



**Crna Gora
Zavod za zaštitu prirode Crne Gore**

STUDIJA ZAŠTITE ZA REGIONALNI PARK „KOMOVI“

- STRUČNA PODLOGA -



Podgorica, novembar 2013. godine

NARUČILAC: Glavni grad Podgorica, opštine Andrijevica i Kolašin
IMPLEMENTIRAJUĆA AGENCIJA: Agencija UNDP – Program za razvoj Ujedinjenih nacija (UNDP)
OBRAĐIVAČ: Zavod za zaštitu prirode Crne Gore, Podgorica
BROJ UGOVORA: 01-922/6 od 29.10.2010. godine
VRSTA PROJEKTA: Studija zaštite (48. i 56. Zakona o zaštiti prirode)
PROJEKAT: Studija zaštite za zaštićeno prirodno dobro – Regionalni park „Komovi“
RUKOVODILAC PROJEKTA: Dr Zlatko Bulić
KOORDINATOR IZRADE STUDIJE: Mr Vasilije Bušković

SARADNICI U IZRADI STUDIJE:

Dr Zlatko Bulić , dipl. biol. (prirodna osnova, biodiverzitet, zaštita prirode)	Dr Ruža Ćirović , dipl. biol. (vodozemci, gmizavci)
Mr Vasilije Bušković , dipl. biol. (biodiverzitet, zaštita prirode)	Vesna Jovović , dipl. ing. pejz. arh. (pejzaž)
Prof. dr Miljan Radović , dipl. geog. (prirodna osnova, turizam)	Mr Jelena Koprivica , dipl. biol. (sisari)
Akademik Vukić Pulević , dipl. biol. (botanika)	Mr Sonja Kralj , dipl. biol. (biodiverzitet)
Prof. dr Dragomir Kićović , dipl. geog. (prirodna osnova, turizam)	Nataša Miličković , dipl. prav. (pravni aspekt)
Prof. dr Miroslav Doderović , dipl. geog. (prirodna osnova, turizam)	Đorđije Bogdanović , dipl. geod. ing. (kartografski priloz)
Prof. dr Marko Knežević , dipl. geog. (prirodna osnova, turizam)	Darko Saveljić , dipl. biol. (ptice)
Prof. dr DMITAR Lakušić , dipl. biol. (botanika)	Mihailo Jovičević , dipl. biol. (ptice)
Mr Luka Mitrović , dipl. geog. (klimatske karakteristike)	Mr Nataša Stanišić , dipl. biol. (zaštita prirode)
Dr Gojko Nikolić (kartografski prikazi)	Dr Gordana Kasom , dipl. biol. (gljive)
Dr Dragan Roganović , dipl. biol. (insekti)	Mr Biljana Telebak , dipl. biol. (puževi)
Mr Salija Adrović , dipl. biol. (biodiverzitet)	Mr Bogić Gligorović , dipl. biol. (insekti)
Dr Milka Rajković , dipl. biol. (ribe)	Mr Aleksandra Gligorović , dipl. biol. (insekti)
Mr Sead Hadžiblahović , dipl. biol. (botanika)	Danijel Vincek , dipl. ing. (zaštita prirode i održivi razvoj)
Dr Snežana Dragičević , dipl. biol. (mahovine)	Jelena Nikčević , dipl. biol. (insekti)
Dr Rajko Tripić , dipl. biol. (botanika)	Mr Dragutin Nedić (biodiverzitet)

Dr Snežana Dragičević, dipl. biol. - koordinator za izmjene i dopune Nacrta Studije jun 2012. (zvanično dostavljena septembra 2013)

AUTORI FOTOGRAFIJA: Zlatko Bulić, Vasilije Bušković, Dragan Roganović, Gordana Kasom, Sead Hadžiblahović, Rajko Tripić, Ruža Ćirović, Darko Saveljić, Biljana Telebak, Vesna Jovović, Bogić Gligorović i Ivan Bulić

KOMPJUTERSKA OBRADA: Milica Jovanović

KARTOGRAFSKO GEODETSKA OBRADA GRANICA ZAŠTIĆENOG PRIRODNOG DOBRA: Đorđije Bogdanović, dipl. geod. ing.

GIS OBRADA GRANICA ZAŠTIĆENOG PRIRODNOG DOBRA: Dr Nikolić Gojko, kartograf

Podaci koji su dati u ovoj Studiji namijenjeni su isključivo za potrebe naručioca i ne smiju se kopirati, umnožavati ili koristiti u druge svrhe bez dozvole naručioca.

SADRŽAJ

I UVOD

I. 1 Osnovne informacije o području koje je predmet Studije	7
I. 2 Zakonski okvir novog zaštićenog prirodnog dobra „Komovi“	7
I. 2 Kategorija Regionalni park	8
I. 3 Osvrt na ranije inicijative za proglašenje Komova zaštićenim prirodnim dobrom	10

II. OPŠTI DIO

II. 1 Fizičke karakteristike istraživanog područja	11
II. 1.1 Geografski položaj i topografija terena	11
II. 1.2 Geomorfološke karakteristike	14
II. 1.3 Geološke karakteristike Komova	17
II. 1.4 Hidrološke karakteristike	20
II. 1.5 Klimatske i vremenske karakteristike	22
II. 1.6 Pedološke karakteristike	26
II. 1.7 Osnovni demografski podaci	27
II. 1.7.1 Prirodno kretanje stanovništva	28
II. 1.7.2 Migraciona obilježja	29
II. 1.7.3 Stanje razvijenosti osnovnih demografskih struktura	29
II. 1.7.4 Glavni demografski problemi	31

III. OPIS PRIRODNIH I STVORENIH ODLIKA ZAŠTIĆENOG PRIRODNOG DOBRA – OPIS ISTRAŽIVANOG PODRUČJA

III. 1. Privredni razvoj i potencijali	32
III. 2. Infrastrukturna opremljenost	34
III. 2.1 Saobraćajna infrastruktura	34
III. 2.1.1 Povezanost opština sa planinskim područjem Komova	35
III. 2.2 Energetska infrastruktura, vodosnabdijevanje i telekomunikacije	35
III. 3. Kulturno nasleđe	36
III. 3.1 Katuni na Komovima	36
III. 4. Flora	37
III. 4.1 Flora i vegetacija planinskog masiva Komova	37
III. 4.2 Endemičnost	38
III. 4.2.1 Endemične vrste biljaka na Komovima	38
III. 4.3 Reliktne vrste biljaka na Komovima	40
III. 4.3.1 Tercijerni relikti na Komovima	40
III. 4.3.2 Glacijalni relikti na Komovima	40
III. 4.4 Dendroflora i šumska vegetacija Komova	40
III. 4.4.1 Raznovrsne i dobro očuvane šume	41
III. 4.4.1.1 Šume bukve i bukve, smrče i jele na Komovima	41
III. 4.4.1.2 Šume smrče na Komovima (<i>Piceetum excelsae</i>)	41
III. 4.4.2 Posebno vrijedne sastojine nekih šumskih zajednica	42
III. 4.4.2.1 Šume munike na Komovima	42
III. 4.4.2.2 Zajednica bora krivulja na Komovima	43
III. 4.4.3 Bogatstvo raznovrsnih rijetkih šumskih zajednica	43
III. 4.4.4 Posebno vrijedne vrste dendroflora na prostoru Komova	43
III. 4.5 Biljne zeljaste zajednice na Komovima	45
III. 4.5.1 Vegetacija planinskih rudina na krečnjacima na Komovima	45
III. 4.5.2 Krečnjački sipari od montanog do alpijskog pojasa na Komovima	45
III. 4.5.3 Vegetacija u pukotinama krečnjačkih stijena na Komovima	46
III. 4.6 Mahovine – Bryophyta	46
III. 4.6.1 Spisak mahovina koje su registrovane na Komovima	47
III. 4.6.2 Važna staništa briofita na Komovima	51
III. 4.7 Gljive – Makromicete	52
III. 4.7.1 Spisak identifikovanih vrsta makromiceta na Komovima	52
III. 4.7.2 Makromicete od međunarodnog i nacionalnog značaja na području Komova	56
III. 4.7.3 Važna staništa gljiva na Komovima	57
III. 4.8 Lišajevi – Lichenes	57
III. 4.8.1 Spisak registrovanih lišajeva na Komovima	58
III. 5 Fauna	59
III. 5.1 Sisari	59
III. 5.1.1 Vrste od nacionalnog i međunarodnog značaja	59
III. 5.2 Ptice – Ornitofauna	60
III. 5.2.1 Šumski biotop	60
III. 5.2.2 Zona planinskih pašnjaka, kamenjara i litica	61
III. 5.2.3 Spisak registrovanih vrsta ornitofaune na području Komova	61
III. 5.2.4 Vrste ptica od nacionalnog i međunarodnog značaja	63
III. 5.3 Vodozemci i gmizavci – Herpetofauna	64
III. 5.3.1 Vrste zaštićene nacionalnom legislativom	65
III. 5.3.2 Ostale značajne vrste (vrste koje nijesu zakonom zaštićene u Crnoj Gori, ali su od	

međunarodnog značaja)	68
III. 5.3.3 Vrste od međunarodnog značaja	69
III. 5.4 Beskičnjaci – Intertebrata	69
III. 5.4.1 Vrste zaštićene nacionalnom legislativom	70
III. 5.5 Puževi – Gastropoda	70
III. 5.5.1 Pregled registrovanih vrsta puževa na Komovima.....	71
III. 5.5.2 Vrste puževa značajne na nacionalnom i međunarodnom nivou	73
III. 5.6. Insekti – Entomofauna.....	73
III. 5.6.1 Vilini konjici – Odonata; bubamare – Coccinellidae; vodene stjenice – Hemiptera	73
III. 5.6.2 Spisak registrovanih vilinih konjica na Komovima:	74
III. 5.6.3 Spisak registrovanih vrsta bubamara na Komovima:	75
III. 5.6.4 Spisak registrovanih vodenih stjenica na Komovima:	75
III. 6. Pejzaž i predione karakteristike	76
III. 6.1 Opšte karakteristike pejzaža	76
III. 6.2. Karakter pejzaža - predjela Komova.....	78
IV. PROCJENA SOCIOEKONOMSKIH USLOVA I ODNOSA GRAĐANA PREMA INICIJATIVI PROGLAŠENJA ZAŠTIĆENOG PRIRODNOG DOBRA NA PODRUČJU PLANINSKOG MASIVA KOMOVA	
IV. 1 Glavne privredne djelatnosti stanovništva	82
IV. 1.1 Poljoprivreda	82
IV. 1.2 Šumarstvo	82
IV. 1.3 Turizam	83
IV. 1.4 Vodoprivreda	83
IV. 1.5 Lov i ribolov	83
IV. 1.6 Kulturne i društvene vrijednosti	83
IV. 2 Struktura stanovništva	83
IV. 3 Zaposlenost.....	85
IV. 4 Potencijali	86
V. KARAKTERISTIKE ODNOSNO VRIJEDNOSTI POJEDINIH LOKALITETA NA DATOM PODRUČJU U SMISLU DAFINISANJA PRECIZNE LOKACIJE ODREĐENE VRSTE BILJAKA I ŽIVOTINJA, POVRŠINE NJENOG AREALA, VELIČINE POPULACIJE ODNOSNO BROJNOSTI I STATUSA	
V. 1 Staništa koja su identifikovana na Komovima, a od značaja su za EU	87
V. 2 Vrste biljaka od nacionalnog i međunarodnog značaja	92
VI. POSTOJEĆE STANJE RESURSA SA PROCJENOM NJIHOVE ODRŽIVE VALORIZCIJE I KORIŠĆENJA	
VI. 1 Ljekovito i aromatično bilje i šumski plodovi	93
VI. 2 Komercijalne vrste gljiva registrovane na Komovima	94
VII. OCJENA OPŠTEG STANJA PODRUČJA	
VII. 1 Negativni uticaji na faunu sisara	95
VII. 2 Negativni antropogeni uticaji na faunu ptica	95
VII. 3 Negativni pritisci na predione karakteristike Komova	95
VII. 4 Napuštanje katuna i tradicionalnog načina korišćenja	96
VII. 5 Nekontrolisana sječa šume	96
VII. 6 Neplanska i nelegalna izgradnja objekata	96
VII. 7 Prekomjerno branje šumskih plodova i bilja	96
VII. 8 Nekontrolisan lov	96
VII. 9 Požari	97
VII. 10 Čvrsti otpad	97
VII. 11 Otpadne vode	97
VII. 12 Poribljavanje alohtonim vrstama Rikavačkog i Bukumirskog jezera	97
VIII. PREDLOG RAZVRSTAVANJA PRIRODNOG DOBRA PREMA ZNAČAJU	98
IX. PREDLOG KATEGORIJE NA OSNOVU SUŠTINSKIH SVOJSTAVA ZAŠTIĆENOG PRIRODNOG DOBRA	
IX. 1 Komovi kao dio EMERALD mreže	99
IX. 1. 1 EMERALD site Komovi	99
IX. 2 Komovi kao IPA područje	100
X. 2. 1 Zašto su Komovi IPA područje?	101
X. 3 Briološka staništa na Komovima	101
X. GRANICE BUDUĆEG REGIONALNOG PARKA „KOMOVI“	
X. 1 Opis granica Regionalnog parka „Komovi“	103
XI. PREDLOG REŽIMA ZAŠTITE, ZONA ZAŠTITE SA RADNJAMA, AKTIVNOSTIMA I DJELATNOSTIMA KOJE SE MOGU VRŠITI U ZONAMA ZAŠTITE I ZAŠTITNOG POJASA SA MJERAMA NJEGOVE ZAŠTITE	
XI. 1 Zone zaštite	105
XI. 1. 1 Režim zaštite II stepena - aktivna zaštita (IUCN kategorija II)	105
XI. 1. 2 Režim zaštite III stepena – održivo korišćenje	105
XI. 1. 2. 1 Podzona 3a - Održavanje predjela (IUCN kategorija V)	106
XI. 1. 2. 2 Podzona 3b - Održivo korišćenje šuma (IUCN kategorija VI)	106
XII. KARTA	109

XIII. PREDLOG STRATEGIJE ZA UPRAVLJANJE	110
XIII. 1 Vizije razvoja.....	111
XIII. 2 Zaštita biodiverziteta Komova.....	111
XIII. 3 Zaštita karaktera predjela.....	111
XIII. 4 Zaštita tradicionalne seoske i katunske arhitekture (kolibe, teh. infrastruktura – vodenice i sl.).....	112
XIII. 5 Rješavanje problema čvrstog otpada.....	112
XIV. POSLJEDICE KOJE ĆE DONOŠENJEM AKTA O PROGLAŠENJU PROISTEĆI POSEBNO S OBZIROM NA VLASNIČKA PRAVA I ZATEČENE PRIVREDNE DJELATNOSTI	
XIV. 1 Organizacija upravljanja.....	113
XIV. 2 Ograničenja.....	114
XV. FINANSIRANJE	116
PRILOG I Sintezni pregled faune dnevnih leptira (<i>Lepidoptera: Hesperioidea i Papilionoidea</i>) Crnogorskih Prokletija (Čakor, Grbaja, Zastan, Valušnica), Visitora (Martinović, Preslapa) i Koma Vasojevičkog.....	117
PRILOG II SPISAK KATASTARSKIH PARCELA.....	121
LITERATURA.....	131

