr. nijesmo zabilježili uzgajanje žitarica (pšenica, tritikale, ječam, ovas, raž, heljda) iako su one bile prisutne u ranijem periodu po riječima katunjana. Mišljenja smo da se sjetva ovih kultura, može odvijati u nizijama sa manjom nadmorskom visinom iako postoji opasnost od ranih prolječnih mrazeva koji bi spriječili uzgoj ovih kultura, a za proizvodnju na većim površinama na

<sup>11</sup> Bročić, Z [http://www.poljoberza.net/AutorskiTekstoviJedan.aspx?ime=PG022\\_2a.htm&autor=7](http://www.poljoberza.net/AutorskiTekstoviJedan.aspx?ime=PG022_2a.htm&autor=7)

samom platou potrebno je prethodno odraditi ogledna istraživanja te u skladu sa dobijenim rezultatima odrediti se prema eventualnoj proizvodnji.

Takođe nismo zapazili proizvodnju krmnog bilja, međutim mišljenja smo da bi sjetva i proizvodnja travno djetelinskih smješa našla svoje mjesto na navedenim lokalitetima, pobrojanih u ovoj tematskoj cijelini. Proizvodnjom ovih vrsta hraniva na posmatranom prostoru, poboljšala bi se ishrana naročito krava muzara, a samim tim i produktivnost u proizvodnji mlijeka i mesa.

Prizvodnju na navedenim lokalitetima kao i drugim mjestima koja su pod zaštitom, moguće je dozvoliti u skladu sa zakonskim propisima, i propisima koji ne narušavaju biodiverzitet Nacionalnog parka.

### **Ocjena stanja i mogućnost razvoja**

Područje na kome se rasprostire Nacionalni park Biogradska Gora po svojim klimatskim zemljišnim i geografskim odlikama predstavlja mjesta sa jako velikim potencijalom za razvoj poljoprivrede u sinergiji sa razvojem Eko-turizma.

Lokaliteti koje obuhvata Nacionalni park sa neposrednim okruženjem duž njegovih granica je veoma značajna za razvoj stočarstva (prije svega govedarstva, ovčarstva, kozarstva, a u posljednje vrijeme i konjarstva u turističke svrhe). Konfiguracija terena nudi mogućnost proizvodnje kvalitetne kabaste i zrnaste hrane i to u mnogo većem opsegu nego što je trenutno, a što ukazuje na mogućnost povećanja kapaciteta stočarske proizvodnje na ovom području. Napasanjem stoke na ovom području održavaju se pašnjaci i u isto vrijeme održava bogat floristički sastav ovog podneblja, koji u velikoj mjeri doprinosi karakterističnom kvalitetu proizvoda. Raznovrsnost medonosnog bilja pruža mogućnost uspješnog pčelarenja na ovom području.

U pogledu pritiska od poljoprivrede na životnu sredinu zapažena je izgradnja kuća, vikendica, eko naselja od čvrstog materijala umjesto autentičnih drvenih (stanova) koliba, širenje obradivih površina kao što je primjer katun Goleš, i neadekvatni uslovi smeštaja za stoku, kao i nedostatak infrastrukture objekata i bazena za adekvatno odlaganje stajnjaka i osoke sa farmi.

U cilju poboljšanja uslova življenja i opstanka mladih ljudi na ovom prostoru koji se bave poljoprivredom potrebno je od strane relevantnih institucija, u koheziji sa domaćinima podstaći i pojačati raznim programima i mjerama diverzifikaciju domaćinstava. Posmatrani prostor predstavlja nezaobilazni faktor spoja ponude domaćih, autohtonih proizvoda i ruralnog turizma na ovom području. Odnosno konkretnije razvojem agroturizma stvorili bi se tržišni uslovi za lokalne, visokokvalitetne ekološke proizvode i proizvode koji bi imali i imaju oznaku zaštićenog geografskog porijekla, a koji bi omogućili ponudu turistima na kućnom pragu.

Na prostoru Nacionalnog parka kao jedan od načina podsticaja razvoja poljoprivrede i promocije domaćih proizvoda sa pomenutog područja, treba organizovati „dane“ domaćih poljoprivrednih proizvoda i ljekovitog bilja sa katuna i Ekokatuna koji pripadaju Nacionalnom parku ili ga neposredno okružuju. Ovaj pristup omogućio bi povećan broj posjetioca u parku ljubitelja domaće zdrave sredine i hrane, i omogućio proizvođačima da na kućnom pragu prodaju svoje proizvode.

Nacionalni park sa bližim okruženjem, sa poljoprivrednog aspekta predstavlja značajan resurs za sve opštine kojima pripada, te je potrebno uložiti u putnu infrastrukturu, izgradnju vodopoja za stoku, kao i vode za piće za domaćinstva na katunima, izgradnju objekata i bazena za pravilno odlaganje stajnjaka i osoke sa farmi.

Treba istaći da opštine u saradnji sa Ministarstvom poljoprivrede i ruralnog razvoja realizuju projekat davanja solarnih panela, koji je značajno olakšao život ljudi koji se nalaze na katunima, posebno domaćica koje mnogo lakše održavaju svoje proizvode.

Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja kroz Strategiju razvoja poljoprivrede i ruralnih područja ima za cilj povećanje postojeće proizvodnje, njenu modernizaciju, podizanje stepena konkurentnosti kroz valorizaciju postojećih resursa i njihovo održivo korišćenje. Do sada su poljoprivredni proizvođači sa

područja opština kojima pripada Nacionalni park Biogradska Gora imali mogućnost da konkurušu za razne vidove podrške, bilo da se radi o MIDAS, IPARD II 2014-2020, javnim pozivima koji su realizovani uz strano kofinansiranje, ili kroz neke od mnogobrojnih mjera podrške koje se realizuju iz nacionalnog budžeta (Agrobudžeta).

Resorno ministarstvo programom razvoja poljoprivrede i ruralnih područja Crne Gore u okviru IPARD II 2014-2020, predstavilo je set mjera kojima se obezbjeđuje jačanje sektora primarne poljoprivredne proizvodnje, prerađivačkog sektora i mjere koje se tiču infrastrukture, diverzifikacije ekonomskih aktivnosti, kao i veoma važne agroekološke mjere. Navedene mjere su veoma bitne za dalji razvoj poljoprivrede Crne Gore, a samim tim i opština koje obuhvataju područje Nacionalnog parka Biogradska Gora. Korisnici su prije svega poljoprivredni proizvođači, koji ispunjavaju minimalne uslove navedene u IPARD II programu.

Opštine Berane, Bijelo Polje i Mojkovac koje su u zajednici opština koje koriste Međunarodni fond za razvoj poljoprivrede IFAD imaju mogućnost unapređenja putne, vodne infrastrukture kao i razvoja poljoprivredne proizvodnje uz jasno definisana pravila koja su precizirana Javnim pozivima. Značajno bi bilo priključiti i opštinu Kolašin na čijoj teritoriji je najznačajniji dio parka, kao i Andrijevicu zajednici opština čiji poljoprivredni proizvođači i privredni subjekti i drugi korisnici koji imaju pravo korištenja sredstava IFAD programa.

Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja Crne Gore ističe da prema Zakonu o šemama kvaliteta poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda („Sl. list CG“, broj 22/17), Crna Gora je u proteklom periodu napravila značajne iskorake u oblasti unapređenja kvaliteta domaćih proizvoda. Zakonskim preduslovima unaprijeđen je kvalitet domaćih proizvoda, regulisani su sledeći vidovi zaštite: naziv poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda (tzv. šema kvaliteta), oznaka porijekla; geografska oznaka; oznaka garantovano tradicionalnih specijaliteta; oznaka „viši kvalitet“; oznaka „planinski proizvod“ i oznaka „sa moje farme“. Proizvođači zaštićenog područja imaju mogućnost da u skladu sa prethodno navedenim, apliciraju za dobijanje navedenih oznaka za poljoprivredne proizvode. Procedure o mogućnostima zaštite domaćih proizvoda i dobijanja šema kvaliteta proizvoda, potrebno je približiti poljoprivrednicima, kako bi shvatili značaj domaćih proizvoda i mogućnosti koje pruža zaštićeno prirodno dobro.

Ministarstvo navodi da svaki proizvođač koji se bavi organskom proizvodnjom, kako biljnom tako i stočarskom, danom kada se registruje za ovu proizvodnju, stiče pravo na subvencije koje se daju po hektaru u biljnoj, odnosno, po uslovnom grlu u stočarskoj proizvodnji ili košnici u pčelarstvu. Pravo na subvencije imaju proizvođači koji su registrovani u registar subjekata u organskoj proizvodnji i koji podliježu kontroli od strane kontrolnog tijela akreditovanog za vršenje kontrole u organskoj proizvodnji. Proizvodi sa područja Nacionalnog parka njegovoj neposrednoj blizini po riječima domaćina su bez prisustva hemikalija dakle proizvode se uglavnom na organski način, međutim da bi proizvođači koristili subvencije potrebno je da se prijave kao proizvođači organske hrane i dobiju sertifikat od nadležne institucije koja izdaje i daje potvrdu da se zaista radi o organskom proizvodu<sup>12</sup>.

Prostor Nacionalnog parka u prirodnoj je sprezi sa održivom poljoprivredom, jer poljoprivreda predstavlja značajan segment kako za održavanje biodiverziteta, pašnjaka, na ovom području, i nadasve čini ovo područje raznovrsnijim, što čini i to da ljudi opstaju i žive na ovom prostoru, uz zadovoljstvo posjetilaca koji mogu probati autentične domaće proizvode i upoznati bogatu kulturu ljudi koji borave u katunima na području Nacionalnog parka i njegovom okruženju.

---

<sup>12</sup> Izvor: MInistarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja Crne Gore, 2020

### **5.3.2.2. Turizam**

#### **Uvod**

Turizam predstavlja jednu od vodećih privrednih grana u Crnoj Gori. Samim tim i odnos na relaciji turizam-zaštićena prirodna dobra postaje veoma značajan i snažan. Nacionalni park "Biogradska gora" ima značajne prirodne potencijale za dugoročan i održiv razvoj, ali glavni razvojni pravci moraju zadovoljavati uslove održivog razvoja. Poznato je da je ovaj nacionalni park opredijeljen kao prostor sa najstrožijom zaštitom, što u velikoj mjeri "ograničava" mogućnost za intezivno razvijanje ekonomske valorizacije. Atraktivnost samog nacionalnog parka leži u činjenici da njegova prirodna dobra predstavljaju savršen sklop očuvanih prirodnih ekosistema, živopisnih pejzaža, reprezentativnih geomorfoloških, geoloških, hidrografskih, botaničkih ili drugih obilježja, velikih rekreativnih mogućnosti. Ako uzmemo u obzir režim stroge zaštite u najdostupnijem dijelu nacionalnog parka, onda je potrebno razviti oblike održivog turizma u skladu sa propisanim režimima zaštite.

#### **Ocjena stanja potencijala za razvoj turizma u Nacionalnom parku "Biogradska gora"**

Zbog ukupne konfiguracije terena, Park predstavlja prostor koji je lakše kontrolisati u odnosu na druge nacionalne parkove u zemlji. Koncentracija turističkih sadržaja, kao i kretanje posjetilaca na određenim mjestima, omogućavaju da zaštitna funkcija Parka bude na visokom nivou. Osnovne turističke vrijednosti ovog parka sastoje se u izvornoj, autohtonoj i nezagađenoj prirodi. Jedno od osnovnih pitanja koje se postavlja u toku istraživanja potencijala za razvoj turizma u Nacionalnom parku "Biogradska gora" jeste da li prirodna blaga ovog područja treba da budu mjesto za razvoj masovnog turizma?

Nacionalni park "Biogradska gora" zauzima centralni dio planinskog masiva Bjelasica. Prašuma Biogradska gora sa Biogradskim jezerom čini kapitalnu vrijednost parka zaokruženu u jedinstvenu prirodnu cjelinu sa neprocjenjivim vrijednostima. Zbog svega ovoga, sam nacionalni park je značajan faktor razvoja turizma i integracije cijelog sjevernog regiona. Najvažniji razvojni interesi na ovom prostoru ogledaju se u: razvoju turizma u skladu sa potencijalima i zahtjevima životne sredine; unapređivanju naučnih i edukativno-obrazovnih aktivnosti, kao i u razvoju eko-turizma.

Eko turizam predstavlja granu turizma koja je u bliskoj vezi sa zaštitom prirode i biološke raznolikosti, a koja poslednjih decenija dobija na popularnosti i značaju, ali i na osiguravanju tržišne održivosti. Sama ideja razvijanja eko-turizma veže se uz ekološki svjesni dio turističkog menadžmenta koji je suočan sa uništavanjem prirode i kulture koju je "nosio" masovni turizam, osmišljavanjem drugačijeg doživljaja turističkog posjećivanja i usmjeravanjem turističkih agencija da ponude putovanja u područja netaknute prirode. Razvijanje ovog oblika turizma pogodno je u II i III zoni zaštite Nacionalnog parka i predstavlja najbolji način za povezivanje sa lokalnim stanovništvom. Lokalno stanovništvo boravi u katunima u periodu od maja do oktobra, spremni su da turistima ponude domaću hranu, kao i autentični doživljaj nekadašnjeg načina života. Potrebno je uzeti u obzir da lokalno stanovništvo i dalje živi u autohtonim objektima seoske arhitekture i veoma je razvijena svijest o potrebi očuvanja takvog ambijenta. Adekvatnim razvijanjem određenih turističkih programa sa ciljem povećanja broja turista, uz strogu kontrolu upravljačkih struktura, potrebno je stvoriti jako tržište za lokalno stanovništvo kako bi se pružila pomoć distribuciji njihovih proizvoda i usluga.

Materijalnu prošlost zaštitne zone Nacionalnog parka Biogradska gora karakterišu nekoliko arheoloških lokaliteta sa neistraženim nekropolama. Brojni objekti se mogu naći u katunima po obodu prašumskog rezervata planine Bjelasice-brvnare, kule, savardaci koji su građeni od kamena i drveta a i dan danas su

sačuvani. Značajnu vrijednost kulturne tradicije ovog prostora predstavljaju narodne rukotvorine u posjedu lokalnog stanovništva. Imajući to u vidu, moguće je na ovom području razvijati određene programe koji bi podsticali razvoj kulturno-edukativnog turizma.

Klimatski uslovi na ovom području zavise od nadmorske visine (u rasponu od 800 do 2139 mnv) a područje pokazuje karakteristike temperature sjeverne hemisfere. I temperature vazduha pokazuju da ovo područje spada u najhladnija u Crnoj Gori. Svakako je turistička sezona za sad ograničena na ljetnju, tj.sezonu koja traje od maja do oktobra. U toku zimske sezone park je zatvoren, ali je svakako neophodna intezivnija kontrola ulazaka turista u park u toku zime, kako bi se na pravi način omogućio nesmetan boravak i kretanje životinjskih vrsta u njihovom prirodnom ambijentu.

Odlična infrastrukturna povezanost Nacionalnog parka i povoljan geografski položaj, čini ga interesantnim za veliki broj turista, a u poslednje vrijeme i za stanovnike opština na kojima Nacionalni park gravitira. Upravo iz tog razloga, zbog povećanog obima turista u Parku, u poslednjih deset godina, potrebno je pronaći modele koji će pospješiti kvalitetan boravak svih posjetilaca.

Pošto zaštićena područja predstavljaju opšti interes i proglašavaju se u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode, kao i donošenjem posebnog akta o uspostavljanju zaštite, održivi razvoj u zaštićenim područjima usmjeren je prema trajnom očuvanju i unapređenju prirodnih vrijednosti zbog kojih je uspostavljena zaštita. U praksi posmatrano, kod proglašavanja zaštićena područja, odluka se obično zasniva na dva glavna ekološka cilja: na činjenici da je to područje reprezentativno i unikatno u smislu prirodnih vrijednosti - prirodnog i kulturnog nasljeđa i da ima funkciju očuvanja biodiverziteta i kulturne raznolikosti, zaštite vrsta i njihovih staništa. Danas je jasno da takođe socijalne i ekonomske implikacije moraju igrati važnu ulogu u planiranju održivog upravljanja ekosistemima i zaštićenim područjima kako bi se isto učinilo kompatibilno sa mogućnošću održive upotrebe i dobiti prije svega lokalne zajednice na i u široj okolini zaštićenih područja. Istovremeno, neke od potencijalnih upotreba prirodnih resursa koje se odnose čak i na rekreativne aktivnosti u granicama zaštićenih područja, iako prihvatljive, mogu predstavljati potencijalne prijetnje ukoliko se njima ne upravlja na adekvatan način.

U kontekstu razmatranja potencijala održive upotrebe zaštićenih područja neophodno je razmotriti ukupnu ekonomsku vrijednost područja, koja je u skladu sa principima zaštite samog područja, uzimajući u obzir sljedeće parametre: direktnu upotrebnu vrijednost područja, indirektnu upotrebnu vrijednost područja, opcionu vrijednost, i neupotrebne vrijednosti u koju spadaju postojeće prirodne vrijednosti i kulturno nasljeđe.

### **Direktna vrijednost**

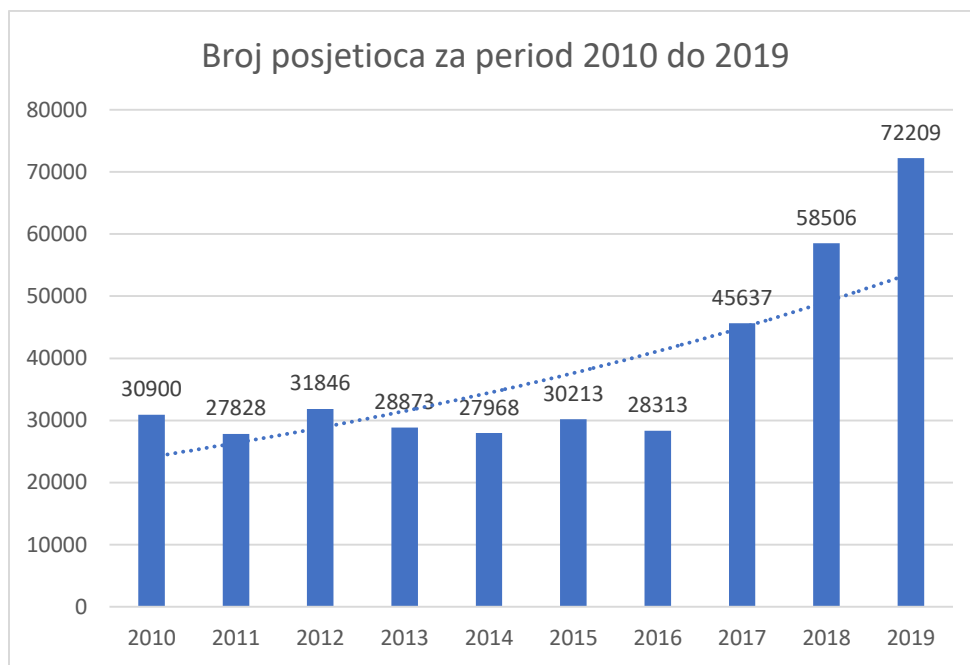
Direktna vrijednost zaštićenog područja potiče od mogućnosti direktnog korišćenja resursa područja za aktivnosti kao što su rekreacija, turizam, ribolov, usluge očuvanja geo-fonda, obrazovanje i istraživanje. Ove aktivnosti mogu biti komercijalne što znači da postoji tržišna potražnja za resursima ili nekomercijalne poput ispaše stoke i slično.

Shodno Zakonu o zaštiti prirode (član 68) definisane su naknade za korišćenje zaštićenog prirodnog dobra u smislu da pravno ili fizičko lice (korisnici) plaćaju naknadu upravljaču zaštićenog prirodnog dobra, i to za: ulazak u zaštićeno prirodno dobro; pružanje usluga posjetiocima (korišćenje vodiča, razgledanje prirodnjačke zbirke, parkiranje, kampovanje); korišćenje imena i znaka zaštićenog prirodnog dobra; posmatranje ptica; snimanje igranih i komercijalnih filmova, spotova i reklama; sportski ribolov; ugostiteljske, prodajne, smještajne i infrastrukturne objekte (restorane, bungalove, privremene objekte, reklame, trafostanice, korišćenje zemljišta za održavanje sportskih i drugih manifestacija); druge radnje, aktivnosti i djelatnosti u skladu sa zakonom. Visinu, način obračuna i plaćanja naknade određuje upravljač zaštićenog prirodnog dobra uz saglasnost Ministarstva, odnosno nadležni organ lokalne

uprave. Upravljač je dužan da sredstva dobijena na ovaj način koristi za zaštitu, razvoj i unaprjeđivanje zaštićenog prirodnog dobra.

Naplata ulaznica u zaštićeno prirodno dobro i taksi za rekreativne aktivnosti i ekosistemske servise predstavljaju najčešći i opipljivi vid dobiti od zaštićenih prirodnih dobara. Međutim, prilikom ustanovljavanja visine taksi i ulaznica jako je važno izvršiti analizu da li se radi o autentično izvornom prostoru na osnovu čega će i postojati "volja da se plati" data vrijednost, od strane svih zainteresovanih koji ciljano posjećuju takva mjesta. Na taj način se može doći do podatka o mogućnosti povećanja cijene ulaznica što realno predstavlja potencijal za dodatan prihod zaštićenom području, koja će omogućiti dalja ulaganja u očuvanje i unaprjeđenje izvornih vrijednosti Parka.

Grafikonom 6 je predstavljen broj posjetilaca NP Biogradska gora od 2010 – 2019 godine.



*Grafikon 6.* Broj posjetilaca NP Biogradska gora od 2010-2019. godine Izvor: JP Nacionalni Parkovi Crne Gore

Broj registrovanih posjetilaca u Nacionalnom parku tokom 2019. godine je bio značajno veći u odnosu na predhodne godine i može se konstatovati da je konstantno rastao u proteklih pet godina.

Tokom turističke sezone 2019. godine ostvaren je finansijski prihod od ulaznica u iznosu od 211.944,25€. U 2019 godini, smještajni kapaciteti - bungalovi se nijesu naplaćivali u NP "Biogradska gora" jer su izdati pod zakup. Takođe, 2019. godini nije bilo značajnijeg korišćenja dobara u NP Biogradska gora, prije svega zbog specifičnosti ovog Parka u kojem je dominantna zaštitna funkcija. Jedina aktivnost ovog karaktera je sportski ribolov na Biogradskom jezeru, koji je isključivo sezonskog karaktera i koji se odvijao od 1. maja do 1. oktobra 2019. godine.

Ostale privredne aktivnosti odnose se na prodaju propagandnog materijala i suvenira, kampovanja, ribolovnih dozvola i korišćenje čamaca (Tabela 30).



Tabela 30. Prikaz prihoda dozvola, ulaznica, propagandnog materijala i suvenira u period 2017-2019.godina

Godina	2017 (€)	2018 (€)	2019 (€)
<b>Ribolovne dozvole</b>	2.280,00	2.320,00	<b>2.860,00</b>
<b>Izdavanje čamaca</b>	7.368,00	7.120,00	<b>5.224,00</b>
<b>Naplata kampovanja</b>	4.384,00	4.197,00	<b>4.559,80</b>
<b>Prodaja propagandnog materijala i suvenira</b>	6.237,50	8.569,10	<b>7.371,40</b>
<b>Kajaci</b>	525,00	773,00	<b>534,00</b>
<b>Bicikla</b>	340,00	140,00	<b>220,00</b>
<b>Jeep safari</b>	4.670,00	6.870,00	<b>7.200,00</b>
<b>Ulaznice</b>	<b>131.961,00</b>	<b>168.649,00</b>	<b>211.944,25</b>

Izvor: JP Nacionalni Parkovi Crne Gore

Prihodi od izdavanja čamaca su bili manji u odnosu na prethodne godine, zbog pada nivoa vode u Biogradskom jezeru. Ukupno ostvareni prihodi u 2019. godini iznosili su 239.638,45€, a u 2018. godini 204.124,00€.

#### Indirektne, opcione I neupotrebne vrijednosti

Indirektne vrijednosti su ekološke funkcije koje održavaju i štite ekosistem kroz usluge kao što su održavanje kvaliteta i protoka vode, kontrola poplava i zaštitu od oluja, očuvanje biodiverziteta, zadržavanje hranljivih sastojaka i stabilizaciju mikroklima.

Zaštićeno područje NP Biogradska gora nalazi se u planinskom području, tako da funkcija zaštita od erozije i kontrole i zaštite sliva su veoma značajne. Prednosti od zaštite ovih vrijednosti imaju sve zainteresovane strane, poput posjetilaca i onih koji sprovode privredne aktivnosti u ovoj oblasti. Međutim, za takve sisteme zaštite često je nemoguće izmjeriti njihovu vrijednost.

Opcione vrijednosti područja su dodatne vrijednosti koje se zasnivaju na procjene potencijala samog područja u budućnosti, poput mogućnosti razvoja turističkih ili poljoprivrednih grana, korišćenja biodiverziteta u edukativne, naučne, farmaceutske svrhe i slično.

Neupotrebne vrijednosti predstavljaju vrijednosti koje su tu same po sebi poput prirodnih vrijednosti i vrijednosti nasljeđa koje ljude tog područja tradicionalno zadržavaju na samom području uprkos uslovima života.

Identifikovane vrijednosti NP Biogradska gora

Tip vrijednosti	Aktivnost
<b>Direktna vrijednost</b>	Rekreativna upotreba (skijanje, jeep safari, posjeta, planinarenje, biciklizam, bungalovi, kampovanje, sportski ribolov)

<b>Indirektna vrijednost</b>	Komercijalna turistička preduzeća (planinska eko sela u zoni van NP, restorani, iznajmljivanje čamaca)
	Komercijalni resursi (poljoprivreda, uzgajanje ribe, izvori vode, sakupljanje plodova ljekovitog bilja i gljiva)
	Stanište rijetke i ugrožene faune i flore
	Kontrola erozije (pošumljavanje)
	Proizvodnja organske hrane
	Predjeli

Vrijednosti zaštićenog područja NP Biogradska Gora i uže okoline koje se danas uglavnom koriste su u najvećoj mjeri, može se zaključiti, vezane za turizam i sa njim povezane aktivnosti poput skijanja, planinarenja i biciklizma, ribolova, jeep safarija (koji je na znatno nižem stepenu razvoja od nivoa za koji po procjeni postoje uslovi na samom području), zatim sakupljanja plodova, gljiva i ljekovitog bilja. Turistički centar ovog dijela Crne Gore i zimski turistički centar cijele Crne Gore je grad Kolašin što sa tendencijom razvoja skijališta i visoko kategorisanih smještajnih kapaciteta predstavlja priliku za sami NP Biogradska Gora. Takođe, na ovom području postoje dobri uslovi za ribolov, ekološku poljoprivrednu proizvodnju i proizvodnju ljekovitog bilja. Poljoprivredna proizvodnja je prilično nerazvijena, uprkos postojanju više nego dobrih uslova i onolika je koliko je dovoljno da zadovolje potrebe lokalnih domaćinstava, i u vrlo maloj mjeri usmjerena na šire tržište.

U široj zoni zaštićenog područja, neke od opština poput Kolašina i Mojkovca su turističke destinacije. Razlog je njihova turistička atraktivnost zbog prelijepih pejzaža i mogućnosti skijanja. Ovo posebno važi za Kolašin koji je vodeće skijalište. Takva aktivnost stvara značajnu dodatnu vrijednost kako za preduzetnike u regionu tako i za zaštićeno područje.

Korišćenje šumskog voća i biljaka su neki od prirodnih resursa čije se korišćenje povećalo i procjenjuje se da bi ono moglo biti još veće. Najviše se sakuplja šumsko voće i to borovnice, jagode, maline, kupine. Cijena šumskog voća varira od 1-5 € po kilogramu, u zavisnosti od perioda u kome se vrši sakupljanje i kvaliteta plodova. Osim šumskog voća sakupljaju se i jestive gljive. Cijena kilograma pečurki varira od 3,5 do 6,5 €, zavisno od kvaliteta i period u kom su sakupljane pečurke. Zbog malih količina koje se beru, cijena ljekovitog bilja je takođe značajna. Ekosistemske usluge koje se odnose na obezbjeđivanje prirodnih proizvoda poput divljeg jestivog bilja, pečurke, ljekovito bilje, med i drugi divlji prirodni proizvodi su prepoznati i korišćeni od strane lokalnog stanovništva u Crnoj Gori. Njihova ekonomska vrijednost je očigledna i mnoge grupe zainteresovanih strana imaju koristi od trgovine i prerade prirodne hrane i materijala. Grupe zainteresovanih strana koje se bave proizvodnjom meda i branjem divljeg jestivog bilja su uglavnom lokalne zajednice i udruženja pčelara što pruža mogućnost zaštićenim područjima da se afirmišu i poboljšaju odnose sa lokalnim zajednicama. U NP Biogradska gora i njegovoj široj okolini postoji cca 1500 košnica. Prosječan prinos po košnici iznosi cca 12 kg, što ukazuje na ukupnu godišnju proizvodnju od cca 18 tona meda. Zaključuje se da navedeno predstavlja značajan resurs na području.<sup>13</sup>

<sup>13</sup> WWF Adria: Procjena vrijednosti zaštićenih područja (PA-BAT) u Crnoj Gori, maj 2017.

Stoga, treba osmisлити funkcionalan mehanizam naplate korišćenja resursa i ekosistemskih usluga kao i raspodjele dobiti na način da lokalna zajednica i privreda uvide veći benefit od razvoja područja na održivim osnovama u skladu sa konceptom zaštite.

#### Potencijalni izvori prihoda

Aktivnost	Ekonomska vrijednost
<b>Turizam (oko i unutar zaštićenog područja)</b>	Prihodi (karte, iznajmljivanje čamaca, smještaj, kampovanje)
<b>Izvori pitke vode</b>	Koncesije
<b>Priroda</b>	Prihodi od rekreacije (ribolov, skijanje, planinarenje, biciklizam, posmatranje ptica, druge tematske ture)
<b>Restoran</b>	Prihod od korišćenja
<b>Šumski i ne šumski proizvodi</b>	Prihodi od sakupljanja ne šumskih plodova i gljiva
<b>Biljke</b>	Prihodi od sakupljanja ljekovitog bilja
<b>Poljoprivreda</b>	Prihodi od prodaje proizvoda (mliječni proizvodi, meso, voće i povrće)

#### Planinarenje i pješaćenje

Nacionalni park Biogradska gora raspolaže Centrom za posjetioce, koji se nalazi na samoj obali Biogradskog jezera a koji je opremljen interaktivnom prezentacijom i eksponatima koji predstavljaju prirodne i kulturne vrijednosti parka. Prilikom opremanja i planiranja osmišljen je prostor u kojem se održavaju predavanja i prezentacije. Centar za posjetioce predstavlja prvi kontakt sa posjetiocima, pa se upravo sa ovog mjesta zainteresovani gosti mogu informisati o različitim programima i mogućim aktivnostima u parku. Na prvom mjestu, izdavaju se pješaćenje i planinarenje.

Cijelim obodom Biogradskog jezera, kroz bukovo-jelovu šumu, pruža se edukativna staza opremljena interaktivnim mobilirajom dužine 3,5km. Sama prirodna atraktivnost staze, sa odličnim interpretacijskim sadržajima koji pružaju informacije o flori i fauni predstavlja najposjećeniji dio Parka. Ova staza je pogodna za sve one koji vole da uživaju u prirodi, bez obzira na fizičku spremnost.

Planinski vijenac Bjelasice je jedinstvena geomorfološka cjelina. Zahvaljujući intezivnoj glečerskoj aktivnosti u regionu razvili su se različiti geomorfološki oblici, od riječnih dolina do glečerskih jezera i do najvišojih planinskih vrhova. Najviši vrhovi Bjelasice su Troglava(2072m), Zekova glava(2117m) i Crna Glava (2139m). Ovaj dio Nacionalnog parka karakterišu tri specifičnosti i važne komparativne prednosti: veoma laka prohodnost i pristupačnost do najviših planinskih vrhova, veliko bogatstvo šumskog fonda i bogatstvo tekućih voda.

Standardnom signalizacijom markirano je još nekoliko planinarsko-pješaćkih staza. Svaka od ovih staza vodi do najviših kota (Crna Glava, Zekova glava, Troglava) i do ledničkih jezera (Biogradsko, Pešića, Šiško i Ursulovačko). Posebnu atraktivnost staza čine ambijenti vrhunske ljepote kroz koje staze prolaze: stoljetnje listopadne šume, planinski potoci, izvori i dolovi sa katunima.

U NP Biogradska gora preporučene staze su:

- Šiška-katun Šiška-Ursulovac-Crna Glava-Zekova glava-Vranjak. Dužina ove staze je 18km, vrijeme prolaska 4h, staza je linearna.
- Bjelojevića Rijeka – Laništa - Jarčeve strane – Katunina - Biogradsko jezero –Bendovac - Dolovi-Svatovsko groblje -Jusin brijeg - Provalija-kota 2019-Jelovica. Dužina ove staze je oko 35km, vrijeme prolaska staze oko 10h.
- Biogradsko jezero - Vidikovac Bendovac. Dužina staze je oko 8km. Staza vodi do vidikovca Bendovac i panoramskog doživljaja Biogradskog jezera i katuna Dolovi Lalevića.
- Biogradsko jezero - Prašuma Biogradska gora - Katun Goleš, dužina staze je oko 5km , staza je linearna, veoma je zahtjevna.

Jedna od najposjećenijih staza u NP Biogradska gora vodi u osvajanje najviših vrhova Bjelasice, sa kojih se pružaju nevjerovatni pogledi na skoro cijeli nacionalni park. Dužina staze je 16 km, staza je kružna a vrijeme potrebno za obilazak je 7-8 h. Staza je markirana shodno svim standardima što umnogome doprinosi sigurnijem boravku turista. Početak staze je iznad katuna Vranjak, tačnije kod informativne table na kojoj je prikazana pregledna karta staze. Staza dalje vodi do Troglave - Zekove glave - Vidikovca na Pešića jezero - Crne Glave - Izvora Biogradske rijeke. Ova staza nije samo najposjećenija, već i jedna od najatraktivnijih staza. U skladu sa tim najviše je i izložena antropogenim uticajima. U cilju zaštite očuvanja kvaliteta staza i ograničavanja devastacije prostora potrebno je i ograničiti broj motornih vozila, prvenstveno vozila koja se koriste za popularne džip ture, a koja su u posljednje vrijeme sve više u upotrebi. Predlog je da se odredi tačan broj tih vozila koji u toku jednog dana mogu proći kroz širi pojas nacionalnog parka i sve to po tačno utvrđenim putevima. Iskustva sa terena govore da često dolazi do skretanja sa tačno utvrđenih puteva, pa je potrebna stroga kaznena politika kako bi se ovaj problem iskorišteno i dodatno podigla svijest ljudi o značaju ovog predjela.

### 3. Biciklizam

Na prostoru Parka nalaze se dvije markirane staze za planinski biciklizam i po jedna cross country i free ride staza.

Preporučene staze u Np Biogradska gora su:

- Cross country ruta NP Biogradska gora; dužina staze 4,5km, staza je kružna,
- Free ride ruta NP Biogradska gora, dužina staze je 1,1km , linearna je, staza polazi od malog jezera u sklopu Biogradskog jezera prema Ravnom jeljku.