INDEKS SLIKA

1	Karta položaja područja istraživanja	7
2	Karta geografskog položaja Komova	13
3	Uža zona Komova na TK 1: 200.000	14
4	Pregledna karta Komova	17
5	Geološka karta šire zone Komova, isječak iz Osnovne geološke karte CG 1:100.000	20
6	Pedološka karta područja Komova - isječak iz Pedološke karte CG 1:50.000	27
7	Procenat kategorija zaposlenih	85
8	Procenat stanovništva sa različitim školskom spremom	85
9	Komovi kao Emerald site	100
10	Zaštićene zone na Komovima	108
11	Granice Regionalog parka Komovi	109

INDEKS TABELA

Tabela 1	Pregled riječnih tokova na području Komova	21
Tabela 2	Srednje maksimalne temperature vazduha	23
Tabela 3	Srednje minimalne temperature vazduha	23
Tabela 4	Srednje mjesečne temperature vazduha	23
Tabela 5	Prosječni broj tropskih dana ($T_{max}>30\text{ C}$)	23
Tabela 6	Prosječni broj dana sa mrazom ($T_{min}<0\text{ C}$)	23
Tabela 7	Prosječne mjesečne sume padavina i standardna devijacija	24
Tabela 8	Broj dana sa količinom padavina $>0.1\text{ lit/m}^2$	24
Tabela 9	Broj dana sa količinom padavina $>1\text{ lit/m}^2$	24
Tabela 10	Broj dana sa količinom padavina $>10.0\text{ lit/m}^2$	24
Tabela 11	Maksimalna visina sniježnog pokrivača (cm)	24
Tabela 12	Prosječni broj dana sa sniježnim pokrivačem $\Rightarrow 30\text{ cm}$	24
Tabela 13	Prosječni broj dana sa sniježnim pokrivačem $\Rightarrow 50\text{ cm}$	25
Tabela 14	Prosječno trajanje sijanja Sunca (sat)	25
Tabela 15	Srednja mjesečna oblačnost (desetine)	25
Tabela 16	Prosječni broj vedrih dana (srednja dnevna oblačnost $<2/10$)	25
Tabela 17	Prosječni broj tmurnih dana (srednja dnevna oblačnost $>8/10$)	25
Tabela 18	Raspodjela prosječne maksimalne i prosječne srednje brzine vjetra i njegove čestine po pravcima - v_{max} (m/s), vsr (m/s), čestina (%)	26
Tabela 19	Broj domaćinstava i članova domaćinstva u opštinama Andrijevica, Kolašin i Podgorica (izvor: MONSTAT)	28
Tabela 20	Stanovništvo prema tipu naselja za opšine Andrijevica, Kolašin i Podgorica, broj i struktura (izvor: MONSTAT)	28
Tabela 21	Važni briološki lokaliteti na Komovima	52
Tabela 22	Pregled identifikovanih vrsta makromiceta na Komovima sa konzervacijskim statusom na međunarodnom i nacionalnom nivou	53
Tabela 23	Međunarodno i nacionalno značajne vrste gljiva sa lokalitetima na području Komova	56
Tabela 24	Važna staništa gljiva na području Komova	57
Tabela 25	Transekti ornitoloških istraživanja na Komovima	60
Tabela 26	Spisak registrovanih vrsta ornitofaune na području Komova	61
Tabela 27	Lokaliteti na kojima su obavljena herpetološka istraživanja	64
Tabela 28	Pregledna lista vodozemaca i gmizavaca planinskog masiva Komova	64
Tabela 29	Spisak vrsta puževa značajnih na nacionalnom i međunarodnom nivou	73
Tabela 30	Lokaliteti na kojima su istraživani insekti (vilini konjici, bubamare i vodene stjenice)	74

Tabela 31	Broj stanovnika prema popisima iz 1991., 2003. i 2011. i demografski trendovi u tom periodu (izvor: Monstat)	84
Tabela 32	Distribucija stanovništva prema uzrasnoj kategoriji	85

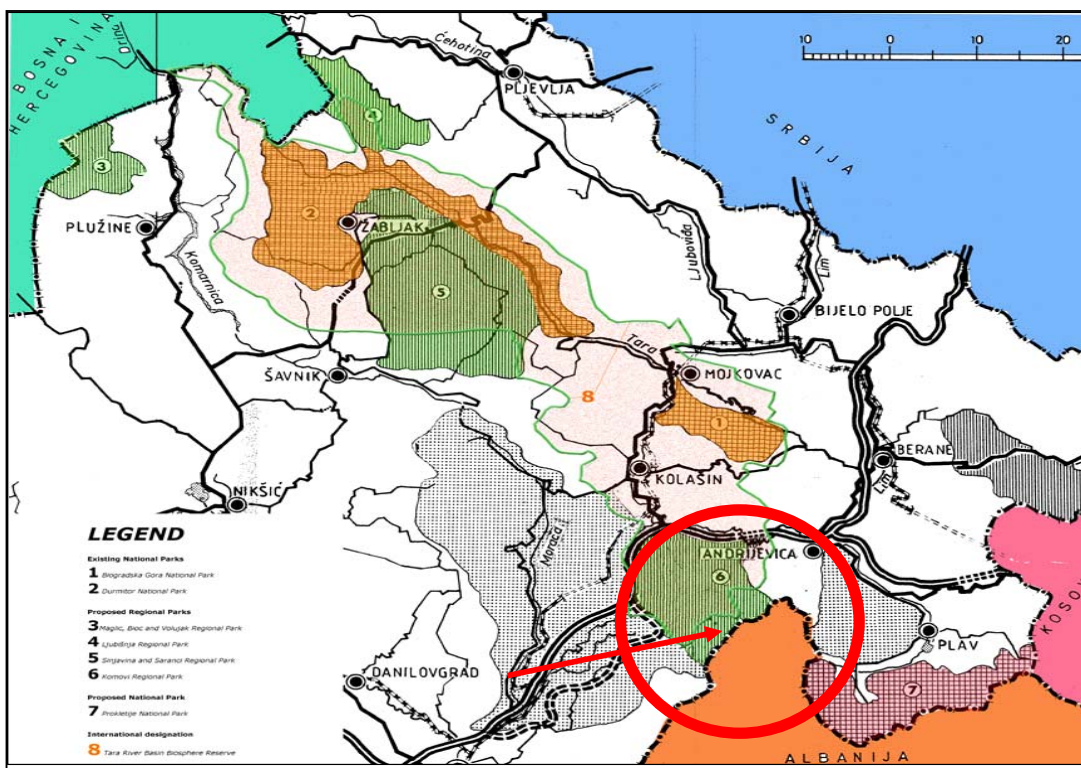
INDEKS FOTOGRAFIJA

1	Međukomlje danas, pogled sa padina Bavana	19
2	Crkva Svetog Ilije	36
3	Katun Štavna	37
4	<i>Lilium bosniacum</i> , bosanski ljiljan	39
5	<i>Silene macrantha</i> , crvena pucalina	39
6	<i>Abieto-Fagetum moesiacaе</i> , bukovo-jelove šume	42
7	Šume smrčice - dolina Crnje	42
8	Pogled na Komove (južna strana, tamnozeleno su munikove šume, svjetlije boje su bukove šume)	42
9	Munika (<i>Pinus heldreichii</i>)	44
10	Planinski javor (<i>Acer heldreichii</i> subsp. <i>visianii</i>)	44
11	<i>Linum capitatum</i> (vegetacija planinskih rudina na krečnjacima na Komovima)	45
12	Krečnjački pašnjaci - Štavna	45
13	<i>Scorzonera rosea</i> (raste na planinskim rudinama na Komovima)	45
14	Krečnjački sipari na Komovima	46
15	Planinski mrmoljak (<i>Mesotriton alpestris</i>)	65
16	Žutotربي mukač (<i>Bombina variegata scabra</i>).	65
17	Lokva na Carinama	65
18	Mrka žaba (<i>Rana temporaria</i>)	66
19	Rijeka Opasanica	66
20	Grčka žaba (<i>Rana graeca</i>)	66
21	Planinski gušter (<i>Lacerta vivipara</i>)	66
22	Stanište planinskog guštera na Kučkom Komu	67
23	Livadski gušter (<i>Lacerta agilis</i>)	67
24	Stanište livadskog guštera	67
25	Zelembač (<i>Lacerta viridis</i>)	67
26	Šumska kornjača (<i>Testudo hermanni</i>)	68
27	Smuk (<i>Zamenis longissima</i>)	68
28	Ribarica (<i>Natrix tessellata</i>)	68
29	Šareni daždevnjak (<i>Salamandra salamandra</i>)	68
30	Poskok (<i>Vipera ammodytes</i>)	69
31	Šarka (<i>Vipera berus</i>)	69
32	<i>Arion subfuscus</i>	71
33	<i>Limax wohlbeerti</i>	71
34	<i>Limax cinereoniger</i>	71
35	Kopulacija vrste <i>Limax cinereoniger</i> (na stablu bukve)	71
36	<i>Deroceas turcicum</i>	72
37	<i>Malakolimax mrazeki</i>	72
38	<i>Helix secernenda</i>	72
39	<i>Cepaea vindobonensis</i>	72
40	<i>Xerolenta obvia</i>	72
41	<i>Aeshna juncea</i> ♂	74
42	<i>Aeshna juncea</i> ♀	74
43	<i>Cordulia aenea</i>	75
44	<i>Aeshna cyanea</i>	75
45	<i>Libelulla depressa</i>	75
46	<i>Libelulla quadrimaculata</i>	75
47	<i>Lethocerus petruelis</i>	76
48	<i>Notonecta maculata</i>	76
49	Vasojevički i Kučki Kom	78
50	Sipari na Vasojevičkom Komu	79
51	Lokva na Carinama	79
52	Bukova šuma	80
53	Šuma munike	80
54	Vegetacija planinskih rudina	80
55	Dolina Mojanske rijeke	81
56	Dolina Opasanice	81

I UVOD

I. 1 Osnovne informacije o području koje je predmet Studije

Područje istraživanja predstavlja planinski ekosistem Komova, a pripada opštinama Andrijevica, Kolašin i Glavnom gradu Podgorici. Na datom prostoru dominiraju planinska/visokoplaninska staništa sa visokim oro-mediteranskim borovim šumama (EMERALD kod 42.1 – High oro-mediterranean pine forests) i bukovim šumama (EMERALD kod 41.1. – Beach forests).



Slika 1. Karta položaja područja istraživanja.

Povoljni klimatski i drugi ekološki uslovi omogućili su razvoj raznovrsnog i bogatog biljnog i životinjskog svijeta. U prostoru su izdiferencirane visinske zone, počev od dolina rijeka, preko lišćarskih i četinarskih šuma u donjem i središnjem dijelu planinskog masiva do planinskih livada i pašnjaka, te kamenjara na samim planinskim vrhovima. U području koje je predmet istraživanja, pored stalnih ljudskih naselja (sela) prisutni su i brojni katuni.

I. 2 Zakonski okvir novog zaštićenog prirodnog dobra „Komovi“

Na osnovu raspoloživih saznanja o ekološkim vrijednostima planinskog masiva Komova, *Prostornim planom Crne Gore do 2020*, ovo područje je prepoznato kao potencijalno zaštićeno prirodno dobro (potencijalni Regionalni park / park prirode). Stavljanje pod zaštitu ovog područja (~20.000.ha¹) precizirano je u poglavlju 2.9.2. Koncept zaštite prirodne baštine, tačka C2.9.2-3 – regionalni parkovi / parkovi prirode. Definisana teritorija nalazi se u Glavnom gradu Podgorici i opštinama Kolašin i Andrijevica (slika 1). S druge strane, manji dio Komova je prepoznat kao EMERALD područje na površini od 6.135 ha.

¹ Površina područja je preuzeta / preračunata iz grafičkog dijela Prostornog plana Crne Gore do 2020.

Shodno članu član 56. Zakona o zaštiti prirode ("Sl. list CG", br. 51/08) izrađena je stručna podloga - Studije zaštite za postupke (i) proglašenja / stavljanja pod zaštitu novih zaštićenih prirodnih dobara, kojom će se, između ostalog, definisati kategorije i režimi zaštite, kao i granica budućeg zaštićenog prirodnog dobra. Odredbama ovog člana definisano je da Studija naročito sadrži: opis prirodnih, stvorenih i predionih odlika prirodnog dobra; karakteristike, odnosno vrijednosti lokaliteta; postojeće stanje resursa sa procjenom njihove valorizacije; ocjenu stanja područja; mišljenje u pogledu stavljanja prirodnog dobra pod zaštitu; predlog razvrstavanja prirodnog dobra prema značaju; predlog kategorije i režima zaštite (zona zaštite); kartografski prikaz sa ucrtanim granicama, odnosno sa oznakom lokacije na osnovu podataka iz katastra nepokretnosti; koncept zaštite, unaprjeđenja, održivog razvoja, način upravljanja tim područjem; posljedice koje će donošenjem akta o proglašenju proisteći, posebno s obzirom na vlasnička prava i zatečene privredne djelatnosti, kao i moguće izvore potrebnih sredstava za sprovođenje akta o proglašenju zaštićenog prirodnog dobra i drugi elemente od značaja za stavljanje pod zaštitu prirodnog dobra. Prema odredbama člana 35. stav 2. Zakona o zaštiti prirode ("Sl. list CG", br. 51/08), Zavod za zaštitu prirode Crne Gore (ZZZP) je ovlašten da izrađuje Studiju.

U cilju pristupanja postupku stavljanja pod zaštitu predmetnog zaštićenog prirodnog dobra nadležne Skupštine Opština Kolašin i Andrijevića i Glavnog grada su nakon postignutog dogovora preko UNDP-a uputile Zavodu za zaštitu prirode Crne Gore zahtjev za izradu stručne podloge – Studija zaštite za uspostavljanje zaštićenog prirodnog dobra, nakon čega su dogovoreni uslovi njene izrade.

Postupajući po navedenom zahtjevu i dogovorenim uslovima izrade Studije zaštite koji su utvrđeni u Ugovoru Zavoda i UNDP-a 01-922/6 od 29.10.2010. godine², Zavod za zaštitu prirode Crne Gore je pripremio Studiju zaštite (elektronskim putem dostavljena Glavnom Gradu septembra 2013. godine, od strane UNDP-ja).

Međutim, sagledavanjem dostavljenog dokumenta organi Glavnog grada kao jednog od naručilaca konstatovali su da isti ima veliki broj nedostataka, te da je neophodno izvršiti određeni broj korekcija u smislu sadržaja i tretiranih podataka, kao i dopunu nedostajućih elemenata kako bi dati dokument dobio Zakonom zahtjevanu formu (mišljenje dostavljeno Agenciji za zaštitu životne sredine i UNDP-iju). U skladu sa navedenim od strane UNDP angažovan je nezavisni ekspert koji je izvršio modifikovanje datog dokumenta u odgovarajuću formu (Ugovor br. 2013/083 od 1. novembra 2013. godina).

I. 3 Kategorija Regionalni park

U Crnoj Gori ne postoji zaštićeno područje prirode koje spada u kategoriju regionalnog parka. Prostornim planom Crne Gore do 2020. predviđeno je proglašenje više regionalnih parkova/parkova prirode, od kojih je jedan od najznačajnijih "Komovi".

Smjernice predviđene PP CG za dato područje su: poljoprivreda, orijentisana na stočarstvo i ribarstvo; tranzitni i planinski turizam; prerađivačka industrija i organska poljoprivreda.

Prema Zakonu o zaštiti prirode ("Sl. list CG", br. 51/08) koji reguliše problematiku zaštićenih prirodnih dobara regionalni park i park prirode je prostrani prirodni ili dijelom kultivisani lokalitet kopna ili mora, odnosno kopna i mora sa ekološkim obilježjima međunarodne i nacionalne važnosti i predionim vrijednostima. U regionalnom parku i parku prirode zabranjeno je vršiti radnje i aktivnosti i obavljati djelatnosti kojima se ugrožavaju

² Ugovor je zaključen u skladu sa odredbama Zakona o zaštiti prirode i njime utvrđenoj proceduri prethodnog podnošenja zahtjeva od strane UNDP-a (u ime lokalnih samouprava), Zavodu za zaštitu prirode za izradu stručne podloge – Studije izvodljivosti za ustanovljavanje zaštićenog prirodnog dobra – novog regionalnog parka u Crnoj Gori (član 56., stav 1. i 2. Zakona o zaštiti prirode).

obelježja, vrijednosti i uloga parka. Način vršenja radnji i obavljanja aktivnosti i korišćenja prirodnih dobara u regionalnom parku i parku prirode utvrđuje se aktom o proglašenju (član 40).

Regionalni park i park prirode proglašava se Odlukom skupština jedinica lokalne samouprave, po prethodno dobijenoj saglasnosti Ministarstva nadležnog za zaštitu životne sredine i mišljenja Ministarstva nadležnog za poslove poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede tj. sada Ministarstva poljoprivrede i ruralnog razvoja. Aktom o proglašenju regionalnog parka između ostalog preciziraće se prostorne granice zaštićenog prirodnog dobra sa režimom zaštite, opis osnovnih vrijednosti, radnje, aktivnosti i djelatnosti koje se mogu vršiti u zonama režima zaštite, mjere zaštite, upravljač kojem se povjerava upravljanje i dr..

Upravljač regionalnim parkom/ parkom prirode mora da ispunjava sljedeće uslove:

- da ima najmanje jedno zaposleno lice sa visokom stručnom spremom ili završenim specijalističkim studijama iz oblasti zaštite prirode (biološkog, šumarskog, poljoprivrednog, ekološkog ili geografskog smjera), sa radnim iskustvom u struci od najmanje tri godine;
- da ima organizovanu službu zaštite sa jednim zaposlenim nadzornikom na 3.000 ha zaštićenog dobra, koji mora da ima najmanje srednju stručnu spremu, jednu godinu radnog iskustva i da ispunjava druge uslove utvrđene aktom upravljača.

Temeljni razvojni i regulacioni akti kojim se utvrđuju režimi korišćenja, kao i uslovi za izgradnju objekata, uređenje, korišćenje i zaštitu prostora su: plan posebne namjene, plan upravljanja i godišnji program upravljanja parkom. Plan upravljanja donosi se za period od pet godina, a ostvaruje se kroz donošenje godišnjih programa upravljanja. Plan upravljanja za regionalni park i park prirode donose nadležni organi opština Andrijevica, Kolašin i Glavnog grada Podgorice uz saglasnost Ministarstva održivog razvoja i turizma. Godišnji program upravljanja donosi upravljač uz saglasnost nadležnog organa lokalne uprave.

Plan upravljanja između ostalog sadrži i mjere zaštite, očuvanja, unaprjeđivanja i korišćenja zaštićenog prirodnog dobra; način sprovođenja zaštite, korišćenja i upravljanja zaštićenim prirodnim dobrom; ocjenu stanja zaštićenog prirodnog dobra; planirane aktivnosti na održivom korišćenju prirodnih resursa, razvoju i uređenju prostora; prostornu identifikaciju planskih namjena i režima korišćenja zemljišta; oblike saradnje i partnerstva sa lokalnim stanovništvom, vlasnicima i korisnicima nepokretnosti; finansijska sredstva za realizaciju plana upravljanja i dr..

Zaštićena prirodna dobra mogu se koristiti u skladu sa prostornim planom posebne namjene i planom upravljanja zaštićenog prirodnog dobra, vodeći računa o očuvanju biološke i predione raznovrsnosti. 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;
- zagađenje ili ugrožavanje podzemnih i površinskih voda.

Regionalni park "Komovi" odgovarao bi IUCN kategoriji VI zaštićenih područja prirode. U ovu IUCN kategoriju svrstavaju se zaštićeni predjeli u kojima su primarni ciljevi upravljanja:

- očuvanje skladne interakcije prirode i kulture kroz zaštitu predjela i/ili marinskih predjela i održavanje tradicionalnog korišćenja zemljišta, načina gradnje i društvenih i kulturnih manifestacija;
- podrška načinu života i ekonomiji koja je u skladu sa prirodom i zaštita društvenog i kulturnog miljea zajednice;
- očuvanje diverziteta predjela, staništa, pridruženih vrsta i ekosistema;
- eliminacija i dalje sprečavanje korišćenja zemljišta i preobimnih aktivnosti;
- mogućnost korišćenja kroz rekreaciju i turizam u skladu sa osnovnim kvalitetima područja;
- podrška naučnim i obrazovnim aktivnostima koje će doprinijeti dugoročnoj dobrobiti lokalnog stanovništva i razvoju javne podrške zaštiti takvih područja i
- doprinos dobrobiti lokalne zajednice kroz obezbjeđenje prirodnih proizvoda (šumski i ribolovni proizvodi) i usluga (kao što je čista voda ili prihod iz održivih oblika turizma).

Za regionalne parkove/parkove prirode koji su svrstani u VI IUCN kategoriju zaštićenih područja prirode potreban je vrlo razrađen i jasan plan upravljanja i to više nego za ostale IUCN kategorije zaštićenih područja.

I. 4 Osvrt na ranije inicijative za proglašenje Komova zaštićenim prirodnim dobrom

Planinski masiv Komova nema nikakav zvanični status zaštite na nacionalnom nivou.

Inicijative za zaštitu Komova pokretane su i ranije, a bile su inicirane od strane lokalnih samouprava (opština Andrijevića) i NVO (Ekološko društvo "Komovi", Ekološka sekcija Udruženja novinara Crne Gore, Društvo za zaštitu izvorišta Tare, Udruženje Vasojevića "Vaso" i drugi).

II. OPŠTI DIO

II. 1 Fizičke karakteristike istraživanog područja

Komovi spadaju u najviše, najdinamičnije i najinteresantnije planine Dinarida. Trojni su visokoplaninski masiv polukružnog oblika, u vidu potkovice, čija nadmorska visina doseže do 2490 m. Teritorija Komova obuhvaćena je opštinama Andrijevice i Kolašina i Glavnog grada Podgorice.

Usled geološke građe, zona kontakta krečnjaka u povlata i škriljaca u podini, obodni djelovi u visinskom pojasu od 1700 - 1900 m vrlo su bogati izvorima iz kojih često potiču planinski potoci. Na prostoru iznad 1900 m, kao posljedica litološkog sastava pojava izvora i vodenih tokova je veoma rijetka. Ispod Komova izviru izvorišni kraci Tare (Opasanica) i Lima (Mojanska rijeka). Na Komovima se nalazi i razvođe slivova Tare i Lima. Čitav prostor oko Komova je vrlo bogat stalnim tokovima (planinski potoci) koji teku na vododrživoj osnovi. Komovi su planina sa najviše izvora iznad 2000 mnv. čija se temperatura kreće od 2°-5°C. Najduži sipari na Balkanu, nalaze se na Komovima.

Stajaće vode u obliku lokava prisutne su u južnom dijelu Ljubana (i ista ne presušuje), te mala periodična lokvica, 450 m sjeverno od Suvovrha.

Komovi predstavljaju graničnu zonu na sučelju dva klimatska tipa. Sa sjeveroistoka je pod uticajem umjereno kontinentalne klime, a sa jugozapada mediteranske, koja ima veliki uticaj na ovom prostoru. Taj uticaj se manifestuje i u režimu padavina, koji je ovdje izraženiji u zimskoj polovini godine, što je i karakteristika mediteranske (sredozemne) klime. Na Komovima nema kišomjernih stanica i ne vrše se meteorološka posmatranja, te preciznih klimatskih podataka nema. Na osnovu položaja Komova, jasno je da tu vlada planinska klima, sa dosta padavina, koje dolaze sa Jadranskog mora. Područje u kom se Komovi nalaze, na padavinskim kartama zahvaćeno je izohijetom od preko 2000 mm padavina godišnje. To se manifestuje gustom hidrografskom mrežom planinskih potoka, koji predstavljaju izvorišne krake velikih rijeka Tare i Lima (sastavnice Drine). Velika količina padavina bila je od posebnog značaja za stvaranje pleistocenih lednika. Komovi su pored visinskog i morfološkog faktora, ispunili i padavinski element, tako da su sa opštim zahlađenjem klime na Zemlji stvoreni svi uslovi za genezu lednika na ovoj planini.

Na Komovima, tokom svih 12 mjeseci može pasti snijeg. Nije rijedak slučaj da su u julu ili avgustu prekriveni bijelim ogrtačem. Na Komovima su jako izražene temperaturne razlike. U jednom danu, tokom ljetnjih mjeseci, mogu se javiti značajne temperaturne razlike u dnevnom i noćnim djelovima dana.

Pojas šume na Komovima dopire do visine 1700 – 1800 m. Tako šuma opasuje glavnu planinsku masu, te se granica šume može uzeti i kao granica Komova. Najviše je zastupljena listopadna, bukova šuma, koju u višim djelovima smenjuju četinari. To su borovi, kojih najviše ima na istočnim padinama planine. U centralnom planinskom prostoru, preko 1800 m nadmorske visine, najzastupljeniji je bor krivulj, zakrčljali borovi i planinske suvati. Istočni i centralni dio planine, posmatrane kao cjelina, su vrlo oskudni sa vegetacijom (krečnjaci, litice i sipari), a zapadni dio u širem rejonu Rogama bogat je suvatima, vrlo izdašnim za pašu.

II. 1.1 Geografski položaj i topografija terena

Komovi se prostiru u istočnom dijelu Crne Gore i jugozapadnom dijelu regije površi i brda, na prostoru Kuća i Vasojevića (slika 2). Pružaju se pravcem zapad-istok. Zahvataju površinu od 68 km². Okružuju ih planinske rijeke: Drcka i Kraštica na sjeveru, Tara i Veruša na zapadu, Kutska rijeka i Zlorječica na istoku i planinski vijenci Prokletija na jugu. Zaseban

su masiv crnogorskih planina i najinteresantniji predio, kako po svom sastavu tako i po obliku među planinama alpskog, dinarskog i šarskog sistema.

Najbliža naseljena mjesta iz kojih se može prići Komovima su na sjeveroistoku Andrijevića, a na sjeverozapadu Mateševo. Pod samu planinu najpogodnije je doći sa sjeverne strane, preko prevoja Trešnjevik (1573 mnv.) ili sa jugozapadne strane putem uz Opasanicu (izvorišni krak Tare). Ispod Komova se može doći i sa istočne strane iz sela Konjuhe.

Planina Komovi predstavlja vjenačnu planinu izdignutu u Alpskoj orogenezi za vrijeme izdizanja Dinarida. Ona je posljednja planina koja pripada Dinaridima (Cvijić, 1913), a svojim južnim dijelom se naslanja na padine Prokletija. Kao granična planina ona znatno odstupa od dinarskog pravca. Sjeverozapadni dio planine ima dinarski pravac, ali se on lučno izvija ka istoku i skreće ka sjeveroistoku. Tako istočni dio Komova ima prokletijski pravac pružanja, koji je nastao na sutoku Dinarida i Šarida (Albanida, po Cvijiću, 1899) oko spuštene Metohijske kotline (Marković, 1981).

Zbog ovakvog položaja Komovi nemaju jedinstven pravac pružanja, već više predstavljaju razbijenu i lučno izvijenu masu. Globalno posmatrana cijela planina obuhvata tri dijela:

- zapadni i najviši dio planine sa Kučkim Komom kao najdominantnijim vrhom na ovom vijencu,
- centralni dio je Međukomlje i
- treću cjelinu Komova čine Vasojevički Komovi, koji su neznatno niži od zapadnog dijela.

Kom Kučki je najviši vrh Komova (2487 mnv.). Osim po visini ovaj dio Komova dominira i po površini prostiranja (10,4 km²). Njegovi sastavni dijelovi su:

- Ljuban na sjeveru,
- Rogam na sjeverozapadu,
- Rogamski vrh, Mali Suvovrh i Suvovrh najjugozapadu,
- Carine i Sumor na jugu.