Staza “Dvije glave i pet jezera” dužine 63km, vrijeme prolaska 8-9h, kružna, jedna je od najljepših i najzahtjevnijih staza za planinski biciklizam. Staza vodi od Biogradskog jezera- Dolovi Lalevića-Svatovsko groblje-Jusin brijeg-Savina bara-Izvor Biogradske rijeke-Jagančarske rupe-ispod Zekove glave i Troglave-katuna Vranjak, odatle nazad usponom ka vrhu Zekova glava-uspon ka vrhu Crna Glava-Galica-Planinarski dom Suvodo-Jezerine-katun Suvodo-katun Šiška-Šiško jezero-jezero Ševarina-Reljina-Jusin brijeg-nazad do Biogradskog jezera. Prostornim planom posebne namjene za Bjelasicu i Komove predviđen je dalji razvoj pješačkih, biciklističkih i planinarskih staza. Planirano je uređenje postojećih staza, organizovanje ruta sa punktovima na mjestima gdje je potrebno. Uz plan razvoja turizma potrebno je napomenuti da su veoma značajni i razvojni projekti za tradicionalne vidove poljoprivrede.

### 4. Ostali oblici turizma pogodni za NP Biogradska gora

Pored navedenih oblika turizma područje Nacionalnog parka Biogradska gora pogodno je i za:

- Razvoj ruralnog turizma i eko-turizma. Naglasak je potrebno staviti na proizvodnji zdrave hrane i na autentičnom načinu života koji je karakterističan za katune koji gravitiraju na prostoru ovog nacionalnog parka,
- Naučni i edukativni turizam,
- Posmatranje ptica, posmatranje medvjeda,
- Sportski ribolov,
- Kulturni turizam-pejzaž Parka krasi autentični objekti tradicionalne arhitekture, privremena stočarska naselja-katuni, koji posjetiocima pružaju izvanredan užitak. I danas aktivni katuni su: Pešića rupe, Vranjak, Šiška, Vragodo, Dolovi, Suvodo, Reljina.

## 5. Manifestacije

Zahvaljujući dobroj interakciji menadžmenta Nacionalnog parka Biogradska gora, lokalnih samouprava (prvenstveno turističkih organizacija) kojima gravitira nacionalni park i lokalnog stanovništva, svake godine se tradicionalno organizuje Prvomajsko otvaranje sezone u parku. Imajući u vidu brojnost posjetilaca tog dana potreban je dodatni angažman na kontoli same brojnosti posjetilaca kao i zabrani korišćenja zvučnih izvora koji umnogome narušavaju mir životinjskim vrstama u Parku.

U julu se održava Kajakaški kup na Biogradskom jezeru i sportsko ribolovno takmičenje u fly fishing-u na Tari. Tradicionalno, u julu se takođe organizuje i Međunarodna likovna kolonija kojom se promovira likovna kultura i Park kao kulturni i umjetnički regionalni centar.

Menadžment nove manifestacije u Kolašinu "Bjelasica Ultra trail-planinski maraton" prepoznao je značaj Nacionalnog parka, pa tako i jedna od najzahtjevnijih staza na tom takmičenju prolazi kroz područje Nacionalnog parka. Cilj je da se što više trkača upozna sa ovim drgauljem Crne Gore, uz poštovanje svih načela i zakona prirode koja vladaju u ovom Parku.

## 6. Smještaj

Broj smještajnih kapaciteta u Kolašinu i Mojkovcu poslednjih godina bilježi konstantan rast. Nekada su smještajni kapaciteti bili pozicionirani uz glavne saobraćajne pravce, što je za posledicu imalo da se turisti i ostali posjetoci zadržavaju veoma kratko. Međutim, u poslednje vrijeme taj trend se mijenja, pa su trenutni kapaciteti koji se nalaze u Mojkovcu i Kolašinu sve boljeg kvaliteta i pozicionirani veoma blizu turističkih atrakcija. Smještaj je raznolik i veoma kvalitetan: kuće za izdavanje, brvnare, apartmani, pansioni, mali i srednji hoteli i hoteli visoke kategorije.

Od smještajnih kapaciteta kolašinske Opštine ističu se hoteli visoke kategorije "Bianca" i "Four points by Sheraton" koji pružaju posjetiocima izvrsnu ponudu smještaja. Osim toga, tu se još nalaze i hotel "Čile", "Brile", "Dream house hotel" ali i veliki broj kvalitetnog privatnog smještaja. Na području Opštine Kolašin nalaze se i dva eko katuna: Vranjak i Goleš, sa veoma interesantnim smještajnim kapacitetima.

U skladu sa podacima Monstata, ukupan broj smještajnih jedinica u registrovanom smještaju u Kolašinu je 1535, od čega 491 u hotelskom smještaju i 1044 u privatnom smještaju. Prema izvodima iz prostorno planskih dokumenata porast broja inostranih gostiju koji posjećuju ovo područje iniciralo je planiranje novih smještajnih kapaciteta i rekonstrukciju postojećih.

I na samoj obali Biogradskog jezera nalazi se dvanaest bungalova, kapaciteta 32 ležaja. Takođe, na obali Biogradskog jezera, nalaze se obilježena mjesta za kampovanje, tj podizanje šatora. Na samom ulazu u Park, u mjestu Kraljevo kolo nalazi se kamp odmorište - Mobil home, za kamp kućice, sa svim elementima koji zadovoljavaju standard za boravak posjetilaca

## Zaključak

Turizam može doprinijeti zaštiti i očuvanju životne sredine povećanjem zahtjeva za visokim ekološkim standardima u turističkim objektima i servisima kao i podizanjem svijesti o ekološkim vrijednostima i finansirajući upravljanje nacionalnog parka.

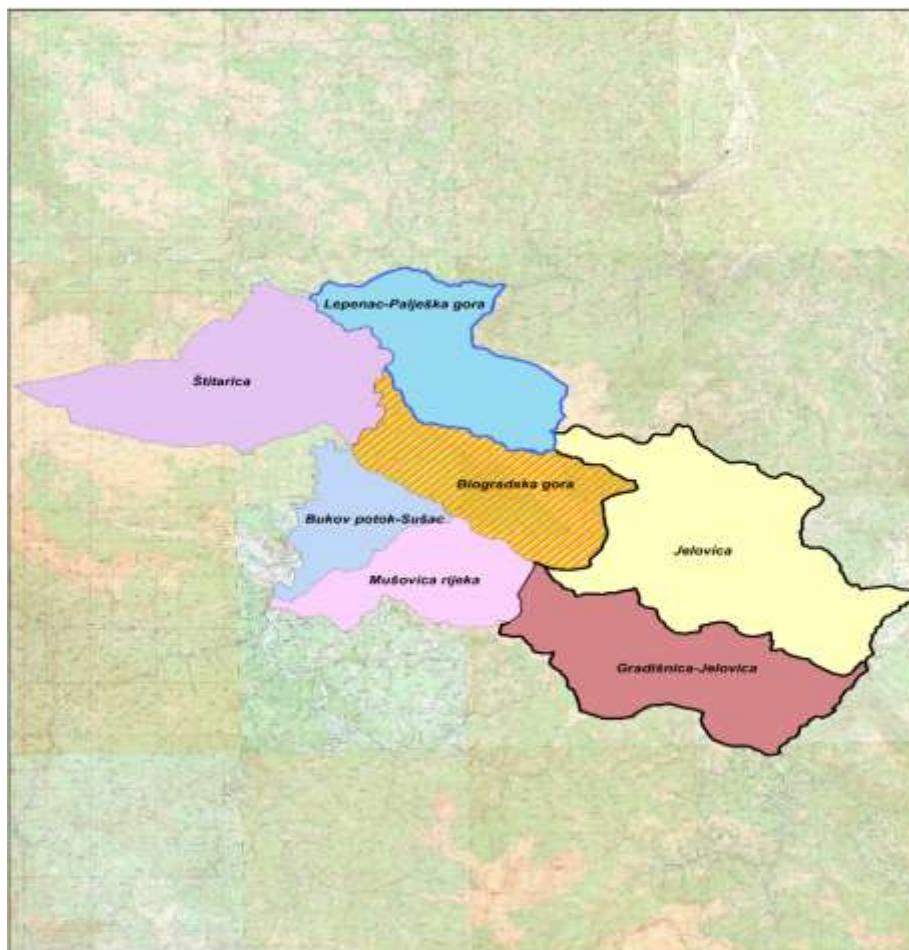
Nacionalni park Biogradska gora ima značajne prirodne potencijale za dugoročan i održiv razvoj, a glavni razvojni pravci moraju zadovoljavati uslove zaštite prirode. Planovi razvoja održivog turizma moraju biti usklađeni sa ciljevima zaštite nacionalnog parka. U razvoj ovog područja treba da bude uključeno ne samo očuvanje prirode već i kulturno-istorijskog nasleđa kako bi se njegova raznovrsnost mogla dodatno staviti na raspolaganje turistima i lokalnoj zajednici.

### 5.3.3. Ostale djelatnosti u zaštitnoj zoni Nacionalnog parka

#### 5.3.3.1. Šumarstvo

##### Položaj NP u odnosu na Gazdinske jedinice

Nacionalni park Biogradska gora graniči se sa Gazdinskim jedinicama „Štitarica“ i „Lepenac-Palješka gora“ na teritoriji opštine Mojkovac, „Jelovica“ na teritoriji opštine Berane, „Gradišnica-Jelovica“ na teritoriji opštine Andrijevica kao i Gazdinskim jedinicama „Mušovića rijeka“ i „Bukov potok-Sušac“ na području opštine Kolašin.



Gazdinske jedinice u okruženju Nacionalnog parka

##### Sastojinska pripadnost



Podaci o šumama u ovom poglavlju, odnose se na šume u državnom vlasništvu.

Na području opštine Mojkovac u kontaktnoj zoni NP-a sa Gazdinskom jedinicom „Lepenac-Palješka gora“ zastupljene su uglavnom šume bukve i šume bukve jele i smrče. Od Jarčevih strana i Razvršja do Crne lokve cijelu kontaktnu zonu čine goleti odnosno neplodno zemljište. Program gazdovanja šumama za ovu Gazdinsku jedinicu je izrađen za period 2013-2022 god

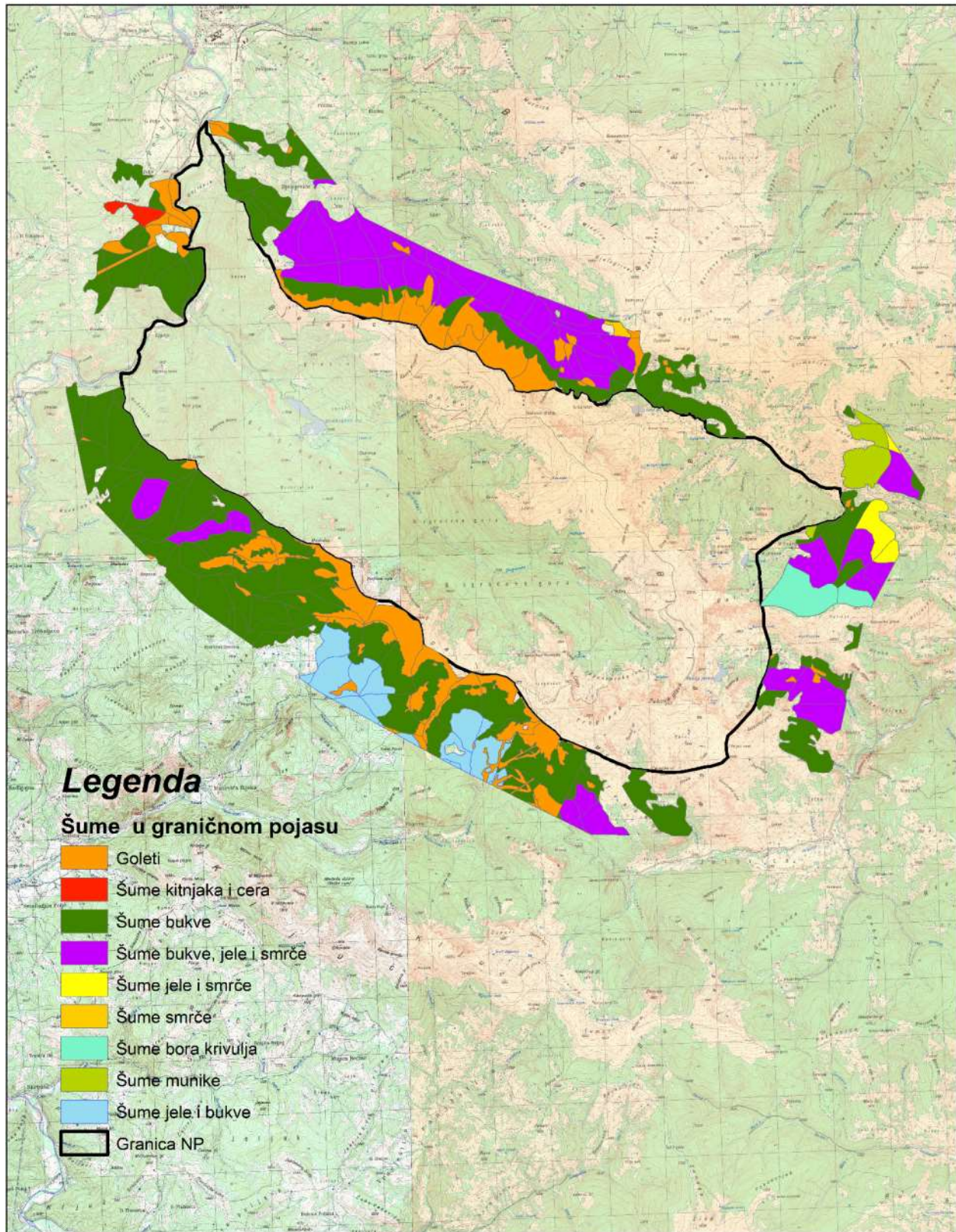
Sa zapadne strane granice NP u kontaktnoj zoni sa Gazdinskom jedinicom „Štitarica“, zastupljene su šume bukve kao i šume kitnjaka i cera. Važnost Programa gazdovanja za ovu Gazdinsku jedinicu ističe 2020 godine. terenski podaci za budući Program su prikupljeni i u toku je njihova obrada, nakon čega slijedi izrada završnog izvještaja.

Na području opštine Berane, sa sjeveroistočne i istočne strane NP se graniči sa Gazdinskom jedinicom „Jelovica“. U neposrednoj blizini Šiškog jezera zastupljene su šume bukve, i idući ka jugu smjenjuju se šume jele i smrče, šume jele smrče i bukve, odnosno šume munike, i bora krivulja. Takođe važnost Programa gazdovanja za ovu Gazdinsku jedinicu ističe o.g. prikupljanje terenskih podataka za budući Program je u toku, te nakon njihove obrade slijedi izrada završnog izvještaja.

Gazdinska jedinica „Gradišnica-Jelovica“ na području opštine Andrijevića, u jugoistočnom dijelu na vrlo uskom prostoru se graniči sa NP. Važnost Programa gazdovanja za ovu Gazdinsku jedinicu ističe o.g. Prikupljanje terenskih podataka za budući Program je u toku te nakon njihove obrade slijedi izrada završnog izvještaja.

Na području opštine Kolašin, sa južne i jugozapadne strane, NP se graniči sa Gazdinskim jedinicama „Mušovića rijeka“ i „Bukov potok - Sušac“. U ovom području zastupljene su uglavnom šume bukve, šume jele i bukve, šume bukve, jele i smrče, dok su u reonu lokaliteta Lica i Mican zastupljene goleti iznad granice šume. Programi gazdovanja šumama za ove Gazdinske jedinice su izrađeni u toku 2019 godine sa važnošću do 2028 godine.

Izrada navedenih Programa bazirana je na odredbama Pravilnika o sadržaju i načinu izrade Programa gazdovanja i planova gazdovanja šumama i načina obilježavanja granica u šumi ("Službeni list Crne Gore", br.57/2016 od 2.9.2016 godine ), kao i Pravilnika o načinu vrednovanja funkcija i namjena šuma ("Sl. list CG" br. 9/2013 od 12.02.2013 god)



Sastojinska pripadnost šuma u graničnom pojasu zaštićenog prirodnog dobra

## Funkcije i namjene šuma

Nacionalna šumarska politika ukazuje na činjenicu da je potrebno unaprijediti postojeće stanje svih šuma tako da se obezbijedi i poboljša dugoročna otpornost i produktivnost šumskih i drugih ekosistema, kao i održavanje biljnih i životinjskih vrsta, odnosno da zaštitne, ekološke, socijalne i ekonomske funkcije šuma budu izbalansirane, a održivost obezbijeđena.

Prema Zakonu o šumama, sve šume se prema namjeni, u skladu sa funkcijom šuma, dijele na privredne, zaštitne i šume posebne namjene.

**Privredne šume** su šume u kojima je naglašena proizvodna funkcija u cilju proizvodnje drveta ili nedrvnih šumskih proizvoda, istovremeno zadovoljavajući i ostale opštekorisne funkcije šuma.

Vrednovanje proizvodne funkcije šuma vrši se na osnovu proizvodnog potencijala šuma i mogućnosti eksploatacije šuma za proizvodnju drvnih šumskih proizvoda.

Proizvodni potencijal šuma određuje se na osnovu zapremine i zapreminskog prirasta. Mogućnost eksploatacije šuma određuje se na osnovu izgrađene i mogućnosti izgradnje šumske infrastrukture.

Vrednovanje proizvodne funkcije šuma vrši se i na osnovu značajne zastupljenosti nedrvnih šumskih proizvoda.

**Zaštitne šume** su šume sa naglašenom ekološkom funkcijom.

Vrednovanje ekološke funkcije šuma vrši se radi zaštite šumskog tla od spiranja i erozije i to:

- na strmim terenima u zavisnosti od nagiba:
  - za nagib  $>30^\circ$  - na stabilnim/kompaktnim terenima, gdje postoji opasnost od erozije, odrona i lavina;
  - za nagib  $> 20^\circ$  koji se nalazi na nestabilnoj/erodiranoj podlozi (usovi, sipari, klizišta i slično);
- na kršu u zavisnosti od zastupljenosti čistih stijena na površini  $>50\%$ ;
- u visokim regionima u zavisnosti od zastupljenosti sastojina, na granici i iznad prirodne granice šume gdje postoji opasnost od nestanka šumskog tla (sastojine bora krivulja, ive, subalpijske bukve, žbunaste formacije kleke, borovnice, kao i ostale drvenaste i žbunaste vrste iznad gornje granice šume);
- na plavnim zemljištima ili vlažnim područjima u zavisnosti od prisustva vodnih akumulacija i plavnih područja.

Vrednovanje ekološke funkcije šuma vrši se i:

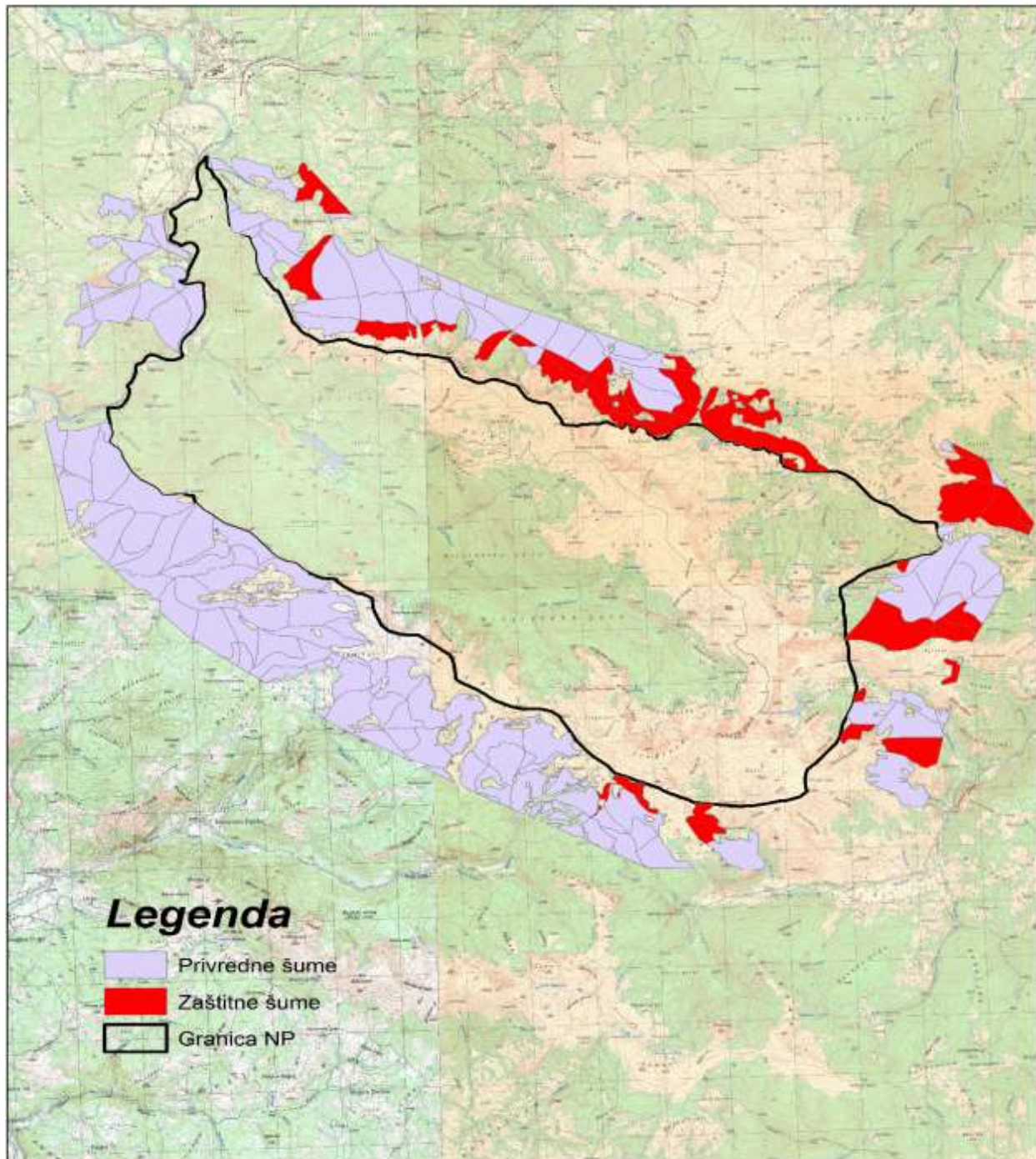
- na osnovu zastupljenosti izvora, tekućih i stajaćih voda za koje je procijenjeno da su ili mogu biti ugroženi i prisustva vodozaštitnih pojaseva radi očuvanja vodnog režima;
- na osnovu prepoznatljivih i očuvanih šumskih ekosistema sa biološkom raznovrsnošću (rijetkim ili ugroženim biljnim i životinjskim vrstama) i izuzetnom pejzažnom raznovrsnošću;
- na šume oko naselja bolnica, škola, industrijskih objekata, rudnika, rekreacionih zona, odmarališta, kampova i poljoprivrednih kultura, radi ublažavanja makro klimatskih promjena, regulacije i poboljšanja mikro klime;
- iskazivanjem količine u t/ha vezanog ugljen dioksida iz vazduha i oslobođenog kiseonika;
- u odnosu na prepoznatljive površine koje su značajne za održavanje populacija rijetkih divljih vrsta životinja, biljaka i gljiva radi očuvanja stanišnih uslova za razvoj divlje faune i flore.

U ovim šumama se uglavnom ne izvode sječe, ili su one slabog intenziteta i prvenstveno imaju uzgojni karakter.

**Šume posebne namjene** su šume sa naglašenom socijalnom funkcijom, i iste nijesu zastupljene na ovom području.

U kontaktnoj zoni sa NP zastupljene su privredne i zaštitne šume.

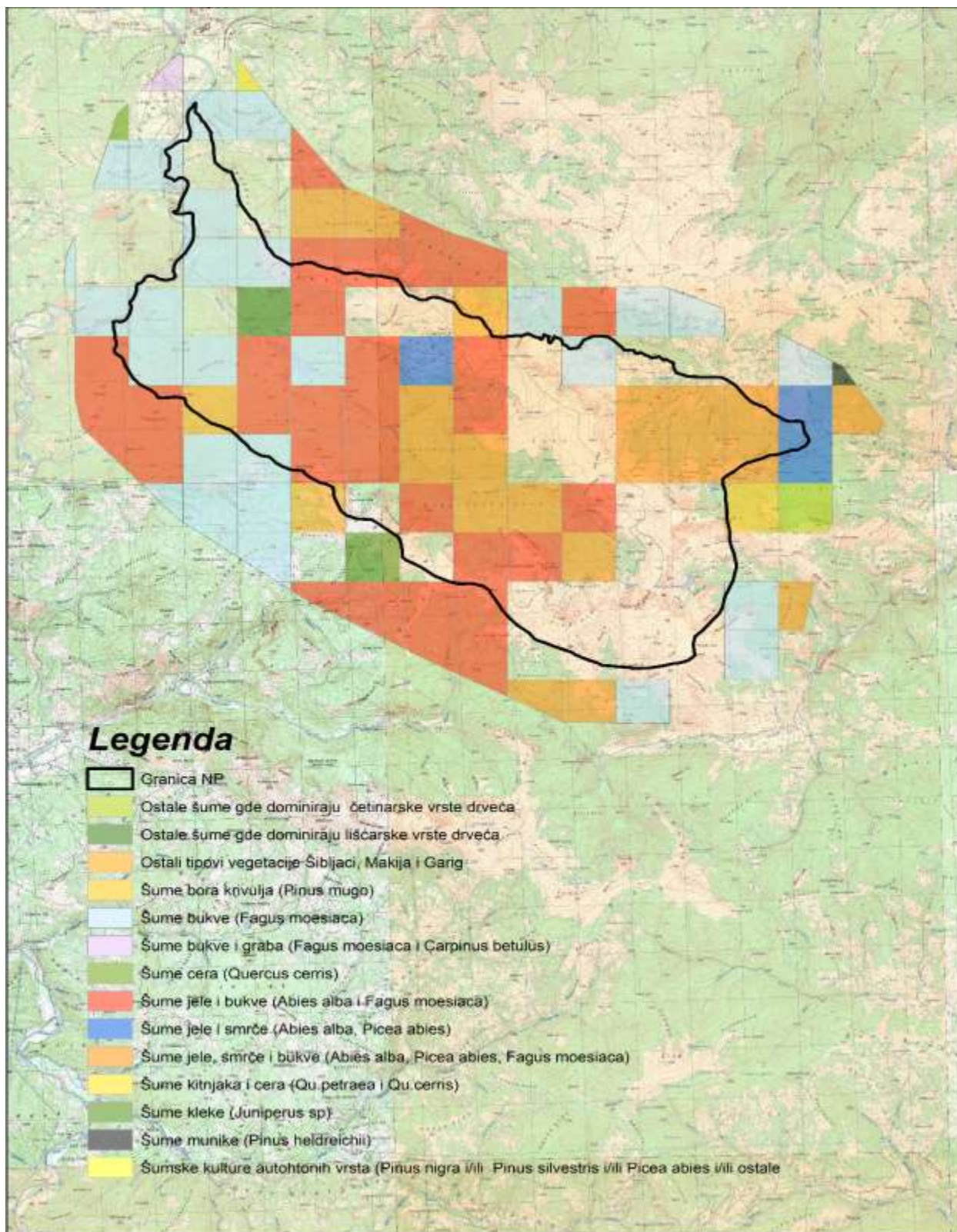




Zastupljenost privrednih I zaštitnih šuma u okruženju zaštićenog prirodnog dobra



## Podaci Nacionalne inventure šuma



## Zaštita šuma

U kontaktnoj zoni sa NP nijesu registrovani u značajnijem obimu neki od uzročnika koji bi negativno uticali na opstanak šuma. Međutim, ne treba isključiti mogućnost njihove pojave u određenim situacijama (okolnostima) koje mogu stvoriti "povoljne" uslove za njihovu pojavu.

Kao potencijalni faktori koji mogu negativno da utiču na opstanak šuma u ovoj gazdinskoj jedinici mogu se pojaviti: štetni insekti (naročito u četinarskim šumama) bolesti šumskog drveća, prenamnoženje glodara i divljači, šumski požari, kao i negativni uticaji ljudskog faktora, prije svega nepoštovanja propisanih mjera gazdovanja šumama, tako i od drugih lica u vidu bespravnih sječa, odlaganja otpada u šumi, izazivanja požara i sl.

Posebno postoji opasnost od pojave prizemnih požara, zbog nagomilavanja suve trave i drugog organskog materijala na nekošenim livadama i pašnjacima, koji uništavaju podmladak i sjeme, čime se sprječava obnova šuma. U cilju preventive, odnosno pojave štetnih uticaja prvenstveno treba preduzimati sljedeće mjere:

- u vrijeme opasnosti od požara organizovati službu osmatranje radi blagovremenog otkrivanja i gašenja požara u inicijalnoj fazi;
- postavljanje protivpožarnih sredstva (bačve sa vodom i piejskom, priručna oprema za gašenje požara i dr.) na određenim lokalitetima koji se procijene sa visokim stepenom ugroženosti od požara;
- pratiti brojnost populacije potkornjaka pomoću feromonskih klopki u četinarskim šumama;
- prilikom sječe uklanjati stabla sa karpoforama gljiva;
- prelome i izvale blagovremeno obraditi i transportovati iz šuma;
- striktno poštovanje odredbi o uspostavljanju šumskog reda;
- prilikom transporta šumskih sortimenata od panja do stovarišta čuvati podmladak i stabla od oštećenja;
- traktorske vlake i šumske puteve graditi sa propisanim uzdužnim nagibom da bi se smanjilo dejstvo erozije;
- sprječavanje odlaganja otpada u šumi.

## Sjemenski objekti

Izdvajanje sjemenskih objekata rezultat je višegodišnjih aktivnosti obavljenih u cilju revizije postojećih i izdvajanja novih prirodnih sjemenskih objekata na teritoriji Crne Gore. Na osnovu, revizije postojećih i registrovanju novih sjemenskih objekata, a koji je organizovan i sproveden u skladu sa Zakonom o sjemenu i sadnom materijalu Crne Gore, registrovano je 16 sjemenskih objekata.

U okviru NP Biogradska Gora registrovane su dvije sjemenske sastojine.

## Korišćenje šuma

Odlukom Vlade Crne Gore o reorganizaciji šumarstva, potencirane su aktivnosti na osnivanju državnog preduzeća koji će gazdovati šumama na efikasniji način u poređenju sa postojećom organizacijom Upravom za šume, potom napuštanje modela koncesija za korišćenje državnih šuma uz poštovanje stečenih prava, kao i prodaja drvnih sortimenata na šumskim stovarištima umjesto prodaje drveta na panju. U prelaznom periodu, na područjima koja nijesu predmet koncesionih ugovora, vrši se prodaja drveta u dubećem stanju na godišnjem nivou.

Područja Gazdinskih jedinica „Štitarica“, „Jelovica“ i „Gradišnica-Jelovica“ predstavljaju koncesiona područja sa trajanjem koncesionih ugovora do 2022 god.

Veličina prinosa šuma je rezultat konkretnog stanja šuma, ciljeva gazdovanja šumama i mjera za njihovo ostvarivanje. Prilikom izrade Programa gazdovanja šumama, u fazi izrade planova za desetogodišnji period važenja istih, posebna pažnja se obraća upravo na šume u kontaktnoj zoni sa zaštićenim



područjima, u smislu da se dosljedno ispoštuje akt o uslovima zaštite prirode. Prije donošenja programa od strane Ministarstva poljoprivrede i ruralnog razvoja, prethodno se obezbjeđuje mišljenje organa državne uprave nadležnog za zaštitu životne sredine.

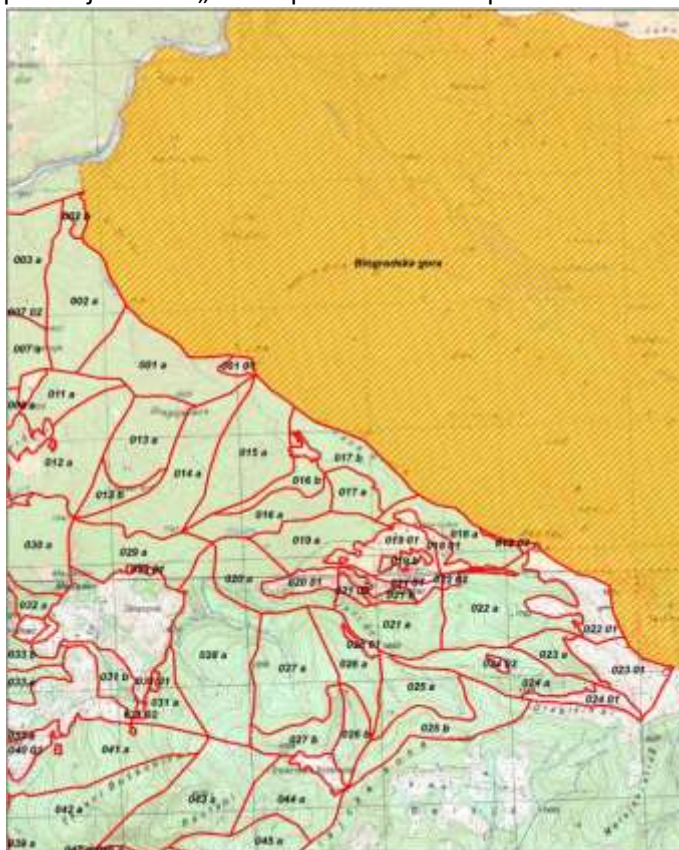
Kao ilustraciju koliko se pažnje poklanja obzirivom planiranju korišćenja u kontaktnoj zoni sa Nacionalnim parkom, može poslužiti izvod iz plana sječa u GJ „Bukov potok-Sušac“ za period 2019-2028 god:

- Odjeljenje 1a - planirane su sječe obnove u jednodobnim sastojinama u intenzitetu od 14% od ukupne drvne mase u odsjeku,
- Odjeljenje 2a - planirane su sječe obnove u jednodobnim sastojinama u intenzitetu od 17% od ukupne drvne mase u odsjeku,
- Odjeljenje 14a - planirane su proredne sječe u intenzitetu od 9% od ukupne drvne mase u odsjeku,
- Odjeljenje 17a - planirane su sječe obnove u raznodobnim šumama u intenzitetu od 11% od ukupne drvne mase u odsjeku,
- Odjeljenje 17b - planirane su proredne sječe u intenzitetu od 7% od ukupne drvne mase u odsjeku,
- Odjeljenje 18a - planirane su proredne sječe u intenzitetu od 9% od ukupne drvne mase u odsjeku.

U odjeljenju 15a nije planiran prinos

U procesu provođenja odredbi PGŠ-a, dosljednim poštovanjem Zakona o šumama i pratećih pravilnika kao i odredaba PGŠ-a u smislu poštovanja ciljeva i smjernica za provođenje mjera gazdovanja, treba da budu eliminisani negativni uticaji na područje Nacionalnog parka Biogradska gora.

Izvod iz plana sječa u GJ „Bukov potok-Sušac“ za period 2019-2028 godine



### 5.3.3.2. Lovstvo

#### Podaci o Lovištima u kontaktnoj zoni Nacionalnog parka „Biogradska gora“<sup>14</sup>

Nacionalni park „Biogradska gora“ se graniči sa sljedećim lovištima: „Kolašin“ „Mojkovac“ i „Smiljevica i Bjelasica“.