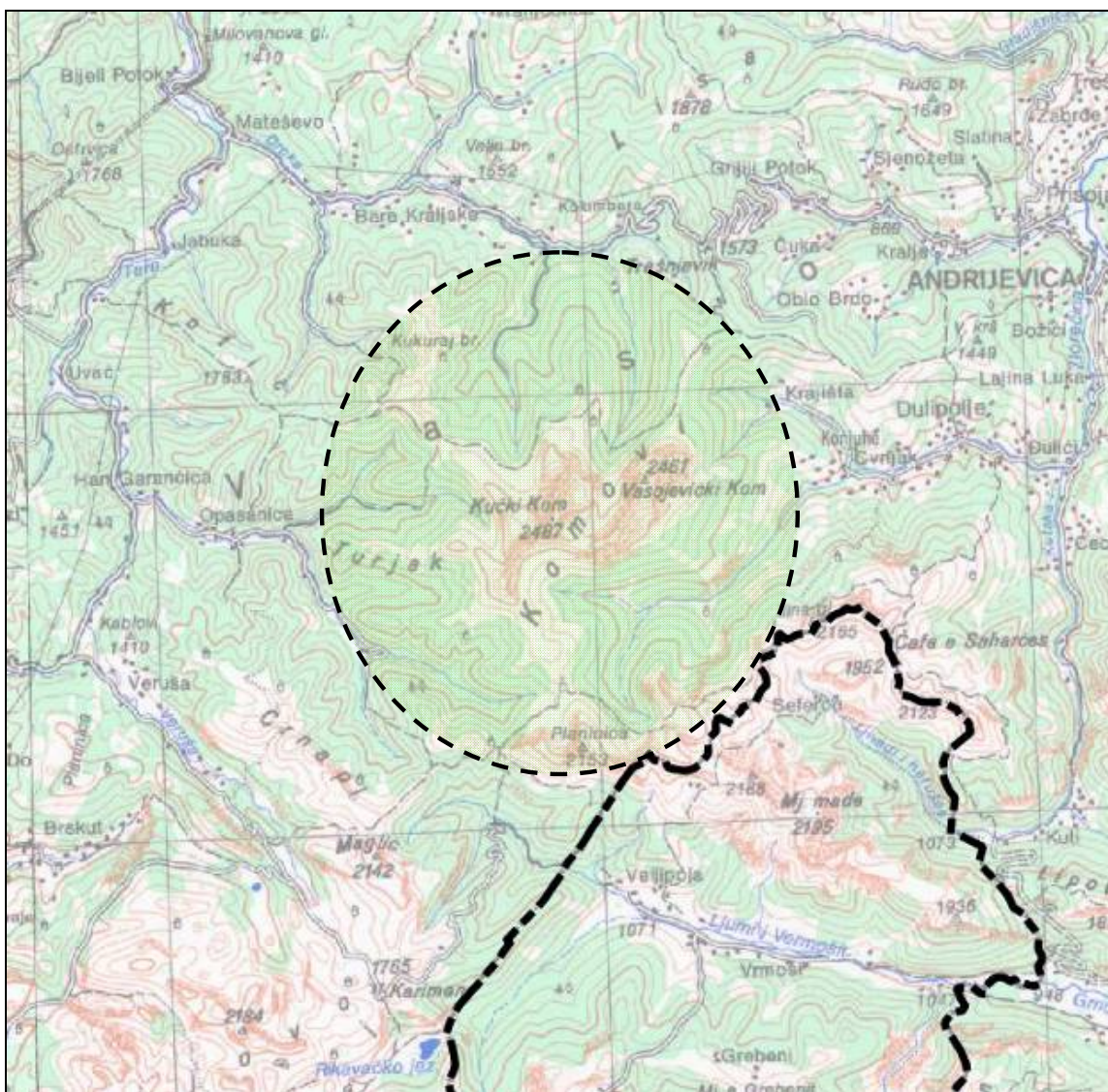
Pored najvećeg prostranstva (61% ukupne površine), ovaj dio Komova je najjače horizontalno izdiferenciran.

Naspram Kučkog Koma nalazi se Kom Vasojevički, vrh na grebenu koji se pruža pravcem jug jugozapad - sjever sjeveroistok (slika 3). Ovaj dio predstavlja kompaktniju masu od zapadnog dijela, dok je vertikalna disekcija reljefa slična kao i na Kučkim Komovima. Ovaj greben počinje sa Bavanom (2252 mnv.) na jugu, preko Koma Vasojevičkog do Štavne na sjeveru, i pruža se na dužini od 6 km sa ukupnom površinom od 4,15 km². Njegova zapadna strana okrenuta ka Međukomlju je veliki siparski pojas dugačak preko 2 km.

Između ova dva grebena Komova nalazi se Međukomlje, koje je tektonskim pokretima spuštено duž rasjeda pravcem jugozapad - sjeveroistok. Na južnoj strani Međukomlje je zatvoreno prevojem visokim 2170 mnv., između Koma Kučkog (2487 mnv.) i Bavana (2252 mnv.) na istoku. Na sjeveru je otvoreno i izlazi u dolinu Ljubaštice. Cijelo Međukomlje je dugačko nešto manje od 2 km, a široko oko 1000 m. Ako uzmemo da su nazubljeni grebeni, kojima je okružen sa svih strana granica, onda Međukomlje ima površinu od 2.55 km². Orijentisano je prema sjeveru i na izlaznoj strani se naglo spušta strmom padinom za 200 - 250 m, gdje počinje dolina Ljubaštice (pritoka Drcke koja se uliva u Taru).



Slika 2. Karta geografskog položaja Komova.



Slika 3. Uža zona Komova na TK 1 : 200.000.

II. 1.2 Geomorfološke karakteristike Komova

Veliki uticaj na stvaranje reljefa imale su endogene sile, vulkanska aktivnost, orogeni pokreti i spoljašnje sile poput glacijalne erozije, kraške i fluvijalne erozije i denudacije. Osnovne morfološke odlike Komova su: oštri grebeni i vrhovi, površi i blagi oblici reljefa, zeleni pejzaži u zoni paleozojskih škriljaca i duboko usječene doline rijeka i potoka.

Jovan Cvijić u svojim radovima izdvaja Komove po geomorfološkim karakteristikama, kao posebnu planinsku grupu koja se bitno razlikuje od susjednih planina, naročito onih koje pripadaju prokletijskoj grupi.

Južnu granicu Komova i njegovih ogranaka čine granica sa Albanijom i dolina Kutske rijeke, istočnu dolina Zlorječice, sjevernu dolina Lima i Kraštice, a zapadnu prevoj Trešnjevik (1.573 mnv.), razvođe na Štavnoj (Šančevi 1.828 mnv.) i razvođa na Vasojevičkom Komu (2.461 mnv.), Bavanu (2.252 mnv.), Carinama (1.987 mnv.), Sumoru (1.967 mnv.), Planinici (2.153 mnv.) i Maja Zabeljit (2.130 mnv.). Ova grupa planina dobila je ime po Komovima (Vasojevičkom i Kučkom), koji su čvorišno središte od kojeg se razilaze bila i planine u više

vijenaca. Prvi, koji ide duž granice sa Albanijom i drugi, koji se pruža preko Štavne i bilom između slivova Kraštice na sjeveru i Perućice i Zlorečice na jugu. Prvi je tipičniji, višočiji sa brojnim grebenima i vrhovima iznad 2.000 mnv. i pruža se između dolina Perućice i Kutske rijeke. Drugi je niži, znatno pristupačniji, zaobljen u jedinstveno bilo sa manjim kotama iznad njih i sa bujnim livadskim kompleksima. U osnovi prvi se prostire južnije, a drugi sjevernije od njega, a razdvaja ih podkomovska župa Konjuhe sa više sela upućenih na dolinu Perućice i njen saobraćajni tok, prije svega, u pravcu Andrijevice.

Vasojevički Kom (2.461 mnv.) na zapadu ima granicu sa Međukomljem, na jugu sa Bavanom, na istoku su mu padine u dolinama Mojanske i Desne rijeke, a na sjeveru je Štavna. Njegova stjenovita gromada je teško pristupačna, osim sa južne strane. Prema istoku njegovi ogranci su: Rupe (1.776 mnv.), Varda (1.782 mnv.), Lakina kosa, Ogorjela glava (1.561 mnv.), Orlosjed, Čukari i Jastrebić brdo. Najpoznatiji katun je Varda³.

Štavna se prostire sjeverno od Vasojevičkog Koma do prevoja Trešnjevik i predstavlja razvođe između Lima i Tare. Njeno sedlo je pod pašnjacima, a poznati katuni na ovoj planini su: Božički i Vulića katun. Jugoistočni dio Štavne naziva se Mačak, a na njenom sjevero-istoku je Razvršje (1.784 mnv.), od koga se prema istoku pružaju planinska bila: Milanovac (Dubačke glave, 1651 mnv.), Novi (Stražnica, 1.441 mnv., Đevojčina bukva, 1.403 mnv.), Rajčin do (1.302 mnv.), Veliki krš (1.449 mnv.), Mali krš i Zulevo brdo, koji su u osnovi razvođe između Kraštice i Perućice.

Bavan (2.252 mnv.) je dio Vasojevičkog Koma i prostire se južno od njegovog vrha. Od Kučkog Koma (2.487 mnv.) razdvaja ga Međukomlje, a prema jugu se završava u dolini Veljeg potoka, lijeve pritoke Mojanske rijeke.

Carine su prevoj južno od Kučkog Koma sve do Planinice; predstavlja sponu između Vasojevića u Gornjem Polimlju i Kuča, te razvođe između slivova Lima i Tare.

Planinica (2.153 mnv.) je ogranak južnih Komova i pruža se uz granicu sa Albanijom. Predstavlja izvorišni dio čelenke Mojanske rijeke, iznad čije se doline izdižu Sumor (1.967 mnv.), Paljevi (1.565 mnv.), Kapuran (1.688 mnv.) i Samar. Na granici su sa Albanijom, a na jugoistoku Donje Planinice (1.957 mnv.) i Maja e Zabeljit (2.130 mnv.).

Mojan se prostire istočno od Planinice uz granicu sa Albanijom i dio je izvorišne čelenke Mojanske rijeke. Najveći vrh je Veliki Mojan (2.157 mnv.), a ističu se još: Mali Mojan (2.070 mnv.) i još tri vrha iznad 2000 mnv. (jedan na granici sa Albanijom - 2.121 mnv. i dva u centralnom dijelu Mojana - 2.054 mnv. i 2.065 mnv.). Ogranci Mojana prema sjeveru su Suvi vrh (1.960 mnv.), Vučje rupe, Vujeva planina i Surdup, čije se strane spuštaju prema dolini Mojanske rijeke. Poznati katuni su: Mojanski katun u centralnom dijelu Mojana i Kočevi na krajnjim sjevernim padinama Vujeve planine.

Paunova planina (2.163 mnv.) je sjeveroistočno od Mojana uz granicu sa Albanijom, a njenim stjenovitim grebenima povučena je državna granica. Njen ogranak na sjeveru je Gornja voda (2.036 mnv.).

Ilijina glava (2.165 mnv.) se pruža uz granicu sa Albanijom, čijim je stjenovitim grebenom povučena državna granica, dok se prema sjeveru spušta postepeno u dolinu Mojanske rijeke, gdje je lociran katun Lomovi.

Žijeva glava (2.129 mnv.) je istočno od Ilijine glave i pruža se uz granicu sa Albanijom.

Bradavec (vrh Đurovac, 1.968 mnv.) je sjeverno od Žijeve glave, čije se strane prema sjeveru spuštaju u njegove ogranke - Žarska kosa i Ristova jela. Poznati katuni su Ravni i Rupa.

³ Radovan Bakić, Gornje Polimlje: priroda, stanovništvo i naselja, Nikšić, 2005. str. 43.

Asanac (2.174 mnv.) se prostire jugoistočno od Žijeve glave i uz granicu sa Albanijom. Sjeveroistočno od njega je Crnogora (1.939 mnv.), a sjeverno od Crnogore je Jelova glava (1.647 mnv.). Katuni Crnogore su: Štavni do i Omanov do. Istočno od Asanca su: Siljeva glava (1.966 mnv.), Siljevo brdo (1.691 mnv.) i Usovi (1.442 mnv.).

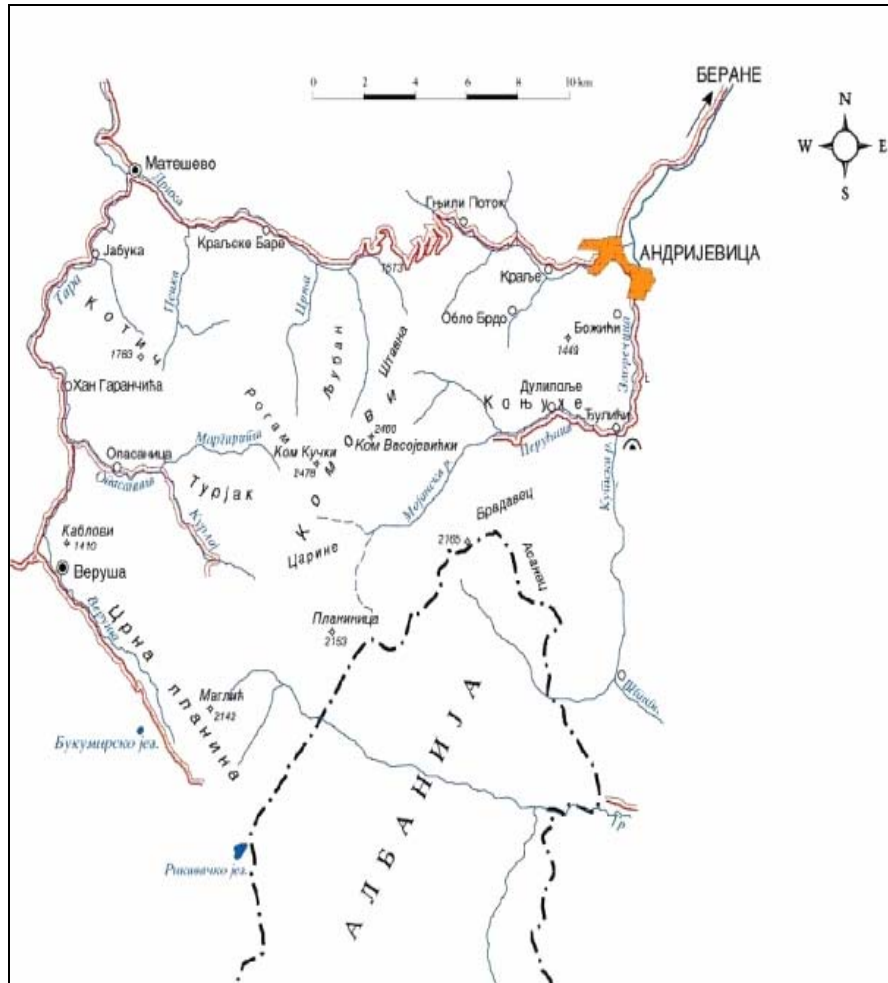
Tomova glava (2.123 mnv. i 2.089 mnv.) je stjenoviti greben duž crnogorsko-albanske granice.

Biograd (2.100 mnv.) je, takođe, stjenoviti greben duž državne granice sa Albanijom. Na njegovom istočnim padinama su katuni: Repišta i Lazi. Jugoistočno od njega su: Šarovo brdo (1.760 mnv.), Pčelinjak i Kutska glava (1.684 mnv.), a prema jugu su Micanova gora (1.488 mnv.) i Šutica (1.659 mnv.), duž koje je granica sa Albanijom i koja se strmo spušta u dolinu Kutske rijeke na 1.073 mnv..

Tektonski procesi koji su zahvatili prostor Komova usloveli su izdizanje krečnjačkih slojeva i paleozojskih škriljaca i njihovo navlačenje preko fliša. Boranjem je došlo do izdizanja slojeva preko 2.400 m.

U pogledu visokoplaninskog sklopa Komova dominantnu poziciju imaju dva tipična alpska vrha - Kom Kučki (2478 mnv.) i Kom Vasojevički (2461 mnv.) (slika 4). Nasuprot imponantnim vrhovima nalaze se brojne rječne i valovske doline koje su disecirale reljef, učinile ga raznolikim i u pejzažno-estetskom pogledu veoma interesantnim. Geomorfološke karakteristike izražene su u oblicima koji su nastali erozivnim procesima. Najizraženiji su glacijalni, koji su zahvatili Komove kao i ostale planine sjeverne Crne Gore. Otuda su mnoge rijeke naslijedile valove koji su u osnovi zadržali probitni izgled. Valov Veruše je najtipičniji predstavnik, ali su slične oblike naslijedile i dvije najveće pritoke Tare koje se spuštaju sa Komova.

Obilje glacijalnog materijala (cirkovi i morene) je najizraženije kod katuna Carine, Božićkom Strugu, cirkovi i morene Varde, zatim Međukomski, Suvovrški i cirk na Ljubanu. Rijeke Opasanica, Zlorječica, Mojanska rijeka, Mala rijeka su duboko usjekle svoje doline ispod najviših planinskih vrhova.



Slika 4. Pregledna karta Komova.

Ova planina okružena je površima visine do 1900 m. Štavna i Ljuban na sjeveru, Rogam na zapadu, Carine na jugu i Varda na istoku.

II. 1.3 Geološke karakteristike Komova

Komovi pripadaju visokim dinarskim planinama, kao zaseban i izdvojen planinski prostor. Obim planine je u užem smislu približno polukružan, a njen krečnjački prostor nije mnogo razbijen, već ima izgled i oblik masiva. Krečnjački visovi ne leže na prostranoj zaravni kao Durmitor ili Volujak, već se strmo i oštro spuštaju preko mekanog škriljasto-pjeskovitog terena i dosta niske doline Tare, Lima i njihovih pritoka.

Ruski inženjer rudarstva Jegor Kavaljevski prvi je geolog koji je posjetio Komove, davne 1838. godine; nakon njega to čini francuz Anri Bue. U svojim radovima oni ističu da se Komovi javljaju kao tri veoma istaknute i moćne gromade sprudnih krečnjaka i grebena iz perioda srednjeg trijasa. Ove krečnjačke mase leže na verfenskim i paleozojskim slojevima, škriljcima i pješčarima.

Područje Komova izgrađuju tvorevine paleozoika, trijasa i kvartara (slika 5).

Paleozoik

Sjeveroistočnu, istočnu i jugoistočnu stranu Komova izgrađuju paleozojski škriljci, pješčari, konglomerati i krečnjaci. U ovim tvorevinama formirane su duboke i strme doline rječica i potoka koji pripadaju slivu Lima. Najveći prostor ima sliv Mojanske rijeke. Paleozojski sedimenti se sastoje od filitičnih škriljaca, argilošista, laporovitih škriljaca, pješčara, sočiva konglomerata i krečnjaka. U ovom prostoru mogu se izdvojiti donja i gornja grupa paleozojskih slojeva. Donju čine slojevi više škriljasti, a manje pjeskoviti, a gornju oni koji su više pjeskovito-konglomeratični, a manje škriljasti.

Trijas

Na području Komova postoje dobro razvijeni trijaski slojevi. Donji trijas je zastupljen u verfenskoj faciji, a srednji i gornji zastupljeni su facijom sprudnih krečnjaka. Donji trijas – preko paleozojskih slojeva leži pjeskovito – škriljasta grupa slojeva. Ovi slojevi se javljaju okolo cijelog krečnjačkog grebena Komova, kao prsten. Nedostatak prstena paleozojskih slojeva izgleda da postoji na jugoistočnoj strani Komova, gdje leže verfenski slojevi direktno na durmitorskom flišu. To su tamno-sivi laporoviti krečnjaci i laporci. Srednji i gornji trijas – prisutan je na grebenima oba Koma koji su sagrađeni od sprudnih krečnjaka. Ta krečnjačka masa debela je približno 700 m. Trijaski krečnjaci Komova su facijalnog tipa plitkovodnih strudnih masivnih krečnjaka. U njima su nađene mnoge alge, pa ih smatraju tvorevinama fitogenih sprudova. U donjem dijelu krečnjaci su obično slojeviti, glinoviti i tamnije boje, a gore postaju masivni i čiste karbonatne mase otvorenije boje.

Kvartar

Tvorevine iz doba kvartara veoma su dobro razvijene i imaju veliko prisustvo na terenu. U vrijeme pleistocena Komovi sa grupom planina Visitorom, Planinicom i Magličem bili su zahvaćeni glacijacijom. Glacijalno područje ovdje je najmanjeg prostranstva, ali je glacijacija i ovdje ostavila značajnog traga jer su se glečeri sa ovih područja spuštali zrakasto prema dubokim dolinama Lima, Veruše i Tare. Kako su te doline relativno duboke, strmih i oštih strana glečeri nisu mogli da natalože veće količine morenskog materijala. Ledene mase su se brzo spuštale rušeći sve pred sobom, pa i morenski materijal. Posledice te glacijacije su mnogobrojni cirkovi, morene, valovi i glacijalni nanosi. Najveći cirkovi na Komovima su Carine, Rogam i Međukomlje. U Međukomlju su vidljivi morenski bedemi čija se dubina kreće od 10-15 metara. U cirku Carine je najvidljiviji i najbolje očuvan morenski materijal. Dobro je očuvan i u Rogamu. Ima oblik amfiteatra odakle je zajedno sa ledničkom masom iz gornjeg sprata Velikog Zagona otekao niz dolinu rijeke Crnje. Takođe su prostori Opananice, Crnje, Ljubaštice i Mojanske rijeke ispunjeni glacijalnim nanosima.

Glacijalna morfologija, cirkovi i morene

Opšta procjena je da se na Komovima odvijala mnogo jača glacijacija nego što se može rekonstruisati na osnovu glacijalnih akumulativnih oblika, koje jaka recentna erozija vrlo brzo uništava. Takva glacijacija je u korelaciji sa glacijacijom Planinice, Mojana, a naročito Širokara i Koštice (nalaze se južno od Komova, prema granici sa Albanijom, na Prokletijama).

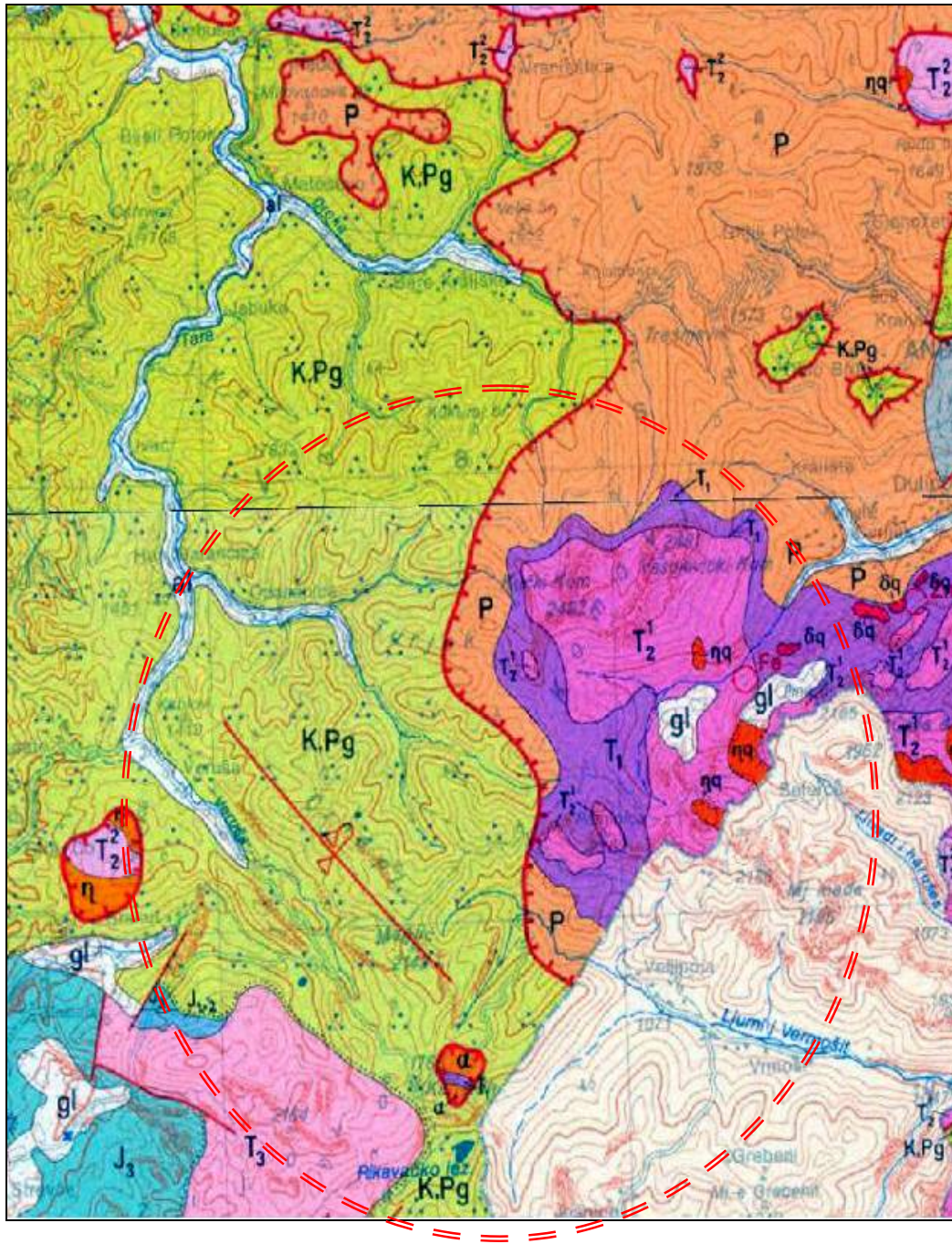
Krajem pleistocena, na Komovima je bilo preko 15 cirkova, iz kojih se led razilazio na sve strane. Prema sadašnjim sačuvanim morenama, sve ukazuje da su to bili cirkni lednici. Međutim, geološka građa je uslovlila da su glacijalni oblici sačuvani samo u krečnjacima, dok su ispod krečnjaka, na škriljcima, svi tragovi uklonjeni jakom denudacijom i dalje su transportovani fluvijalnom erozijom rječnih tokova. Svi cirkovi su formirani u krečnjacima. (lednik u cirku ispod Suvovrha je na dnu ogolio škriljavu padinu, kao i na Ljubanu, tako da jedino na njihovom dnu postoje lokve).

Međukomlje zauzima centralni dio planine i u njemu je ležao najmoćniji lednik Komova. Cijelo Međukomlje je opasano visokim odsijecima i grebenima Kučkog i Vasojevičkog Koma. U samom zaleđu cirk je sa južne strane zatvoren prevojem visokim 2170 metara, koji ga spaja i razdvaja od cirka Carine na jugu. Međukomlje je otvoreno prema sjeveru, gdje strmim i dubokim (250 - 300 m) padinama izlazi u dolinu Ljubaštice (pritoka Drcke, sliv Tare). Ovaj cirk je površine preko 1,5 km². Po dnu ovog cirka izdvajaju se tri sekundarna cirka, koju su tu zaostajala tokom toplijih glacijalnih faza ili vjerovatnije tokom završnih faza glacijacije i ponovnog otopljavanja klime. Dno velikog cirka Međukomlja je intenzivno zasipano siparima, koji su ovdje najveći na čitavim Komovima (foto 1).



Foto 1. Međukomlje danas, pogled sa padina Bavana.

Morenski materijal (sedimenti deponovani neposredno iz leda) na škriljcima je sačuvan samo ispod dva cirka. To je cirk na Božićkom strugu, čija čeona morena zalazi oko 300 metara preko škriljaca. Drugi slučaj je sa razbijenim bedemom čeone morene kod katuna Varde, koji takođe leži preko škriljaca. Ove morene su sačuvane jer su vezane korijenom drveća od šume, koja ih je obrasla, a i uglovi padina na obje lokacije se naglo smanjuju od 25° u većem dijelu, do 10° u donjem dijelu, te je snaga erozije smanjena. Ako su ove morene prekrile škriljce do 1600 metara i niže, može se zaključiti, na osnovu metoda komparacije, da je iz velikih cirkova Međukomlja, Carine i Rogama izlazio dolinski lednik, čije čeone i bočne morene je odnijela voda u postglacijalnoj periodu. Na čitavom prostoru Komova ostao je jedan morenski bedem, koji se, na prvi pogled, neobjašnjivo akumulirao na vrhu uskog grebena koji se pruža prema sjeveru. Greben je paralelan sa grebenom Ljuban i udaljen je 1 km zapadno od Ljubana. Ovaj bedem je visok oko 20-25 metara i dugačak je oko 300-350 metara. Apsolutna visina u najvišem dijelu morene je 1780 metara.



Slika 5. Geološka karta šire zone Komova, isječak iz Osnovne geološke karte CG 1:100.000.

II. 1.4 Hidrološke karakteristike

Rasprostranjenost vododržljivih stijena, disekcija reljefa i obilne padavine usloveli su da Komovi imaju dinamičnu i razgranatu hidrološku mrežu koju karakteriše bogatstvo izvora i rječnih tokova (tabela 1).

Izvori

Široki okvir Komova obiluje izdašnim izvorima do oko 1000 mnv.. Javljaju se kao stalni, periodični i povremeni. Po izdašnosti i kvalitetu ističu se izvori u slivu Zlorečice, Kraštice i Trebačke rijeke. Na sjevernim obroncima Velikog krša nalazi se sumporoviti izvor u selu Kralje na oko 50 metara iznad toka Kraštice i na 950 mnv.. Ovaj izvor je pukotinskog karaktera, stalan je, ali male izdašnosti. Hemijska i bakteriološka ispitivanja pokazala su da je sadržaj sumpor-vodonika 1,0 mg/l dok je kasnijim ispitivanjima utvrđeno da ovaj izvor posjeduje ljekovita svojstva.

Jedan od kurioziteta Komova je i to što se izvori nalaze i iznad 2000 mnv.. Izvori na Carinama, Crni izvori na Rogamu i izvori na Iglenu polju, su na najvećoj nadmorskoj visini.

Rijeke

Okosnicu hidrografske mreže čine rijeke Tara i Lim.

Slivu rijeke Tare pripadaju tri manje rječne mreže koje spadaju u rejon Komova. Na južnim padinama Kučkog Koma izvire Tara (nastaje od Opasanice i Veruše). Sve vode sa jugozapadne strane Crne planine i sjeverne strane Planinice slivaju se dolinom Mokre u rječnu mrežu rijeke Veruše. Kod Hana Gorančića, Veruša se sastaje sa Opasanicom praveći rijeku Taru. Veruša ima razgranatu mrežu izvora, potočića i jakih potoka. Druga „riječna mreža“ koja pripada slivu Tare je Opasanica. Duga je 12 km i jedna je od najvećih riječnih mreža Komova. Opasanicu prave Kurlaj i Margarita na koti od 1162 mnv. (Kićović, 2007). Treća „riječna mreža“, možda i najveća, na izvorštima rijeke Tare je mreža rijeke Drcke. Ovu rijeku sačinjavaju Crnja i Ljubaštica, sa širokom i bogatom mrežom svojih pritoka i rječica. Crnja je usjekla svoje korito dosta duboko i ono ponegdje izgleda kao kanjon. Dužina rijeke od izvorišta do ušća iznosi 7 km. Ljubaštica izvire na oko 1850 mnv., ispod čela Međukomlje, ispod njegovog ulaza koji se zove Ploča. Ona prikuplja sve vode sa istočne i sjeverne strane Ljubana i Ljevorečkog Koma. Sa desne strane, u Ljubašticu se uliva rijeka Čestogaz. Ljubaštica se sa Crnjom sastaje u Lugu Vukićevića, gradeći rijeku Drcku. Dužina rječnog toka Ljubaštice iznosi 8 km.