**Lovište „Kolašin“** je tipično planinsko. Površina lovišta iznosi 28.261 ha.

U lovištu postoje povoljni stanišni uslovi za: vukove, medvjede, divokoze, srne, divlje svinje, zečeve i druge vrste divljači (sisari i ptice) kojima odgovaraju postojeći stanišni uslovi. Osnovne vrste divljači u lovištu su: srne, zečevi, medvjedi i divokoze. Valja napomenuti činjenicu da u ovom lovištu, povremeno boravi određeni broj (oko 16) jedinki jelena, u kontaktnoj zoni sa Nacionalnim parkom „Biogradska gora“, gdje su stalno nastanjeni.

**Lovište „Mojkovac“** je tipično planinsko. Površina lovišta iznosi 33.286 ha.

U lovištu postoje povoljni stanišni uslovi za: vukove, medvjede, divokoze, srne, divlje svinje, zečeve, jarebice kamenjarke i druge vrste divljači (sisari i ptice) kojima odgovaraju postojeći stanišni uslovi. Osnovne vrste divljači u lovištu su: srne, medvjedi, divokoze, zečevi i jarebice kamenjarke.

**Lovište „Smiljevica i Bjelasica“** je tipično brdsko - planinsko. Površina lovišta iznosi 40.626 ha.

U lovištu postoje povoljni stanišni uslovi za: vukove, medvjede, srne, divlje svinje, zečeve i druge vrste divljači (sisari i ptice) kojima odgovaraju postojeći stanišni uslovi. Osnovne vrste divljači u lovištu su: srne, medvjedi i zečevi.

#### Brojno stanje divljači u Lovištima

Prema Izvještajima korisnika lovišta o sprovedenim mjerama predviđenim i izvršenim radovima u prethodnoj lovnoj godini, koji su predviđeni godišnjim lovnim planovima, brojno stanje na početku lovne 2020/21 godine (na dan 1.4.2020. godine) u navedenim lovištima je sljedeće:

#### Lovište „Kolašin“

R/b	Vrsta divljači	Brojno stanje na početku lovne godine
UZGOJNE VRSTE KRUPNE DIVLJAČI		
1.	Jelen obični ( <i>Cervus elaphus</i> L.)	
2.	Jelen lopatar ( <i>Dama dama</i> L.)	
3.	Srna obična ( <i>Capreolus capreolus</i> L.)	48
4.	Divokoza ( <i>Rupicapra rupicapra</i> L.)	30
5.	Muflon ( <i>Ovis musimon</i> Pall.)	
6.	Svinja divlja ( <i>Sus scrofa</i> L.)	160
7.	Mrki medvjed ( <i>Ursus arctos</i> L.)	12

<sup>14</sup> Izvor: Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja.

UZGOJNA VRSTA SITNE DLAKAVE DIVLJAČI		
8.	Zec obični ( <i>Lepus europaeus</i> Pall.)	1.340
UZGOJNE VRSTE SITNE PERNATE DIVLJAČI		
9.	Fazan ( <i>Phasianus sp.</i> L.)	
10.	Jarebica kamenjarka ( <i>Alectoris graeca</i> Meissn.)	65

R/b	Vrsta divljači	Brojno stanje na početku lovne godine
OSTALE VRSTE DLAKAVE DIVLJAČI		
11.	Vuk ( <i>Canis lupus</i> L.)	32
12.	Jazavac ( <i>Meles meles</i> L.)	76
13.	Mačka divlja ( <i>Felis silvestris</i> Schr.)	
14.	Kuna bjelica ( <i>Martes foina</i> Ehr.)	300
15.	Kuna zlatica ( <i>Martes martes</i> L.)	
16.	Lasica mala ( <i>Mustela nivalis</i> L.)	
17.	Lasica velika, hermelin ( <i>Mustela erminea</i> L.)	
18.	Tvor ( <i>Putorius putorius</i> L.)	
19.	Puh veliki ( <i>Glis glis</i> L.)	
20.	Vjeverica ( <i>Sciurus vulgaris</i> L.)	80
21.	Lisica ( <i>Vulpes vulpes</i> L.)	540
22.	Šakal ( <i>Canis aureus</i> L.)	
OSTALE VRSTE PERNATE DIVLJAČI - STALNE VRSTE		
22.	Veliki tetrijeb, gluhan ( <i>Tetrao urogallus</i> L.)	29
23.	Lještarka ( <i>Tetrastes bonasia</i> L.)	
24.	Golub pećinar ( <i>Columba livia</i> Gmelin.)	
25.	Gugutka ( <i>Streptopelia decaocto</i> Friv.)	
26.	Liska crna - baljoška ( <i>Fulica atra</i> L.)	
27.	Vrana siva ( <i>Corvus corone cornix</i> L.)	250
28.	Svraka ( <i>Pica pica</i> L.)	30
29.	Sojka ( <i>Garrulus glandarius</i> L.)	

R/b	Vrsta divljači	Procjena brojnosti vrste koja će u toku lovne godine tokom migracije boraviti u lovištu
OSTALE VRSTE PERNATE DIVLJAČI - SEZONSKE (MIGRATORNE) VRSTE		
30.	Prepelica pućpura ( <i>Coturnix coturnix</i> L.)	
31.	Šumska šljuka - bena ( <i>Scolopax rusticola</i> L.)	
32.	Bekasina (kokošica) ( <i>Gallinago gallinago</i> L.)	
33.	Golub grivnjaš ( <i>Columba palumbus</i> L.)	
34.	Grlica ( <i>Streptopelia turtur</i> L.);	
35.	Guska divlja ( <i>Anser anser</i> L.)	
36.	Patka divlja - gluvara ( <i>Anas platyrhynchos</i> L.)	
37.	Patka zviždara ( <i>Anas penelope</i> L.)	
38.	Patka čegrtaljka ( <i>Anas strepera</i> L.);	
39.	Patka glavata (siva plovka) ( <i>Aythya ferina</i> L.)	
40.	Ćubasta (krunasta) patka ( <i>Aythya fuligula</i> L.)	
41.	Patka krža kržulja ( <i>Anas crecca</i> L.)	

## Lovište „Mojkovac“

R/b	Vrsta divljači	Brojno stanje na početku lovne godine
UZGOJNE VRSTE KRUPNE DIVLJAČI		
1.	Jelen obični ( <i>Cervus elaphus</i> L.)	
2.	Jelen lopatar ( <i>Dama dama</i> L.)	
3.	Srna obična ( <i>Capreolus capreolus</i> L.)	176
4.	Divokoza ( <i>Rupicapra rupicapra</i> L.)	60
5.	Muflon ( <i>Ovis musimon</i> Pall.)	
6.	Svinja divlja ( <i>Sus scrofa</i> L.)	60
7.	Mrki medvjed ( <i>Ursus arctos</i> L.)	14
UZGOJNA VRSTA SITNE DLAKAVE DIVLJAČI		
8.	Zec obični ( <i>Lepus europaeus</i> Pall.)	600
UZGOJNE VRSTE SITNE PERNATE DIVLJAČI		
9.	Fazan ( <i>Phasianus sp.</i> L.)	
10.	Jarebica kamenjarka ( <i>Alectoris graeca</i> Meissn.)	300

R/b	Vrsta divljači	Brojno stanje na početku lovne godine
OSTALE VRSTE DLAKAVE DIVLJAČI		
11.	Vuk ( <i>Canis lupus</i> L.)	8
12.	Jazavac ( <i>Meles meles</i> L.)	210
13.	Mačka divlja ( <i>Felis silvestris</i> Schr.)	40
14.	Kuna bjelica ( <i>Martes foina</i> Ehr.)	
15.	Kuna zlatica ( <i>Martes martes</i> L.)	
16.	Lasica mala ( <i>Mustela nivalis</i> L.)	
17.	Lasica velika, hermelin ( <i>Mustela erminea</i> L.)	
18.	Tvor ( <i>Putorius putorius</i> L.)	
19.	Puh veliki ( <i>Glis glis</i> L.)	380
20.	Vjeverica ( <i>Sciurus vulgaris</i> L.)	300
21.	Lisica ( <i>Vulpes vulpes</i> L.)	240
22.	Šakal ( <i>Canis aureus</i> L.)	
OSTALE VRSTE PERNATE DIVLJAČI - STALNE VRSTE		
22.	Veliki tetrijeb, gluhan ( <i>Tetrao urogallus</i> L.)	67
23.	Lještarka ( <i>Tetrastes bonasia</i> L.)	300
24.	Golub pećinar ( <i>Columba livia</i> Gmelin.)	250
25.	Gugutka ( <i>Streptopelia decaocto</i> Friv.)	
26.	Liska crna - baljoška ( <i>Fulica atra</i> L.)	
27.	Vrana siva ( <i>Corvus corone cornix</i> L.)	1.000
28.	Svraka ( <i>Pica pica</i> L.)	400
29.	Sojka ( <i>Garrulus glandarius</i> L.)	700

R/b	Vrsta divljači	Procjena brojnosti vrste koja će u toku lovne godine tokom migracije boraviti u lovištu
OSTALE VRSTE PERNATE DIVLJAČI - SEZONSKE (MIGRATORNE) VRSTE		
30.	Prepelica pućpura ( <i>Coturnix coturnix</i> L.)	
31.	Šumska šljuka - bena ( <i>Scolopax rusticola</i> L.)	

32.	Bekasina (kokošica) ( <i>Gallinago gallinago</i> L.)	
33.	Golub grivnjaš ( <i>Columba palumbus</i> L.)	
34.	Grlica ( <i>Streptopelia turtur</i> L.);	
35.	Guska divlja ( <i>Anser anser</i> L.)	
36.	Patka divlja - gluvara ( <i>Anas platyrhynchos</i> L.)	130
37.	Patka zviždara ( <i>Anas penelope</i> L.)	
38.	Patka čegrtaljka ( <i>Anas strepera</i> L.);	
39.	Patka glavata (siva plovka) ( <i>Aythya ferina</i> L.)	
40.	Ćubasta (krunasta) patka ( <i>Aythya fuligula</i> L.)	
41.	Patka krža kržulja ( <i>Anas crecca</i> L.)	

### Lovište „Smiljevica i Bjelasica“

R/b	Vrsta divljači	Brojno stanje na početku lovne godine
UZGOJNE VRSTE KRUPNE DIVLJAČI		
1.	Jelen obični ( <i>Cervus elaphus</i> L.)	
2.	Jelen lopatar ( <i>Dama dama</i> L.)	
3.	Srna obična ( <i>Capreolus capreolus</i> L.)	210
4.	Divokoza ( <i>Rupicapra rupicapra</i> L.)	
5.	Muflon ( <i>Ovis musimon</i> Pall.)	
6.	Svinja divlja ( <i>Sus scrofa</i> L.)	100
7.	Mrki medvjed ( <i>Ursus arctos</i> L.)	35
UZGOJNA VRSTA SITNE DLAKAVE DIVLJAČI		
8.	Zec obični ( <i>Lepus europaeus</i> Pall.)	550
UZGOJNE VRSTE SITNE PERNATE DIVLJAČI		
9.	Fazan ( <i>Phasianus sp.</i> L.)	
10.	Jarebica kamenjarka ( <i>Alectoris graeca</i> Meissn.)	300

R/b	Vrsta divljači	Brojno stanje na početku lovne godine
OSTALE VRSTE DLAKAVE DIVLJAČI		
11.	Vuk ( <i>Canis lupus</i> L.)	24
12.	Jazavac ( <i>Meles meles</i> L.)	150
13.	Mačka divlja ( <i>Felis silvestris</i> Schr.)	47
14.	Kuna bjelica ( <i>Martes foina</i> Ehr.)	440
15.	Kuna zlatica ( <i>Martes martes</i> L.)	89
16.	Lasica mala ( <i>Mustela nivalis</i> L.)	140
17.	Lasica velika, hermelin ( <i>Mustela erminea</i> L.)	
18.	Tvor ( <i>Putorius putorius</i> L.)	
19.	Puh veliki ( <i>Glis glis</i> L.)	
20.	Vjeverica ( <i>Sciurus vulgaris</i> L.)	200
21.	Lisica ( <i>Vulpes vulpes</i> L.)	200
22.	Šakal ( <i>Canis aureus</i> L.)	
OSTALE VRSTE PERNATE DIVLJAČI - STALNE VRSTE		
22.	Veliki tetrijeb, gluhan ( <i>Tetrao urogallus</i> L.)	53
23.	Lještarka ( <i>Tetrastes bonasia</i> L.)	399

24.	Golub pećinar ( <i>Columba livia</i> Gmelin.)	
25.	Gugutka ( <i>Streptopelia decaocto</i> Friv.)	
26.	Liska crna - baljoška ( <i>Fulica atra</i> L.)	
27.	Vrana siva ( <i>Corvus corone cornix</i> L.)	600
28.	Svraka ( <i>Pica pica</i> L.)	700
29.	Sojka ( <i>Garrulus glandarius</i> L.)	500

R/b	Vrsta divljači	Procjena brojnosti vrste koja će u toku lovne godine tokom migracije boraviti u lovištu
OSTALE VRSTE PERNATE DIVLJAČI - SEZONSKE (MIGRATORNE) VRSTE		
30.	Prepelica pućpura ( <i>Coturnix coturnix</i> L.)	300
31.	Šumska šljuka - bena ( <i>Scolopax rusticola</i> L.)	
32.	Bekasina (kokošica) ( <i>Gallinago gallinago</i> L.)	
33.	Golub grivnjaš ( <i>Columba palumbus</i> L.)	700
34.	Grlica ( <i>Streptopelia turtur</i> L.);	
35.	Guska divlja ( <i>Anser anser</i> L.)	
36.	Patka divlja - gluvara ( <i>Anas platyrhynchos</i> L.)	300
37.	Patka zviždara ( <i>Anas penelope</i> L.)	
38.	Patka čegrtaljka ( <i>Anas strepera</i> L.);	
39.	Patka glavata (siva plovka) ( <i>Aythya ferina</i> L.)	
40.	Ćubasta (krunasta) patka ( <i>Aythya fuligula</i> L.)	
41.	Patka krža kržulja ( <i>Anas crecca</i> L.)	100



## 6. OCJENA STANJA ŽIVOTNE SREDINE PODRUČJA

### Faktori ugrožavanja

Problemi u prostoru nastali dosadašnjim korišćenjem Parka i prirodnih potencijala njegove okoline koji imaju uticaj na Park:

- izgrađeni ugostiteljsko-smještajni kapaciteti na Biogradskom jezeru koji nemaju propisno riješenu evakuaciju otpadnih, odnosno atmosferskih voda,
- glavni ulaz u Park, Kraljevo Kolo, prostorno je ograničen, a izgradnjom željezničke pruge i odsijecanjem Tare od područja Nacionalnog parka došlo je do narušavanja njegovog pejzaža i formiranja drugih negativnih posljedica,
- Izgradnjom Ski Resorta "Kolašin 1600" je u značajnoj mjeri narušena struktura staništa i ambijentalni karakter prostora,
- vođenjem dalekovoda kroz Park i njegovu zaštitnu zonu narušene su, u značajnoj mjeri, ambijentalne, pejzažne i ekološke vrijednosti prostora;
- telekomunikacioni centar na Zekovoj glavi, pored vizuelno-estetskog narušavanja prostora, ima negativan utij na staništa i biodiverzitet na samoj lokaciji i u okruženju;
- drobilana i asfaltna baza u Štitarici predstavlja, takođe, potencijalni konflikt sa Parkom, posebno u dijelu mogućeg aerozagađenja;
- površinski kopovi i deponije jalovine napuštenog rudnika olovo–cinčane rude "Brskovo", kod Mojkovca, jedan je od najobimnijih oblika degradacije prostora na području zaštitne zone Parka, u ambijentalnom, pejzažnom i ekološkom smislu;
- Kontinuirano povećanje frekvence posjeta, posebno na lokalitetu Biogradsko jezero u kratkom vremenskom periodu (jul-avgust) može izazvati negativne efekte na živi svijet područja,
- Organizovanje "džiping-tura" i "krstarenje" drugih motornih vozila ima negativni uticaj na staništa i ukupan biodiveritet područja parka.

### Ugroženost Biogradskog jezera i negativni uticaji na ostala jezera u Nacionalnom parku

Basen Biogradskog Jezera leži, najvećim dijelom, na eruptivnim stijenama i krečnjacima srednjeg trijasa, preko kojih leži relativno moćan nanos morensko naplavinskih sedimenata, koji je, u prvoj fazi, nanijela glečerska rijeka, a kasnije Biogradska rijeka sa pritokama. Kontakt eruptivnih i karbonatnih stijena je tektonski, pa u basenu Jezera i njegovim obodom postoje brojne pukotine, djelimično zapunjene, ali je basen u cjelini vodopropusan<sup>15</sup>. U krečnjacima basena, kao posljedica tektonskog oštećenja i intenzivne karstifikacije, postoje aktivni ponori tj. ponorska zona na različitim nivoima basena, kroz koju se voda permanentno gubi u podzemlje, dajući rijeku Jezeršticu. I morenski bedem je, u hidrogeološkom pogledu, dobro vodopropusna sredina, te se i kroz njega vrši permanentno procjeđivanje voda, sa negativnim odrazom na nivo Jezera. Spuštanje nivoa Jezera najviše je izraženo tokom jeseni i, zavisno od hidroloških prilika, zimi. To snižavanje napreduje smanjenjem dotoka, jer je poniranje voda iz bazena znatno veće od doticaja (prema nekim podacima poniranje iz bazena kreće se oko 60 l/s, a dotoci su ispod ove vrijednosti). Za vrijeme, pak, visokog vodostaja Jezero prelijeva, a prelivne i poniruće vode formiraju rijeku Jezeršticu. Tri su osnovna faktora koji ugrožavaju Biogradsko jezero, a to su: intenzivno zasipanje jugoistočnog dijela jezera nanosom Biogradske rijeke i drugih bujičnih dotoka, progresivno

<sup>15</sup> Prostorni plan posebne namjene NP Biogradska gora (2010).

poniranje i procjeđivanje voda basena Jezera, i regresivna erozija rijeke Jezerštica i podlokavanje morenskog bedema kao zagata Jezera.

Ostala jezera na području parka takođe trpe promjene. Najuočljiviji problem je isušivanje vodenih površina, što ima direktan negativan uticaj na sve one grupe čiji je životni ciklus vezan za vodu. Gubitak vodenih površina je i posljedica globalnih klimatskih promjena i prirodnih procesa eutrofikacije. Poribljavanje glacialnih jezera je jedan od glavnih faktora narušavanja njihove autohtone strukture.

### **Aerozagađenje u Prašumi bukve**

U prašumi bukve je prisutan problem aeroxagađenja koje je posljedica emisije izduvnih gasova motornih vozila. Turisti do Biogradskog jezera, odnosno do prašume su do sada dolazili najčešće automobilima ili autobusima što ima negativan efekat emisije znatne količine polutanata koji se deponuju neposredno u okruženje. Ovo nesumnjivo može uticati na destabilizaciju šuma prašumskog tipa. Ova vrsta zagađenja, ako je prisutna u kontinuitetu, može dovesti do promjene ekoloških uslova u bukovoju prašumi.

### **Faktori koji utiču na floru, vegetaciju, mahovine i gljive**

Na osnovu terenskih istraživanja i zapažanja istraživača, najznačajniji faktori ugrožavanja se javljaju iznad gornje šumske granice. Usljed napuštanja tradicionalnog načina bavljenja stočarstvom (ispaša i košenje), travna staništa se gube u procesu prirodne sukcesije vegetacije. Stanje je problematično na staništima livada u zoni prirodnog rasprostranjenja šuma. Takođe, aktivnosti koje su vezane za turizam značajno utiču na uništavanje vrijednih staništa NP Biogradska gora. Ovo se posebno odnosi na skijaški centar koji je ugrozio padine Troglave, ali i na sve veći broj vozila (kvadova) koji iz pravca Biogradskog jezera izlaze na najviše grebene Bjelasice i kreću se mimo makadamskih puteva kroz livade i vrištine. Prilično veliki pritisak se vrši na vrištine borovnice nesavjesnim i nekontrolisanim branjem od strane nelicenciranih berača, gdje usljed nestručnog branja dolazi do oštećivanja žbunova borovnice i njihovog sušenja. Dalje, primjetno je paljenje sastojina planinske kleke i krivulja, tamo gdje sukcesija uzima maha, uglavnom na bivšim sastojinama borovnice, ali i na drugim mjestima iz nepoznatog razloga. Postoje primjeri paljenja krivulja gdje su uništene značajne površine pod ovom sastojinom.

Značajne vrste biljaka, mahovina i gljiva (sa aspekta zaštite/ugroženosti) prisutne su na najinteresantnijim i najposjećenijim lokalitetima na ovoj planini: prašumi oko Biogradskog jezera, na izvorištu Biogradske rijeke, oko Pešića jezera i Ursulovačkih jezera, ispod Zekove glave, što može biti jedan od uzroka na smanjenje populacija ovih grupa. Potencijalno ugroženim mogu se smatrati *Buxbaumia viridis* i svagnumske mahovine dok silikatne stijene, za sada, odolijevaju ljudima i vremenu.

### **Faktori koji utiču na faunu**

- Degradacija i nestanak pojedinih tipova staništa, napuštanje tradicionalnih vidova poljoprivrede (košenje i pašarenje) kao i izgradnja smještajnih kapaciteta (bungalova) na staništima livada i pašnjačka su faktori koji utiču na smanjenje populacija vezanih za ove tipove staništa (dnevni leptiri, gmizavci, sitni sisari, ptice);
- Potencijalno smanjenje količine ležećih i dubećih stabala, kao i živih šupljih stabala utiču na smanjenje sapsksilnih vrsta insekata i drugih endemičnih i zaštićenih vrsta beskičmenjaka;
- Gubitak prirodnih staništa, manjih vodenih ekosistema (potoci, manje rijeke, močvare) i kaptiranje šumskih izvora utiču na smanjenje populacija vrsta puževa, vilinih konjica, vodenih tvrdokrilaca, stjenica, dvokrilaca, vodozemaca i gmizavaca;

- Osjetljivost vrsta kopnenih puževa, slaba pokretljivost, uska vezanost za određeni tip staništa, ograničen geografski areal, dugo vrijeme polnog sazrijevanja, niska plodnost i relativno dugi životni vijek čine ove vrste teško prilagodljivim na promjene u okolini;
- U sklopu Nacionalnog parka, postoji nekoliko vodnih tijela koja su naseljena ribljom faunom. Od vodotokova tu spadaju rijeka Tara, Biogradska rijeka i rijeke Jezerštica a od jezera: Biogradsko, Veliko Ursulovačko, Pešića i Veliko Šiško jezero. Svi ovi vodni objekti, osim Tare, Biogradske rijeke, Biogradskog jezera i Jezerštica, su originalno bili bez riblje faune pa su sve riblje vrste koje trenutno nastanjuju ova planinska jezera posljedica ljudske aktivnosti odnosno poribljavanja. Ova poribljavanja su tokom šezdesetih, sedamdesetih i osamdesetih godina prošlog vijeka bila planska dok se od devedesetih godina počinje sa praksom neplanskih poribljavanja od strane sportskih ribolovaca i mještana. Tadašnja planska poribljavanja imala su za cilj razvoj sportsko-ribolovnog turizma te su u te svrhe ova planinska jezera, pa i samo Biogradsko jezero, poribljavana pastrmskim vrstama;
- Tokom četvorogodišnjeg perioda ad hoc istraživanja rijeke Tare (2017-2020) u ovom dijelu Nacionalnog parka detektovan je konstantan pad brojnosti riblje faune a što se naročito odnosi na pastrmske vrste što navodi na zaključak da je posljedica nelegalnog ulova;
- Tokom trogodišnjeg perioda (2018 – 2020) postoji veliki problem svakodnevnog zamućenja rijeka Tare uljed izgradnje auto puta i uzvodnog ispiranja građevinskih mašina u neposrednoj blizine rijeke Tare. Na ovim djelovima nijesu predviđeni taložnici te se sediment, cement i čestice betona spiraju u rijeku i bivaju nošeni vodenim tokom kilometrima nizvodno. Ovakav materijal se taloži na riječnom dnu i uništava riječni bentos što dovodi do smanjenja količine hrane u rijeci a ovi organizmi čine trofičku osnovu cijelog riječnog ekosistema. Ove suspendovane materije su veoma opasne po riblju mlad jer se nakupljaju na osjetljivim škržnim filamentima najmlađih uzrastnih klasa i dovode do uginuća ovih jedinki. U posljednjem ovogodišnje istraživanju (2020) iz mjeseca juna detektovano je skoro potpuno odsustvo potočne pastrmke, mladice nije pronađena a lipljen je bi izuzetno rijedak. Ostale ciprinidne vrste su takođe bile veoma prorijeđene.
- Kao i svako ledničko planinsko jezero Veliko Šiško, Malo Šiško jezero i Pešića jezero ima tendenciju eutrofikacije što je slijed prirodnih procesa i nije indukovano ljudskom aktivnošću. Najveća opasnost po ova jezera, ne po faunu riba već po ostalu faunu i cijeli njihov ekosistem, može da predstavlja nekontrolisani unos alohotnih vrsta riba;
- Veliko Šiško jezero je neplanski (nelegalno) poribljeno babuškom (*Carassius gibelio*). Ovo je takozvana korovska vrsta ribe koja je porijeklom iz Azije a u narodu je poznata pod imenom „kinez“. Veoma je prilagodljiva i brzo se razmnožava partenogenezom te za kratko vrijeme u potpunosti zagospodari novim ekosistemom u koji je ubačena. Kada jednom dospije u neki jezerski /močvarni / lagunarni ekosistem skoro je nemoguće istrijebiti;
- Veliko Ursulovačko jezero ima najmanju stopu zarastanja uzimajući u obzir njegov najvisočiji položaj. Najveća opasnost po ovo jezero, ne po faunu riba već po ostalu faunu i cijeli njegov ekosistem, može da predstavlja nekontrolisani unos alohotnih vrsta riba;
- Zmije u ekosistemu imaju značajnu ulogu kao regulatori brojnosti populacija sitnih sisara (naročito glodara) i insekata. Populacije poskoka, šarke i šargana su ugrožene, kako uništavanjem prirodnih staništa tako i nekontrolisanim sakupljanjem u komercijalne i kolekcionarske svrhe. Nemilosrdno ubijanje iz straha takođe je jedan od ugrožavajućih faktora;
- Degradacija i fragmentacija staništa posebno pogađaju populacije vodozemaca a glavni razlog tome je njihova velika osjetljivost na promjene sredine zbog razmnožavanja i propusne kože;

- Indikatorske vrste iz roda *Ichthyosaura* sp., pokazuju trend opadanja zbog poremećaja staništa i uvođenja predatora (ribe) u glacijalna jezera. Poribljavanjem većine planinskih jezera i bara, rijetka i endemska vrsta faune mrmoljak (*Ichthyosaura* sp.) dovedena je na ivicu opstanka;
- Uvećanje smještajnih kapaciteta na području nacionalnog parka utiču na populacije osjetljivih, endemičnih i zaštićenih vrsta faune livadskih i šumskih staništa,
- Glavna prijetnja na istraživanom području su požari koji negativno utiču na populacije različitih vrsta faune jer dovode do degradacije i fragmentacije staništa;
- Gaženje vegetacije u neposrednoj okolini vodenih površina može izazvati ubrzanu eroziju obale čime stanište postaje nepovoljno za vodozemce;
- Evidentiran je pritisak na šumsko stanište u smislu povremenog uznemiravanja šumskih vrsta sisara u periodu parenja i odgajanja mladih, u pograničnom, pa čak i u prašumskom dijelu (registrovano nesavjesno puštanje lovačkih pasa u granicama Parka). Osim toga, tradicionalne manifestacije koje se dešavaju na prostoru parka, posebno na lokalitetu oko Biogradske jezera, izazivaju uznemirenje faune izazvane bukom (glasna muzika);
- Evidentirani su pritisci na divokozu koja već decenijama nije registrovana na području Bjelasice. Prema izjavama lokalnog stanovništva, na području Crna glava i Bijela stijena se vrlo rijetko viđa te je očigledno da nema reprodukcije i da je lovni pritisak u prošlosti na ovu vrstu bio značajan;
- Urušavnje ili stavljanje u ponovnu funkciju objekta na ulazu u NP Biogradska gora koji podržava najveću porodijsku koloniju malog potkovičara u Crnoj Gori.

#### Analiza zemljišta uz frekventnu saobraćajnicu uz obalu rijeke Tare

Uticaj emisija iz motornih vozila, koji koriste naftu i njene derivate, sagledan je kroz analize 9 uzoraka zemljišta pored frekventnih saobraćajnica u 8 opština (među kojima je i opština Kolašin<sup>16</sup>). Olovo (od neorganskih materija) i policiklični aromatični ugljovodonici (PAH - od organskih materija) predstavljaju tipične indikatore zagađenja koje potiču od izduvnih gasova motornih vozila. U 2019. godini, analizom uzoraka zemljišta uzorkovanih pored frekventnih saobraćajnica, nije detektovano prekoračenje sadržaja navedenih indikativnih parametara u odnosu na propisane koncentracije. Sjeverozapadna granica parka se nalazi uz magistralni put Podgorica – Kolašin – Mojkovac.

---

<sup>16</sup> Agencija za zaštitu prirode i životne sredine (2019). Informacija o stanju životne sredine za 2018 godinu.

## 7. POSTOJEĆE STANJE PRIRODNIH RESURSA SA PROCJENOM VALORIZACIJE

Zaštita Biogradske gore, sa slivom Biogradske rijeke i Jezerštica, datira još od 1878 godine. Radi se o jednom od najstarijih zaštićenih prostora na svijetu. U vrijeme Kralja Nikole Petrovića, Biogradsko jezero, srce današnjeg nacionalnog parka je postalo „Knjažev zabran“ ili „Branik“ odnosno prostor koga je zbog jedinstvene ljepote jezera i šume trebalo strogo čuvati.

Godine 1952. donešen je Zakon o nacionalnim parkovima, kojim je Biogradska gora, zajedno sa NP „Lovćen“ i NP „Durmitor“ prvi put proglašena nacionalnim parkom. Tadašnjim zakonom nijesu određene granice Parka, nije regulisano pitanje upravljanja, karakter, kategorije, zone zaštite i način finansiranja. Nacionalni park "Biogradska gora" je tretiran kao strogi prirodni rezervat, u kojem nije vršeno nikakvo korišćenje šume, a lov i ribolov su bili ograničeni.

Značajna karakteristika Biogradske gore su glečerska jezera, nastala zagrađivanjem jaruga čeonim morenama u pravcu kretanja lednika. Tu spadaju: Biogradsko jezero, prosječne površine oko 228.500 m<sup>2</sup>, Pešića jezero, sa prosječnom površinom od oko 37.400 m<sup>2</sup>, Veliko Ursulovačko jezero, prosječne površine oko 12.200 m<sup>2</sup>, Malo Ursulovačko jezero, površine oko 5.000 m<sup>2</sup>, Veliko Šiško jezero, sa prosječnom površinom oko 29.000 m<sup>2</sup> i Malo Šiško jezero, površine oko 6.200 m<sup>2</sup>. Pešića jezero je smješteno u jednom od najvećih cirkova Bjelasice, u prostoru između njenih najvećih vrhova: Crne glave (2.137m<sup>mnv</sup>), Zekove glave (2.116m<sup>mnv</sup>) i Bjelila (2059 m<sup>mnv</sup>).

Najznačajnija prirodna vrijednost parka je prašuma Biogradska gora, koja spada u red onih koje će se (prema kriterijumu IX) naći na UNESCO listi zaštićenih bukovih prašuma u Evropi. U prašumskom rezervatu su izvršena detaljna istraživanja taksacionih elemenata na najznačajnijim vrstama lišćara: bukvi, gorskom javoru, gorskom jasenu i brijestu. Utvrđeno je da prsni prečnik pojedinih stabala dostiže i do 147 cm, visina čak i preko 44 m, dok zapremina po ha iznosi i do 1.325,5 m<sup>3</sup>. Starost pojedinih izmjerenih stabala procjenjuje se na preko 400 godina<sup>17</sup>.

Područje „Bjelasice“ odnosno, Nacionalni park „Biogradska gora“ pripada EMERALD mreži područja u Crnoj Gori. Emerald ili „Smaragdna“ mreža je regionalna ekološka mreža od međunarodnog značaja, koja se sastoji od mreže *Područja od posebnog interesa za zaštitu prirode* na teritoriji Evrope, Azije i sjeverne Afrike. Osnov za uspostavljanje mreže je Konvencija o očuvanju evropske divlje flore i faune i prirodnih staništa (Bernska Konvencija). Potpisnice ove konvencije su u obavezi da čuvaju i održavaju Područja od posebnog interesa za zaštitu prirode koja su sa svojih teritorija nominovale u ekološku mrežu<sup>18</sup>. Emerald mreža je vid pripreme za implementaciju Direktive o staništima, odnosno Direktive o očuvanju prirodnih staništa i divljih biljnih i životinjskih vrsta (Council Directive 92/43/EEC) u okviru procesa pristupanja Crne Gore Evropskoj Uniji.

NP „Biogradska gora“ se nalazi na listi IPA područja, odnosno područja važnih staništa za biljke u Crnoj Gori. IPA obezbjeđuje okvir za primjenu Cilja 5 Globalne strategije o očuvanju biljaka u skladu sa Konvencijom o biološkoj raznovrsnosti.

U skladu sa primjenom međunarodnih kriterijuma za utvrđivanje područja od značaja za gljive (IFAs - Important Fungus Areas) identifikovano je da prašuma bukve predstavlja značajno područje za gljive na

<sup>17</sup> Institut za šumarstvo Podgorica 2017 :Bazna studija o šumama NP Biogradska gora.

<sup>18</sup> Europarat (2015): [Convention on the conservation of European wildlife and natural habitats – Group of Experts on Protected Areas and Ecological Networks – 34th meeting of the Standing Committee to the Bern Convention – List of candidate Emerald sites](#) (December 2014), T-PVS/PA(2014)15E, 4. Februar 2015 [PDF]

osnovu kriterijumu A (područja na kojima je zabilježena jedna ili veći (znatan) broj ugroženih vrsta gljiva). U prašumi su prisutna specifična i ugrožena staništa tako da područje zadovoljava i kriterijum C za utvrđivanje područja od značaja za gljive.

NP "Biogradska gora" je važno područje za ptice (IBA područje). Područja od nacionalnog i međunarodnog značaja za ptice određena su na osnovu IBA kriterijuma, prilagođenih lokalnim biogeografskim i ekološkim uslovima.