Slivu rijeke Lima pripadaju tri rječne mreže – jedna južna i dvije istočne. Južna mreža je Vrmoština jer je Vrmoša pravo izvorište rijeke Lima. Vrmoša postaje od Skrobotuše, Jarčice i Vučina (Vučji) potoka. Vrmoša zajedno sa Vrujom i Doljom čine Grnčar, koji se pod imenom Ljuča uliva se u Plavsko jezero. Druga rječna mreža ovog sliva pripada rječnoj mreži Perućice koja prikuplja sve vode između Mojana i južne strane Kučkog Koma, a posebno vode južne i istočne strane Božićkog Koma. Perućica se u mjestu Đuliće sastaje sa Kuckajom, praveći Zlorječicu, koja se kod Andrijevice uliva u Lim. Ovo područje bogato je šumama, livadama i pašnjacima. Treća rječna mreža limskog sliva, koja pripada rejonu Komova, je mreža Kraštice. Izvori Kraštice su potoci ispod Lise i Trešnjevika. U ovoj pitomoj dolini nalazi se vasojevičko selo Kralje.

Tabela 1. Pregled rječnih tokova na području Komova⁴.

Tok	Izvor (mnv.)	Ušće (m.n.v)	Ukupan pad (m)	Dužina (km)
Margarita	1820	1160	660	2,6
Kurlaj	1330	1160	170	2,8
Opasanica	1160	1020	140	12,7
Veruša	1273	1020	250	10,1
Drcka	1570	980	590	13,6

⁴ Dušan Kićović, Valorizacija i zaštita turističkog potencijala Komova, Zeletina i Visitora, Magistarski rad, Beograd, 2007, str. 25.

Mojanska	1520	920	600	4,9
Desna	1390	920	470	3,9
Perućica	920	820	100	5,3
Kutska	1070	820	250	10,8
Zlorečica	820	770	50	5,4
Kraštica	1540	765	775	9,3
Pecka	1460	1040	420	4,9

Jezera

Najznačajniji limnološki objekat Komova je Bukumirsko jezero. Ovo jezero, smješteno u cirku, dobilo je naziv koje se po predanju dovodi u vezu sa izumrlim plemenom Bukumira. Jezero leži na 1430 mnv., kružnog je oblika i odlikuje se hladnom i prozračnom vodom. Površina jezera je 19.320 m², a najveća dubina 16,8 m i poslije Crnog jezera najdublje je planinsko jezero u Crnoj Gori. Obale jezera su strme i nepristupačne, a nivo jezera kolebljiv, što se objašnjava smjenom kišnih perioda. Maksimumi vodostaja se javljaju krajem novembra i maja. Pažnju u njegovoj okolini privlače manje lokve i blatišta. Obrasla su travom i nalaze se između morenskih naslaga. Ovo su nekada bila jezera. Uz granicu sa Albanijom, nalazi se Rikavačko jezero, kao i niz manjih planinskih jezera i lokvi. Rikavačko jezero je bistro, ledničko jezero. Nalazi se na 1313 mnv., na prelazu Žijova u Prokletije. Jezero je 525 m dugo, 235 m široko i do 13,9 m duboko. Jezero ima ponor na 1314 mnv., preko kojeg voda otiče u Cijevnu i Ribnicu. Nepristupačno je ljudskoj ruci. Jedini trag čovjeka uz vodu je mala kamena platforma sa koje skaču čobani da plivaju - bolje reći plutaju. Prilaz jezeru je prilično težak. Kozijom stazom se izlazi na jezero i katun Rikavac. Nad jezerom se izvija velika kupa Vile – na 2093 mnv., na čijem vrhu se i nalazi granica sa Albanijom. Idealno je mjesto za odmor.

II. 1.5 Klimatske i vremenske karakteristike

Raščlanjenost reljefa i nadmorska visina, kao i činjenica da se nalaze u zoni sukobljavanja kontinentalnih i sredozemnih vazdušnih masa, doprinose da na prostoru Komova 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 potplaninskom dijelu regije do visine od 1800 m, dok se planinski tip klime prostire na visinama iznad 1800 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°C. Negativne temperature bilježe decembar i februar, a često i mart i april. Srednja godišnja temperatura najvećeg dijela Komova kreće se od 2 °C do 8°C. Kotlinsko-dolinski djelovi imaju nešto višu temperaturu. Najtopliji mjesec je jul čija se temperatura vazduha na 1000 metara visine kreće u rasponu između 8 °C do 13°C. U ljetnjoj polovini godine dnevna temperaturna kolebanja su relativno visoka, jer su noći u julu i avgustu na većim visinama prohladne. U godišnjem hodu temperatura vazduha jasno se izdvajaju jedan minimum i jedan maksimum. Maksimalne temperature javljaju se u drugoj polovini jula (17,4°C), dok se minimalne po pravilu javljaju krajem decembra i početkom januara (-1,3°C) (tabele 2-6).

Tabela 2. Srednje maksimalne temperature vazduha.

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	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 3. Srednje minimalne temperature vazduha.

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	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 4. Srednje mjesečne 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 5. Prosječni broj tropskih dana ($T_{max} > 30$ C).

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODs um
srv	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0
max	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	10.0	9.0	5.0	1.0	0.0	0.0	10.0
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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	24.0	2.4	0.9	0.2	0.0	0.0	0.6

Tabela 6. Prosječni broj dana sa mrazom ($T_{min} < 0$ C).

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODs um
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

Relativna vlažnost vazduha

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

Padavine

Područje Komova odlikuje se modifikovanim mediteranskim pluviometrijskim režimom padavina (pluviometrijski režim predstavlja prosječnu raspodelu padavina u toku meseca i sezona u prosečnoj 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 %. Ako se izuzme rejon nižih visina, Komovi spadaju u najbogatije prostore po količini padavina. Snijeg se javlja već od sredine oktobra i na nekim izolovanim lokalitetima pokriva neotopljeni snijeg iz prethodne zime formirajući tako firnske naslage. Snijeg se zadržava do kraja aprila. Debljina sniježnog pokrivača kreće se od 25-30 cm u kotlinsko-dolinskom dijelu, do 2 m na

površima (tabele 7-13). U jednom danu mogu pasti ogromne količine snijega, visine i do 1 m. Sjeverne ekspozicije primaju manje padavina zbog snažnijeg uticaja kontinentalne klime.

Tabela 7. Prosječne mjesečne sume padavina i standardna devijacija.

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODs um
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 8. Broj dana sa količinom padavina >0.1 lit/m².

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODs um
srv	17	17	17	17	15	15	12	9	9	12	16	17	172
max	24	24	26	26	25	21	22	18	16	23	26	26	26
min	4	8	9	11	8	8	2	1	1	0	4	4	0
std	5.0	4.3	4.4	3.4	3.9	2.8	4.9	4.0	4.0	5.5	5.8	5.1	4.4

Tabela 9. Broj dana sa količinom padavina >1 lit/m².

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODs um
srv	13	12	13	13	12	11	8	8	8	9	14	14	134
max	21	21	23	23	21	18	18	16	15	21	25	22	25
min	1	4	5	8	5	6	1	1	1	0	4	3	0
std	5.0	4.4	4.2	3.4	3.7	2.8	4.2	3.6	3.3	4.8	5.1	4.8	4.1

Tabela 10. Broj dana sa količinom padavina >10.0 lit/m².

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODs um
srv	6	6	6	5	4	3	2	3	3	5	8	7	59
max	12	13	13	10	10	8	6	6	9	16	15	15	16
min	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2	1	0
std	3.6	3.4	2.6	2.3	2.8	1.6	1.5	1.7	2.4	3.6	3.6	3.5	2.7

Tabela 11. Maksimalna visina sniježnog pokrivača (cm).

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

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODs um
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 13. Prosječni broj dana sa sniježnim pokrivačem =>50 cm.

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODs um
srv	4.3	3.7	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.0	10.4
max	30.0	28.0	12.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	21.0	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	8.2	7.3	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	3.9	1.9

Oblačnost i insolacija

Oblačnost je povezana ciklonskom aktivnošću, promjenom temperature i relativne vlažnosti vazduha. Prosječna godišnja oblačnost iznosi 7,5/10. Najmanja oblačnost Komova 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 1800 časova sunčevog sjaja. Najintenzivnije trajanje sunčevog sjaja je u ljetnjim mjesecima kada iznosi 272 časa, dok je najslabija u zimskim mjesecima i iznosi 51 čas (tabele 14-17).

Tabela 14. Prosječno trajanje sisanja Sunca (sat).

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODs um
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 15. Srednja mjesečna oblačnost (desetine).

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODs um
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 16. Prosječni broj vedrih dana (srednja dnevna oblačnost <2/10).

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODs um
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 17. Prosječni broj tmurnih dana (srednja dnevna oblačnost >8/10).

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODsum
srv	16.0	14.0	15.0	13.0	10.0	7.0	4.0	5.0	7.0	11.0	15.0	16.0	132.0
max	23.0	24.0	26.0	23.0	18.0	14.0	10.0	14.0	13.0	21.0	23.0	25.0	26.0
min	2.0	5.0	8.0	6.0	5.0	2.0	0.0	0.0	0.0	1.0	5.0	8.0	0.0
std	5.2	4.7	4.4	3.7	3.4	3.0	2.8	3.3	3.5	4.9	4.9	4.3	4.0

Vjetrovi

Po učestalosti javljanja najviše su zastupljeni vjetrovi iz sjevernog i južnog pravca (tabela 18). 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 rejonu Komova zna da 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.

Tabela 18. Raspodjela prosječne maksimalne i prosječne srednje brzine vjetra i njegove čestine po pravcima - v_{max} (m/s), vsr (m/s), čestina (%).

smjer	N	NN E	NE	EN E	E	ES E	SE	SSE	S	SSW	SW	WS W	W	WN W	NW	NN W	TIŠ
V _{max}	15,5	15,5	6,7	6,7	2,4	4,4	9,3	12,3	22,6	18,9	15,5	15,5	9,3	9,3	9,3	12,3	
V _{sr}	3,0	3,1	2,8	3,2	1,1	1,2	1,7	2,4	2,8	3,3	3,5	3,4	2,8	2,3	2,2	2,4	
cest.	17,6	3,9	0,1	0,0	0,1	0,1	0,4	2,5	11,7	4,0	2,4	3,3	1,1	0,5	1,1	5,8	45,3

II. 1.6 Pedološke karakteristike

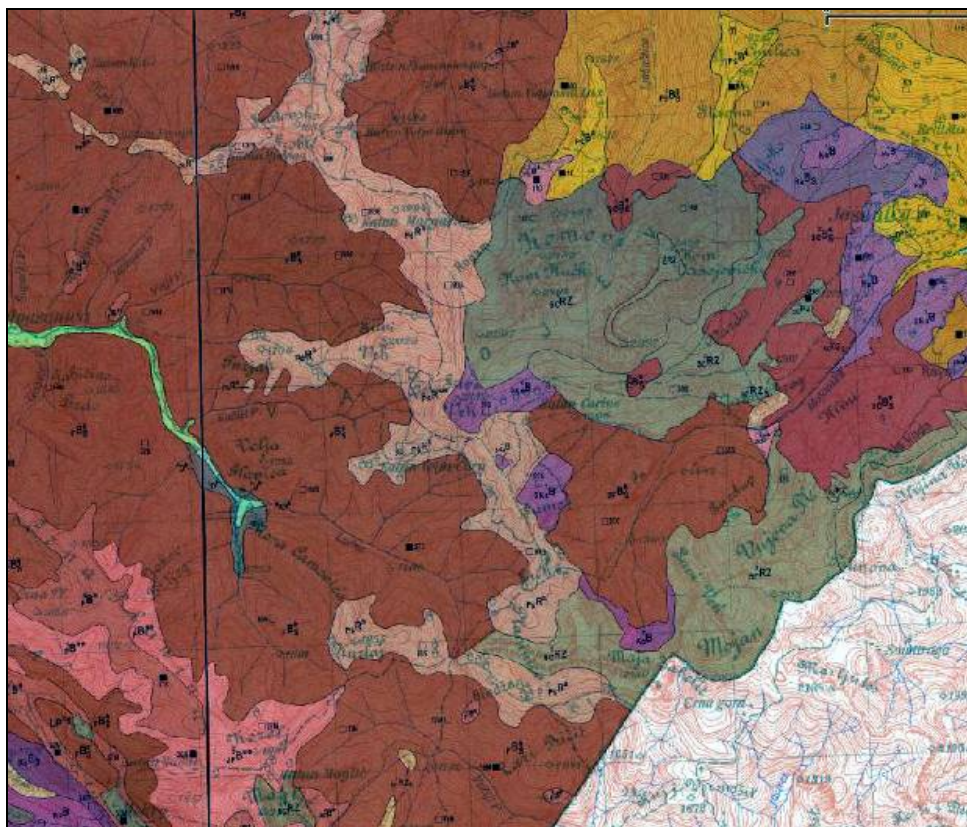
Po kotlinama, riječnim dolinama i nižim terasama formiraju se duboki slojevi, najčešće rastresitih sedimenata kvartarne i neogene starosti i različite genetske razvijenosti, a na brdsko-planinskom dijelu, plitka i skeleotidna zemljišta slabije plodnosti. Od klime u velikoj mjeri zavisi rasprostranjenost i uspijevanje određenih biljnih vrsta, koje utiču na produktivnost tla, pa se klima javlja kao posredan činilac kvaliteta zemljišta. U rječnim kotlinama i dolinama važan činilac u obrazovanju nekih vrsta zemljišta je voda. Najnerazvijenija su plitka skeletna, smeđa zemljišta na krečnjaku. Razvijenija su smeđa zemljišta, koja su takođe dosta plitka, a najrazvijenija i ekološki najvrednija su srednje duboka smeđa zemljišta na krečnjacima, koja inače zauzimaju centralnu zonu (slika 6).

Na vertikalnom profilu Komova izdvajaju se sledeći tipovi zemljišta:

- aluvijalno-deluvijalna zemljišta zastupljena su u riječnim dolinama i potocima;
- euterično-smeđa zemljišta nalaze na riječnim terasama; ona su bogata hranljivim materijama;
- kisjela ili distrično smeđa zemljišta zastupljena su na nižim planinskim padinama gdje se mogu sresti rendzine i krečnjačko-dolomitska crnica;
- humusno-silikatna zemljišta nalaze se na većim nadmorskim visinama i na njima su razvijene pašnjačke površine;
- smeđa tla imaju najveće rasprostranjenje; to su plitka i srednje duboka skeletoidna zemljišta koja čine najkvalitetnija poljoprivredna zemljišta, mada su najvećim dijelom prekrivena šumskom vegetacijom;

- hidromorfna zemljišta su manjeg rasprostranjenja, srijeću se u nižim pojasevima i na riječnim terasama; zbog zasićenosti vlagom slabijeg su kvaliteta.

Većina tipova zemljišta je manje ili više ugrožena. Intenzivni su prirodni, odnosno geomorfološki procesi, ali je sve izraženiji i antropogeni faktor. Sječa šuma zbog proširenja pašnjačkih ili obradivih površina na padinama Komova, kao i izgradnja prilaznih makadamskih puteva, izazivaju skretanje bujičnih tokova čime se proširuju i pojačavaju erozioni procesi. Vjeruje se da bi erozija bila slabijeg intenziteta, ako bi se obradiva zemljišta preoravala u pravcu izohipse, a ne kao do sada niz planinske strane.



Slika 6. Pedološka karta područja Komova, isječak iz Pedološke karte CG 1:50.000.

II. 1.7 Osnovni demografski podaci

Prema poslednjem popisu stanovništva iz 2011. godine, Crna Gora ima 620 029 stanovnika - na području opštine Andrijevica živi 5071 (0.82%), Kolašina 8380 (1.35%) i Glavnog grada Podgorice 185 937 (29.99%) stanovnika.

Upoređujući podatke zadnja dva popisa stanovništva, iz 2003. i 2011. godine, evidentna je znatna razlika u broju stanovnika tako se može konstatovati pad u opštinama Andrijevica i Kolašin odnosno porast u Glavnom gradu Podgoricu. Opština Andrijevica bilježi pad u broju stanovnika za 11.5% (2013. godine upisano je 656 stanovnika manje nego 2003. godine). Opština Kolašin takođe, bilježi pad u broju stanovnika za 15.0% (2013. godine upisano je 1479 stanovnika manje nego 2003. godine), dok Glavni grad bilježi rast broja stanovnika za 10.7% (2013. godine upisano je 17 922 stanovnika više nego 2003. godine).

Trend pada stanovništva na području opština Andrijevica i Kolašin koja se godinama definišu kao izrazito depopulaciona područja, praćen je demografskim pražnjenjem ruralnih područja, posebno brdsko-planinskih i rastom stanovnika na urbanim područjima. Posljednjih 50-tak godina broj stanovnika urbanih područja je povećan, dok je na ruralnim područjima više nego prepolovljen. Brojni su faktori uticali na smanjenje broja stanovnika - od izraženih migracija ka razvijenim gradskim sredinama, odlascima velikog broja stanovnika na privremeni rad u inostranstvo, kao i negativnim stopama prirodnog priraštaja.

Popisom stanovništva, domaćinstava i stanova u Crnoj Gori 2011. godine prikupljali su se podaci o broju i strukturi domaćinstava i porodica. U opštinama Andrijevica i Kolašin živi nešto manje od 2% domaćinstava, dok ih je u Glavnom gradu Podgorica skoro 30% (tabela 19).

Tabela 19. Broj domaćinstava i članova domaćinstva u opštinama Andrijevica, Kolašin i Podgorica (izvor: MONSTAT).

Lokalna samouprava	Domaćinstva		Prosječan broj članova domaćinstva
	ukupno	%	
Crna Gora	192 242	100	3.2
Andrijevica	1 666	0.9	3.0
Kolašin	2 836	1.5	2.9
Podgorica	56 847	29.6	3.3

Prema tipu naselja po opštinama evidentno je da većina stanovništva opština Andrijevica i Kolašin žive u ruralnim sredinama, dok u Glavnom gradu Podgorica, preko 80% stanovništva živi u gradskoj sredini (tabela 20).

Tabela 20. Stanovništvo prema tipu naselja za opštine Andrijevica, Kolašin i Podgorica, broj i struktura (izvor: MONSTAT).

Lokalna samouprava	Stanovništvo			Struktura prema tipu naselja (%)	
	ukupno	gradsko	ruralno/ostalo	gradsko	ruralno/ostalo
Crna Gora	620 029	392 020	228 009	63.23	36.77
Andrijevica	5 071	1 048	4 023	20.67	79.33
Kolašin	8 380	2 725	5 655	32.52	67.48
Podgorica	185 937	155 725	30 212	83.75	16.25

II. 1.7.1 Prirodno kretanje stanovništva

Prema PPPN za Bjelasicu i Komove, sjeverni region Crne Gore karakteriše pad broja stanovnika i negativne promjene svih ključnih demografskih parametara, a prvenstveno zbog ubrzane urbanizacije Podgorice i Primorja. Stope nataliteta kreću se od 15,1‰ u Glavnom gradu, gdje je na donjoj granici, dok je u opštini Kolašin, sa 7,9‰ veoma niska. Istovremeno stope mortaliteta su povećane - u Glavnom gradu iznosi 8,4‰, dok su u opštinama Andrijevica (13,4‰) i Kolašin (12,7‰) visoke. Ovakav odnos između stopa nataliteta i mortaliteta rezultira niskim ili negativnim stopama prirodnog priraštaja u svim opštinama osim Podgorice, gdje je ona umjerena (8,4‰). Veoma teška situacija je u opštinama Kolašin (4,8‰) i Andrijevica (- 3,5‰) gdje stope prirodnog priraštaja imaju negativne vrijednosti.

II. 1.7.2 Migraciona obilježja

Odnos između autohtonog i doseljenog stanovništva

Prema analizi odnosa autohtonog i doseljenog stanovništva, za opštine Andrijevića, Kolašin i Glavni grad Podgorica (PPP za Bjelasicu i Komove), napravljena je podjela naselja na nekoliko grupa:

- u prvu grupu su naselja koja imaju veoma visoko učešće autohtonog stanovništva preko 80% - u opštini Andrijevića to je Košutići (sa 96% autohtonog stanovništva), u opštini Kolašin su Rovačko Trebaljevo i Selišta;
- drugu grupu naselja koja takođe imaju visoko učešće autohtonog stanovništva od 60 do 80% spadaju u opštini Andrijevića Božići, Bojovići, Gnjili Potok, Zabrdje, Kralje, Oblo Brdo, Prisoja, Sjenožeta, Slatina, Trepča, Trešnjevo, u opštini Kolašin Bare Kraljske, Vranještica, Mateševo, Sjerogošte, a u Glavnom gradu Opasanica;
- u treću grupu su svrstana naselja koja imaju učešće autohtonog stanovništva od 50 do 60% i to u opštini Andrijevića Božići, Bojovići, Dulipolje i u opštini Kolašin je Padež.

Naselja u kojima je niže učešće autohtonog od učešća doseljenog stanovništva, dakle imigraciono atraktivnija naselja, takođe su grupisana u tri grupe.

- u prvu grupu koja ima učešće autohtonog stanovništva od 30 do 50% su: Vladoš, Drpe, Mujića Rečine, Radigojno, Smailagića Polje (opština Kolašin);
- u drugu grupu koja ima učešće autohtonog stanovništva od 10 do 30% su naselja: Dulovine i Smrčje (10,3%) (opština Kolašin);
- u treću grupu koja ima učešće autohtonog stanovništva ispod 10% su Skrbuša (0%), Uvač (0%) i Jabuka (2,1%) u opštini Kolašin. Treba naglasiti da zbog izuzetno malog broja stanovnika u naseljima Uvač i Padež odnos između autohtonog i doseljenog stanovništva treba uzeti uslovno.

II. 1.7.3 Stanje razvijenosti osnovnih demografskih struktura

Polna struktura

Polna struktura stanovništva opštine Kolašin i Glavnog grada Podgorica je na zadovoljavajućem nivou kada je u pitanju kategorija⁵ mladog i zrelog stanovništva, dok u opštini Andrijevića je nešto naglašenije učešće muškog stanovništva u kategoriji zrelog. Izrazitija polna neravnoteža prisutna je kod starog stanovništva, mada ona, kao što je poznato ne utiče bitnije na dalje demografske procese.

U polnoj strukturi velikog broja seoskih naselja postoji značajna neravnoteža kako na nivou ukupnog, tako i u kategoriji zrelog stanovništva, što direktno utiče na reprodukciju stanovništva ovih naselja.

Znatno više muškaraca, u odnosu na ukupan broj stanovnika po opštinama, imaju naselja Gnjili Potok, Oblo Brdo i Sjenožeta (opština Andrijevića), kao i Jabuka (opština

⁵ Mlado - stanovništvo starosti do 19 godina; zrelo – 20 -59 godina; staro 60 i više godina.

Kolašin). Naselje Skrbuša (opština Kolašin) ima znatno više ženskog stanovništva u ukupnom broju stanovnika.

U kategoriji mladog stanovništva, kod pojedinih seoskih naselja postoji izrazita polna neravnoteža u ovoj starosnoj grupi. Ona je posebno izražena u depopulacionim naseljima koja imaju mali broj stanovnika, kao što su naselja Dulipolje i Sjenožeta (Andrijevića), Vladoš, Sjerogošte i Skrbuša (Kolašin) i Opasanica (Podgorica) sa većim učešćem ženskog stanovništva, odnosno naselje Gnjili Potok (Andrijevića), sa većim učešćem muškog stanovništva.

Kategorija zrelog stanovništva je najznačajnija za reprodukciju, pa polna neravnoteža u ovoj starosnoj kategoriji ima dalekosežne posljedice na demografski razvoj. Takođe, ova starosna kategorija (posebno njen mlađi dio 20-40 godina) je najmobilniji dio stanovništva, pa je polna neravnoteža u ovoj starosnoj grupi kod seoskih naselja često prisutna i ukazuje na depopulaciju. Za ovu starosnu grupu karakteristično je da je u najvećem broju naselja znatno veće učešće muškog stanovništva jer žensko stanovništvo više migrira (školovanje, udaja), dok muško ostaje na porodičnim imanjima i uglavnom nema mogućnost da zasnuje porodicu zbog izrazite polne neravnoteže, što dovodi do poremećaja u reprodukciji stanovništva ovih naselja. Izrazita polna neravnoteža u ovoj starosnoj skupini prisutna je u Gnjilom Potoku, Dulipolju, Slatini, Oblom brdu (opština Andrijevića), Vranještici i Rovačkom Trebaljevu (opština Kolašin), gdje se učešće ženskog stanovništva kretalo od 26,5% u Oblom Brdu do 42,7% u Rovačkom Trebaljevu. Polna neravnoteža prisutna je i u Opasanici (opština Podgorica), Barama Kraljskim i Skrbuši (opština Kolašin), gdje je veće učešće ženskog stanovništva (kretalo se od 55,6% do 64,1%).

Starosna struktura

Učešće mladog, u ukupnom stanovništvu opština Andrijevića, Kolašin i Glavnog grada Podgorice manje je od 35%, a starog veće od 12%. Najpovoljniju starosnu strukturu ima Podgorica (učešće mladog stanovništva 29,4%, a starog 14,9%), dok opštine Andrijevića i Kolašin imaju nepovoljniju starosnu strukturu sa znatno sniženim učešćem mladog i visokim učešćem starog stanovništva. Andrijevića ima najnepovoljniju starosnu strukturu sa 28% mladog i 15,8% starog stanovništva.

Ekonomska struktura

Stopa aktivnosti je najmanja u opštini Andrijevića, i ona iznosi 40,1%, u opštini Kolašin je nešto veća, 42,8%, dok je u Glavnom gradu najveća i iznosi 44,7%. Učešće lica sa ličnim prihodom u ukupnom stanovništvu se kretalo od 18,7% u opštini Andrijevića, 17,4% u opštini Kolašin, a najniži procenat je zabilježen u Glavnom gradu i iznosio je 15,7%. Procenat izdržavanih lica se kretao od 39,6% odnosno 39,7% u Podgorici i Kolašinu, do 40,9% u Andrijevići.

U gradskim naseljima opština Andrijevića, Kolašin i Glavnom gradu Podgorica, ekonomska struktura je uglavnom slična, veoma malo učešće primarnih, relativno nisko učešće sekundarnih i veliko učešće tercijernih djelatnosti. Učešće tercijernih djelatnosti se kreće od 64,9% u Andrijevići do 76,9% u Podgorici. Najmanje učešće imaju primarne djelatnosti (od 4,7% u Podgorici do 26,4% u Kolašinu). Učešće sekundarnih djelatnosti je relativno nisko, što ukazuje na slabu industrijsku proizvodnju i rudarstvo.

Za znatan broj seoskih naselja karakterističan je mali broj aktivnog stanovništva (ispod 10 aktivnih stanovnika), što je uslovljeno malim brojem stanovništva (ukupan broj) i nepovoljnom starosnom strukturom ovih naselja.

II. 1.7.4 Glavni demografski problemi

U opštinama Andrijevica i Kolašin stope prirodnog priraštaja su niske ili negativne. U najvećem broju naselja učešće autohtonog stanovništva je iznad 60%, što ukazuje na malu imigracionu privlačnost ovog područja. U polnoj strukturi velikog broja seoskih naselja postoji značajna neranoteža kako na nivou ukupnog, tako i u kategoriji zrelog stanovništva, što utiče na reprodukciju stanovništva ovih naselja. Starosnu strukturu opština Andrijevica i Kolašin karakteriše staro stanovništvo s obzirom da one imaju znatno sniženo učešće mladog i visoko učešće starog stanovništva u starosnoj strukturi ukupnog stanovništva. Na izmjenu starosne strukture seoskih naselja u velikoj mjeri utiču i intenzivne migracije mlađe populacije iz seoskih u gradska naselja i obrnuto, migracije starije populacije u seoska naselja. Kod znatnog broja seoskih naselja učešće starog stanovništva je veće od učešća mladog. Sa izrazito nepovoljnom starosnom strukturom, praktično pred izumiranjem je naselje Padež (opština Kolašin) u kojem ima samo staračkih domaćinstva (100% učešće starog stanovništva).

III. OPIS PRIRODNIH I STVORENIH ODLIKA BUDUĆEG ZAŠTIĆENOG PRIRODNOG DOBRA - OPIS ISTRAŽIVANOG PODRUČJA

III. 1. Privredni razvoj i potencijali

Poljoprivreda, ruralni razvoj, turizam i usluge trebali bi biti na prvom mjestu kada je u pitanju privredni razvoj područja Komova. Naime, zbog svojih prirodnih i drugih odlika područje Komova je veoma pogodno za proizvodnju i plasman zdrave hrane, kao i za razvoj eko-turizma. Sprovedenjem procedure kojom se dati prostor štiti dodatno predstavlja podsticaj za razvoj sela i seoskog turizma, s tim da bi lokalne zajednice kao glavni akteri ovih procesa (opštine Andrijevica, Kolašin i Glavni grad Podgorica), morale donijeti (u skladu sa Zakonom) odgovarajući koncept za održivo upravljanje i razvoj ovog planiskog područja.