Na području Nacionalnog parka značajno mjesto zauzimaju glečerska jezera, kao što su: Biogradsko jezero, koje je na nadmorskoj visini od 1.094 m, prosječne površine oko 228.500 m<sup>2</sup>, maksimalne dubine 12,1 m i zapremine oko 1.052.760 m<sup>3</sup>; Pešića jezero, koje je na nadmorskoj visini od oko 1.820 m, prosječne površine oko 37.400 m<sup>2</sup>, maksimalne dubine 8,4 m i zapremine oko 120.936 m<sup>3</sup>; Veliko Ursulovačko jezero, koje je na nadmorskoj visini od oko 1.895 m, prosječne površine oko 12.200 m<sup>2</sup>, maksimalne dubine 8,1 m i zapremine oko 35.302 m<sup>3</sup>; Malo Ursulovačko jezero, koje je na nadmorskoj visini od oko 1.760 m, prosječne površine oko 5.000 m<sup>2</sup>, maksimalne dubine 2,2 m i zapremine oko 5.000 m<sup>3</sup>; Veliko Šiško jezero, koje je na nadmorskoj visini od oko 1660 m, prosječne površine oko 29.000 m<sup>2</sup>, maksimalne dubine 3,2 m i zapremine oko 35.000 m<sup>3</sup>; Malo Šiško jezero, koje je na nadmorskoj visini od oko 1760 m, prosječne površine oko 6.200 m<sup>2</sup> i maksimalne dubine 1,7 m.

Područje nacionalnog parka odlikuje prisustvo 1092 taksona (vrsta i podvrsta) biljaka, što nije broj koji govori o konačnom prisustvu vrsta. Od ukupnog broja registrovanih taksona, 47 se nalazi na nacionalnim i međunarodnim listama zaštićenih vrsta. Nacionalnom legislativom je zaštićen 41 takson. Tri taksona se nalaze na ANNEX-ima II i IV Habitat Direktive – *Eryngium alpinum*, *Dianthus nitidus* subsp. *nitidus* i *Tozzia alpina* subsp. *carpathica*, tri taksona se nalaze na ANNEX-u V Habitat Direktive – *Arnica montana*, *Galanthus nivalis* i *Gentiana lutea* subsp. *symphyandra*, a osamnaest na CITES listi: *Anacamptis morio*, *Cephalanthera damasonium*, *Dactylorhiza incarnata*, *Dactylorhiza maculata*, *Dactylorhiza sambucina*, *Epipactis atrorubens*, *Epipactis helleborine*, *Epipogium aphyllum*, *Galanthus nivalis*, *Gymnadenia conopsea*, *Gymnadenia frivaldii*, *Neotinea ustulata*, *Neottia nidus-avis*, *Nigritella nigra*, *Orchis mascula*, *Platanthera bifolia*, *Spiranthes spiralis* i *Traunsteinera globosa*.

Kao međunarodno značajna staništa definisana su ona koja se nalaze na EU Direktivi o staništima (Habitat Directive 92/43/EEC). U NP Biogradska gora je zabilježeno čak 29 međunarodno značajnih tipova staništa. 3130 Obale oligotrofnih do mezotrofnih stajacih voda sa amfibijskom vegetacijom Litorelletea uniflorae ili Isoeto-Nanojuncetea, 3140 Tvrdе oligo-mezotrofne vode sa dnom obraslim harama (*Chara* sp.), 3150 Prirodne eutrofne vode sa vegetacijom Magnopotamion i Hydrocharition, 3220 Šljunkovite obale planinskih rijeka obrasle zeljastom vegetacijom, 3240 Obale planinskih rijeka obrasle sivom vrbom (*Salix eleagnos*), 4060 Alpijske i borealne vrištine, \*4070 Klekovina bora (*Pinus mugo*) i dlakave alpske ruže *Rhododendron hirsutum*, 4080 Subarktičke i alpijsko-borealne sastojine planinskih vrba (*Salix* sp.), 5130 Formacije kleke (*Juniperus communis*) u vrištinama ili karbonatnim travnjacima, 6150 Alpijski i subalpijski silikatni travnjaci, 6170 Alpijski i subalpijski karbonatni travnjaci, 6210 Poluprirodni suvi travnjaci sa facijecima žbunjaka (*Festuco-Brometalia*), \*6230 Vrstama bogati travnjaci tvrdače (*Nardus stricta*), 6430 Hidrofilne visoke zeleni on nizina i gorskog do alpijskog pojasa, 6450 Sjeverne borealne aluvijalne livade, 6520 Gorske livade košanice, 7140 Prelazne tresave, \*7220 Izvori sa formacijama sedre (Cratoneurion), 7230 Alkalne tresave, 8110 Silikatni planinski i alpijski sipari (*Androsacetalia alpinae*), 8140 Istočnomediterranski sipari, 8210 Krečnjacke stijene sa hazmofitskom vegetacijom, 8220 Silikatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom, 8230 Silikatne krhotine, 9110 Acidofilne bukove šume (*Luzulo-Fagetum*), 91K0 Ilirske bukove šume (*Aremonio-Fagion*), \*9180 Reliktne šume velikih nagiba i klisura (*Tilio-Acerion*), 9410 Acidofilne planinske šume smrče (*Vaccinio-Piceetea*), 95A0 Šume munike i molike visokih oromediteranskih planina.



Kada je u pitanju flora mahovina, do sada je na širem području Nacionalnog parka konstatovano 318 taksona (84 jetrenjače i 234 prave mahovine), od čega su 23 taksona nova za crnogorsku briofloru, a 8 vrsta se nalazilo u Crvenoj knjizi mahovina Evrope (Papp et al., 2013). Vrste koje su evidentirane na području Bjelasice, a nalaze se na Crvenoj listi mahovina Srbije i Crne Gore su: *Barbilophozia hatcheri*, *Leiocolea collaris*, *Leiocolea heterocolpos*, *Mannia androgyna*, *Nowellia curvifolia* (jetrenjače), *Anomodon longifolius*, *Brachythecium geheebi*, *Buxbaumia viridis*, *Diphyscium foliosum*, *Ditrichum pusillum*, *Encalypta alpina*, *Encalypta ciliata*, *Fontinalis antipyretica*, *Grimmia caespiticia*, *Myurella julacea*, *Neckera pumila*, *Paraleucobryum sauteri*, *Plagiobryum zierii*, *Pseudoleskea saviana*, *Racomitrium elongatum*, *Schistidium agassizii*, *Schistidium rivulare*, *Sphagnum capillifolium* (Ehrh.) Hedw., *Sphagnum contortum* Schultz, *Sphagnum russowii*, *Sphagnum squarrosum* Crome, *Sphagnum teres*, *Syntrichia norvegica*, *Tetraphis pellucida* (prave mahovine). Kada je u pitanju Nacionalno zakonodavstvo, na području su evidentirane sljedeće zaštićene vrste: *Lophozia ascendens* (jetrenjača), *Brachythecium geheebi*, *Buxbaumia viridis*, *Campyliadelphus chrysophyllus*, *Grimmia caespiticia*, *Paraleucobryum sauteri*, *Pseudoleskea saviana*, *Ulotia crispa* (prave mahovine). Na Crvenoj listi mahovina Evrope sa statusom ugroženosti, nalaze se sljedeće vrste: *Brachythecium geheebi* Milde (VU), *Paraleucobryum sauteri* (NT), *Philonotis calcarea* (NT), *Philonotis marchica* (EN). Za 60 taksona područje Bjelasice je od značaja zato što su, do sada, registrovani samo ovdje odnosno na još jednom lokalitetu u Crnoj Gori. Na području Nacionalnog parka od vrsta sa Aneksa II Habitat Direktive, identifikovana je *Buxbaumia viridis*. Na ovom prostoru, osim vrsta, su prisutna i staništa od interesa za zaštitu na nacionalnom i međunarodnom nivou, u kojima su mahovine identifikatori i/ili edifikatorske vrste. To su: alkalne tresave (Natura 2000: 7230 *Alkaline fens*) i prelazne tresave (Natura 2000: 7140 *Transition mires and quaking bogs*). Silikatne stijene na Bjelasici staništa mahovina koje su prisutne na Crvenoj listi mahovina Evrope, u Crvenoj knjizi mahovina Evrope i zakonom su zaštićene u Crnoj Gori. Silikatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom su N2000 staništa.

Na području NP „Biogradska gora“ konstatovano je ukupno 248 vrsta gljiva; od čega razdjelu *Ascomycota* pripada 33 vrste, dak je iz razdjela *Basidiomycota* konstatovano 215 vrsta. Od ukupnog broja registrovanih vrsta registrovanih vrsta u NP „Biogradska gora“ 32 vrste su značajna sa aspekta zaštite: *Ascobolus sacchariferus*, *Astraeus hygrometricus*, *Cantharellus cinereus*, *Clavariadelphus pistillaris*, *Geastrum triplex*, *Grifola frondosa*, *Gyrodon lividus*, *Gyroporus cyanescens*, *Gyromitra gigas*, *Gyromitra parma*, *Hericium alpestre*, *Hericium coralloides*, *Hygrocybe citrinovirens*, *Hygrocybe intermedia*, *Hygrocybe spadicea*, *Hymenoscyphus albopunctus*, *Inonotus radiatus*, *Lactarius acris*, *Lactarius lilacinus*, *Lactarius volemus*, *Mitrophora semilibera*, *Mycenastrum corium*, *Neolentinus adhaerens*, *Phaeolepiota aurea*, *Phylloporus pelletieri*, *Polyporus tuberaster*, *Polyporus umbellatus*, *Pycnoporus cinnabarinus*, *Rutstroemia conformata*, *Strobilomyces strobilaceus*, *Tapesia fusca*. Od 32 vrste njih 12 je zaštićeno nacionalnim zakonom i nalaze se na Preliminarnoj listi mkromiceta Crne Gore: *Cantharellus cinereus*, *Gyrodon lividus*, *Gyroporus cyanescens*, *Gyromitra gigas*, *Hericium coralloides*, *Hygrocybe intermedia*, *Hygrocybe spadicea*, *Lactarius acris*, *Neolentinus adhaerens*, *Phylloporus pelletieri*, *Polyporus umbellatus*, *Strobilomyces strobilaceus*. Na globalnom nivou vrste, *Hygrocybe citrinovirens* i *Hygrocybe spadicea*, su kategorisana prema stepenu ugroženosti kao ranjive vrste (vulnerable- VU); kriterijum A2c+3c+4c. Vrsta *Hygrocybe spadicea* je zaštićena nacionalnim zakonom; dok vrstu *Hygrocybe citrinovirens* je neophodno zaštititi na nacionalnom nivou. Vrsta se nalazi na Crvenim listama mnogih evropskih zemalja. *Mitrophora semilibera* je zaštićena nacionalnim zakonom u Crnoj Gori, ali se ne nalazi na Preliminarnoj listi mkromiceta Crne Gore; dok se vrste: *Astraeus hygrometricus*, *Clavariadelphus pistillaris*, *Geastrum triplex*, *Grifola frondosa*, *Gyromitra parma*, *Hericium alpestre*, *Inonotus radiatus*, *Mycenastrum corium*, *Lactarius volemus* i *Pycnoporus cinnabarinus* nalaze na Preliminarnoj listi mkromiceta Crne Gore, ali nisu zaštićene nacionalnim zakonom. Vrste

*Astraeus hygrometricus*, *Clavariadelphus pistillaris*, *Gastrum triplex*, *Lactarius volemus* i *Pycnoporus cinnabarinus* su rasprostranjene i česte u Crnoj Gori pa njihovo stavljanje na nacionalnu Crvenu listu ugroženih vrsta treba procijeniti. Ostale vrste, *Grifola frondosa*, *Gyromitra parma*, *Hericium alpestre*, *Inonotus radiatus*, *Mycenastrum corium*, treba zaštititi nacionalnim zakonom zbog njihove rijetkosti i ugroženosti. Vrste *Lactarius lilacinus*, *Neolentinus adhaerens* i *Polyporus tuberaster* su procijenjena na nacionalnom nivou shodno kriterijumima IUCN-a kao ugrožene vrste. *Lactarius lilacinus* je procijenjena kao ranjiva vrsta (vulnerable - VU), kriterijum D1; dok su *Neolentinus adhaerens* i *Polyporus tuberaster* procijenjene kao kritično ugrožena - (critically endangered- CR), kriterijum D.

Vrste *Ascobolus sacchariferus*, *Hymenoscyphus albopunctus*, *Phaeolepiota aurea*, *Rutstroemia conformata*, *Tapesia fusca* su rijetke vrste u Crnoj Gori i za njih treba uraditi procjenu stanja populacija na teritoriji Crne Gore shodno IUCN-ovim kriterijumima.

U prašumskom rezervatu (sa aspekta zaštite, ugroženosti ili rijetkosti) je konstatovana 21 vrsta: *Astraeus hygrometricus*, *Cantharellus cinereus*, *Clavariadelphus pistillaris*, *Gastrum triplex*, *Grifola frondosa*, *Gyroporus cyanescens*, *Gyromitra gigas*, *Gyromitra parma*, *Hericium alpestre*, *Hericium coralloides*, *Lactarius acris*, *Lactarius volemus*, *Mitrophora semilibera*, *Mycenastrum corium*, *Neolentinus adhaerens*, *Phaeolepiota aurea*, *Phylloporus pelletieri*, *Polyporus tuberaster*, *Polyporus umbellatus*, *Pycnoporus cinnabarinus*, *Strobilomyces strobilaceus*.

Do sada je na području Nacionalnog parka registrovano ukupno 137 vrsta dnevnih i noćnih leptira.

Vrste *Papilio machaon*, *Iphiclides podalirius* i *Parnassius apollo* se nalaze na Nacionalnoj listi zaštićenih vrsta. Vrsta *Parnassius apollo* je prema IUCN kriterijumima ugroženosti u kategoriji NT i nalazi se na dodatku IV EU Direktive o staništima, dodatku II Bernske konvencije, kao i na dodatku II CITES Konvencije. Vrsta *Parnassius mnemosyne* je prema IUCN kriterijumima u kategoriji NT, nalazi se na Dodatku IV EU Direktive o staništima kao i dodatku II Bernske konvencije. Vrsta *Lycaena dispar* se nalazi na Dodacima II i IV EU Direktive o staništima i dodatku II Bernske konvencije. Smatra se ugroženom u mnogim evropskim zemljama, a njene populacije su naročito u opadanju u sjevernim i zapadnim dijelovima Evrope, i to posebno one koje imaju samo jednu generaciju godišnje. *Polyommatus eroides* je prema IUCN-u u kategoriji NT i nalazi se na dodacima II i IV EU Direktive o staništima. Zabilježena u većini evropskih zemalja, osim na sjeveru, međutim u mnogim državama je ugrožena, populacije male i izolovane, a prema Swaay & Warren (1999) u period od 1970 do 1995 rasprostranjenje vrste se smanjilo za 50 – 80 %. *Euphydryas aurinia* se nalazi se na dodatku II EU Direktive o staništima, kao i dodatku II Bernske konvencije. Široko je rasprostranjena u palearktičkom regionu, međutim, problem je što su njene populacije već godinama u opadanju u mnogim zemljama, te se smatra da je jedna od najugroženijih evropskih vrsta leptira. Zabilježena je u manjim populacijama, a formiranje metapopulacija smatra se jednim od načina opstanka vrste (Hula i sar., 2004). *Euphydryas maturna* je prema IUCN-u u kategoriji VU i nalazi se na dodacima II i IV EU Direktive o staništima, kao i na dodatku II Bernske konvencije. *Euplagia quadripunctaria* (Poda, 1761) se nalazi na dodatku II EU Direktive o staništima.

Kada su u pitanju tvrdokrilci, na ovom prostoru je zabilježena nova vrsta za nauku koja je ujedno i endemična kao što je *Omphorus bjelasicensis* Ćurčić & Ilić, 2008, vrsta sa područja Biogradske gore (Ćurčić i sar, 2008). Od ostalih endemičnih vrsta treba napomenuti *Carabus parreyssi parreyssi*, *Carabus intricatus liburnicus*, *Trechus priapus*, *Molops curtulus marani*, *Aphinus acutangulus*. Vrsta *Rosalia alpina* je prema IUCN-u u kategoriji VU, i nalazi se na Dodacima II i IV EU Direktive o staništima, dodatku II Bernske konvencije, a u Crnoj Gori je zaštićena Rješenjem o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta. *Morimus funereus*, je prema IUCN-u u kategoriji VU i nalazi se na dodatku II Direktive o staništima i na dodatku II Bernske konvencije. *Carabus variolosus* se nalazi se na dodacima II i IV Direktive o staništima i na dodatku II Bernske konvencije. Populacije ove vrste su u opadanju u cijeloj Evropi uslijed gubitka prirodnog staništa. *Osmoderma eremita* je prema IUCN-u u kategoriji NT i nalazi se

na dodacima II i IV Direktive o staništima i na Dodatku II Bernske konvencije. Preferira listopadne, naročito hrastove i bukove šume sa dosta šupljih stabala. Prašuma bukove šume predstavlja izuzetno povoljno stanište za razviće vrste.

Na području parka su do sada registrovane sljedeće vrste vilinih konjica: *Cordulegaster heros* koji se nalazi se na Dodacima II i IV Direktive o staništima. Vrsta ima uzak areal rasprostranjenja, prvenstveno u jugoistočnoj Evropi, i dijelovima centralne Evrope, gdje njihove populacije mogu biti relativno očuvane, ali uglavnom lokalizovane. *Coenagrion ornatum* je prema IUCN-u u kategoriji NT i nalazi se na dodacima II i IV Direktive o staništima. Ovo je ponto-mediteranska vrsta sa centrom distribucije u jugoistočnoj Evropi i jugozapadnoj Aziji (Dijkstra, 2006).

Na osnovu literaturnih izvora, na području Nacionalnog parka su registrovane 94 vrste osolikih muva (Syrphidae), od kojih se izdvaja njih 29 od posebnog zoogeografskog značaja (Vujić i sar., 1997). Od registrovanih vrsta *Brachypalpus chrysites*, *Hammerschmidtia ferruginea*, *Pipizella bispina* se smatraju generalno ugroženim u Evropi.

Na osnovu dosadašnjih istraživanja kopnenih i slatkovodnih puževa Gastropoda (Mollusca) NP „Biogradska gora“, utvrđeno je 43 taksona (vrste i podvrste) iz 25 rodova odnosno 13 familija. Od ukupnog broja konstatovanih taksona, 14 taksona su endemi Crne Gore ili Balkana: *Bithinella schmidtii luteola*, *Napaeopsis cefaonica*, *Paraegopsis mauritii montenegrinus*, *Lehmania bruneri*, *Herilla jabucica excedens*, *Herilla jabucica interrupta*, *Herilla jabucica jabucica*, *Protoherilla (Taraclusilia) mirabilis*, *Helicigona pouzolzi pouzolzi*, *Helicigona serbica*, *Helix (Helix) dormitoris kolaschinensis*, *Helix vladika*, *Malacolimax mrazeki* i *Deroceras turcicum*. Među konstatovanim vrstama na području Nacionalnog parka, tri vrste, *Helix vladika*, *Malacolimax mrazeki*, *Deroceras turcicum* se nalaze na listi zaštićenih vrsta Crne Gore. Vrsta *Helix vladika* je zaštićena u Crnoj Gori i endem je Balkanskog poluostrva. *Malacolimax mrazeki* je endem Crne Gore, vrsta se odlikuje malim brojem jedinki na lokalitetima na kojima je sakupljana, i mnogim specifičnostima po kojima zavrjeđuje nacionalnu zaštitu. *Deroceras turcicum* je zaštićena vrsta u Crnoj Gori. U pitanju je eutrofna vrsta prvenstveno šuma, naročito bukovih i miješanih. *Helix dormitoris kolaschinensis* je zaštićena u Crnoj Gori. Nalazi se na regionalnoj crvenoj IUCN listi u grupi EN – ugrožena. Podvrsta *H. dormitoris dormitoris* ima dinarsko rasprostranjenje, i njen locus typicus je Durmitor. Rasprostranjena je u sjevernom dijelu Crne Gore i zapadnim predjelima Srbije. Najvećim dijelom je sakupljena na travnim površinama. Na prostoru Biogradske gore od 3 vrste jestivih puževa konstatovane su dvije vrste: *Helix pomatia* i *Helix lucorum* (šumski puž).

Potočna pastrmka (*Salmo labrax*) je u sistemu Biogradska rijeka-Biogradsko jezero-Jezerštica jedina autohtona riblja vrsta u ima veliki ekonomski značaj kao atraktivna sportsko-ribolovna vrsta. Naseljava rijeke od planinskih potoka pa do nizijskih djelova i jezera u pripadajućim slivovima. Kao i sve pastrmske vrste i ova je grabljivica sa najširoom hranidbenom nišom, larvi i odraslih beskičmenjaka bentosa, odraslih insekata sa površine vode, manjih i većih riba kod primjeraka veće veličine. Kada je u pitanju rijeka Tara, koja se nalazi na sjeverozapadnoj granici Nacionalnog parka, ihtiofaunu rijeke Tare čini 9 autohtonih vrsta: *Barbus balcanicus* (Balkanska potočna mrena), *Chondrostoma nasus* (Skobalj), (*Cottus gobio*) Peš, *Hucho hucho* (Mladica), *Phoxinus sp.*(Gaovica), *Salmo labrax* (Potočna pastrmka - potočara), *Squalius cephalus* (Klen), *Telestes ryselae* (Jelšovka), *Thymallus thymallus* (Lipljen). Vrsta *Cottus gobio* se nalazi na dodacima II i IV EU Habitatne direktive o staništima i vrstama, dok se vrsta *Hucho hucho* nalazi u kategoriji ugroženih (EN) prema kriterijumima IUCN-a, i na dodatku III Bernske konvencije i dodacima II i IV Habitatne direktive. Od vrsta koje naseljavaju rijeku Taru, veliki ekonomski značaj imaju sve pastrmske vrste, u prvom redu potočna pastrmka (*Salmo labrax*) zatim lipljen (*Thymallus thymallus*) i maldica (*Hucho hucho*) kao izuzetno atraktivne vrste u sportsko ribolovom smislu.

Fauna vodozemaca i gmizavaca (batraho i herpetofauna) istraživanog područja predstavljena je palearktičkim i srednjeevropskim oblicima, uz određene mediteranske elemente. Značaj ovog područja za batraho i herpetofaunu se ogleda po broju evidentiranih vrsta. Na istraživanom području registrovano je ukupno 11 vrsta vodozemaca i 10 vrsta gmizavaca. Od ukupnog broja konstatovanih vrsta vodozemaca 8 vrsta se nalazi na listi zaštićenih vrsta Crne Gore, dok je od ukupnog broja konstatovanih gmizavaca, 7 vrsta zaštićeno u Crnoj Gori.

Kada su u pitanju vodozemci, vrsta *Bufo bufo* je zaštićena Nacionalnim zakonodavstvom i nalazi se na dodatku III Bernske konvencije. *Bufo viridis* je zaštićena po osnovu domaće legislative i nalazi se na dodatku II Bernske konvencije i dodatku IV Habitatne directive. Vrsta *Bombina variegata* se nalazi na dodatku II Bernske konvencije i dodacima II i IV Evropske direktive o staništima i vrstama. Vrsta *Rana graeca* je balkanska endemska vrsta koja je zaštićena nacionalnim zakonodavstvom i nalazi se na dodatku III Bernske konvencije i dodatku IV Habitatne direktive. *Rana dalmatina* se nalazi na dodatku II Bernske konvencije i dodatku IV Habitatne direktive. Vrsta *Rana temporaria* se nalazi na dodatku III Bernske konvencije i dodatku V Habitatne direktive. Vrsta *Pelophylax ridibundus* je zaštićena po osnovu nacionalnog zakonodavstva i nalazi se na dodatku III Bernske konvencije i dodatku V Habitatne direktive. Vrsta *Hyla arborea* je zaštićena po osnovu domaće legislative i nalazi se na dodatku II Bernske konvencije i dodatku IV Habitatne Direktive. Vrste *Ichthyosaura alpestris*, *Lissotriton vulgaris* i *Salamandra salamandra* se nalaze na listi zaštićenih vrsta Crne Gore i na dodatku III Bernske konvencije.

Kada je riječ o gmizavcima, vrste *Anguis fragilis complex* i *Zootoca vivipara* su zaštićene nacionalnim zakonodavstvom i nalaze se na dodatku III Bernske konvencije. Vrste *Podarcis muralis* i *Lacerta agilis* se nalaze na listi zaštićenih vrsta Crne Gore i na dodatku II Bernske konvencije i dodatku IV Evropske direktive o staništima i vrstama. Vrsta *Natrix natrix* je zaštićena po osnovu nacionalnog zakonodavstva i nalazi se na dodatku III Bernske konvencije. Vrste *Natrix tessellate* i *Coronella austriaca* se nalaze na listi zaštićenih vrsta Crne Gore I na dodatku II Bernske i dodatku IV Habitatne direktive. Vrsta *Vipera ammodytes* se nalazi na dodatku II Bernske konvencije I na dodatku IV Habitatne direktive. Vrsta *Vipera berus* se nalazi na dodatku III Bernske konvencije, dok je vrsta *Vipera ursinii*, prema IUCN klasifikaciji u kategoriji osjetljivih (VU) i nalazi se na dodatku I CITES konvencije, dodatku II Bernske konvencije I dodacima II I IV Evropske Direktive o staništima i vrstama.

Ukupan broj vrsta ptica na području Nacionalnog parka je 122 vrste. Ako se ovom broju dodaju vrste koje posjećuju ovaj prostor, posebno tokom migracije, onda je to ukupno 175 vrsta. Od ukupnog broja vrsta 43 vrste su na Aneksu I Ptičije direktive: *Egretta garzetta*, *Ardea alba*, *Ardea purpurea*, *Ciconia nigra*, *Plegadis falcinellus*, *Platalea leucorodia*, *Anas querquedula*, *Aythya ferina*, *Aythya nyroca*, *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Gyps fulvus*, *Circaetus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Aquila chrysaetos*, *Falco vespertinus*, *Falco columbarius*, *Falco biarmicus*, *Falco peregrinus*, *Bonasa bonasia*, *Tetrao urogallus*, *Alectoris graeca*, *Crex crex*, *Vanellus vanellus*, *Bubo bubo*, *Glaucidium passerinum*, *Strix uralensis*, *Caprimulgus europaeus*, *Alcedo atthis*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Picoides tridactylus*, *Dendrocopos leucotos*, *Leipicus medius*, *Lullula arborea*, *Anthus campestris*, *Anthus pratensis*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula parva*, *Ficedula albicollis*, *Lanius minor*, *Alauda arvensis*. Sve nabrojane vrste, osim *Ardea alba*, *Anas querquedula*, *Aythya ferina*, *Milvus migrans*, *Alectoris graeca*, *Dendrocopos leucotos* i *Ficedula albicollis* se nalaze i na listi zaštićenih vrsta Crne Gore. Nalaz uralske sove *Strix uralensis* može se smatrati posebno značajnim za ovu planinu. Kako se radi o jednom nalazu, potrebno je detaljnije istražiti ovu vrstu. Ovaj podatak je zabilježen na prostoru Desine gore. Na istom prostoru zabilježena su brojni tragovi tetrijeba gluhana *Tetrao urogallus*, locirana pjevališta i zimovališta. Ovaj je nalaz vezan za šume molike *Pinus peuce*. Treba pomenuti vrste koje pokrivaju uglavnom sve tipove staništa na prostoru Bjelasice. Tu spadaju 4 vrste koka i to tetrijeb gluhan *Tetrao urogallus*, jarebica kamenjarka *Alectoris graeca*, lještarka *Bonasa bonasia*, prdovac *Crex crex*. Zatim 5 vrsta grabljivica od kojih su 2 dnevne grabljivice, suri orao *Aquila chrysaetos* sa procijenjenom populacijom od 2-3 gnjezdeća para, sivi soko

*Falco peregrinus*, i 3 noćne, uralska sova *Strix uralensis*, patuljasta sova *Glaucidium passerinum*, planinska kukumavka *Aegolius funereus*. I svakako tri vrste djetlića, planinski djetlić *Dendrocopos leucotos*, troprsti djetlić *Picoides tridactylus*, crna žuna *Dryocopus martius*, ušata ševa *Eremophila alpestris*, i sniježni vrabac *Montifringila nivalis*.

U okviru NP "Biogradska gora" i njenoj neposrednoj okolini zabilježeno je prisustvo 41 vrsta sisara, što predstavlja oko 50% od ukupno poznatih vrsta sisara u Crnoj Gori. Vrsta *Neomys anomalus* se nalazi na dodatku III Bernske konvencije, *Pipistrellus pygmaeus* je zaštićen Konvencijom o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (Bonn), odnosno Sporazumom o zaštiti evropskih populacija slijepih miševa (Eurobats), nacionalnim zakonodavstvom i nalazi se na dodatku II Bernske konvencije i dodatku IV Habitatne direktive. Vrste *Pipistrellus pipistrellus* i *Hypsugo savii* su zaštićene nacionalnim zakonodavstvom, Konvencijom o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (Bonn), odnosno Sporazumom o zaštiti evropskih populacija slijepih miševa (Eurobats) i nalaze se na dodatku II Bernske konvencije i dodatku IV Habitatne direktive. *Myotis myotis* je zaštićen nacionalnim zakonodavstvom, Konvencijom o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (Bonn), odnosno Sporazumom o zaštiti evropskih populacija slijepih miševa (Eurobats) i nalazi se na dodatku II Bernske konvencije i dodacima II i IV Habitatne direktive. Vrsta *Myotis daubentonii* je zaštićena nacionalnim zakonodavstvom, Konvencijom o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (Bonn), odnosno Sporazumom o zaštiti evropskih populacija slijepih miševa (Eurobats) i nalazi se na dodatku II Bernske konvencije i dodatku IV Habitatne direktive. *Myotis nattereri* je zaštićen nacionalnim zakonodavstvom, Konvencijom o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (Bonn), odnosno Sporazumom o zaštiti evropskih populacija slijepih miševa (Eurobats) i nalazi se na dodatku II Bernske konvencije i dodacima II i IV Habitatne Direktive. Vrste *Myotis mystacinus*, *Nyctalus leisleri* i *Nyctalus noctula* su zaštićene nacionalnim zakonodavstvom, Konvencijom o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (Bonn), odnosno Sporazumom o zaštiti evropskih populacija slijepih miševa (Eurobats) i nalaze se na dodatku II Bernske konvencije i dodatku IV Habitatne direktive. Vrsta *Rhinolophus hipposideros* se nalazi na listi zaštićenih vrsta Crne Gore, zaštićena je Konvencijom o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (Bonn), odnosno Sporazumom o zaštiti evropskih populacija slijepih miševa (Eurobats) i nalazi se na dodatku II Bernske konvencije i dodacima II i IV Habitatne direktive. *Vespertilio murinus* se nalazi na listi zaštićenih vrsta Crne Gore, zaštićena je Konvencijom o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (Bonn), odnosno Sporazumom o zaštiti evropskih populacija slijepih miševa (Eurobats) i nalazi se na dodatku II Bernske konvencije i dodatku IV Habitatne direktive. Vrsta *Nannospalax leucodon* se nalazi na listi zaštićenih vrsta Crne Gore, dok se vrste *Sciurus vulgaris*, *Lepus europaeus*, *Capreolus capreolus*, *Martes foina* i *Meles meles* nalaze na dodatku III Bernske konvencije. Vrsta *Lutra lutra* se nalazi na dodatku I CITES konvencije, dodatku II Bernske konvencije i dodacima II i IV Habitatne direktive. *Felis silvestris* se nalazi na dodatku II CITES konvencije, dodatku II Bernske konvencije i dodatku IV Habitatne Direktive. Vrste *Canis lupus* i *Ursus arctos* se nalaze na dodacima I i II CITES konvencije na dodatku II Bernske konvencije i dodacima II, IV i V Habitatne direktive. Visokoplaninsku zonu je nekada naseljavala divokoza (*Rupicapra rupicapra*), koja se sada javlja samo povremeno na području stjenovitih predjela naspram katuna Pešića rupe. Staništa nacionalno i međunarodno zaštićenih vrsta sisara ukazuju na to da vrste koriste širu teritoriju od definisanih granica nacionalnog parka. Na primjer, većina slijepih miševa su šumske životinje i preferiraju prašumski rezervat koji se nastavlja na staništa doline rijeke Štitarice i Tare. Dok krupni sisari preferiraju staništa istočno od samog Parka (Jelovica, Lubnice, Kurikuće i sl.). Vidra, opet nastanjuje staništa bogata vodenim objektima u i oko NP Biogradska gora (potoci, rijeke, jezera, većinom skoncentrisana u listopadnim i mješovitim šumama).

## **Ispunjenost uslova za zaštitu - Vrednovanje zaštićenih područja**

Na osnovu prirodnih i stvorenih vrijednosti i značaja sa aspekta očuvanja genetskog, specijskog i ekosistemskog diverziteta, kao i na osnovu pejzažnih i kulturno-istorijskih vrijednosti, NP "Biogradska gora" ispunjava uslove za zadržavanje statusa zaštite.

### **Autentičnost – Izvornost**

Biogradska gora sa planinom Bjelasicom predstavlja jedinstvenu geomorfološku cjelinu u središnjem dijelu Crne Gore. Zahvaljujući, prije svega, intenzivnoj ledničkoj aktivnosti na ovom prostoru razvili su se raznovrsni geomorfološki oblici, počev od rječnih dolina, pa do najvećih planinskih vrhova. Poseban značaj na ovom prostoru predstavljaju razni glacijalni oblici reljefa kao što su: vrhovi visoki preko 2000 metara i glečerski valovi i cirkovi sa više glečerskih jezera. Bogatstvo stanišnih tipova koji su prioritetni za zaštitu kao i mnogobrojne vrste flore, brioflore, fungije i faune ukazuju na izvornost prirode NP "Biogradska gora".

### **Reprezentativnost**

Biogradska prašuma spada u red onih koje će se naći na UNESCO listi zaštićenih bukovih prašuma Evrope. Prsni prečnik pojedinih stabala bukve, gorskog javora, gorskog jasena i brijesta iznosi i do 147 cm, pojedina stabala dostižu visinu preko 44 m, dok se starost pojedinih stabala procjenjuje na preko 400 godina, što govori o posebnostima ukupne vrijednosti Nacionalnog parka.

### **Biološka raznolikost**

Na području NP, registrovano je 1092 taksona flore od čega se 47 vrsta nalazi na nacionalnim i međunarodnim listama zaštićenih vrsta; 29 međunarodno značajnih tipova staništa; 318 taksona mahovina, od čega su 23 taksona novi za crnogorsku briofloru, a 8 vrsta se nalazi na Crvenoj listi mahovina Evrope; 248 vrsta gljiva, od čega su 32 vrste značajne sa aspekta zaštite; 137 vrsta dnevnih i noćnih leptira, od čega je 9 vrsta zaštićeno domaćom i međunarodnom legislativom; mnogobrojne vrste tvrdokrilaca od čega se 4 vrste nalaze na dodacima Habitatne direktive, dok se dvije vrste vilinih konjica nalazi na dodacima II i IV Evropske direktive o staništima i vrstama. Na području je registrovano 29 vrsta osolikih muva koje su nezamjenjivi polinatori. Na osnovu dosadašnjih istraživanja kopnenih i slatkovodnih puževa Gastropoda (Mollusca) NP „Biogradska gora“, utvrđeno je 43 taksona iz 25 rodova odnosno 13 familija. Od ukupnog broja konstatovanih taksona, 14 taksona su endemi Crne Gore ili Balkana a tri se nalaze na listi zaštićenih vrsta Crne Gore. Potočna pastrmka (*Salmo labrax*) je u sistemu Biogradska rijeka-Biogradsko jezero-Jezerštica autohtona riblja vrsta. Naseljava rijeke od planinskih potoka pa do nizijskih djelova i jezera u pripadajućim slivovima. Na straživanom području registrovano je ukupno 11 vrsta vodozemaca i 10 vrsta gmizavaca. Od ukupnog broja konstatovanih vrsta vodozemaca 8 vrsta se nalazi na listi zaštićenih vrsta Crne Gore, dok je od ukupnog broja konstatovanih gmizavaca, 7 vrsta zaštićeno u Crnoj Gori. Ukupan broj vrsta ptica na području Nacionalnog parka je 122 vrste. Ako se ovom broju dodaju vrste koje posjećuju ovaj prostor, posebno tokom migracije, onda je to ukupno 175 vrsta. Od ukupnog broja vrsta 43 vrste su na Aneksu I Ptičije direktive i 31 vrsta na listi zaštićenih vrsta u Crnoj Gori. U okviru NP "Biogradska gora" i njegovoj neposrednoj okolini zabilježeno je prisustvo 41 vrsta sisara, što predstavlja oko 50% od ukupno poznatih vrsta sisara u Crnoj Gori.

### **Integralnost**

Integralni razvoj Parka sa okruženjem treba da bude zasnovan na zajedničkim aktivnostima u cilju zaštite vrijednosti parka, adekvatnoj valorizaciji i razvijanju turističkih smještajnih kapaciteta van prostora Parka. U prvom redu to podrazumijeva zaštitu u okviru uspostavljenih režima zaštite, kao i



aktivnu zaštitu u njegovoj zaštitnoj zoni. Aktivna zaštita podrazumijeva ukupno unapređenje vrijednosti parka, uz adekvatno korišćenje zemljišta i resursa za unaprjeđenje neophodnih infrastrukturnih sistema uz poštovanje uspostavljenih migratornih puteva za različite vrste gmizavaca, ptica i sisara.

### **Prediona raznolikost**

Prirodni pejzaži su posebna vrijednost u Parku. Na području NP je utvrđeno pet tipova pejzaža: močvarni, mezofilni, planinski, visokoplaninski i antropogeni. Dominiraju od Biogradskog jezera, preko livada i pašnjaka do visokih predjela bjelasičkog planinskog masiva koji karakterišu planinski pašnjaci, vrhovi i litice. Šume su dominantna komponenta strukture prostora Nacionalnog parka i njegove zaštitne zone. Šume u Parku imaju status šuma posebne namjene, koje će se koristiti za naučna istraživanja (prije svega područje prašume), a kontrolisano i za turističko-rekreativne aktivnosti. Livade i pašnjaci, po zastupljenosti druga komponenta strukture prostora, zahvataju oko 30% ukupne površine Parka. Stjenoviti tereni su zastupljeni na najvišim djelovima Bjelasice i strmim planinskim otsjecima, dok lednička jezera u prostoru Nacionalnog parka daju specifičan kvalitet području.

### **Cjelovitost**

Cjelovitost zaštićenog prirodnog dobra cijeni se sa praktičnog stanovišta kao skup realnih mogućnosti da se granicama zaštite obuhvate suštinske vrijednosti jednog prostora koje su međusobno povezane. Može se reći da je skup osnovnih vrijednosti Nacionalnog parka homogenizovan, prostorno uobličen i lako prepoznatljiv sa stanovišta utvrđivanja okvira zaštite. Područje parka determiniše vrijedno i značajno prirodno i dijelom kulturno-istorijsko nasljeđe, koje svjedoči o ljudskim aktivnostima u prošlosti i njegovom kontinuitetu do sadašnjeg vremena.

### **Značaj i funkcija zaštićenog prirodnog dobra**

#### **Ekološka funkcija**

Bjelasica se nalazi skoro u centru Balkanskog poluostrva koje obiluje raznovrsnošću životnih uslova i brojnim vrstama flore i faune. Ovaj "centralni" položaj čini Bjelasicu stožerom crnogorske prirode. Zajedno sa okolnim planinama Durmitorom, Sinjavinom, Moračkim planinama i Komovima ima niz zajedničkih osobina, u mnogo čemu različitih od ostalih crnogorskih planina. Bjelasica je jedna od rijetkih planina na ovom podneblju u čijem sastavu prevlađuje silikatno-eruptivni materijal, a krečnjaci su srazmjerno slabije zastupljeni. Ovo utiče na sastav biljnog svijeta, a preko njega i životinjskog, i čini Bjelasicu planinom sa najbujnijom šumom u Crnoj Gori.

Šumski sistemi imaju biološku, zaštitnu i dekorativnu funkciju. Zaštitna funkcija je naročito izražena na strmim padinama i u zoni Biogradske rijeke, Lalevog potoka i rijeke Jezerštica, kao i u dijelu gornje granice rasprostranjenja šumskog pokrivača.

Zaštitna funkcija šuma ogleda se u:

- zaštitu od klizišta i erozionih procesa,
- zaštitu pedološkog supstrata,
- regulisanju režima padavinskih i površinskih tekućih voda, i obezbjeđenju režima, stajaćih i podzemnih voda,
- obezbjeđenju uslova za opstanak i razvoj cjelokupnog autohtonog živog svijeta koji je ekološki vezan za životnu zajednicu šuma,
- očuvanju izvorne prirode i karaktera pejzaža.

Ekosistemske usluge se odnose na obezbjeđivanje prirodnih proizvoda poput divljeg jestivog bilja, zatim pečurki, ljekovitog bilja, meda i drugih divljih prirodnih proizvoda, se kao takvi koriste od strane lokalnog stanovništva. Njihova ekonomska vrijednost je očigledna i mnoge grupe zainteresovanih strana imaju

koristi od trgovine i prerade prirodne hrane. Grupe zainteresovanih strana koje se bave proizvodnjom meda i branjem divljeg jestivog bilja su uglavnom lokalne zajednice i udruženja pčelara što pruža mogućnost zaštićenim područjima da se afirmišu i poboljšaju odnose sa lokalnim zajednicama. U NP Biogradska gora i njegovoj široj okolini postoji cca 1500 košnica. Prosječan prinos po košnici iznosi cca 12 kg, što ukazuje na ukupnu godišnju proizvodnju od cca 18 tona meda. Zaključuje se da navedeno predstavlja značajan resurs na području.<sup>19</sup>

### **Naučno-istraživačka funkcija**

Područje Nacionalnog parka je oduvijek privlačilo pažnju istraživača. Između ostalih poznatih naučnika, na području Bjelasice su boravili i istraživali Černjavski, Blečić, Lakušić itd. Područje ima potencijal za naučni rad iz oblasti hidrologije, geologije, pejzažne arhitekture, šumarstva, biologije, ekologije itd. Postoji prostor koji omogućava saradnju sa naučno-obrazovnim institucijama. Planovi sanacije ubrzanog oticanja Biogradskog jezera je bila pionirski poduhvat. Istraživanja vezana za hidrološke i hidrobiološke promjene jezera će dati doprinos rešavanju ukupnih problema na prostoru bukove prašume. Povoljan zemljišni faktor, dovoljno vlage i povoljne temperature uslovljavaju bujnost i bogatstvo životnih zajednica. Visokoplaninska klima sa oštrim uslovima u zimskom periodu, i srazmjerno kratkim vegetacionim periodom, uslovljava razvoj specifičnih alpskih zajednica na tom prostoru. Relativno ublaženi klimatski uslovi u zaklonjenim, toplim delovima kanjona Tare i Lima prate određene specifičnosti. Različiti mikroklimatski uslovi uzrokovani su razbijenošću masiva Bjelasice i stoga je za nju karakteristična mozaičnost životnih uslova koji stvaraju uslove za istraživanja u mnogim oblastima.

### **Vaspito-obrazovna funkcija**

Prirodna laboratorija, kakva je po prirodi Biogradska gora, pruža uslove za edukaciju svih generacija. Smeštajni kapaciteti Kolašina i drugih opština kao i blizina drugih zaštićenih prirodnih područja stvaraju povoljne uslove za razvoj edukativnog turizma. Bogatstvo biodiverziteta, glacijalna jezera, bukova prašuma i predione vrijednosti pružaju mogućnost za stručno obrazovanje srednjoškolaca i studenata. Nacionalni park, uz dobro osmišljeni program može da pruži mogućnosti za ljetnje vježbe studenata prirodnih i tehničkih nauka.

### **Kulturno-istorijska funkcija**

Spomenici bogate kulturne prošlosti, izuzetnih vrijednosti, raspoređeni su periferno u odnosu na Nacionalni park, uglavnom u opštinskim centrima okruženja i dolinama rijeka Tare, Lima i Morače. Imajući u vidu povoljne saobraćajne veze, svi ovi spomenici predstavljaju značajan faktor od interesa za razvoj Parka.

### **Razvojna funkcija**

Polazište za definisanje strategije razvoja je status područja, koji eksplicitno nameće kontrolisane aktivnosti. Nacionalni park "Biogradska Gora" je Park sa strogim režimom zaštite, pa se razvojne funkcije u njemu ne planiraju, ali jeste osnova za podsticaj ekonomskog razvoja okolnih područja. Prostor za razvoj privrednih i drugih djelatnosti je zaštitna zona Parka, takođe sa propisanim, ali liberalnijim režimom zaštite.

---

<sup>19</sup> WWF Adria: Procjena vrijednosti zaštićenih područja (PA-BAT) u Crnoj Gori, maj 2017.

## 8. KATEGORIJA, VRSTA I REŽIMI ZAŠTITE ZAŠTIĆENOG PRIRODNOG DOBRA

Reviziji zaštićenog područja NP "Biogradska gora" se postupilo radi usaglašavanja mera i režima zaštite sa važećim propisima i sa ciljem obnove i ažuriranja postojećih podataka i kartografskih podloga. Kako je dobro ekološko stanje područja Biogradske gore veliki potencijal koji privlači posjetioce, a prirodne vrijednosti prostora predstavljaju dio turističke ponude područja, bilo je neophodno uskladiti potrebe zaštite biodiverziteta sa namjenom prostora i razvojem održivog turizma bez posljedica po primarne vrijednosti parka.

### 8.1. Kategorija zaštićenog prirodnog dobra

Na osnovu suštinskih odlika i vrijednosti kao i značaja i funkcija koje ovo područje ima, izvršena je analiza stanja područja „Biogradska gora“ i na osnovu temeljnih vrijednosti područja, zaključuje se da područje ispunjava uslove za zadržavanje statusa zaštite zbog svoje izvornosti, odnosno karakteristika biodiverziteta i jedinstvenih hidroloških, geomorfoloških i predionih karakteristika. Treba imati u vidu da se djelovi područja nalaze pod zaštitom od 1878 godine. Predlog kategorije zaštite je određen u skladu sa članom 29 i članom 30 Zakona o zaštiti prirode, odnosno na osnovu kriterijumima vrednovanja i postupku kategorizacije zaštićenih prirodnih dobara.

Razmatranjem kriterijuma za vrednovanje i utvrđenih kategorija, konstatovano je da područje Biogradske gore ima vrijednost od interesa za Crnu Goru i prema tome se zaštićeno prirodno dobro **svrstava u II kategoriju**. U zaštićeno područje kategorije II spadaju velika prirodna područja izdvojena u svrhu zaštite velikih ekoloških procesa, zajedno sa svim divljim vrstama biljaka, životinja i gljiva i ekosistemima karakterističnim za to područje, a koja pružaju osnovu za ekološke i kulturno prihvatljive duhovne, naučne, edukativne, rekreativne aktivnosti i aktivnosti posjetilaca.

Kategorija predmetnog prirodnog dobra određena je primjenom propisanih kriterijuma za vrednovanje zaštićenih prirodnih dobara (član 29 Zakona o zaštiti prirode) na prethodno identifikovane prirodne vrijednosti i utvrđeno stanje prirodnih resursa zaštićenog prirodnog dobra. U vezi sa tim, konstatovano je da su prirodne vrijednosti Biogradske gore obezbjedile ispunjavanje propisanih kriterijuma:

- ✓ svojstava zaštićenog prirodnog dobra, odnosno njegove autentičnosti i autohtonosti, izvornosti, reprezentativnosti, jedinstvenosti u svojoj vrsti, rijetkosti, raznolikosti, integralnosti, odnosno funkcionalnog jedinstva, pejzažne atraktivnosti, starosti i relativno dobre očuvanosti;
- ✓ funkcije i značaja prirodnog dobra: ekološke, kulturno-istorijske, obrazovne, naučno-istraživačke i razvojne;
- ✓ ugroženosti zaštićenog prirodnog dobra.

Prirodno dobro ima veću vrijednost ukoliko je jedinstveno, rijetko u svojoj vrsti ili pojavi, odnosno ima manju geografsku rasprostranjenost, ukoliko je tipičan predstavnik svoje vrste po pojavi ili obliku u određenom prostoru i vremenu, odnosno očuvano u izvornom obliku.

### 8.2. Vrsta zaštićenog prirodnog dobra

U skladu sa ciljevima zaštite: očuvanje vrsta flore, faune i gljiva koje su prisutne na ovom području a značajne su sa međunarodnog i nacionalnog aspekta; očuvanja prirodnih tipova staništa koja su značajna sa nacionalnog i međunarodnog aspekta; očuvanje značajnih koridora odnosno komunikacijskih pravca za krupne vrste sisara između različitih djelova Bjelasice sa Komovima, Moračkim planinama, Sinjajevinom i Durmitorom; očuvanja važnog ekološkog koridora zaštićenih područja (NP „Biogradska gora – RP „Sinjajevina“ – NP „Durmitor“; očuvanje velikog regionalnog biokoridora "Dinarski luk" -

biokoridor Jugoistočnih Dinarskih planina i očuvanja značajnih pejzažnih vrijednosti, postupkom revizije zaštićenog područja (član 35 Zakona o zaštiti prirode, „Sl. list CG“ br. 54/16) predložena vrsta zaštićenog područja je **Nacionalni park** (član 22 Zakona o zaštiti prirode) odnosno, prirodno područje kopna koje je određeno da štiti ekološki integritet jednog ili više ekosistema za sadašnje i buduće generacije, radi onemogućavanja neadekvatnog korišćenja prirodnih dobara ili drugih štetnih radnji i aktivnosti i obezbjeđivanja duhovnih, naučnih, obrazovnih, rekreativnih potreba i potreba posjetilaca koje su saglasne sa očuvanjem životne sredine i kulture.

U nacionalnom parku je zabranjeno vršiti radnje i aktivnosti i obavljati djelatnosti kojima se ugrožava izvornost prirode.

### **8.3. Režimi zaštite zaštićenog prirodnog dobra**

Polazeći od potrebe zaštite i očuvanja značajnih staništa, kao i prisustva zaštićenih vrsta po osnovu domaće i međunarodne legislative, određivanje režima zaštite unutar NP „Biogradska gora“ je vršeno na osnovu stepena očuvanosti prirodnih vrijednosti, potreba za primjenom aktivnih mjera zaštite i u skladu sa potrebama razvoja održivog turizma. Na zaštićenom području NP „Biogradska gora“ uspostavljaju se režimi zaštite I, II i III stepena, koji su propisani članom 31 Zakona o zaštiti prirode („Sl. list CG“ br. 54/16). NP „Biogradska gora“ obuhvata površinu od 5.962 ha, od čega se:

režim zaštite I stepena uspostavlja na 2.856 ha ili 47,9 %

režim zaštite II stepena na 3.078 ha ili 51,6 % i

režim zaštite III stepena na 28 ha (0,5 %).

Oko zaštićenog područja se uspostavlja zaštitna zona od 13.856 ha.

#### **Režim zaštite I stepena**

Režim zaštite I stepena uspostavlja se na području prašume u slivu Biogradske rijeke, Biogradskog jezera i Jezerštice. Ova zona sa izuzetnim prirodnim vrijednostima obuhvata lokalitete sa šumskom vegetacijom, zatim manjim progalama u vidu pašnjaka i livada i katuna. Ovi lokaliteti su: Bavan, Katunina, Brežje, Lazovi, Ostrvica, Bendovac, Katun Riva, Radija, Ocki krš, Mušika, Savine bare, Rupe, Ravni Jeljak, Todorova dolina, Međedače i Papratna lazina. Obuhvata i djelove pod šumskom vegetacijom područja Jagančarske rupe, Drljevića strug i Zenjilove rupe. Od vodnih objekata obuhvata Biogradsku rijeku, izvor Skačak, Lalev potok, Jezeršticu i manje pritoke navedenih rijeka i potoka. U I zoni zaštite su zastupljena staništa od međunarodnog značaja: 3150 Prirodne eutrofne vode sa vegetacijom Magnopotamion i Hydrocharition (na lokalitetu Biogradsko jezero i Bendovac), 3240 Obale planinskih rijeka obrasle sivom vrbom (*Salix eleagnos*) (Jezerštica), 4060 Alpijske i borealne vrištine (Bendovac, Biogradska rijeka (izvor), Jezerštica, Katunina, Lazovi, Zenjilove rupe, , Savine bare), 4080 Subarktičke i alpijsko-borealne sastojine planinskih vrba (*Salix sp.*) (Papratna lazina), 6170 Alpijski i subalpijski karbonatni travnjaci (Bendovac, Drljevića strug, Jezerštica, Međedac, Savine bare, Zeljinove rupe), 6210 Poluprirodni suvi travnjaci sa facijecima žbunjaka (Festuco-Brometalia) (Bendovac), \*6230 Vrstama bogati travnjaci tvrdače (*Nardus stricta*) (Bendovac, Drljevića strug, Jezerštica, Međedac, Savine bare, ), 6430 Hidrofilne visoke zeleni od nizina i gorskog do alpijskog pojasa (Bendovac, Biogradska rijeka (izvor), Katunina, Savine bare, Zeljinove rupe), 7230 Alkalne tresave (Savine bare), 8110 Silikatni planinski i alpijski sipari (*Androsacetalia alpinae*) (Savine bare), 8140 Istočnomediterranski sipari (Bendovac), 8210 Krečnjacke stijene sa hazmofitskom vegetacijom (Bendovac, Zeljinove rupe), 8220 Silikatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom (Biogradska rijeka (izvor), Međedac), 8230 Silikatne krhotine (Drljevića strug), 9110 Acidofilne bukove šume (Luzulo-Fagetum) (Bendovac, Savine bare), 91K0 Ilirske bukove šume (Aremonio-Fagion) (Biogradska gora, Biogradsko jezero, Drljevića strug, Jezerštica, Jelenak, Lazovi), \*9180 Reliktne šume velikih nagiba i klisura (Tilio-Acerion) (Jezerštica), 9410 Acidofilne planinske šume smrčce (Vaccinio-Piceetea) (Bendovac)

Od grupa čije su vrste zaštićene na nacionalnom i međunarodnom nivou u prvoj zoni su prisutne:

Vrste biljaka: *Acer heldreichii* (Bendovac, Drljevića strug, Zenjilove rupe, Katun Krnjače, Područje Jarčevih starana), *Dactylorhiza cordigera* (Savine bare), *Epipogium aphyllum* (Biogradsko jezero), *Orchis mascula* (Biogradska rijeka - delta), *Plantago reniformis* (Međedac), *Rumex balcanicus* (Lazovi, Mala Ostrovica), *Trollius europaeus* (Bendovac, Papratna lazina, Katunina), *Viola elegantula* (Bendovac), *Viola orphanidis ssp. orph.* Mahovine: *Buxbaumia viridis* (biogradska prašuma od lokaliteta Ostrvica do lokaliteta Todorova dolina, kao i na lokalitetu Bendovac), Mahovine na silikatnim stijenama su registrovane na lokalitetu iznad Jagničarskih rup i izvorišta Biogradske rijeke dok su mahovine roda *Sphagnum* registrovane na lokalitetu izvorišta Biogradske rijeke. Gljive: *Ascobolus sacchariferus*, *Astraeus hygrometricus*, *Cantharellus cinereus*, *Clavariadelphus pistillaris*, *Geastrum triplex*, *Grifola frondosa*, *Gyrodon lividus*, *Gyromitra parma*, *Gyroporus cyanescens*, *Hericium alpestre*, *Hericium coralloides*, *Hymenoscyphus albopunctus*, *Inonotus radiatus*, *Lactarius lilacinus*, *Lactarius volemus*, *Mitrophora semilibera*, *Mycenastrum corium*, *Polyporus tuberaster*, *Polyporus umbellatus*, *Porphyrellus porphyrosporus*, *Pycnoporus cinnabarinus*, *Rutstroemia conformata*, *Strobilomyces strobilaceus*, *Tapesia fusca*.

Od insekata u I zoni zaštite su konstatovane sljedeće vrste: *Cordulegaster heros* (na području lokaliteta Biogradsko jezero), *Euphydryas aurinia* (područje Katuna Krnjače), *Euphydryas matura* (u široj zoni Biogradskog jezera), *Lycaena dispar* (područje lokaliteta Biogradsko jezero), *Papilio machaon* (na području lokaliteta Bendovac), *Parnassius apollo* i *Parnassius mnemosyne* (područje lokaliteta Bendovac), *Polyommatus eroides* (područje lokaliteta Katuna Krnjače i lokaliteta Bendovac i Savine bare), *Euplagia quadripunctaria* (u zoni oko Biogradskog jezera); *Rosalia alpina* i *Morimus funereus* (nastanjuju čitavo područje prašume Biogradska gora, odnosno područje I stepena zaštite), *Osmoderma eremita* (područje prašume, Bendovac), *Carabus variolosus* (na području lokaliteta Biogradsko jezero). Puževi: *Deroceras turcicum* (blizu izvora Biogradske rijeke, okolina Biogradskog jezera), *Helix vladika* (okolina Biogradskog jezera), *Helix dormitoris kolaschinensis* (Katunište Savine bare), *Malacolimax mrazeki* (područje Biogradskog jezera, područje izvora Biogradske rijeke), *Cochlodina laminata* (na području lokaliteta Mušika i Golomanski do), *Limax maximus* (područje lokaliteta Biogradsko jezero), *Pomatias elegans* (Savine bare). Ribe: Biogradska rijeka-Biogradsko jezero-Jezerštica predstavlja sistem u kome je prisutna potočna pastrmka dunavske filogenske linije *Salmo labrax* koja opstaje u Biogradskom jezeru zahvaljujući postojanju Biogradske rijeke koja joj je mretilišna zona.

Vodozemci i gmizavci: *Bombina variegata* (Biogradska rijeka i Biogradsko jezero), *Lissotriton vulgaris* (Okolina Biogradskog jezera), *Rana dalmatina* (Biogradsko jezero), *Rana graeca* (Područje Biogradskog jezera, Lazovi, Lalev potok, Todorova dolina, Ravni jeljak, Jezerštica), *Rana temporaria* (Područje Biogradskog jezera, Lazovi, Lalev potok, Todorova dolina, Ravni jeljak, Jezerštica, Katunina, Papratna lazina), *Salamandra salamandra* (Područje Biogradskog jezera, Lazovi, Lalev potok, Todorova dolina, Ravni jeljak, Jezerštica, Katunina, Papratna lazina, Ocki krš, Biogradska rijeka), *Anguis fragilis* (Ocki krš, Mušika, Drljevića strug, Golomarski do, Savina bara), *Coronella austriaca* (Bendovac), *Vipera berus* (Drljevića strug, Golomarski do, Biogradska rijeka, Katun Riva, Bendovac), *Vipera ursinii* (Bendovac), *Zootoca vivipara* (Brežje, Bendovac, Ostrvica, Katun Riva, Ocki krš, Mušika). Ptice: *Bonasa bonasia*, *Tetrao urogallus*, *Dryocopus martius*, *Picooides tridactylus*, *Glaucidium passerinum* (područje bukove prašume). Sisari: *Canis lupus* (čitavo područje parka), *Lutra lutra* (područje prašumskog rezervata), *Myotis daubentonii*, *Myotis myotis*, *Myotis mystacinus*, *Nyctalus noctula* i *Pipistrellus pipistrellus* (područje prašumskog rezervata od Bendovca i lokaliteta Međedac do rijeke Tare), *Myotis nattereri*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pygmaeus* i *Rhinolophus hipposideros* (od lokaliteta Ostrvica do rijeke Tare), *Ursus arctos* (čitavo područje parka).

Zona zaštite I - strogi režim zaštite, sprovodi se na zaštićenom području ili njegovom dijelu sa neznatno izmijenjenim osobinama staništa izuzetnog ekološkog značaja, kojim se omogućavaju prirodni biološki procesi, očuvanje integriteta staništa i životnih zajednica, uključujući izuzetno vrijedna kulturna dobra.

U zoni zaštite I stepena:

- zabranjeno je korišćenje prirodnih resursa i izgradnja objekata;
- vrše se naučna istraživanja i praćenje prirodnih procesa (monitoring) u ograničenom obimu;
- dozvoljene su posjete u obrazovne svrhe u ograničenom obimu;
- sprovode se zaštitne, sanacione i druge neophodne mjere u slučaju požara, elementarnih nepogoda i udesa, pojave biljnih i životinjskih bolesti i prenamnožavanja štetočina.

### Režim zaštite II stepena

Ova zona obuhvata četiri područja u granicama Nacionalnog parka Biogradska gora. Prvo područje se nalazi u sjevernom dijelu Parka na lokalitetu Gnivnik. Drugo područje dio parka koji se nalazi između zone sa I režimom zaštite i granicom Parka. Pravac pružanja je Sjeverozapad – sjeveroistok, zatim južni dio parka sa vrhovima Zekova glava (2017 mnm), Mican (1945 mnm) i Troglava (2072 mnm), koji nastavlja prema zapadu preko vrha Velika čkala (1923mnm), katuna Ravanjske rupe, Ogorele glave (1988 mnm), preko lokaliteta Zenjilove rupe do lokaliteta Međedac. Ova zona obuhvata poljoprivredna zemljišta, pašnjake, livade, katune, jezera (Šiška, Pešića, Ursulovačka). Na području Malog i Velikog Ursulovačkog jezera, te oko Pešića jezera u grupama ili pojedinačno prisutna su stabla endemičnog petoigličastog bora molike (*Pinus peuce*) i ovo predstavlja njegovu krajnju sjeveroistočnu granicu rasprostranjenja. Ova zona obuhvata i šumske sastojine odvojene od šumskog kompleksa oko Biogradske rijeke sa goletima, livadama i pašnjacima. Šumski kompleksi u II zoni zaštite se nalaze u sjeveroistočnom dijelu Parka na području Suvodola, Šiške, Livadice, Reljine, Ševara, Ostrovice kao i dijelovi Desine gore. Treće područje obuhvata lokalitete oko Kraljevog kola i oko željezničke pruge i četvrto područje obuhvata lokalitet Biogradskog jezera sa postojećim objektima i infrastrukturu. Od značajnih tipova staništa, u okviru II zone su zastupljena: 3130 Obale oligotrofnih do mezotrofnih stajaćih voda sa amfibijskom vegetacijom *Littorelletea uniflorae* ili Isoeto-Nanojuncetea (Krivi smet, Ocka), 3140 Tvrde oligo-mezotrofne vode sa dnom obraslim harama (*Chara* sp.) (Pešića jezero, Šiško jezero, Ursulovac), 3150 Prirodne eutrofne vode sa vegetacijom Magnopotamion i Hydrocharition (Blatina, Jarčeve strane, Malo Šiško jezero, Pešića jezero, Razvršje, Svatovsko groblje, Ševarina, Tutića Katun, Ursulovac), 4060 Alpijske i borealne vrištine (Bare, Blatina, Borova glava, Cmiljača, Crna glava, Crna lokva, Čevačka glava, Desina gora, Dolovi, Galica, Golomanski do, Goveđa rupa, Izvori, Jagančarske rupe, Jarčeve strane, Jaževi, Jelenak, Jusin brijeg, Katun Krnjače, Katun Šiška, Kofilj, Krivi smet, Kršara, Lastra, Lazaračka glava, Lica, Lukovica, Mala Čkala, Mali Ursulovac, Malo Šiško jezero, Mican, Ocka, Pešića jezero, Pešića rupa, Ravna Krnjača, Razvršje, Reljina, Srednji krš, Suvodo, Svatovsko groblje, Šaraparac, Šiško jezero, Troglava, Tutića Katun, Ursulovac, Velika Čkala, Veliki Ursulovac, Vrtače, Zekova glava, Žuber), \*4070 Klekovina bora (*Pinus mugo*) i dlakave alpske ruže *Rhododendron hirsutum* (Cmiljača, Crna glava, Drljevića strug, Galica, Razvršje, Reljina, Ursulovac, Veliki Ursulovac), 4080 Subarktičke i alpijsko-borealne sastojine planinskih vrba (*Salix* sp.) (Desina gora, Lazaračka glava, Lukovica, Mala Čkala, Mala Ostrovice, Ogorela glava, Razvršje, Reljina, Šaraparac), 5130 Formacije kleke (*Juniperus communis*) u vrištinama ili karbonatnim travnjacima (Dolovi, Goveđa rupa, Jarčeve strane, Mali Ursulovac), 6150 Alpijski i subalpijski silikatni travnjaci (Bare, Borova glava, Crna glava, Čevačka glava, Desina gora, Dolovi, Galica, Goveđi do, Lastra, Lazaračka glava, Lica, Lukovica, Ocka, Pešića jezero, Pešića rupa, Prijeki smet, Razvršje, Reljina, Srednji krš, Šaraparac, Troglava, Velika Čkala, Vrela, Vrtače, Zekova glava), 6170 Alpijski i subalpijski karbonatni travnjaci (Bare, Crna glava, Crna lokva, Čevačka glava, Galica, Golomanski do, Goveđa rupa, Goveđi do, Izvori, Jagančarske rupe, Jarčeve strane, Jusin brijeg, Katun Krnjače, Katun Rupe Ravanjske, Krivi smet, Laništa, Lazaračka glava, Lica, Lukovica, Mala Čkala, Malo Šiško jezero, Mican, Pešića jezero, Ravna Krnjača, Razvršje, Reljina, Srednji krš, Suvodo, Svatovsko groblje, Šaraparac, Šiško jezero, Troglava, Velika Čkala, Vrtače, Zekova glava, Žuber), 6210 Poluprirodni suvi travnjaci sa facijecima žbunjaka (Festuco-Brometalia), 6210 Poluprirodni suvi travnjaci



sa facijecima žbunjaka (Festuco-Brometalia) (Bare, Crna glava, Jusin brijeg, Krivi smet, Kršara, Laništa, Mican, Razvršje, Zekova glava), \*6230 Vrstama bogati travnjaci tvrdače (*Nardus stricta*) (Askova glava, Blatina, Borova glava, Cmiljača, Crna glava, Crna lokva, Dolovi, Galica, Goveđi do, Jarčeve strane, Jusin brijeg, Katun Rupe Ravanjske, Katun Šiška, Krivi smet, Kršara, Lastra, Lica, Malo Šiško jezero, Ocka, Pešića jezero, Pešića rupa, Prijeki smet, Razvršje, Reljina, Skačak, Srednji krš, Studena voda, Svatovsko groblje, Ševarina, Tutića Katun, Ursulovac, Veliki Ursulovac, Vrtače, Zekova glava, Žuber), 6430 Hidrofilne visoke zeleni on nizina i gorskog do alpijskog pojasa (Bare, Borova glava, Crna glava, Crna lokva, Čevačka glava, Galica, Goveđi do, Jagančarske rupe, Jusin brijeg, Katun Šiška, Kofilj, Krivi smet, Kršara, Lazovi, Lica, Lukovica, Mala Ostrovica, Malo Šiško jezero, Međedac, Mican, Pešića jezero, Pešića rupa, Prijeki smet, Razvršje, Reljina, Ržine, Srednji krš, Šaraparac, Velika Čkala, Vrtače), 6450 Sjeverne borealne aluvijalne livade (Ševarine), 6520 Gorske livade košanice (Crna lokva, Dolovi, Golomanski do, Goveđa rupa, Jarčeve strane, Katun Šiška, Laništa, Livadice, Mali Ursulovac, Malo Šiško jezero, Pešića rupa, Reljina, Suvodo, Ševarina, Troglava, Velika Čkala), 7140 Prelazne tresave (Golomanski do, Goveđi do, Jaževi, Katun Šiška, Pešića jezero, Pešića rupa, Veliki Ursulovac), \*7220 Izvori sa formacijama sedre (Cratoneurion) (Prijeki smet), 7230 Alkalne tresave (Bare, Dolovi, Izvori, Jagančarske rupe, Jezerine, Kofilj, Mala Ostrovica, Pešića jezero, Pešića rupa, Prijeki smet, Ržine, Studena voda, Veliki Ursulovac), 8110 Silikatni planinski i alpijski sipari (*Androsacetalia alpinae*) (Bare, Borova glava, Galica, Jagančarske rupe, Jaževi, Lazaračka glava, Pešića rupa, Srednji krš, Troglava, Veliki Ursulovac, Zekova glava), 8140 Istočnomediterranski sipari (Bendovac, Crna glava, Galica, Goveđa rupa, Goveđi do, Izvori, Jagančarske rupe, Jarčeve strane, Krivi smet, Mican, Pešića jezero, Razvrše, Reljina, Svatovsko groblje, Troglava, Zekova glava, Žuber), 8210 Krečnjačke stijene sa hazmofitskom vegetacijom (Crna glava, Crna lokva, Čevačka glava, Drljevića strug, Galica, Goveđa rupa, Jarčeve strane, Katun Šiška, Krivi smet, Livadice, Mala Čkala, Malo Šiško jezero, Ogorela glava, Pešića jezero, Razvršje, Reljina, Šaraparac, Troglava, Velika Čkala, Zekova glava, Žuber), 8220 Silikatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom (Borova glava, Cmiljača, Crna glava, Izvori, Jagančarske rupe, Jusin brijeg, Kofilj, Pešića jezero, Pešića rupa, Srednji krš, Studena voda, Troglava, Zekova glava), 8230 Silikatne krhotine (Rupe ravanjske), 9110 Acidofilne bukove šume (Luzulo-Fagetum) (Barice, Cmiljača, Golomanski do, Katun Rupe Ravanjske, Katun Šiška, Laništa, Livadice, Malo Šiško jezero, Pešića jezero, Pešića rupa, Ševarina, Šiško jezero, Ursulovac, Veliki Ursulovac), 91K0 Ilirske bukove šume (Aremonio-Fagion) (Crna glava, Jagančarske rupe, Jarčeve strane, Katun Rupe Ravanjske, Kršara, Laništa, Malo Šiško jezero, Ogorela glava, Pešića rupa, Ravna Krnjača, Reljina, Šaraparac).

\*9180 Reliktne šume velikih nagiba i klisura (Tilio-Acerion) (Laništa), 9410 Acidofilne planinske šume smrče (Vaccinio-Piceetea) (Askova glava, Cmiljača, Crna lokva, Dolovi, Jablanov brijeg, Jarčeve strane, Jelenak, Jusin brijeg, Krivi smet, Laništa, Mali Ursulovac), 95A0 Šume munike i molike visokih oromediteranskih planina (Područje Pešića jezera).

Vrste biljaka: *Acer heldreichii* (Askova glava, Bendovac, Cmiljača, Crna glava, Crna lokva, Dolovi, Jarčeve strane, Jelenak, Katun Krnjače, Katun Šiška, Krivi smet, Kršara, Lastra, Lica, Mala Čkala, Ocka, Ogorela glava, Otaševo lice, Ravna Krnjača, Razvrše, Reljina, Svatovsko groblje, Velika Čkala, Žuber), *Acer intermedium* (Dolovi), *Asperula doerfleri* (Troglav, Zekova glava), *Aster alpinus* (Jusin brijeg), *Bruckenthalia spiculifolia* (Jarčeve strane, Razvršje), *Campanula abietina* (Dolovi, Goveđa rupa, Jarčeve strane, Krnjača, Livadice), *Cardamine pancicii* (Troglava), *Coeloglossum viride* (Crni vrh, Krnjača), *Dactylorhiza cordigera* (Bare, Goveđi do, Izvori, Jagančarske rupe, Kofilj, Mala Ostrovica, Pešića jezero, Pešića rupa, Prijeki smet, Veliki Ursulovac), *Dactylorhiza incarnata* (Jezerine), *Dactylorhiza sambucina* (Karova kosa - Gnjevnik), *Dianthus nitidus subsp. nitidus* (Troglava, Zekova glava), *Epipactis atrorubens* (Područje Desine gore), *Epipactis helleborine* (Karova kosa - Gnjevnik), *Eryngium alpinum* (Borova glava, Razvrše), *Gentiana lutea subsp. symphyandra* (Bare, Borova glava, Crna lokva, Galica, Izvori, Jarčeve strane, Krnjača, Malo Šiško jezero, Mican, Otaševo lice, Studena voda, Troglav, Žuber), *Gentiana punctata* (Bare, Bjelilo, Crna glava, Kosa Bjelasice, Lalevića dolovi, Prijeki smet, Troglav, Ursulovac,

Vranjak, Zekova glava), *Gymnadenia conopsea* (Zekova glava), *Gymnadenia frivaldii* (Bare, Goveđi do, Jaževi, Pešića jezero, Pešića rupa, Veliki Ursulovac), *Melampyrum doerfleri* (Crna glava, Otaševo lice, Troglava, Zekova glava), *Neotinea ustulata* (Troglava, Zekova glava), *Neottia nidus-avis* (Laništa), *Nigritella nigra* (Bare, Otaševo lice, Troglava, Zekova glava), *Orchis mascula* (Bjelilo, Goveđi do, Troglava), *Pancicia serbica* (Crna glava, Jagančarske rupe, Kršara, Krnjača, Mala Čkala, Otaševo lice, Paljevine, Pešića jezero, Šiška, Vrtače), *Pinguicula balcanica* (Bare, Bjelilo, Goveđi do, Izvori, Jaževi, Jezerine, Kofilj, Pešića jezero, Pešića rupa, Veliki Ursulovac, Troglava), *Pinus peuce* (Cmiljača, Jagančarske rupe, Lazaračka glava, Pešića jezero, Pešića rupa, Reljina, Srednji krš), *Plantago reniformis* (Otaševo lice, Šaraparac, Šiška, Troglava), *Platanthera bifolia* (Karova kosa – Gnjevnik), *Potentilla montenegrina* (Krnjača), *Rumex balcanicus* (Cmiljača, Crna glava, Goveđi do, Prijeki smet), *Sempervivum kosaninii* (Reljina), *Traunsteinera globosa* (Jarčeve strane), *Trollius europaeus* (Bare, Bjelilo, Borova glava, Jagančarske rupe, Jezerine, Jusin brijeg, Katun Šiška, Lalevića dolovi, Mican, Pešića jezero, Pešića rupa, Prijeki smet, Razvrše, Reljina, Ševarina, Zekova glava), *Valeriana dioica* (Katun Šiška), *Verbascum nicolai* (Jarčeve strane, Krnjača, Razvrše, Troglava, Zekova glava), *Viola elegantula* (Laništa, Troglav, Zekova glava), *Viola orphanidis ssp. orphanidis* (Dolovi).

Mahovine: Sva staništa na kojima su registrovane mahovine roda *Sphagnum*, spadaju u prelazne tresave (okolina Pešića jezera, Pešića rupe, iznad Malog Ursulovačkog jezera, između Troglave i Zekove glave, katun Reljina. Mahovine na silikatnim stijenkama su registrovane na lokalitetu između Troglave, Velike Čkale i Jagančara, zatim na Zekovoj glavi, i lokalitetu ispod Zekove glave.

Gljive: *Phylloporus pelletieri* (Papratne lazine), *Phaeolepiota aurea* (područje katuna Vranjak), *Neolentinus adhaerens* (područje Lalevog potoka), *Hygrocybe spadicea* (lokalitet Veliko Ursulovačko jezero), *Hygrocybe intermedia* (lokalitet Ledeni izvori), *Hygrocybe citrinovirens* (lokalitet Veliko Ursulovačko jezero), *Gyromitra gigas* (područje Goleša). U skladu sa kriterijumom C (definiše područja na kojima se nalaze ugrožena, specifična staništa) identifikovano je da su značajna područja za gljive i alpijsko-borealne sastojine planinskih vrba (*Salix sp.*) na većim visinama; oromediteranske šume molike (*Pinus peuce*) prisutne na području oko Pešića jezera i Velikog i Malog Ursulovačkog jezera; zajednice sa klekovinom bora (*Pinus mugo*) i zajednice sa patuljastom klekom (*Juniperus nana*) koje se javljaju iznad bukovih šuma.

Od vrsta insekata konstatovanih u drugoj zoni su: *Coenagrion ornatum* (na lokalitetima Šiška, Ševarina i Pešića jezero), *Cordulegaster heros* (na lokalitetu Šljivlje, uz rijeku Taru i u zoni neposredno oko Biogradskog jezera), *Euplagia quadripunctaria* (na lokalitetu Šljivlje, uz rijeku Taru i u zoni neposredno oko Biogradskog jezera); *Euphydryas aurinia* (Lalevića dolovi, katun Razvrše, Šljivlje, Ševarina) *Euphydryas maturna* i *Iphiclides podalirius* (na lokalitetu Šljivlje uz rijeku Taru), *Lycaena dispar* (u zoni neposredno oko Biogradskog jezera), *Papilio machaon* (Bendovac, područje Zekove glave i Pešića jezera i područje Ursulovačkog jezera), *Parnassius apollo* (Lalevića dolovi, Razvrše, Svatovsko groblje, područje Zekove glave, Pešića rupe, Pešića jezero, Ponori, područje Velikog Ursulovca, Mali Ursulovac, Velika Čkala, Šiška i Suvodo, *Parnassius mnemosyne* (Lalevića dolovi, Razvrše, Svatovsko groblje, Područje Zekove glave, Pešića jezero, Šiška i Suvodo), *Polyommatus eroides* (Lalevića dolovi, katun Razvrše, Bendovac, Svatovsko groblje, Zekova glava, okolina Pešića jezera, Pešića rupe, šire područje Ursulovačkih jezera, Šiška i Ševarina, Jagančarske rupe ka izvorištu Biogradske rijeke, Velika Čkala), *Carabus variolosus* (na području lokaliteta Biogradsko jezero), *Morimus funereus* (područje Jarčevih strana, okolina Pešića jezera, Pešića rupe, Veliki Ursulovac, Cmiljača, Mali Ursulovac, Ševarina, Šiška), *Rosalia alpina* (okolina Malog Šiškog jezera, Šiška, Ševarina, Pešića jezero), *Osmoderma eremita* (Jarčeve strane, Ševarine, Šiška, oko Pešića jezera), *Carabus variolosus* (na području lokaliteta Biogradsko jezero). Puževi: *Arion silvaticus*, *Cepaea vindobonensis* i *Helix pomatia* (u okolini Biogradskog jezera), *Arion subfuscus* (Područje lokaliteta, Krivi smet i Jelenak), *Deroceras turcicum* (područje lokaliteta Krivi smet i Studena Voda i Crna glava), *Helix lucorum* (na području lokaliteta (Titića katun – Žuber i Jagančar), *Helix vladica* (u okolini

Biogradskog jezera i područje lokaliteta Provalija i Mican), *Limax cinereoniger* (područje lokaliteta Ocka), *Malacolimax mrazeki* (Zekova glava), *Xerolenta obvia* (na lokalitetu Šiška).

Vodozemci i Gmizavci: *Bombina variegata* (Ravna Krnjača, Ševarina, Biogradsko jezero), *Bufo bufo* (Biogradsko jezero, Blatina, Žuber, Ursulovac, Ledni izvori, Provalija, Pešića jezero), *Bufo viridis* (Biogradsko jezero), *Hyla arborea* (Biogradsko jezero), *Ichthyosaura alpestris* (Šiško jezero, Ševarina, Blatina, Ursulovac, Pešića jezero), *Pelophylax ridibundus* (Biogradsko jezero), *Natrix natrix* (Biogradsko jezero), *Rana dalmatina* (Biogradsko jezero), *Rana graeca* (Biogradsko jezero, Ševari, Blatina, Veliki Ursulovac), *Rana temporaria* (Biogradsko jezero, Šljivlje, Gnjivnik, Katun Šiška, Ševarina, Žuber, Blatina, Ursulovac, Pešića jezero), *Salamandra salamandra* (Dolovi, Ocka, Razvrše, Jarčeve strane, Gnjivnik, Laništa, Šljivlje), *Anguis fragilis* (Jagničarske rupe, ispod Zekove glave i Troglave), *Lacerta agilis* (Ravna krnjača, Askova glava, Svatovsko groblje, Veliki Ursulovac, Provalija, Vrtače), *Podarcis muralis* (Biogradsko jezero), *Rana dalmatina* (Biogradsko jezero), *Vipera berus* (Jarčeve strane, Razvrše, Ravna krnjača, Svatovsko groblje, Krivi smet, Reljina, Šiška, Livadice), *Zekova glava, Troglava, Jagančarske rupe*), *Vipera ursinii* (Svatovsko groblje, Krivi smet, Šiška, Reljina, Barice, Ursulovac, Crna glava), *Zootoca vivipara* (Razvrše, Ravna krnjača, Askova glava, Dolovi, Svatovsko groblje, Krivi smet, Reljina, Crna glava, Ursulovac, Pešića jezero, Borova glava, Zekova glava).

Ptice: *Bonasa bonasia* i *Tetrao urogallus* (područje Desine gore, Male i Velike Ostrovice, Ševara i Ursulovca), *Dendrocopos leucotos* (Područje Velike Ostrovice i područje Šiškog jezera), *Dryocopus martius*, *Picoides tridactylus*, *Glaucidium passerinum*, *Strix uralensis* (Područje Desine gore), *Crex crex* (područje Ursulovca)

Sisari: *Dinaromys bogdanovi*, *Hypsugo saviii* (područje iznad šumske zone), *Lutra lutra* i *Myotis daubentonii* (područje lokaliteta Šljivlje i Gnjivnik), *Myotis myotis* (područje lokaliteta Šljivlje i Gnjivnik, područje Ravne krnjače, Askove glave, Jelenka i Jusinog Brijega), *Myotis mystacinus*, *Myotis nattereri*, *Nyctalus noctula*, *Nyctalus noctula* i *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Rhinolophus hipposideros* (područje lokaliteta Šljivlje i Gnjivnik), *Vespertilio murinus* (Područje od jarčevih strana, Ravne krnjače, Svatovskog groblja, Jelenka, Kršara, Pešića jezera, Zekove glave, Troglave, Jagančara do lokaliteta Međedac)

Zona zaštite II - aktivni režim zaštite, sprovodi se na zaštićenom području u kome su djelimično izmijenjene osobine prirodnih staništa ali ne do nivoa da ugrožavaju njihov ekološki značaj, uključujući vrijedne predjele i objekte geonasljeđa.

U zoni zaštite II sa aktivnim režimom zaštite mogu se:

- sprovesti intervencije u cilju restauracije, revitalizacije i ukupnog unaprjeđenja zaštićenog područja;
- vršiti kontrolisano korišćenje prirodnih resursa, bez posljedica po primarne vrijednosti njihovih prirodnih staništa, populacija, ekosistema, obilježja predjela i objekata geonasljeđa.

#### **MJERE I USLOVI ZAŠTITE I UNAPRJEĐENJA:**

##### **ZABRANJUJE SE:**

- radovi i aktivnosti koje mogu dovesti do narušavanja primarnih vrijednosti staništa, populacija biljnih, životinjskih i vrsta gljiva kao i obilježja predjela;
- uništavanje biljnih, životinjskih vrsta i vrsta gljiva kao i njihovih staništa
- Bilo koji oblik komercijalne djelatnosti i eksploatacije prirodnih resursa koji remeti primarne vrijednosti prirodnih staništa, populacija, ekosistema, obilježja predjela i objekata geonasljeđa;
- Ispuštanje otpadnih voda i unošenje zagađujućih materija posebno u vodene ekosisteme – jezera;
- Bilo kakve aktivnosti i intervencije u neposrednoj okolini vodenih ekosistema – jezera, osim u svrhu njihovog unaprjeđenja po prethodno pripremljenom projektu;
- promjena namjena površina;

- izgradnja komunikacija i infrastrukturnih objekata, bez preduzimanja potrebnih tehničkih i bioloških mjera protiv erozije i drugih degradacija, o čemu je neophodno obezbijediti urednu projektnu dokumentaciju, uz predhodnu saglasnost nadležnog organa za zaštitu prirode i životne sredine;
- korišćenje motornih vozila ("kvad" - Quad) i motocikala,
- korišćenje terenskih vozila van obilježenih lokalnih puteva,
- paljenje i loženje vatre na otvorenom prostoru;
- stvaranje buke i upotreba zvučnih uređaja.

DOZVOLJAVAJU SE sljedeći radovi, aktivnosti i djelatnosti:

- ✓ naučna istraživanja, kartiranje staništa i vrsta i praćenje prirodnih procesa;
- ✓ obilježavanje granica zaštićenog prirodnog dobra na propisan način - postavljanje putokaza i tabli upozorenja o poštovanju uspostavljenog reda i režima zaštite;
- ✓ kontrolisano korišćenja prirodnih resursa - nezaštićenih vrsta gljiva i biljaka u skladu sa Planom (Programom) upravljanja a na osnovu dobijenog odobrenja nadležnog organa uprave;
- ✓ tradicionalno košenje, pašarenje i održavanje livada;
- ✓ uređenje pješačkih, rekreacionih staza i vidikovaca na istaknutim reljefnim pozicijama (za koje je neophodna izrada idejnog rješenja);
- ✓ postavljanje informativnih tabli na ulaznim punktovima u zaštićeno prirodno dobro i na značajnim tačkama u unutrašnjosti u cilju obaveštavanja i prezentacije zaštićenog prirodnog dobra i edukacije posjetilaca. One treba da sadrže osnovne podatke o zaštićenom području i njegovim osnovnim vrijednostima, raspored staza, lokaciju odmorišta, pravila ponašanja posjetilaca i druge podatke koji su u funkciji isticanja značaja prirodnih vrijednosti, zaštite područja i njegovog korišćenja. Svojim sadržajem treba da pruže dovoljno edukativnih informacija o značaju zaštite zaštićenog prirodnog dobra i da olakšaju boravak i orijentaciju u prostoru. Takođe, treba da usmeravaju posetioce na trase koje će ih odvesti do interesantnih vizura i elemenata prostora, mjesta pogodnih za pasivan odmor i različite vidove rekreacije;
- ✓ tradicionalno stočarstvo i održavanje katuna;
- ✓ održavanje kulturnih manifestacija tradicionalnog tipa;
- ✓ uklanjanje alohtonih vrsta iz jezera, (na osnovu pripremljenog projekta) i postupno obezbjeđivanje uslova za nastanjivanje autohtone faune;
- ✓ posjete u turističke, obrazovne, rekreativne i opštekulturne svrhe;
- ✓ sprovođenje zaštitnih i sanacionih mjera od erozije i klizišta;
- ✓ interventne mjere na zaštiti ekosistema u slučaju požara, elementarnih nepogoda i udesa, pojave biljnih i životinjskih bolesti, prenamnoženja gradogenih vrsta insekata i izvale stabala (pri čemu pulegla stabla i panjeve treba premostiti drvenim mostovima),
- ✓ rekonstrukcija postojećih objekata (tradicionalni vid gradnje uz korišćenje prirodnih materijala) za potrebe očuvanja i razvijanja tradicionalnog stočarstva u postojećim gabaritima.

### **Režim zaštite III stepena**

Režim zaštite III stepena se sprovodi na dijelu zaštićenog područja sa djelimično izmjenjenim ili izmjenjenim ekosistemima od naučnog i praktičnog značaja. U ovom stepenu zaštite moguće je

selektivno i ograničeno korišćenje prirodnih resursa i prostora uz potrebnu infrastrukturu i drugu izgradnju, koje je usklađeno sa vrijednostima, potencijalima, kapacitetima i potrebama zaštićenog prostora.

Ova zona obuhvata privatne parcele (obradive površine) na području lokaliteta Gnjivnik. Nalazi se unutar II zone zaštite. U pitanju je stalno naseljeni lokalitet.

III zona zaštite obuhvata kat. parc.: 1446,1448, 1449, 1452, 1451, 1455, 1456, 1462, 1461, 1458, 1459, 1463, 1467, 1466, 1465, 1470, 1471, 1468, 1469 i 1457 i dijelove kat.parc. 1447, 1472, 1460, 1474 i 1464. Vrste biljaka koje naseljavaju područje su *Dactylorhiza sambucina* (Karova kosa - Gnjivnik), *Epipactis helleborine* (Karova kosa - Gnjivnik), *Platanthera bifolia* (Karova kosa – Gnjivnik); Vodozemci *Rana temporaria* (Gnjivnik), *Salamandra salamandra* (Gnjivnik); Sisari: *Lutra lutra* i *Myotis daubentonii* (područje lokaliteta Gnjivnik), *Myotis myotis*, *Myotis mystacinus*, *Myotis nattereri* i *Nyctalus noctula*, *Nyctalus noctula* i *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Rhinolophus hipposideros* (područje lokaliteta Gnjivnik).

U zoni zaštite III sa režimom održivog korišćenja mogu se:

- sprovoditi intervencije u cilju restauracije, revitalizacije i ukupnog unaprjeđenja zaštićenog područja;
- razvijati naselja i prateća infrastruktura u mjeri u kojoj se ne izaziva narušavanje osnovnih vrijednosti područja;
- vršiti radovi na uređenju objekata kulturno-istorijskog nasljeđa i tradicionalne gradnje;
- sprovoditi očuvanja tradicionalnih djelatnosti lokalnog stanovništva;
- selektivno i ograničeno koristiti prirodni resursi.

MJERE I USLOVI ZAŠTITE I UNAPRJEĐENJA:

ZABRANJUJE se:

- promjena namjena površina, izuzev promjena koje proističu iz Plana upravljanja zaštićenog prirodnog dobra a u skladu sa mjerama i uslovima zaštite prirode;
- svi radovi kojima se mogu narušiti estetske i ambijentalne vrijednosti zaštićenog prirodnog dobra i pogoršati karakteristike njegove primarne vrijednosti;
- izvođenje hidrogeoloških radova bez saglasnosti Upravljača i prethodno utvrđenih mjera i uslova zaštite prirode;
- deponovanje, skladištenje i odlaganje svih vrsta otpada kao i viškova zemlje;
- vršenje radova i aktivnosti koje mogu narušiti pejzažno arhitektonski koncept, estetske i ambijentalne vrijednosti i pogoršati karakteristike i primarne vrijednosti zaštićenog područja;
- narušavanje strukture staništa i njegova destrukcija;
- krčenje vegetacije i obavljanje drugih radnji na mjestima i na način koji mogu da izazovu proces erozije i klizišta;
- unošenje alohtonih vrsta biljaka;
- rastjerivanje, hvatanje, uznemiravanje i ubijanje svih životinjskih vrsta;
- naseljavanje alohtonih vrsta životinja;
- svaka promjena postojeće morfologije terena;
- paljenje i loženje vatre na otvorenom prostoru;
- Ispuštanje neprečišćenih otpadnih voda u vodene ekosisteme

- postavljanje medijske infrastrukture: reklamnih „bilbord“ panela i stubova;
- korišćenje motornih vozila (“kvad” - Quad) i motocikala,
- korišćenje terenskih vozila van obilježenih lokalnih puteva,
- radovi i aktivnosti kojima se vrši zagađivanje vazduha, zemljišta, sedimenata, podzemnih i površinskih voda;

DOZVOLJAVAJU SE sljedeći radovi i aktivnosti:

- ✓ obilježavanje granica zaštićenog prirodnog dobra na propisan način - postavljanje putokaza i tabli upozorenja o poštovanju uspostavljenog reda i režima zaštite;
- ✓ rekreativno korišćenje (aktivni i pasivni vidovi rekreacije) u zonama predviđenim za rekreaciju i izlete u mjeri koja ne ugrožava zaštićeno prirodno dobro;
- ✓ radovi na uređenju objekata tradicionalne gradnje;
- ✓ izvođenje radova na sanaciji, rekonstrukciji i revitalizaciji degradiranog prostora, a na osnovu posebnih projekta i programa koji su u skladu sa funkcijom zaštićenog područja;
- ✓ Izgradnja podzemnih (ili nadzemnih) instalacija ili objekata infrastrukture, a koje biološki i pejzažno ne ugrožavaju zaštićeno područje, kao i rekonstrukcija postojeće infrastrukture za koju je neophodna tehnička dokumentacija izrađena u skladu sa mjerama i uslovima zaštite;
- ✓ rekonstrukcija i dogradnja postojećih objekata koji su isključivo u skladu sa funkcijom zaštićenog prostora a arhitektonsko oblikovanje ovih objekata mora u potpunosti biti prilagođeno postojećem ambijentu i pejzažu. Kod rekonstrukcije starih objekata, u toku izrade projektne dokumentacije;
- ✓ poljoprivreda na postojećim poljoprivrednim (obradivim) površinama;
- ✓ plansko sakupljanje šumskog i ljekovitog bilja i gljiva;
- ✓ sprovođenje odgovarajućih mjera u prevenciji požara;

Radovi i aktivnosti koji su ograničeni, a ugrožavaju neku od temeljnih vrijednosti zaštićenog područja, zabranjuju se u skladu sa zakonom kojim se uređuje zaštita prirode, aktom o proglašenju zaštićenog prirodnog dobra i međunarodnim ugovorima.

U slučaju akcidentnih situacija i u slučajevima ugrožavanja temeljnih vrijednosti i objekata na području zaštite, definiše se posebni uslovi za sanaciju.

Za preduzimanje bilo kakvih radnji na zaštićenom prirodnom dobru a koje mogu neposredno ili posredno prouzrokovati promjenu oblika, izgleda ili osobenosti neophodno je pribaviti odobrenje nadležnog organa uprave.

Svi granski i drugi planovi moraju se usaglasiti sa mjerama i uslovima zaštite prirode utvrđenim pravnim aktom kojim se štiti Nacionalni park “Biogradska gora”.

Bliže uslove održavanja reda i ponašanja korisnika i posjetilaca na zaštićenom području utvrdiće Upravljač posebnim aktom.

U skladu sa kriterijumima i ciljevima zaštite pejzažnih i drugih prirodnih vrijednosti treba primijeniti utvrđene opšte mjere zaštite zbog čega se:

- Zabranjuje upotreba i korišćenje zaštićenog prirodnog dobra u svrhe koje nisu u skladu sa njegovom prirodom, namjenom, značajem ili na način koji može dovesti do narušavanja svojstava zaštićenog prirodnog dobra.



**Opšte mjere zaštite u okviru Nacionalnog parka** (član 16 Zakona o nacionalnim parkovima, Sl. list CG br: 28/14 i 39/16).

Na području Nacionalnog parka zabranjene su sljedeće aktivnosti:

- ✓ krčenje i čista sječa šuma;
- ✓ unošenje alohtonih biljnih vrsta, osim za potrebe sprječavanja erozije i klizišta, kao i sakupljanje rijetkih, endemičnih i prorijeđenih biljnih vrsta, osim u svrhe naučnih istraživanja;
- ✓ unošenje alohtonih životinjskih vrsta, kao i poribljavanje jezera, rijeka i drugih vodotoka sa alohtonim vrstama riba;
- ✓ hvatanje ili ubijanje ugroženih životinjskih vrsta koje žive na području nacionalnog parka;
- ✓ uznemiravanje ugroženih životinjskih vrsta, posebno u periodu razmnožavanja, ishrane, hibernacije ili migracije;
- ✓ uništavanje ili uzimanje jaja životinja iz nacionalnog parka;
- ✓ ugrožavanje ili uništavanje lokaliteta na kojima se odvija razmnožavanje ili odmor životinja;
- ✓ istrebljivanje autohtone divlje vrste biljaka, životinja i gljiva, branje, sakupljanje, korišćenje i uništavanje zaštićenih divljih vrsta biljaka, osim u slučajevima utvrđenim zakonom kojim je uređena zaštita prirode;
- ✓ uznemiravanje, hvatanje i povrjeđivanje zaštićenih divljih životinja, smanjivanje brojnosti populacije
- ✓ zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva, uništavanje ili oštećivanje njihovih staništa ili mijenjanje njihovih životnih uslova;
- ✓ branje, sakupljanje i korišćenje nezaštićenih biljaka i gljiva, odnosno hvatanje i ubijanje nezaštićenih životinjskih vrsta u mjeri u kojoj se može ugroziti brojnost populacije;
- ✓ branje, sakupljanje, uništavanje, sječa, iskopavanje, držanje i promet strogo zaštićenih divljih vrsta biljaka i gljiva, osim u slučajevima koji su utvrđeni zakonom kojim je uređena zaštita prirode;
- ✓ strogo zaštićene divlje vrste životinja hvatati, držati, odnosno ubijati, uznemiravati naročito u vrijeme razmnožavanja, podizanja mladih, migracije i hibernacije, preparirati, oštećivati ili uništavati njihove razvojne oblike, gnijezda ili legla, kao i područja njihovog razmnožavanja ili odmaranja, osim u slučajevima utvrđenim zakonom kojim je uređena zaštita prirode;
- ✓ hvatanje ili ubijanje divljih vrsta životinja na području nacionalnog parka korišćenjem neselektivnih sredstava kao što su: zamke, samostrijeli, električne smrtonosne ili omamljujuće naprave, vještačke svijetleće naprave, ogledala i druge zasljepljujuće naprave, odašiljači zvuka (magnetofoni, kasetofoni i dr.) koji emituju zvukove dozivanja, boli ili oglašavanja, naprave za osvetljavanje cilja, optički nišani za noćni lov s mogućnošću elektronskog povećavanja ili pretvaranja slike, eksploziv, otrovi i otrovni ili omamljujući mamci, poluautomatsko ili automatsko oružje, letjelice, vozila na motorni pogon u pokretu i druga sredstva utvrđena međunarodnim ugovorima, osim u slučajevima utvrđenim zakonom kojim je uređena zaštita prirode;
- ✓ ubijanje ili hvatanje strogo zaštićenih ptica, naročito selica, uništavanje njihovih gnijezda i jaja ili uklanjanje gnijezda čak i ako su prazna, njihovo uznemiravanje, naročito u vrijeme othranjivanja ptica i tokom razmnožavanja, držanje ptica koje je zabranjeno loviti, kao i vršenje drugih radnji suprotno zakonu;
- ✓ branje, sakupljanje, sječenje, vađenje iz korijena ili uništavanje ugroženih biljnih vrsta i gljiva čija su staništa na području nacionalnog parka;
- ✓ držanje u zatočeništvu, prevoz, prodaja ili razmjena i nuđenje na prodaju ili razmjenu primjeraka ugroženih vrsta životinja porijeklom sa područja nacionalnih parkova, kao i držanje, prevoz, prodaja ili razmjena i nuđenje na prodaju ili razmjenu primjeraka ugroženih vrsta biljaka i gljiva;

- ✓ eksploatacija zemlje, kamena, pijeska, šljunka i drugog materijala i mineralnih sirovina, ukoliko zakonom I planom upravljanja nije drugačije određeno;
- ✓ razoravanje i melioracija planinskih pašnjaka, močvarnih i drugih livada sa autohtonom vegetacijom, na većem nagibu terena i podizanje vještačkih travnjaka i mijenjanje sastava vegetacije;
- ✓ deponovanje industrijskog, građevinskog i komunalnog otpada i njegovo privremeno odlaganje na mjestima koja nijesu određena za te namjene;
- ✓ ispuštanje neprečišćenih industrijskih i drugih otpadnih voda u vode jezera, rijeka, potoka i u druge prirodne recipijente;
- ✓ graditi nuklearne objekte i deponovati radio-aktivne i opasne materije;
- ✓ kampovati van mjesta predviđenog za kampovanje i bez plaćene naknade;
- ✓ obavljati ribolov bez ribolovne dozvole;
- ✓ obavljati ribolov i sportski ribolov u vrijeme lovostaja;
- ✓ loviti više primjeraka ribe od dozvoljenog;
- ✓ obavljati ribolov sa dva ili više ribolovnih štapova;
- ✓ loviti ribu sa nedozvoljenim mamcima;
- ✓ koristiti dobra nacionalnih parkova bez prethodno zaključenog ugovora;
- ✓ voditi turističke posjetioce kroz prostor nacionalnog parka bez prethodno plaćenih ulaznica;
- ✓ puštati lovačke kerove na prostor nacionalnog parka sa namjerom gonjenja divljači u svrhu lova;
- ✓ sprječavanje i ometanje nadzornika nacionalnog parka u vršenju službene dužnosti;
- ✓ uklanjanje ili sječa polomljenih ili suvih stabala bez prethodne doznake;
- ✓ postavljanje štanda za prodaju na prostoru nacionalnog parka bez odobrenja;
- ✓ zahvatanje vode iz jezera i/ili rijeka za punjenje cistijerni bez saglasnosti privrednog društva;
- ✓ prodaja pića i hrane turističkim posjetiocima na mjestima koja nijesu za to predviđena;
- ✓ loženje vatre izvan mjesta određenih za tu namjenu;
- ✓ snimanje ili fotografisanje u komercijalne svrhe bez odobrenja;
- ✓ postavljanje reklamnih i/ili drugih panoa i informativnih tabli bez odobrenja;
- ✓ obavljanje podvodnih aktivnosti bez odobrenja;
- ✓ parkiranje vozila van mjesta određenog za parkiranje i vožnja van određenog puta;
- ✓ bacanje otpadaka van mjesta određenog za te namjene;
- ✓ oštećivanje natpisa i oznaka kojima se obilježavaju vrijednosti nacionalnog parka ili daju obavještenja posjetiocima.

### **Zaštitni pojas - zaštitna zona Nacionalnog parka**

Zaštitna zona se uspostavlja radi sprječavanja, odnosno ublažavanja spoljnih negativnih uticaja na zaštićeno područje. Zbog značajnih uticaja urbanog i poljoprivrednog okruženja na NP, definišu se mjere zaštite za zaštitnu zonu, u cilju ublažavanja negativnih uticaja na zaštićeno područje.

- U zaštitnoj zoni je dozvoljeno održivo korišćenje i planski uzgoj šuma sa posebnim akcentom na očuvanje mješovitog sastava autohtonih šumskih ekosistema u skladu sa planovima gazdovanja šumama. Granična zona Odjeljenja kojima se gazduje mora da odslikava kontinuitet u smislu očuvanja staništa i ukupnog biodiverziteta na području .
- ZABRANJUJE SE:
- podizanje industrijskih i drugih objekata i izvođenje radova koji narušavaju ekološki ili vizuelni integritet područja,
- radovi koji negativno utiču na hidrološki režim zaštićenog područja,
- hemijsko i fizičko zagađivanje, otvaranje deponija, odlaganje opasnih materija i sl.
- unošenje alohtonih vrsta i genetski modifikovanih organizama i preduzimanje drugih radnji koje su u suprotnosti sa mjerama zaštite i uticaja na zaštićeno područje.

## 9. KONCEPT ZAŠTITE, UNAPRJEĐENJA I MOGUĆE PERSPEKTIVE ODRŽIVOG RAZVOJA

### 9.1. Koncept zaštite

Zahvaljujući svom prirodnom potencijalu zaštićeno područje već više decenija posjeduje turističko-rekreativnu funkciju. Zaštita prirodnih vrijednosti zahtijeva sprovođenje mjera aktivne zaštite među kojima su od prioritarnog značaja unaprjeđenje stanja Biogradskog jezera i unaprjeđenje ukupnog ambijenta Nacionalnog parka.

Generalni koncept zaštite, razvoja i upravljanja zaštićenim područjem proizilazi iz stepena očuvanosti njegovih temeljnih vrijednosti. Područje je, u zavisnosti od lokaliteta, pod umjerenim do značajnim antropogenim uticajem. Trend rasta turista je prisutan u posljednjih nekoliko godina te je stoga potrebno pristupiti aktivnostima koje će obezbijediti ravnomjeran pristup lokalitetima koji bilježe najveći pritisak.

Reviziji se pristupilo radi usaglašavanja mjera i režima zaštite sa važećim propisima, u cilju obnove i ažuriranja podataka i zbog potrebe unaprjeđenja ukupnog ambijenta.

### 9.2. Smjernice za unaprjeđenje ukupnog stanja

- Pripremiti projekat u cilju zaustavljanja prekomjernog oticanja vode iz Biogradskog jezera;
- Detaljno i sistematsko istraživanje Biogradskog jezera (faune riba i benotsa) kako bi se sagledalo stanje i kapaciteti i kroz dokument Ribarskih osnova predložio način gazdovanja njegovim ribljim fondom što bi omogućilo dugorčno gazdovanje kroz očuvanje autohtone faune jezera;
- Detaljno i sistematsko istraživanje pograničnog dijela toka rijeke Tare kako bi se sagledalo ukupno stanje i definisali uslovi za njegovo unaprjeđenje;
- Detaljno i sistematsko istraživanje ostalih ledničkih jezera na području NP kako bi se izvršila detaljna analiza i definisale mjere za reintrodukciju autohtonih vrsta koje naseljavaju jezera;
- Uspostaviti godišnji program monitoringa za indikatorske vrste organizama u okviru različitih grupa;
- Izraditi Studiju kapaciteta nosivosti turizma za područje Nacionalnog parka a posebno za lokalitet Biogradsko jezero - Kapacitet nosivosti je maksimalni broj ljudi koji mogu posjetiti turističku destinaciju u isto vrijeme. Kapacitet nosivosti podrazumijeva tri nivoa:
  - fizički kapacitet nosivosti (kapacitet životne sredine) – granica iznad koje povećanje turističke aktivnosti dovodi do neprihvatljive degradacije prirodnih i kulturnih resursa destinacije,
  - ekonomski kapacitet nosivosti – granica iznad koje rast turizma postaje ekonomski neprihvatljiv jer negativno utiče na lokalnu ekonomiju i
  - socijalni kapacitet nosivosti – granica iznad koje dolazi do naglog smanjenja zadovoljstva turista i/ili do neprihvatljivo štetnog uticaja turizma na lokalnu zajednicu;
- Definisati i donijeti mjere zabrane upotrebe motornih vozila (kvad – Quad) i motocikala na području Nacionalnog parka,
- Pripremiti Analizu (Studiju) a zatim i Akcioni plan za ograničenje broja (terenskih) vozila koja se mogu naći na lokalnim putevima Parka u toku dana;

- Granice nacionalnog parka treba označiti na terenu,
- Za zaštićene vrste biljaka, životinja i gljiva prema nacionalnom zakonodavstvu treba: (I) dosljedno sprovesti postojeće mjere zaštite u skladu sa čl. 91 i 92 Zakona o zaštiti prirode ("Sl.list CG", br. 54/16); (II) uraditi plan upravljanja za vrste; (III) uključiti mjere zaštite za vrste u planove upravljanja zaštićenim područjima; (IV) kontinuirano sprovesti monitoring stanja njihovih populacija sa razvijenom metodologijom za indikatorske vrste,
- Vrste značajne sa aspekta zaštite treba zaštititi u skladu sa čl. 89 Zakona o zaštiti prirode ("Sl.list CG", br. 54/16). Za ove vrste treba, takođe: (I) uraditi plan upravljanja; (II) kontinuirano sprovesti monitoring stanja njihovih populacija;
- Za komercijalne vrste biljaka, gljiva i životinja koje se mogu koristiti, za sakupljače obezbijediti obuku, koja će biti obavezna uz dobijanje licence (sertifikata) o načinu sakupljanja;
- Ograničiti broj vozila koja mogu pristupiti lokalitetu Biogradsko jezero (samo dostavna vozila i vozila službe nadzora NP);
- Parking izmjestiti van lokaliteta Biogradsko jezero;
- Potrebno je onemogućiti bilo koju vrstu sječe stabala i osigurati održavanje već postojećih uslova u šumskim staništima na taj način što će se omogućiti nesmetano odvijanje prirodnih procesa;
- Očuvati mozaičnost vegetacijskih zajednica na cijelom području parka i obezbijediti njihov nesmetani razvoj;
- Zaštititi sve vodene tokove u parku te obezbijediti nesmetani razvoj vegetacije na obalnom dijelu vodenih tokova – rijeka, potoka, jezera, izvora;
- Polegla stabla i panjeve ne treba iznositi iz prašumskog rezervata i po mogućstvu ne pomjerati sa pješačkih staza već premostiti drvenim mostovima;
- Omogućiti i stimulisati tradicionalne vidove stočarske proizvodnje, bez preparata koji se koriste u konvencionalnoj poljoprivrednoj proizvodnji, kao i upotrebe motorne mehanizacije,
- Nastaviti dalja istraživanja na području parka u cilju dobijanja sveobuhvatnih podataka o bogatstvu diverziteta vrsta na ovom području;
- Koristiti adekvatne adaptivne mjere upravljanja, naročito integrisanje ekološkog znanja u očuvanje prirodnih staništa, kao i njihove heterogenosti;
- Sprječavanje introdukcije vrsta koje narušavaju prirodnu ravnotežu ekosistema;
- Nastavak istraživanja područja koja su od posebnog značaja (zbog bogatstva vrsta, prisustva rijetkih, endemičnih, reliktnih vrsta) a nisu unutar granica Parka već u zaštitnoj zoni. Jedan od primjera je područje oko Bjelojevičke rijeke, koje se pokazalo veoma značajnim sa aspekta entomofaune (zabilježen je veći broj vrsta od međunarodnog i nacionalnog značaja),
- Veoma je važno podizanje ekološke svijesti javnosti kroz edukaciju i uključivanje civilnog sektora u programe monitoringa, očuvanja i zaštite okoline,
- Veliku pažnju treba posvetiti planinskim jezerima i lokvama Bjelasice, koja nijesu herpetološki valorizovana, a koja predstavljaju vodne basene vrlo osjetljive na sve promjene u njihovim slivovima,
- Potrebno je utvrditi periode, odnosno ritam monitoringa životinjskih vrsta koje je potrebno pratiti u cilju prikupljanja što pouzdanijih podataka,
- Ispitati mogućnosti reintrodukcije tetrijeba ruševca (*Lyrurus tetrix*).
- Unaprijediti saradnju sa lovačkim organizacijama i koncesionarima koji koriste šumu izvan nacionalnog parka da bi se identifikovali i očuvali prirodni koridori vrsta sisara, kako bi se vrste prirodno i nesmetano kretale prostorom koji nije ograničen samo Nacionalnim parkom i kako bi

im se obezbijedio mir da opet nasele staništa iz prošlosti kao što je to slučaj sa divokozom. To su staništa koja prije svega gravitiraju području Štitarice i Jelovice;

- Izraditi studiju konzervacije porodiljske kolonije malog potkovičara (*Rhinolophus hipposideros*) u kući na ulazu u NP Biogradska gora;
- Stvoriti uslove za nesmetanu komunikaciju vrsta faune Bjelasice sa ostalim okruženjem (bitni koridori), sa posebnim osvrtom na zaštićena područja NP „Durmitor“, PP „Komovi“, kao i potencijalno vrijedno područje RP Sinjajevine kao spone, između dva nacionalna parka;
- podizanje ekološke svijesti javnosti kroz edukaciju i uključivanje civilnog sektora u programe monitoringa, očuvanja i zaštite okoline.
- osmišljavanje aplikacije za unos podataka o prisustvu najatraktivnijih vrsta u Parku, od strane zainteresovanih strana i službe nadzora parka.

Istraživačku aktivnost treba regulisati i uskladiti sa Planom (Programom) upravljanja zaštićenim prirodnim dobrom čije je donošenje zakonska obaveza Upravljača (čl. 56 Zakona o zaštiti prirode, “Sl. list CG” br. 54/16). Naučna ili stručna istraživanja mogu vršiti pravna ili fizička lica na osnovu dozvole organa uprave. Pravno ili fizičko lice koje je obavilo istraživanja, dužno je da organu uprave dostavi podatke o rezultatima istraživanja, u roku od mjesec dana od dana dobijanja rezultata istraživanja (član 74 Zakona o zaštiti prirode, “Sl. list CG” br. 54/16).

Radovi koji nisu zabranjeni, kao i radovi van prostora koji se predlaže za zaštitu, za koje se osnovano pretpostavlja da mogu imati štetne posljedice za zaštićeno prirodno dobro, podliježu proceduri obezbjeđenja analize uticaja i dobijanja saglasnosti i dozvola u skladu sa zakonom.

Na osnovu prikazanih odlika, predložene kategorizacije i režima zaštite Nacionalnog parka “Biogradska gora”, a na bazi prirodnih i stvorenih resursa, razvoj i unaprjeđenje prirodnog dobra ostvarivalo bi se kroz:

- obezbjeđivanje uslova za zaštitu, unaprjeđivanje i racionalno korišćenje dobara nacionalnog parka;
- stvaranje povoljnih uslova za održavanje i razvoj biljnih i životinjskih vrsta i gljiva i njihovih zajednica;
- očuvanje i unaprjeđivanje posebnih prirodnih vrijednosti;
- istraživanje i korišćenje nacionalnog parka za potrebe razvoja nauke, obrazovanja, turizma, kulture i rekreacije;
- sprječavanje radnji koje mogu da naruše osnovna svojstva i osobine nacionalnog parka i očuvanja životne sredine.

U nacionalnom parku mogu se obavljati djelatnosti kojima se ne ugrožava izvornost prirode nacionalnog parka.

Radnje, aktivnosti i djelatnosti u zaštićenim područjima, koje ne podliježu procjeni uticaja na životnu sredinu u skladu sa posebnim propisima, ocjeni prihvatljivosti, koje nijesu utvrđene planom upravljanja, mogu se vršiti na osnovu dozvole organa uprave u skladu sa članom 40 Zakona o zaštiti prirode (“Sl. list CG” br. 54/16). Dozvola iz stava 1 ovog člana izdaje se na osnovu zahtjeva koji sadrži:

- opis lokacije u zaštićenom području na kojem se planira obavljanje radnji, aktivnosti i djelatnosti;
- namjenu planiranih radnji, aktivnosti i djelatnosti;
- vrijeme trajanja radnji, aktivnosti i djelatnosti.

Dozvola iz stava 1 ovog člana izdaje se na osnovu stručne ocjene o uticaju planiranih radnji, aktivnosti i djelatnosti na zaštićeno područje.

Radi stručne ocjene da li planirane radnje, aktivnosti i djelatnosti mogu dovesti do oštećenja zaštićenog područja organ uprave može formirati stručnu komisiju.

### **9.3. Moguće perspektive održivog razvoja**

Principi održivog u skladu sa ciljevima NSOR (2016-2030) treba da budu primjenjivani na celoj teritoriji Crne Gore. Nacionalna strategija održivog razvoja definiše održivi razvoj kao ciljno orijentisan, dugoročan, neprekidan, sveobuhvatan i sinergetski proces koji utiče na sve aspekte života (ekonomski, socijalni, ekološki i institucionalni) na svim nivoima. Održivi razvoj podrazumijeva izradu modela koji na kvalitetan način obezbjeđuju zadovoljenje društveno-ekonomskih potreba i interesa građana, a istovremeno uklanjaju ili znatno smanjuju uticaje koji prijete ili štete životnoj sredini i prirodnim resursima.

Prema članu 18 Zakona o Nacionalnim parkovima (Sl. list CG br: 28/14 i 39/16), dobra nacionalnih parkova: zemljište, šume, vode, biljni i životinjski svijet i drugi prirodni resursi, kao i radom stvorene vrijednosti u nacionalnim parkovima, mogu se koristiti u skladu sa zakonom, prostornim planom posebne namjene i planom upravljanja vodeći računa o očuvanju biološke i predione raznovrsnosti. Na području nacionalnih parkova mogu se vršiti kulturne, naučno-istraživačke, obrazovne, turističke, rekreativne, sportske i druge djelatnosti u skladu sa zakonom, koje po svom karakteru, obimu i načinu sprovođenja ne narušavaju prirodne vrijednosti nacionalnih parkova. Navedenim djelatnostima ne smiju se ugrožavati biološke, geološke, ekosistemske, predione, hidrografske, geomorfološke, kulturne vrijednosti i izvornost i nesmetan prirodni razvoj biljnog i životinjskog svijeta. Pravno ili fizičko lice koje realizacijom radnji, aktivnosti i djelatnosti izazove štetne posljedice u nacionalnom parku ili koristi prirodne resurse bez utvrđenih uslova zaštite prirode ili suprotno datim uslovima zaštite prirode dužno je da izvrši sanaciju i/ili rekultivaciju, u skladu sa zakonom.

Prema članu 19 Zakona o nacionalnim parkovima (Sl. list CG br: 28/14 i 39/16) Na području nacionalnih parkova mogu se obavljati ekosistemske usluge na način kojim se obezbjeđuje održivost ekosistema. Ekosistemske usluge su dodatne radnje i aktivnosti na zaštiti određenog ekosistema u cilju stvaranja direktnog ili indirektnog ekonomskog benefita za korisnike dobara nacionalnih parkova. Ekosistemske usluge mogu obavljati pravna i fizička lica koja obavljaju radnje, aktivnosti i djelatnosti na području nacionalnih parkova. Ekosistemske usluge se vrše samo na osnovu zaključenog ugovora sa privrednim društvom. Ugovor iz stava 4 ovog člana naročito sadrži: - opis radnji i aktivnosti koje će se sprovesti u okviru ekosistemskih usluga; - procjenu ekosistemske usluge koja je predmet ugovora; - tehnologiju koja će se koristiti pri realizaciji ekosistemskih usluga; - iznos finansijskih sredstava ili drugi vid benefita ostvarenog korišćenjem dobara nacionalnih parkova koju korisnik tih dobara obezbjeđuje privrednom društvu; - rok za realizaciju ekosistemskih usluga; - obavezu privrednog društva da finansijska sredstva dobijena od strane korisnika dobara nacionalnog parka usmjeri na zaštitu i unaprjeđenje dobara nacionalnih parkova.

U cilju podsticanja lokalne ekonomije područja potrebno je raditi na oživljavanju poljoprivredne proizvodnje lokalnih (područnih), visokokvalitetnih proizvoda (koji su brendirani i već prepoznati) kao i razvoju i umrežavanju ekoturističke ponude kako bi se produžilo trajanje sezone kako na području Parka tako i na područje šireg okruženja. Navedeni pristup bio bio osnovni motiv za uspostavljanje saradnje s turističkim klasterom Bjelasica - Komovi kroz sprovođenje projekta brendiranja Bjelasice I Komova kao destinacije zaštićenih područja i gastro-destinacije razvijane po modelu održivog razvoja.



Jedan od načina na koji će park Park doprinosti održivosti i razvoju lokalne zajednice je da je da će on , kao UNESCO-vo područje (područje svjetske baštine), sa svojom jedinstvenom univerzalnom vrijednošću, biti glavna turistička atrakcija oko koje se u okolnom području ubrzano razvija i privatni sektor ponude turističkih usluga, te otvaraju mogućnosti i za druge djelatnosti s proizvodima i uslugama koje se mogu plasirati na turističkom tržištu.

Pokazalo se da je opšte zadovoljstvo turista u zaštićenim područjima u Crnoj Gori tijesno povezano sa statusom njihovih primarnih vrijednosti (prirodnih i kulturnih vrijednosti)<sup>20</sup>. Stoga upravljač NP "Biogradska Gora" treba da ima važnu ulogu u razvoju strategije turizma i inicijativa na lokalnom i nacionalnom nivou. Potrebno je pospješiti saradnju predstavnika upravljača zaštićenim područjem i sa lokalnim preduzetnicima u cilju zajedničkog pristupa razvoja djelatnosti koje će biti u funkciji zaštite prirode a istovremeno podstaći razvoj lokalne privrede, uz napuštanje do sada prisutnih usluga koje su dostupne van zaštićenih područja, kao npr. upotreba različitih motornih vozila za "krstarenje" nacionalnim parkom.

### **Posljedice koje će proisteći zaštitom područja**

Zaštita Nacionalnog parka "Biogradska gora", će imati pozitivne posljedice na stanovništvo u okruženju Nacionalnog parka, odnosno opštinama Kolašin, Mojkovac, Berane i Andrijevića jer će doprinijeti pospješivanju razvoja održivog turizma, kao važnoj i glavnoj ekonomskoj aktivnosti ovoga područja, u prvom redu njegovoj promociji što će uticati na pospješivanje novih mogućnosti ekonomskog razvoja čitavog područja.

Prema strukturi vlasništva, zaštićeni lokalitet je u većem dijelu (79%) u državnom vlasništvu, dok je preostali dio u privatnom vlasništvu (21%).

Uspostavljanje zaštićenog prirodnog dobra ne može imati negativne posljedice na postojeće ekonomske aktivnosti. Naprotiv, pretpostavka je da će nakon zaštite i unaprjeđenja ukupnog ambijenta i njegove afirmacije, zaštita doprinijeti kvalitetu ekonomskih/turističkih aktivnosti kao i njihovom jačanju i unaprjeđenju.

Upravljač zaštićenog prirodnog dobra vrijednostima treba da podstiče i promovise „Nacionalni park“ kao lokalitet posebne (izvorne) vrijednosti.

Novi (revidovani) Akt o uspostavljanju zaštite na području Biogradske gore biće podsticaj ekonomskom/turističkom razvoju ovog prostora koji je integrisan u skladu sa potrebama zaštite prirode. Šire područje Nacionalnog parka je veoma značajno za razvoj stočarstva (prije svega govedarstva, ovčarstva, kozarstva, a u posljednje vrijeme i konjarstva u turističke svrhe). Konfiguracija terena nudi mogućnost proizvodnje kvalitetne kabaste i zrnaste hrane i to u mnogo većem opsegu nego što je trenutno, a što ukazuje na mogućnost povećanja kapaciteta stočarske proizvodnje na ovom području. Napasanjem stoke na ovom području održavaju se pašnjaci i u isto vrijeme održava bogat specijski diverzitet koji u velikoj mjeri doprinosi karakterističnom kvalitetu proizvoda. Raznovrsnost medonosnog bilja pruža mogućnost uspješnog razvoja pčelarstva na ovom području.

Prema članu 39 Zakona o zaštiti prirode, zabranjeno je korišćenje zaštićenih prirodnih dobara na način koji prouzrokuje:

- oštećenje zemljišta i gubitak njegove prirodne plodnosti,
- oštećenje površinskih ili podzemnih geoloških, hidrogeoloških i geomorfoloških vrijednosti,
- osiromašenje prirodnog fonda divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva,
- smanjenje biološke i predione raznovrsnosti.

---

<sup>20</sup> WWF Adria: Procjena vrijednosti zaštićenih područja (PA-BAT) u Crnoj Gori, maj 2017.

## 10. UPRAVLJANJE ZAŠTIĆENIM PRIRODNIM DOBROM

Upravljanjem se štite temeljne vrijednosti prirodnog dobra, istovremeno uz plansko unaprjeđenje i razvoj područja. Poseban dio upravljanja jeste prezentacija, odnosno promocija zaštićenog prirodnog dobra. Upravljanje zaštićenim prirodnim dobrom vrši se saglasno Zakonu, Aktu o zaštiti prirodnog dobra i Planu, odnosno Programu upravljanja. Zaštićenim prirodnim dobrima upravlja upravljač koji ispunjava uslove u pogledu stručne, kadrovske i organizacione osposobljenosti za obavljanje poslova zaštite, unaprjeđenja, promovisanja i održivog razvoja zaštićenog prirodnog dobra (čl. 55 Zakona o zaštiti prirode, "Sl. list CG" br. 54/16). Ispunjenost uslova utvrđuje Ministarstvo. Nacionalnim parkovima upravlja privredno društvo sa svojstvom pravnog lica, koje treba da ispunjava uslove za upravljanje zaštićenim prirodnim dobrima propisane zakonom kojim je uređena zaštita prirode (član 5 Zakona o Nacionalnim parkovima „Sl. list CG“ br. br. 028/14 i 039/16). Privredno društvo osniva Vlada Crne Gore. Sadržaj Plana upravljanja je propisan članom 59 Zakona o zaštiti prirode ("Sl. list CG" br. 54/16). Plan upravljanja ostvaruje se kroz donošenje godišnjih Programa upravljanja (čl. 58 Zakona o zaštiti prirode, "Sl. list CG" br. 54/16).

Zaštita, unaprjeđenje i razvoj nacionalnih parkova (član 14 Zakona o Nacionalnim parkovima) obavlja se na osnovu:

- prostornog plana posebne namjene;
- plana upravljanja;
- godišnjeg programa upravljanja.

Prostornim planom posebne namjene utvrđuju se zone zaštite sa granicama, uslovi i mjere zaštite.

Plan upravljanja donosi Vlada, na period od pet godina u skladu sa zakonom.

Plan upravljanja izrađuje privredno društvo, uz prethodno pribavljeno mišljenje Ministarstva.

Godišnji program upravljanja donosi privredno društvo u skladu sa prostornim planom posebne namjene i planom upravljanja, uz prethodno pribavljenu saglasnost Ministarstva.

Godišnji program iz stava 5 ovog člana dostavlja se Ministarstvu, u skladu sa zakonom kojim je uređena zaštita prirode.

Upravljanje se mora sprovesti uz maksimalno poštovanje propisanih režima i uslova zaštite.

Na osnovu odredaba Zakona o zaštiti prirode predlaže se donošenje akta o stavljanju pod zaštitu „Biogradske gore“ u kategoriji Nacionalni park. Nacionalni park proglašava Skupština Crne Gore zakonom.

Nakon usvajanja akta o zaštiti, zaštićeno prirodno dobro se upisuje u Centralni registar zaštićenih prirodnih dobara Crne Gore, koji vodi Agencija za zaštitu životne sredine (član 38 Zakona o zaštiti prirode). U registar se upisuju podaci o nazivu i vrsti zaštićenog područja, kategoriji, površini zaštićenog područja i katastarske parcele.

Sastavni dio registra su i zbirke isprava: studija zaštite sa kartografskim prikazom i akt o proglašavanju zaštićenog područja, studija revizije, akt o prestanku zaštite područja i akt o preventivnoj zaštiti područja. Način vođenja registra propisuje Ministarstvo.

Privredno društvo upravlja nacionalnim parkovima na osnovu plana upravljanja i godišnjih programa upravljanja i vrši djelatnost u skladu sa aktom o osnivanju i zakonom (član 6 Zakona o Nacionalnim parkovima).

Privredno društvo u vršenju upravljanja nacionalnim parkovima obavlja sljedeće poslove:

- preduzima mjere i aktivnosti za ostvarivanje utvrđene politike u upravljanju, korišćenju, zaštiti, razvoju i unaprjeđivanju nacionalnih parkova;
- stara se o sprovođenju plana upravljanja i donosi godišnji program upravljanja;
- sprovodi mjere zaštite u skladu sa režimom zaštite;

- obavlja i druge poslove utvrđene zakonom i aktom o osnivanju.

Granice nacionalnih parkova obilježava komisija koju čine predstavnici: privrednog društva, organa državne uprave nadležnih za poslove šumarstva i zaštite životne sredine, organa uprave nadležnog za poslove katastra, gradskih opština i opština na čijoj se teritoriji nalazi nacionalni park (član 13 Zakona o nacionalnim parkovima).

Sredstva za obilježavanje granica obezbjeđuju se iz budžeta Crne Gore i drugih izvora u skladu sa zakonom. Kartografski prikaz obilježenih granica nacionalnih parkova izrađuje organ uprave nadležan za poslove katastra. Način obilježavanja granica nacionalnih parkova propisuje organ državne uprave nadležan za poslove zaštite životne sredine.

### **Finansiranje**

U skladu sa članom 57 Zakona o zaštiti prirode ("Sl. list CG" br. 54/16), sredstva za zaštitu i razvoj zaštićenog prirodnog dobra obezbjeđuju se iz budžeta Crne Gore, odnosno budžeta jedinice lokalne samouprave u skladu sa godišnjim programima, planovima i projektima u oblasti zaštite prirode, kao i od naknada za korišćenje zaštićenog prirodnog dobra i donacija, odnosno drugih izvora u skladu sa Zakonom.

Za korišćenje dobara nacionalnog parka (član 21 Zakona o Nacionalnim parkovima) pravno ili fizičko lice/korisnik plaća naknadu za:

- ulazak u nacionalni park;
- pružanje usluga posjetiocima (korišćenje vodiča, razgledanje zbirke, korišćenje informativno-edukativnog materijala i dr.);
- ugostiteljske, prodajne, smještajne i infrastrukturne objekte (stalne i privremene);
- iznajmljivanje i/ili korišćenje objekata i prostorija nacionalnog parka;
- iznajmljivanje sredstava i opreme za sport i rekreaciju (čamaca, brodova, kajaka, bicikala i dr.);
- organizovano posmatranje ptica;
- kampovanje;
- džiping ture;
- parking;
- sportske i kulturne manifestacije;
- trafo stanice;
- uspostavljanje zona sanitarne zaštite vodozahvata u sistemima javnog vodosnabdijevanja;
- korišćenje prostora za žičare, uspinjače i ski liftove;
- postavljanje privremenih objekata;
- snimanje igranih i komercijalnih filmova, TV reklama i spotova;
- privredni i sportsko rekreativni ribolov;
- korišćenje imena i znaka nacionalnog parka;
- sakupljanje i branje šumskih plodova i gljiva u komercijalne svrhe;
- druge radnje, aktivnosti i djelatnosti u skladu sa zakonom.

Naknadu iz stava 1 tačka 1 ovog člana ne plaćaju fizička lica koja žive i posjeduju nepokretnosti u nacionalnom parku i članovi njihove uže porodice.

Visina, način obračuna i plaćanja naknade utvrđuje se opštim aktom privrednog društva, uz saglasnost Ministarstva. Naknada je prihod privrednog društva.

Sredstva od naknada koriste se za zaštitu, razvoj i unaprjeđivanje nacionalnih parkova.

Zemljište i druga prirodna dobra koja se nalaze na području nacionalnog parka u državnoj svojini (član 28 Zakona o nacionalnim parkovima), privredno društvo daje na korišćenje privrednim društvima i drugim pravnim i fizičkim licima, radi obavljanja djelatnosti u skladu sa zakonom, prostornim planom posebne namjene i drugim planskim dokumentima.

Način, uslovi i vrijeme davanja na korišćenje zemljišta, nepokretnosti i dobara nacionalnih parkova uređuju se propisom Vlade.

Korišćenje dobara vrši se na osnovu zaključenog ugovora sa privrednim društvom.

Korisnik dobara nacionalnih parkova ne može prenijeti pravo korišćenja na drugo pravno ili fizičko lice bez saglasnosti davaoca.

### **Procjena potrebnih sredstava za sprovođenje akta o proglašenju zaštićenog područja**

Zaštita Nacionalnog parka "Biogradska gora" neće zahtijevati izdvajanje dodatnih sredstava u odnosu na ona koja su do sada predviđena budžetom Upravljača. Javno preduzeće za nacionalne parkove će nastaviti da upravlja Nacionalnim parkom i raditi na zaštiti i unaprjeđenju ukupnog ambijenta.

Organizovanje zaštite u zaštićenom prirodnom dobru podrazumijeva:

#### 1. Upravljanje:

- čuvanje i nadzor,
- obilježavanje,
- organizovanje i opremanje,
- donošenje akata, vođenje dokumentacije i obezbjeđivanje podataka,
- saradnju.

#### 2. Zaštitu i korišćenje prirodnih vrijednosti – opšte i posebne mjere zaštite.

#### 3. Razvoj osnovnih funkcija zaštićenog prirodnog dobra:

- naučno-istraživačku i stručnu aktivnost,
- informativno-edukativni rad,
- razvoj eko-turizma,
- promociju zaštite,
- uređenje i opremanje prirodnog dobra.

Procjena neophodnih finansijskih sredstava odnosi se na mjere održavanja, uspostavljanje i sprovođenje mjera zaštite, izradu upravljačke dokumentacije kadrovsku i tehničku opremljenost.

Slijedi tabelarni pregled (Tabela 31) procjene sredstava po godinama za NP Biogradska gora:

Elementi	2016	2017	2018	2019	2020
Troškovi ljudskih resursa	173.000,00	180.000,00	188.000,00	200.000,00	210.000,00
Ostali troškovi	115.000,00	120.000,00	126.000,00	133.000,00	140.000,00
Finansiranje programa	42.000,00	45.000,00	48.000,00	53.000,00	58.000,00
UKUPNO (€)	330.000,00	345.000,00	362.000,00	386.000,00	408.000,00

Radi sprovođenja plana upravljanja i godišnjeg programa upravljanja (član 29 Zakona o nacionalnim parkovima), privredno društvo opštim aktom utvrđuje unutrašnji red u nacionalnim parkovima i organizuje službu zaštite. Službu zaštite čine nadzornici nacionalnih parkova u skladu sa zakonom.

Dalji troškovi će proisteci iz Plana odnosno Programa upravljanja zaštićenim prirodnim dobrom, u skladu sa zakonskim odredbama.

## 11.LITERATURA

- Adzić N., Ljumović M., Marković M., Marković B. (1977):** Poljoprivreda i šumarstvo, Vol.43(4):1-144.1977 Podgorica.
- Alexander, K.N.A. (2008):** Tree biology and saproxylic Coleoptera: issues of definitions and conservation language. *Revue d'Ecologie (la Terre et la Vie)* 63:1-5.
- Alegro, A., Šegota, V., Vuković, N. & Papp, B. (2018):** *Myurella sibirica* in Croatia, new record for southeastern Europe. *Herzogia*, 31(2): 782-790.
- Andersson K, Bergman KO, Andersson F, Hedenström E, Jansson N, Burman J, Winde I, Anonymous (1995):** Red Data Book of European Bryophytes. European Committee for Conservation of Bryophytes. ECCB, Trondheim.
- Audisio, P. (2011):** Linee guida per il monitoraggio e la conservazione dell'entomofauna saproxilica. Quaderni Conservazione Habitat 6, Cierre Grafica, Verona, 1–8. [+ CD-ROM Campanaro, A., Redolfi De Zan, L., Hardersen, S., Antonini, G., Chiari, S., Cini, A., Mancini, E., Mosconi,
- Aulagnier, S., Haffner P., Mitchell-Jones A. J., Moutou F. & Zima j. (2009):** Mammals of Europe, North Africa and the Middle east, A&C Black Publishers Ltd., 36 Soho, London W1D3QY.
- Bělin, V. (2003):** Noční motýli České a Slovenské republiky. Kabourek, Zlín.
- Bern Convention (1979):** Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats, 1979 - Bern Convention. Bernska konvencija.
- Bernicchia, A. (2005):** *Polyporaceae* s.l. – Fungi Europaei 10. Edizioni Candusso, pp. 808.
- Bernicchia, A. & Gorjón, S.P. (2010):** *Corticaceae* s.l. – Fungi Europaei 12. Edizioni Candusso, pp. 1008.
- Beshkov, S. (2004):** New Data of the fauna of the Macrolepidoptera from Biogradska gora National Park, Montenegro (Insecta: Lepidoptera). *Biodiversity of the Biogradska gora National Park*, 1: 343-351.
- Biodiversa (2013):** Conservation of threatened Insects in Europe: Managing habitats for land use and climate change adaptation, (ERAnet supported by the European Comission's 7th FrameworkProframes).file:///C:/Users/pc/Downloads/BiodivERsA%20PB%2302\_CLIMIT\_WEB%20(1)
- Birks, H. J. B. et Walters, S. M. (1972/73):** The Flora and Vegetation of Barno jezero, Durmitor, Montenegro. *Glasnik Republičkog zavoda za zaštitu prirode-Prirodnjačkog muzeja, Titograd*, 5: 5-23.
- Blečić, V. (1964):** Beitrag zur kenntnis der Ficktenwälder aus Montenegrinischen Prokletija. *Bulletin de L'Insitut et du Yardin Botaniques de L'Université de Beograd*. (1961). Tome I (3): 227 – 236.
- Blažencić, J. & Blažencić, Ž. (1994):** Floristička i ekološka studija makrofita u jezerima Nacionalnog parka „Biogradska gora“ (Crna Gora, Jugoslavija). *Glasnik Instituta za Botaniku i Botaničke Bašte Univerziteta u Beogradu* 28: 101-114.
- Blečić, V. (1960):** Der weisserlenwald und der sauerklee (Oxali-Alnetum incanae) im quellgebiet der flusse Tara und Lim. *Glasnik Botaničkog Zavoda i Bašte Univerziteta u Beogradu I(V)-1*: 101-108.
- Blečić, V. (1960):** Beitrag zur kenntniss der weidenvegetation des gebirges Bjelasica. *Glasnik Botaničkog Zavoda i Bašte Univerziteta u Beogradu I(V)-2*: 109-118.
- Blečić, V. & Lakušić, R. (1969):** Šume munike (*Pinus heldreichii* Christ.) na Štitovu i Bjelasici u Crnoj Gori. *Glasnik Republičkog Zavoda za Zaštitu Prirode i Prirodnjačke Zbirke u Titogradu* 2: 5-10.

- Blečić, V. & Lakušić, R. (1970):** Der Urwald Biogradska gora in Gebirge Bjelasica in Montenegro. ANUBiH Pos. Izd., „Simpozijum južnoevropske prašume i visokoplaninska flora i vegetacija istočnoalpsko-dinarskog prostora“ (14-19.VII 1969. god), knj. 15(4): 131-140, Sarajevo.
- Boettger, O. (1907):** Diagnosen neuer Arten. In: Wohlberedt (ed.), Kopneni mekušci Crne Gore. Glasnik Zemaljskog Muzeja Bosne i Hercegovine, 19: 499-574.
- Boettger, O. (1909):** Diagnosen neuer Arten. In: Wohlberedt (ed.), Zur Fauna Montenegros und Nordalbaniens. Wiss. Mott. Bosn. Herz. 11: 585-722.
- Bojić D., (1980):** Kratak istorijat proglašenja Biogradske gore za NP, Poljoprivreda-šumarstvo XXVI, knj. 2, Titograd, str. 65-71.
- Bole, J. (1984).** Mekusci (Mollusca: Gastropoda et Bivalvia). In: Fauna Durmitora 1: 363-394, Crnogorska akademija nauka i umjetnosti, Posebna izdanja, 18, Odjeljenje prirodnih nauka 11.
- Bošković P., (1983):** Nacionalni park Biogradska gora- Geografsko turistička studija, Beograd, str. 13, 14, 16. 67, 68.
- Brajović M.B. (1987):** Durmitor i Tara, Beograd, str. 15, 67.
- Brancsik, K., (1889):** Consignatio systematicaierum in itinere bosnensi anno 1888 per me collectarum, novaque data ad faunam molluscarum Bosniae ac Hercegovinae. Jh.Naturw. Ver. Trencsén, 11/12: 68-76, Taf. 2.
- Brelj S., Petrov B. (1978):** Ektoparazitska entomofavna sesalcev (Mammalia) Jugoslavije. Insektivori in na njih ugotovlje ni sifonapteri. Scopolia, No. 1 pp 1-67. Ljubljana.Zakon o divljači i lovstvu (2015) - „Službeni list CG“, br.52/2008 i 48/2015) .
- Bulatović M. (1991):** Prirodne i društvene vrijednosti NP Biogradska gora, CANU naučni skup, knj. 23, Katuni u području i u kontaktnoj zoni NP Biogradska gora nekad i sad i njihov značaj, Titograd, str. 413-421.
- Bulatović R. (1998):** Starozavjetni toponimi na Bjelasici, Andrijevića, str. 83, 93, 108, 125.
- Buse, J., Ranius, T., Assmann, T. (2008):** An endangered longhorn beetle associated with old oaks and its possible role as an ecosystem engineer. Conservation Biology 22: 329–337. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2007.00880.x>
- Buys, J., Van Heerde, A., Mostert, K., Noort, B.,Vercuijsse, L. & wondergem, J.(2016):** „Mammal Survey Biogradska Gora, Montenegro 2014“, Dutch mammal Society, the Netherland.CBD Direktiva: <https://www.cbd.int/>
- Calonge, F. D. (1998):** *Gasteromycetes*, I. *Lycoperdales*, *Nidulariales*, *Phallales*, *Sclerodermatales*, *Tulostomatales*. – Flora Mycologica Iberica 3. Real Jardín Botánico & J. Cramer, Madrid-Berlin-Stuttgart, pp. 271
- Campanaro, A., Bardiani, M., Spada, L., Carnevali, L., Montalto, F., Antonini, G., Mason, F., CITES Convention (1975):** Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora - CITES. Konvencija o međunarodnoj trgovini ugroženim vrsta divlje faune i flore – CITES.
- Collins, N. M. & Morris, M. G. (1985):** Threatened Swallowtail Butterflies of the World. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- Čađenović, N. (2014):** Catalogue of amphibian fauna of Montenegro (Crna Gora)-book. – The Montenegrin Academy of Sciences and Arts, Catalogues 10.
- Čađenović, N. (2019):** Amphibians and Reptiles, NATURA 2000 network – Montenegro.
- Černjavski, P. (1937):** Zur Kenntnis der glaziation und des Buchen-Waldes bei Biogradsko jezero in Montenegro. Glasnik Botaničkog zavoda i Bašte Univerziteta u Beogradu. Tom 4:2441.
- Ćorović V., (1933):** Istorija Jugoslavije, Beograd, str. 121.



- Čurović M. (2011):** Tipovi šuma u nacionalnom parku Biogradska gora, doktorska disertacija, Šumarski fakultet, Univerzitet u Beogradu.
- Ćurčić S, Waitzbauer W, Zolda P, Brajković M, Dimitrijević R, Ilić N, Ćurčić BPM (2008):** Two new endemic species of the genus *Omphreus* (Carabidae: Coleoptera) from Montenegro. *Biologia, Bratislava* 63(3): 402–406. doi: 10.2478/s11756-008-0063-6, <http://link.springer.com/article/10.2478%2Fs11756-008-0063-6>.
- Dijkstra, K.-D.B. (2006):** *Coenagrion* Kirby, 1890 – ‘Eurasian’ Bluets. In: Dijkstra K.-D.B. & R. Lewington (Ed.) *Field guide to the dragonflies of Britain and Europe*: 104- 118. British Wildlife Publishing, Gillingham.
- Dodelin, B. (2010):** *Buprestis splendens*. The IUCN Red List of Threatened Species 2010: e.T3334A9778017. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2010-1.RLTS.T3334A9778017.en> Golemansky, V. et al. (Eds) 2015. *Red Data Book of the Republic of Bulgaria. Volume 2. Animals*. BAS & MoEW, Sofia.
- Dolný A. (2007):** *Coenagrion ornatum*. In Dolný A., D. Bárta, M. Waldhauser, O. Holuša & L. Hanel (Ed.) *Vážky České republiky: Ekologie, ochrana a rozšíření. The Dragonflies of the Czech Republic: Ecology, Conservation and Distribution*: 324-329. Český svaz ochránců přírody, Vlašim.
- Dožić D., Bulatović M., Vincek, D. (1997):** NP “Biogradska gora”, Kolašin. JPNPCG.
- Dožić D. (1991):** Prirodne i društvene vrijednosti NP Biogradska gora, CANU naučni skup, knj. 23, Istorijat NP Biogradska gora, Titograd, str. 17-34.
- Dožić D., Bulatović M., Vincek D. (1997):** Nacionalni park, Biogradska gora, Kolašin.
- Martinić, I. (2010):** Upravljanje zaštićenim područjima prirode, Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet, Zagreb.
- Džukić, G. (1991):** Vodozemci i gmizavci (Amphibia-Reptilia) (Građa za faunu vodozemaca i gmizavaca Durmitora). *Fauna Durmitora. Sveska 4. CANU, Posebna izdanja, Knjiga 24, Odeljenje prirodnih nauka*, 15:9-78 Titograd (In Serbian with summary in English).
- Dragičević, S., Papp, B. & Erzberger, P. (2012):** Distribution of *Buxbaumia viridis* (Moug. ex Lam. et DC.) Brid. ex Moug. et Nestl. (Bryophyta) in Montenegro. *Acta Botanica Croatica*, 71 (2), 365–370. Zagreb.
- Dudley (2013):** Guidelines for Applying Protected Area Management Categories. Developing capacity for a protected planet. IUCN.
- Đurović, M. (2012):** Sisari. In: Izvještaj stanja životne sredine - Monitoring biodiverziteta Crne Gore za 2011. godinu. Prirodno-matematički fakultet & Agencija za zaštitu životne sredine, pp. 84-85, Podgorica. EU Habita Direktiva: <http://eur-lex.europa.eu/legal content /EN/ TXT/?uri=CELEX:31992L0043>, IUCN Crvena lista: [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org).
- EC Habitats Direktive (1992):** Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora: Official Journal of the European Communities. No. L206 of 22 July 1992, P. 0007 – 0050.
- EC Habitats Direktive (1992):** Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora: Official Journal of the European Communities. No. L206 of 22 July 1992, P. 0007 – 0050. European Community Directive on the Conservation of Natural Habitats and of Wild Fauna and Flora (92/43/EEC) Fourth Report by the United Kingdom under Article 17 on the implementation of the Directive from January 2013 to December 2018 Conservation status assessment for the species: S6199 -Jersey tiger moth (*Euplagia quadripunctaria*)
- Erb, B. & Matheis, W. (1983):** Pilzmikroskopie: Präparation und Untersuchung von Pilzen. – Frankh'sche Verlagshandlung, W. Keller & Co., Stuttgart.

- Erzberger, P., Papp, B. & Dragičević, S. (2008):** Notes on some newly recorded bryophytes from Montenegro. *Journal of Bryology* 30: 167-170.
- Euro+Med (2006-):** Euro+Med PlantBase - the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. Published on the Internet <http://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed/> [accessed DATE].
- Evans S., Marren P. & Harper M. (2001):** Important Fungus Areas: a provisional assessment of the best sites for fungi in the United Kingdom. *Plantlife International*, Salisbury, 99 pp.
- F., Rossi, de Gasperis, S., Solano, E., Bologna, M.A., Sabbatini, A., Peverieri, G. (2017):** Guidelines for the monitoring of *Rosalia alpina*. In: Carpaneto, G.M., Audisio, P., Bologna, M.A., Roversi, P.F., Mason, F. (Eds) *Guidelines for the Monitoring of the Saproxylic Beetles protected in Europe*. *Nature Conservation* 20: 165–203. <https://doi.org/10.3897/natureconservation.20.12728>
- Fox, R., Parsons, M.S., Chapman, J.W., Woiwod, I.P., Warren, M.S. & Brooks, D.R. (2013):** The State of Britain's Larger Moths 2013. *Butterfly Conservation and Rothamsted Research*, Wareham, Dorset, UK.
- Franeta, F. (2018):** Checklist of the butterflies (Lepidoptera: Papilionoidea) of Montenegro. *Zootaxa* 4392 (1): 128–148.
- Fuchs, L., Callot, H., Gilles Godinat, G., Brustel, H. (2014):** *Cucujus cinnaberinus* (Scopoli, 1763), nouvelle espèce pour la faune de France (Coleoptera Cucujidae). *L'Entomologiste*, tome 70, n° 4 : 213 – 221.
- Hansen, L. & Knudsen, H., Eds (1992):** Nordic Macromycetes 2. *Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales*. – Nordsvamp, Copenhagen, pp. 474.
- Hansen, L. & Knudsen, H., Eds (1997):** Nordic Macromycetes 3. Heterobasidioid, Aphylophoroid and Gasteromycetoid *Basidiomycetes*. – Nordsvamp, Copenhagen, pp. 444.
- Hansen, L. & Knudsen, H. (2000):** Nordic macromycetes Vol. 1. *Ascomycetes*. – Nordsvamp, Copenhagen, pp. 309.
- Hula, V., Konvicka, M., Pavlicko, A. & Zdenek, F. (2004):** Marsh Fritillary (*Euphydryas aurinia*) in the Czech Republic: monitoring, metapopulation structure, and conservation of an endangered butterfly. — *Entomol. Fennica* 15: 231–241.
- IUCN Red List of Threatened Species (1996):** World Conservation Monitoring Centre. *Rosalia alpina*.
- IUCN Red List of Threatened Species (1996):** World Conservation Monitoring Centre. *Morimus funereus*.
- IUCN. (2001):** IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland.
- IUCN. (2009):** 2009 IUCN Red List of Threatened Species. [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)
- Jakšić, P. (2003):** Crvena knjiga dnevnih leptira Srbije (Lepidoptera: Hesperioidea i Papilonoidea). Zavod za zaštitu prirode Srbije. Beograd.
- Jiriček K., (1923):** Istorija Srba III, Beograd, str. 56.
- Joksimović Đ., (1939):** Donji Kolašin, Leskovac, str. 13.
- Jovanović, B., (1995):** Diverzitet puževa (Gastropoda, Mollusca) Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja. In: Stevanović, V. & Vasić, V. (eds.): *Biodiverzitet Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja*. Biološki fakultet & Ecolibri, Beograd, 291- 293.
- Jukić, N., Matočec, N., Kušan, I., Gašić, R., Omerović, N. & Tomić, S (2019):** Diversity of Ascomycetous Fungi in the Territories of Protected Areas and in the Areas Evaluated for the Protection in Bosnia-Herzegovina - Establishing Important Fungus Areas (IFA). Diverzitet gljiva odjeljka Ascomycota na teritoriji zaštićenih područja i područja u evaluaciji za zaštitu u Bosni i Hercegovini - Uspostava područja važnih za gljive (IFA). *Mycological Society MycoBH*, Sarajevo.

- Karadžić, D. (2000):** Najčešće *Phellinus* vrste u Crnoj Gori. – Mycologia Montenegrina III (1): 127-137, Podgorica.
- Karadžić, D. & Anđelić, M. (2002):** Najčešće gljive prouzrokovajući truleži drveta u šumama i šumskim stovarištima. – Centar za zaštitu i unapređenje šuma Crne Gore. Podgorica, pp. 154.
- Karadžić, D., Knežević, M., Anđelić, M. & Zarubica, B. (1999):** Najčešće parazitske i saprofitske gljive na stablima sive jove (*Alnus incana* Mnch.) u NP „Biogradska gora“. – Mycologia Montenegrina 2(1): 69-77, Mikološko društvo Crne Gore, Podgorica
- Karaman, B., (2004):** Contribution to the Knowledge of the Gastropoda (Mollusca) from Bjelasica Mt. Region in Crna Gora (Montenegro) (Serbia and Montenegro). In: BIODIVERSITY OF THE BIOGRADSKA GORA NATIONAL PARK, No 1, 47-63.
- Kasom, G. (2013):** Makromicete razdjela *Basidiomycota* Crne Gore. Doktorska disertacija.
- Kasom, G. (2017):** Gljive. In Informacije o stanju životne sredine za 2016. godinu. Agencija za zaštitu prirode i životne sredine. Podgorica.
- Kasom, G. (2020):** Gljive. In Informacije o stanju životne sredine za 2019. godinu. Agencija za zaštitu prirode i životne sredine. Podgorica.
- Kasom, G. & Četković, I. (2011):** Material for the Red book of fungi of Montenegro.–Naučni skup sa međunarodnim učešćem. Zaštita prirode u XXI vijeku. Zbornik referata, rezimea referata i poster prezentacija (knjiga broj 2): 585-590, 20-23. septembar 2011., Žabljak, Crna Gora. Zavod za zaštitu prirode Crne Gore.
- Kasom, G. & Četković, I. (2013):** *Neolentinus schaefferi* (Weinm.) Redhead & Ginns (Basidiomycota, Gleophyllaceae) in Montenegro. *Natura Montenegrina* 12 (2): 463-470, Podgorica.
- Kasom, G. & Karadelev, M. (2012):** The family *Boletaceae* s.l. (excluding *Boletus*) in Montenegro. – Turkish journal of botany 36(5): 566-579.
- Knipper, H. (1939):** Systematische, anatomische, Ekologische und tiergeographische Studien an südosteuropischen Heliciden (Moll. Pulm.). -Archiv für Naturgeschichte, N.F., 8 (3-4):327-517.
- Kobelt, W. (1898):** Neue Helix-Arten aus Montenegro. *Nachr. Bl. dtsh. Malak. Ges.* 30: 161-165.
- Kučinić, M., Randić, M., Mihoci, I., Koren, T., Mrnjavić Vojvoda, A., Lauš, B. & Burić, I. (2014):** Contribution to knowledge Butterflies of Montenegro. *Zootaxa* 4392 (1).
- Kuba L. (1996):** U Crnoj Gori, Podgorica, str. 334.
- Kujović R. (1975):** Ilirska humka u Gornjem Lušcu kod Ivangrada, *Glasnik Cetinjskih muzeja* knj. 8, Cetinje, str. 180-183.
- Kujović D. (1983):** Registar kulturno-istorijskih spomenika opštine Kolašin, Kolašin.
- Kujović D. (1989):** Crkveni spomenici Kolašina i okoline, Nikšić, str. 19, 71-75; 97-100.
- Kulišić Š. (1979):** Stara slovenska religija u svijetlu novih istraživanja, Sarajevo, str. 37.
- Kujović D. (2017):** Od tvrdog do lisnatog kolašinskog sira, (etnološki zapis), Kolašin.
- Kujović D. (1991):** Prirodne i društvene vrijednosti NP Biogradska gora, CANU naučni skup, knj. 23, Prirodnjačko-etnografski park Biogradska gora, Titograd, str. 401-412.
- Kujović D. (1992):** Zaštita spomenika kulture Crne Gore, CANU naučni skup, knj. 25, Evidencija i stanje spomenika kulture na teritoriji opštine Kolašin, Podgorica, str. 151-159.
- Kujović D. (2000):** Kulturno nasljeđe Kolašina, Podgorica, str. 28, 29, 208.
- Kürschner, H. & Parolly, G. (1997):** Additions to the bryophyte flora of the Durmitor National Park (Crna Gora) and a first conspectus of all records. *Willdenowia*, 27: 249-264.
- Lakušić, R. (1966):** Vegetacija livada i pašnjaka na planini Bjelasici. *Godišnjak Biološkog instituta*, 19: 25-186. Sarajevo.

- Lakušić, R. (1966 [1968]):** Vegetacija livada i pašnjaka na planini Bjelasici. Godišnjak Biološkog Instituta Univerziteta u Sarajevu 19: 25-186.
- Lakušić, R. (1991):** „Crvena knjiga“ planine Bjelasice u Crnoj Gori. Naučni skup „Prirodne i društvene vrijednosti Nacionalnog parka Biogradska gora“, 23: 293-317, Titograd.
- Lang, C., Müller, H. & Waringer, J. A. (2001):** Larval habitats and longitudinal distribution patterns of *Cordulegaster heros* Theischinger and *C. bidentata* Selys in an Austrian forest stream (Anisoptera: Cordulegastridae). *Odonatologica* 30: 395–409.
- Larsson MC, Milberg P. (2014):** High-accuracy sampling of saproxylic diversity indicators at regional scales with pheromones: The case of *Elater ferrugineus* (Coleoptera, Elateridae). *Biological Conservation* 171:156-166.
- Leže L. (1984):** Slovenska mitologija, Beograd, str. 1-117.
- Marković, D (1991):** Prilog proučavanju faune sovica u NP Biogradska gora. CANU, Zbornik radova sa naučnog skupa. Prirodne i društvene vrednosti Nacionalnog parka Biogradska gora, 343-351.
- Martinčić, A. (1964):** Prispjevak k poznavanju mahovne flore Jugoslavije. I. Durmitor (Črna Gora). *Biološki Vestnik*, 12: 43-49. Ljubljana.
- Mason, F., Campanaro, A., Horák, J., Istrate, P., Munteanu, N., Büche, B., Tezcan, S., Matern, A., Drees, C., Kleinwächter, M., Assmann, T. (2007):** "Habitat modelling for the conservation of the rare ground beetle species *Carabus variolosus* (Coleoptera, Carabidae) in the riparian zones of headwaters". *Biological Conservation*. 136 (4): 618- 627. doi:10.1016/j.biocon.2007.01.006.
- Maurizi, E., Campanaro, A., Chiari, C., Maura, M., Mosconi, F., Sabatelli, S., Zauli, A., Audisio, P., Maria, G., (2017):** Carpaneto Guidelines for the monitoring of *Osmoderma eremita* and closely related species. *Nature Conservation* 20: 79-128.
- Medojevic, D. (2005):** Diplomski rad: Regionalno-geografske karakteristike planine Sinjajevine. Univerzitet Crne Gore, Filozofski fakultet, Nikšić.
- Meusel, H., Jäger, E. (1992):** Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora 3. Karten, Literatur, Register. Jena, Stuttgart, New York: Gustav Fischer.
- Meusel, H., Jäger, E., Weinert, E. (1965):** Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora «1». Karten. Jena: Gustav Fischer.
- Meusel, H., Jäger, E., Weinert, E. (1978):** Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora «2». Karten. Jena: Gustav Fischer.
- Milanović, Đ., Caković, D., Hadžiablahović, S., Vuksanović, S., Mačić, V., Stešević, D., Lakušić, D. (2020):** Priručnik za identifikaciju tipova staništa Crne Gore od značaja za Evropsku uniju sa obrađenim glavnim indikatorskim vrstama. Podgorica-Banja Luka-Beograd.
- Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede (2006):** Crnogorska poljoprivreda Evropska unija-strategija razvoja proizvodnje hrane i ruralnih područja.
- Mirković M., Živaljević M., Đokić V., Pajović M. i Čepić M. (1988):** *Geološka karta Bjelasice*, Geološki Glasnik knjiga IX, Zavod za geološka istraživanja SR Crne Gore, Titograd, str. 113-180.
- Mitchell-Jones, A.J.; Amori, G.; Bogdanowicz, W.; Krystufek, B.; Reijnders, P.J.H.; Spitzenberger, F.; Stubbe, M.; Thissen, J.B.M.; Vohralik, V.; Zima, J. (1999):** The atlas of European mammals. Poyser London. pp.38-39.
- Méndez, M., Marković, D. (1991):** Prilog poznavanju faune sovica u NP. Biogradska gora. CANU, Zbornik radova sa naučnog skupa. Prirodne i društvene vrednosti Nacionalnog parka Biogradska gora, 343-351.
- Moser, M. (1983):** Die Röhrlinge und Blätterpilze (*Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales*). – Kleine Kryptogamenflora IIb/2. Gustav Fischer, Stuttgart - New York, pp. 533.
- Möllendorff, O. (1873):** Beiträge zur Fauna von Serbien. Malak. Bl. 21: 129-149.

- Nakonieczny, M., Kedzior, A., Michalczyk, K. (2007):** Apollo Butterfly (*Parnassius apollo* L.) in Europe – its History, Decline and Perspectives of Conservation. Functional Ecosystems and Communities ©2007 Global Science Books
- Nieto, A. & Alexander, K.N.A. (2010):** European Red List of Saproxyllic Beetles. Luxembourg: Publications
- Nieto, A., Mannerkoski, I., Putschkov, A., Tykarski, P., Mason, F., Dodelin, B., Horák, J. & Tezcan, S. (2010):** *Cucujus cinnaberinus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2010: e.T5935A11921415. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2010->
- Noordeloos, M. E., Kuyper, Th. W. & Vellinga, E. C. Eds (2001):** Flora agaricina neerlandica. 5. – A. A. Balkema, Rotterdam, Brookfield, pp. 166.
- Nordsieck, H. (1970):** Die Chondrina-Arten der dinarischen Länder. Arch. Moll. 100 (5-6):243- 261.
- Nordsieck, H. (1971):** Zur Anatomie und Systematik der Clausilien, IX. Dinarische Clausilidae, III. Das Genus Herilla. Arch. Moll. 101 (1-4): 39-88.
- Nordsieck, H. (1974):** Zur Anatomie und Systematik der Clausilien, XV. Neue Clausilien der Balkan-Halbinsel (mit taxonomischer Revision einiger Gruppen der Alopiinae und Baleinae). - Arch. Moll. 104: 123-170.
- Pabis, K., (2007):** New species of Lepidoptera for the Biogradska gora National Park, Montenegro. – Glas Prostorni plan posebne namjene NP "Biogradska gora". 2010. A. Analiza i ocjena postojećeg stanja i postojeće dokumentacije. Ržup - Ecosign - Horvat HTL.
- Pajović M. (1988):** *Distribucija obojenih metala u potočnim sedimentima područja Bjelasice*, Geološki Glasnik knjiga IX, Zavod za geološka istraživanja SR Crne Gore, Titograd 1988. str. 113-180.
- Papp, B., Erzberger, P. & Dragičević, S. (2013):** Contribution to the bryophyte flora of Bjelasica Mts (Montenegro). Polish Botanical Journal 58(1): 293–318.
- Pavlović, P. (1912):** Mekušci iz Srbije. I. Suvozemni puževi. - Srpska Kraljevska Akademija, Beograd, pp. 1-140.
- Perić, B. (1999):** 12 espèces de la subdivision des *Ascomycotina*, nouvelles pour le Monténégro. – Mycologia Montenegrina 2(1): 33-60, Mikološko društvo Crne Gore, Podgorica.
- Perić, B. (2009):** *Ascobolus sacchariferus* nouvelle espèce de la flore mycologique du Monténégro – Mycologia Montenegrina 12: 97-103.
- Perić, B. (2011):** Gljive i cvjetnice Crne Gore. Prilog estetici prirodno lijepog. – Odjeljenje prirodnih nauka, Knjiga 34, Crnogorska Akademija Nauka i Umjetnosti (CANU), Podgorica, pp.391
- Perić, B. & Perić, O. (1997):** Diverzitet makromiceta u Crnoj Gori. –Glasnik Odjeljenja prirodnih nauka 11: 45-142, Crnogorska Akademija Nauka i Umjetnosti (CANU), Podgorica.
- Perić, B. & Perić, O. (1999a):** Makromicete Crne Gore (18. prilog proučavanju makromiceta Crne Gore). – Poljoprivreda i šumarstvo, 45(1-2): 47-67, Biotehnički institut, Podgorica.
- Perić, B. & Perić, O. (1999b):** Prilog proučavanju makromiceta Crne Gore. – Mycologia Montenegrina 2(1): 83-98, Mikološko društvo Crne Gore, Podgorica.
- Perić, B. & Perić, O. (2002):** Makromicete Crne Gore (Prilog proučavanju 33). – Mycologia Montenegrina 5: 131-146, Mikološko društvo Crne Gore i Crnogorski mikološki centar, Podgorica.
- Perić, B. & Perić, O. (2003):** Makromicete Crne Gore 36<sup>o</sup> prilog proučavanju. – Mycologia Montenegrina 6: 73-95, Mikološko društvo Crne Gore i Crnogorski mikološki centar, Podgorica.
- Perić, B. & Perić, O. (2004):** Preliminarna Crvena lista makromiceta Crne Gore - 2<sup>o</sup>. Mycologia Montenegrina 7: 7-33, Mikološko društvo Crne Gore i Crnogorski mikološki centar, Podgorica.

- Perić, B. & Perić, O. (2005):** Makromicete Crne Gore, 46<sup>o</sup> prilog proučavanju. –Mycologia Montenegrina 8: 85-102, Mikološko društvo Crne Gore i Crnogorski mikološki centar, Podgorica.
- Perić, B. & Perić, O. (2010):** *Gyromitra* Fr. *sensu lato* (*Discinaceae*, Pezizales) in Montenegro. On the occasion of jubilee marking 90 years of its educational, scientific and professional work, faculty of forestry organizes the international scientific congress. First Serbian forestry congress under slogan: - future with forests-Belgrade, Serbia, Belgrade University, faculty of forestry, 11-13 November, 2010.
- Perić, B., Karadelev, M. & Tkalčec, Z. (2001a):** Ugroženost i zaštita gljiva u Crnoj Gori, Makedoniji i Hrvatskoj. – Crnogorski mikološki centar. Podgorica, pp. 105.
- Perić, B., Miranović, M., Peruničić, J. & Perić, I. (2001b):** Prilog proučavanju makromiceta NP „Biogradska gora“. – Svet gljiva, 13: 14-23, Beograd.
- Perić, B., Perić, O. & Perić, I. (2000):** Prilog proučavanju makromicete Crne Gore. – Mycologia Montenegrina 3(1): 149-165, Mikološko društvo Crne Gore, Podgorica. Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta (Sl. list RCG br. 76/06 od 12. decembra 2006. godine).
- Perović, A. & Đurović, M. (2013):** Baseline survey on Lynx, its Prey and other carnivores in Montenegro (Final report), Centre for protection and research of birds of Montenegro (CZIP) in cooperation with Public Enterprise for National Parks of Montenegro, Podgorica.
- Petrov, B. M. (1992):** Mammals of Yugoslavia. Insectivores and rodents. Natural history Museum in Belgrade, Supplementa, Special issue 37: 1–186.
- Petrović, D., Hadžiablahović, S., Vuksanović, S., Mačić, V., Milanović, Đ. & Lakušić, D. (2019):** Katalog tipova staništa od interesa za EU u Crnoj Gori. Verzija 3. Podgorica-Banja Luka-Beograd.
- Prestnik, P., Paunović, M., Karapandža, B., Đurović, M., Ivanović, Č., Ždravević, M., Benda, P. & Budinski, I. (2014):** Distribution of bats (Chiroptera) in Montenegro. Vespertilio, 17:129-156. Protected area gap assessment completed resulting in comprehensive plan for a representative PAS (Report) - UNDP, University of Montenegro, Podgorica, 2012.
- Pullin, A. S., Bálint, Z., Balleto, E., Buszko, J., Coutsis, J. G., Goffart, P., Van der Made, J. G. (1998):** The status, ecology and conservation of *Lycaena dispar* (Lycaenidae: Lycaenini) in Europe. – Nota Lepidopterologica 21(2), 94-100, 3 maps. [German summary].
- Radoman, P. (1976):** Speciation within the family Bithinellidae on the Balkans and Asia Minor. Z. zool. Syst. Evolut. Forsch. Hamburg, 14: 130-152.
- Radoman, P. (1983):** Hydrobioidea a Superfamily of Prosobranchia (Gastropoda). I. Systematics. Serbian Academy of Sciences and arts, Monographs, vol. DXLVII, Department of Sciences, Belgrade, 57: 1-256.
- Radović, M.:** *Bjelasica i Komovi – Integralni razvoj*, Institut za ekonomske nauke Beograd, WPB Montenegro Berane, Beograd, pp-1-165.
- Ranius, T., Aguado, L.O., Antonsson, K., Audisio, P., Ballerio, A., Carpaneto, G.M., Chobot, K., Gjurašin, B., Hanssen, O, Huijbregts, H., Lakatos, F., Martin, O. Neculiseanu, Z., Nikitsky, N.B., Paill, W., Pirnat, A, Rizun, V., Ruicănescu, A., Stegner, J., Süda, I., Szwajko, P., Tamutis, V., Telnov, D., Tsinkevich, V., Versteirt, V., Vignon, V., Vögeli, M., Zach, P. (2005):** *Osmoderma eremita* (Coleoptera, Scarabaeidae, Cetoniinae) in Europe. Animal Biodiv Conserv 28.1:1–44.
- Report EEA (2013):** The European Grassland Butterfly Indicator: 1990–2011. European Environment Agency Kongens Nytorv 6 1050 Copenhagen K Denmark. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2013.
- Roganović, D. (2017):** Entomofauna In: Informacije o stanju životne sredine za 2016. godinu. Agencija za zaštitu prirode i životne sredine. Podgorica.



- Ruchin, A.B., (2018):** Biology and distribution of the Clouded Apollo, *Parnassius mnemosyne* (Linnaeus, 1758) (Lepidoptera: Papilionidae), a rare butterfly in the Republic of Mordovia. *Journal of Threatened Taxa* 10(7): 11980–11983 ([www.threatenedtaxa.org](http://www.threatenedtaxa.org))
- Ryvarden, L. & Gilbertson, R. L., Eds (1993):** European Polypores 1. – Synopsis fungorium 6. Fungiflora, Oslo, Norway, pp. 387
- Rössmassler, E. A. (1842):** Iconographie der Land- und Süßwasser-Mollusken. Arnoldische Buchhandlung, Dresden und Leipzig, 2 (5): 1-15, taf. 51-55.
- Sijarić, R., (1984):** Istraženost rhopalocera (Lepidoptera) u Crnoj Gori. – *Glasnik odeljenja prirodnih nauka* 4: 163–175.
- Solano, E., Mancini, E., Ciucci, P., Mason, F., Audisio, P., Antonini, G. (2013):** The EU protected taxon *Morimus funereus* Mulsant, 1862 (Coleoptera: Cerambycidae) and its western Palaearctic allies: systematics and conservation outcomes. *Conserv Genet.* 14:683–694.
- Stanković M.S.; Bešić Z. M., (1975):** Planinska jezera Crne Gore, Društvo za nauku i umjetnost Crne Gore.
- Staufer, M. & Holuša, O. (2010):** First record of *Cordulegaster heros* in the Czech Republic, with notes on *Cordulegaster* spp. in southern Moravia (Odonata: Cordulegastridae). *Libellula* 29 (3/4): 197-204.
- Šilić Č. (2006):** Botanička bašta Kolašin Dulovine, Valjevo, str. 26-30.
- Šćepanović Ž., (1979):** Srednje Polimlje i Potarje, Beograd, str. 12, 45, 163, 164, 166, 213,225, 228.
- Tolman, T. & Lewington, R. (2008):** Collins Butterfly guide. The most complete buide to the butterflies of Britain and Europe. HarperCollins Publishers, London, 384ppg.
- Tomic, D, Vasic, K., Carnelutti, J., Zecevic, M., Kranjcev, R. (1990):** Heterocera II. Geometridae (Insecta, Lepidoptera). In: Fauna Durmitora, Sveska 3. Crnogorska akademija nauka i umjetnosti, Posebna izdanja knj. 23, Odeljenje prirodnih nauka, knjiga 14, Titograd (Podgorica), 159-202.
- Tomović, Lj., Ajtić R., Crnobrnja-Isailović, J. (2004):** Contribution to Distribution and Conservation of Batrachofauna and Herpetofauna in Bjelasica Mountain in Montenegro. Department of Biology University of Montenegro. Monographs, No 1.
- Tortić, M. (1988):** Macromycetes of Crna Gora (Montenegro). – *Glasnik Odeljenja prirodnih nauka* 6: 113-138, Crnogorska Akademija Nauka i Umjetnosti (CANU), Podgorica.
- Tutin, T.G., Heywood, V.H., Burges, N.A., Valentine, D.H., Walters, S.M. & Webb, D.A. (2001):** Flora Europaea on CD-ROM. Cambridge University Press, Cambridge.
- Van Swaay, C., Cuttelod, A., Collins, S., Maes, D., López Manguira, M., Šašić, M., Settele, J., Verovnik, R., Verstrael, T., Warren, M., Wiemers, M. and Wynhof, I. (2010):** European Red List of Butterflies Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Vujić, A., Milankov, V., Radović, D., Tanurdžić, M. (1996/97):** Diversity of Hoverflies (Diptera: Syrphidae) in The National Park “Biogradska gora” (Montenegro, Yugoslavia). *Univ.of Priština (Serbia), Nat. Sci, Univ. misao (prir. nauke), III(1):* 35-40. Priština.
- Vujisić, P (1988):** *Neotektonika Bjelasice, Komova i Visitora*, Geološki Glasnik knjiga IX, Zavod za geološka istraživanja SR Crne Gore, Titograd, str. 5-26.
- Zilch, A. (1952):** Die Typen und Typoide des Natur-Museums Senckenberg, 8: Mollusca, Helicinae (2). *Arch. Moll.* 81 (4/6): 135-173.
- Zilch, A. (1965):** Die Typen und Typoide des Natur-Museums Senckenberg, 30: Mollusca, Zonitidae, Zonitinae (1). *Arch. Moll.*, 94: 75-97, 5 tt.
- Zilch, A. (1981):** Die Typen und Typoide des Natur-Museums Senckenberg, 65: Mollusca:Clausiliidae (6):Alopiinae (4): Montenegrinini. *Arch. Moll.* 111 (1-3): 123- 145.

- Wohlberedt, O. (1903):** Nachtrag zur Molluskenfauna von Montenegro und Nordalbanien. Nachr. Deutsch. malakozool. Gess. 35: 83-86.
- Wohlberedt, O. (1907):** Kopneni mekušci Crne Gore (Prilozi fauni Crne Gore). Glasnik zem.muzeja Bosn. Herc., Wien, 19 (4): 499-574.
- Wohlberedt, O. (1909a):** Zur Fauna des Sandschak Novipazar (Mollusken und Käfer). Annalen des k. k. naturhistorischen Hoffmuseums, 23 (3): 237-262.
- Wahlberg, N., (1998):** The life history and ecology of Euphydryas maturna (Nymphalidae: Melitaeini) in Finland. Nota lepid. 21(3); 154 – 169.

#### **Karte**

1. Austrijsko-crnogorsko partnerstvo za Bjelasicu i Komove, Planinarsko-turistička karta, 1: 60 000, Beograd 2006.
2. Geološka karta Bjelasice 1:100 000
3. Osnovna geološka karta 1:100 000
4. Pedološka karta Crne Gore, 1:50000, Poljoprivredni instut, Podgorica
5. Republički Zavod za zaštitu prirode, Program uređenja NP Biogradska gora, Titograd,1983.
6. SIZ NP Biogradska gora Kolašin, Pregledna karta NP Biogradska gora, 1:30 000, Zagreb 1984.

#### **Zakonski propisi :**

1. Evropske konvencije i preporuke u oblasti kulturnog naslijeđa, Fond za evropske integracije, Kotor 2005.
2. Odluka o organizovanju JP za Nacionalne parkove, Sl. list CG, br. 020/11 Od 15. 04. 2011.
3. Ustav Crne Gore, SU-SK, broj 01-514/22, Podgorica 22. oktobar 2007.
4. Zakon o muzejskoj djelatnosti, Sl. list CG, br. 049/10, od 13. 08. 2010; 040/11 od 08. 08. 2011.
5. Zakon o zaštiti kulturnih dobara, Sl. list CG, br. 49, od 13. 08. 2010; 40/11, od 08. 08. 2011.
6. Zakon o Nacionalnim parkovima, Sl. list, CG, br. 028/14, od 04. 07. 2014; 039/16, od 29. 06. 2016.
7. Zakon o spomen-obilježjima, Sl. list CG, br. 040/08, od 27. 06. 2008; 040/11, od 08. 08. 2011; 002/17, od 10. 01. 2017.

**U Studiji je korišćen Arhivski materijal (fotografije, literatura i dokumentacija) Zavičajnog muzeja u Kolašinu.**

#### **Tokom izrade Studije zaštite korišćeni su i podaci sljedećih institucija:**

- Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore (2011): Informacija o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2010. godinu.
- Agencija za zaštitu životne sredine (2015): Revalidacija ekoloških vrijednosti i sistema upravljanja zaštićenih područja u Crnoj Gori,
- Glas Crnogorca, Narodno predanje o Brskovu i Kraljevu kolu, Cetinje 1896, br. 41, str.10-11.
- Elaborat o procjeni uticaja na životnu sredinu- Skijalište ŽARSKI, Uprava javnih radova, jun 2020.
- Elaborat o procjeni uticaja na životnu sredinu- K7 – "KOLAŠIN 1600", Uprava javnih radova, jun 2020.
- Institut za šumarstvo Podgorica 2017 :Bazna studija o šumama NP Biogradska gora
- Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja Crne Gore(Kontakt osoba: Radana Damjanović, Stanimir Kovačević,Merisa Čekić, 2020)

- Nomination Dossier, Ancient and Primeval Beech Forest of the Carpathians and Other Regions of Europe
- Opština Kolašin - Agrobiznis centar savjetodavna služba za poljoprivredu (Kontakt osoba: Žana Mirković, Bojan Despotović, 2020).
- Opština Mojkovac – Agrobiznis centar (Kontakt osoba: Nikola Vlaović, 2020).
- Opština Berane - Sekretarijat za poljoprivredu, turizam i vodoprivredu.
- Opština Bijelo Polje - Sekretarijat za ruralni i održivi razvoj, Sektor za održivi razvoj.
- Poljoprivredna gazdinstva i privredna društva iz oblasti poljoprivrede sa zaštićenog područja, kojima se ovim putem zahvaljujemo na saradnji.
- Studija zaštite za regionalni park „KOMOVI“ - stručna podloga, Agencija za zaštitu životne sredine, 2013. godina

#### **Prostorno planska dokumentacija:**

Mapiranje i tipologija predjela Crne Gore: (2015) RZUP. Podgorica

Prostorni plan Crne Gore do 2020. godine, Ministarstvo za ekonomski razvoj Crne Gore, Podgorica, 2008

Prostorni plan posebne namjene "Bjelasica i Komovi" (2010). RZUP - Ecosign - Horwat HTL

Prostorni plan posebne namjene "Bjelasica i Komovi" (2010).

Prostorni plan posebne namjene NP Biogradska gora, (2010).

RZUP - Ecosign - Horwat HTL: Prostorni plan posebne namjene NP "Biogradska gora"

[http://www.poljoberza.net/AutorskiTekstoviJedan.aspx?ime=PG022\\_2a.htm&autor=7](http://www.poljoberza.net/AutorskiTekstoviJedan.aspx?ime=PG022_2a.htm&autor=7)

## 12. PRILOZI

1. Digitalni prikaz granice, uspostavljenih režima zaštite i zaštitne zone,
2. Digitalni prikaz staništa i komponenti biodiverziteta konstatovanih na području Nacionalnog parka.