Planinsko područje Komova se nalazi u sjevernom regionu Crne Gore. Uzimajući u obzir njegov položaj, prema Prostornom planu Crne Gore do 2020. godine možemo konstatovati sledeće karakteristike:

- Učešće od svega 18% u BDP (početkom 1990. godine to je bilo 25,5%); (ovom regionu pripadaju opštine (npr. Andrijevica) u kojima je BDP po glavi stanovnika u 2002. godini bio oko ili ispod nivoa od 500 eura);
- Zabilježena je stopa nezaposlenosti od blizu 30%;
- Prisutna je depopulacija – broj stanovnika u periodu između popisa 1991. i 2003. godine smanjen je za 9 indeksnih poena; (u Sjevernom regionu inače živi nešto manje od trećine ukupnog stanovništva);
- Značajno je viša stopa siromaštva od prosjeka u Crnoj Gori – 19,3%;
- Nerazvijenost saobraćajne (i druge) infrastrukture, posebno u ruralnim područjima.

Međutim, sagledavajući sveukupno stanje evidentno je postojanje prirodnih resursa koji se mogu okarakterisati kao značajni potencijali za razvoj (održiv i racionalan način). Svakako je nepobitna činjenica da dati prostor raspolaže značajnim potencijalima za razvoj različitih vidova turizma, posebno onih koji bi mogli doprinijeti upotpunjavanju turističke ponude (trenutno dominantno vezane za Primorski region) i ukupnoj održivosti ovog razvojnog sektora.

Opština Andrijevica spada u grupu najnerazvijenih crnogorskih opština (prema Indeksu razvijenosti od 57,8 %, može se smatrati jedinicom lokalne samouprave čiji je nivo razvijenosti ispod prosjeka u odnosu na prosjek u Crnoj Gori). Privređivanje u najvećoj mjeri ostvaruje se pružanjem ugostiteljskih, trgovinskih i zanatskih usluga.

Nakon izvršene privatizacije, najveći broj nekada uspešnih privrednih kapaciteta prestalo je da radi zbog čega je van funkcije ostao značajan poslovni prostor, oko 26 500 m² i zemljište od oko 38 500 m².

Trenutno privrednu djelatnost na teritoriji opštine Andrijevica obavlja 120 privrednih subjekata, od toga 49 privrednih društava, 9 privrednih jedinica i 62 preduzetnika. Od 49 privrednih društava, 40 su mikro preduzeća, a 9 mala preduzeća, dok srednjih i velikih preduzeća nema. Podjela privrednih društava na podsektore pokazuje da su najzastupljeniji sektor usluga, što uključuje uglavnom podsektor trgovine i ugostiteljstva, pa onda sektor industrije (od industrijskih kapaciteta u opštini Andrijevica danas rade samo 3 manja preduzeća, i to: za proizvodnju ventilacione opreme, za papirnu konfekciju, i za preradu drveta, sa ukupno 63 zaposlena).

Prostornim planom opštine Andrijevića definisano je 5 reiona za organizaciju privrednih aktivnosti. Prostor koji pripada planinskom području Komova, označen je kao Zapadni rejon, i za njega je predviđen razvoj održivog turizma i korišćenje hidropotencijala, uz neophodnu zaštitu lovnih i ribolovnih područja.

Opština Andrijevića raspolaže značajnim prirodnim bogastvima, koja još na pravi način i u dovoljnoj mjeri nijesu valorizovana: poljoprivredno zemljište - 5.971 ha zemljišta pogodnog za poljoprivrednu proizvodnju, kao i 7.692 ha pašnjaka; mineralne sirovine - brojna nalazišta ukrasnog kamena i minerala⁶, značajno nalazište kvalitetnog rječnog šljunka i pijeska⁷; hidropotencijali - rijeke, manji vodopadi, izvori i vrela; ljekovito bilje i šumski plodovi; prirodne ljepote – planine, rijeke, kanjoni, speleološki objekti⁸ i drugo. Postojeći „privredni kapaciteti“ odnosno brojni objekti nedovoljno se ili uopšte ne koriste, mada bi uz odgovarajuća ulaganja mogli postati značajan faktor u pokretanju razvoja i to uglavnom seoskih područja u kojima živi 82% stanovništva opštine Andrijevića. Ovo naročito iz razloga što upravo na datom području ne postoji niti jedan privredni subjekat koji je u funkciji.

Jedan od prvih projekata iz oblasti održivog turizma i ekologije je formiranje „Eko katuna“ na Štavni što predstavlja pionirske korake u razvoju eko-turizma na području opštine Andrijevića. Značaj ovog projekta nije samo ostvarivanje ekonomskih efekata i tržišne valorizacije turističkog potencijala, već u tome što predstavlja početni korak razvoja proizvodnje ekološke (zdrastveno-bezbjedne) hrane, uspostavljanje okvira za obnovu zanata, domaće radinosti i sličnih djelatnosti koje čine značajne predušlove razvoja održivog turizma.

Opština Kolašin je do početka 90-ih godina prošlog vijeka bilježila industrijski razvoj, što se vidjelo kroz funkcionisanje niza velikih društvenih preduzeća. Međutim, proces ekonomske tranzicije i neuspješne privatizacije, dovele su do propadanja ovih preduzeća, tako da je trenutno ekonomsko-proizvodni sektor na izuzetno niskom nivou. Trenutno je na teritoriji opštine Kolašin registrovano 134 preduzeća, koja prema klasifikaciji po broju zaposlenih uglavnom spadaju u mikro (127) i mala preduzeća (7). Što se tiče strukture preduzeća prema vrsti djelatnosti, najzastupljeniji su sektori: trgovine (59), hoteli i restorani (43), aktivnosti sa nekretninama (25) i prerađivačke industrije (30)⁹.

U proizvodnom sektoru, na teritoriji opštine Kolašin, postoje uslovi za razvoj energetike, drvne industrije i prerađivačke industrije. Kolašin sa širom okolinom raspolaže značajnom turističkom infrastrukturom, koja uključuje raznovrsne smještajne kapacitete, obilježene planinarske i biciklističke staze, skijaške staze, osnovnu turističku signalizaciju, info punktove i info biroe, kao i neke specijalizovane sadržaje koji karakterišu ponudu avanturističkog turizma koji je podržan velikim brojem uslužnih djelatnosti iz privatnog i javnog sektora. U

⁶ Arhitektonsko – građevinski kamen (AGK) je najznačajnija nemetalna mineralna sirovina u Crnoj Gori, a u doglednoj budućnosti mogla bi se po značaju za privredni razvoj Crne Gore svrstati u najznačajnije mineralne sirovine uopšte u koje su za sada uvršteni samo crveni boksit i ugalj. Takva očekivanja zasnivaju se na nizu povoljnih faktora kao što su: brojnost ležišta i pojava različitih vrsta i tipova kamena, ravnomjeran razmještaj ležišta AGK, kratko vrijeme potrebno za izgradnju rudnika, povoljnosti u vezi sa nabavkom i održavanjem opreme i dr. faktori. Crna Gora kao zemlja kamena obiluje brojnim ležištima ove mineralne sirovine koju čine krečnjaci raznih vrsta i boja koji se koriste u dekorativne svrhe u građevinarstvu i arhitekturi, spomeničkoj i sakralnoj umjetnosti, proizvodnji galanterije i dr. svrhe. Naročito su značajni mermeri, mermerasti, dolomitni i brečasti krečnjaci, breče, dolomiti i bigar kao specifična vrsta arhitektonsko – građevinskog kamena. U Crnoj Gori je do sada registrovano preko 45 ležišta i pojava AGK koja su relativno ravnomjerno raspoređena na teritoriji Crne Gore. U sjevernom dijelu Crne Gore ležišta ukrasnog kamena nalaze se u okolini Kolašina - "Gradina", "Javoraš" i "Skrbuša" i "Žoljevica" kod Andrijevice.

⁷ Nalazišta šljunka i pijeska su vezana za paleozojske škriljce i pješčare, manje za karbonatne stijene mezozojske starosti. Šljunak i pijesak glacialnog i flavioglacijalnog porijekla javlja se u podnožju planina u karstnim poljima, površima i dr. karstnim oblicima niskog reljefa. Najčešće su to zrna i valuci koji potiču od krečnjaka, dolomita, laporca, škriljaca, pješčara, a znatno manje od eruptivnih stijena. Na oko 1,5 km nizvodno od Andrijevice (kod Bandovića mosta) u proširenom dijelu korita Lima na mjestu gdje energija vode naglo opada zbog oštih promjena pravca vodenog toka. Količine respoložive za godišnju eksploataciju procjenjuju se na oko 100 – 120000 m³.

⁸ Na području Komova prisutni su brojni speleološki objekti, kao specifičnosti karsta. Njihovi osnovni oblici su jame i pećine. Jame su najzastupljenije na krečnjačkim zaravnima, a pećine na stranama klisura i kanjona. Najdublje i najduže pećine registrovane su na Bjelasici i Komovima. Za njih se može reći da su nedovoljno ili potpuno neistražene, a sporadična istraživanja ne pružaju preciznu sliku o njihovom broju i naročito o njihovim odlikama; do sada nije izvršeno njihovo precizno kartiranje, zbog čega njihov razmještaj nije poznat široj, pa čak ni stručnoj javnosti već je utvrđeno da su neke pećine izuzetno bogate raznovrsnim pećinskim nakitom koji u osnovi čine stalaktiti, stalagmiti i pećinski stubovi; da imaju veliku turističku vrijednost, koja je još uvijek neiskorišćena; neke od njih bile su prva ljudska staništa na ovim prostorima. U prvom redu pećine i jame je potrebno istražiti, kartirati, obilježiti, napraviti im zaštićene ulaze, pristupne asfaltno puteve i uređene staze, u blizini napraviti ugostiteljske objekte,.... Na području Andrijevačkog kraja pećina ima na obje strane klisure Sućeske – na padinama Balja i Jerinje glave, zatim na padinama Zeletina (ogranci Komova), u Žoljevici (Velika, Markova i pećina Plana). Velika pećina je na istočnoj i veoma strmoj strani Žoljevice, koji se naziva Listra. Do nje se može doći kozjim stazama, od asfaltnog puta koji povezuje Andrijevicu i rudnik mermera u Žoljevici. Ima ovalni otvor sa koga je lako kontrolisati prilaz. Ulaz je širok oko 8 m, a visine 8-9 m. Kružnog je oblika, dimenzija oko 20 sa 35 m. Poslije ulaza u pećinu, sa desne strane, na visini oko 4 m nalazi se pećinski kanal i dolini Trebačke rijeke.

⁹ izvor: MONSTAT

ovom smislu, značajan je i broj ljudi koji ostvaruju dodatne prihode iz turizma, kroz izdavanje ležajeva u privatnim stambenim jedinicama ili pružanjem usluga kao planinarski vodiči, licencirani instruktori za sportske aktivnosti, prevodioci i dr.

Jedan od najbitnijih resursa opštine Kolašin je hidropotencijal¹⁰, s obzirom da je ovo područje izuzetno bogato malim vodotocima, pogodnim za izgradnju minielektrana. Takođe, ovo područje raspolaže znatnim količinama određenih mineralnih sirovina¹¹, kao što su: građevinski kamen, ukrasni kamen, opekarske gline i pijesak čija eksploatacija nije do sada bila planski i adekvatno sprovedena.

Glavni grad Podgorica – predstavlja najveću urbanu aglomeraciju države. U Podgorici su koncentrisani brojni administrativni, kulturni, prosvjetni i zdravstveni centri, kao i veliki privredni kapaciteti. Najveći dio crnogorske industrije i finansijskih preduzeća se nalazi u Podgorici. Podgorica je središte više univerzitetskih, naučnih i kulturnih ustanova.

Privredne aktivnosti u Podgorici su se poslednjih godina uglavnom preusmjerile sa teške industrije u sektor telekomunikacija, građevinarstva i bankarstva. Prema važećem LEAP-u Glavnog grada, u Podgorici su registrovana 8.363 privredna subjekta, što iznosi 27.81% ukupno registrovanih privrednih subjekata u Crnoj Gori. Veliki broj privrednih subjekata (D.O.O. - 4921, AD - 137, preduzetnika 2.732) govori o razvijenosti privrede u Glavnom gradu Podgorici i njenom strateškom značaju za čitavu državu. Najveći broj preduzeća registrovan je u oblasti trgovine (oko 5.000), zatim saobraćaja (1.472), građevinarstva (1.141), prerađivačke industrije (838), hoteli i restorani (751), itd.

Od ukupnih poljoprivrednih površina Crne Gore, 12.03% se odnosi na Glavni grad Podgoricu. Konfiguracija zemljišta u velikoj mjeri definiše tip poljoprivredne proizvodnje. Tako u pojedinim oblastima dominiraju ratarska proizvodnja, stočarstvo i ribarstvo, dok se u drugim razvijaju vinogradi i zasadi najraznovrsnijih voćnih vrsta. Dobra infrastrukturna povezanost sa obalom, kao i sa sjevernim dijelom Crne Gore, Glavni grad Podgoricu stavlja u red crnogorskih gradova za koji se odlučuje sve veći broj turista.

III. 2. Infrastrukturna opremljenost

Infrastrukturni sistemi su jedan od značajnijih elemenata razvoja, povećanja investicija i ulaganja, a samim tim i rasta društvenog proizvoda i povećanje standarda života.

III. 2.1 Saobraćajna infrastruktura

Teritorija opštine Andrijevića, kao izrazito planinsko područje, nalazi se na nadmorskoj visini između 760 i 2400 metara. Zbog konfiguracije terena i udaljenosti naselja od gradskog centra izgrađena je putna mreža u kojoj najveće učesće imaju lokalni putni pravci. Na području ove opštine postoji 220 nekategorisanih puteva ukupne dužine 720 km, 12 lokalnih puteva ukupne dužine 64 km, jedan regionalni put dužine 22 km i jedan magistralni putni pravac dužine 18 km.

Opštinu Kolašin presijecaju dvije značajne saobraćajnice - Jadranska magistrala i željeznička pruga Beograd - Bar, zbog čega Kolašin ima veoma povoljne veze sa susjednim opštinama (i šire). U opštini Kolašin postoji 287,7 km lokalnih i oko 240 km nekategorisanih

¹⁰Korišćenje hidropotencijala za izgradnju mini hidroelektrana, isključivo na osnovu sagledavanja realnih hidroenergetskih potencijala, kao i korišćenje akumulacija za razvoj ribarstva i ribolova, treba sprovoditi samo tamo gdje neće doći do narušavanja okoline.

¹¹Na teritoriji opštine Kolašin nalaze se tri lokaliteta-nalazišta ukrasnog kamena i to: "Gradina", „Javoraš“ i "Skrbuša". Ni jedno od ovih nalazišta se organizovano ne eksploatiše, ali postoje inicijative i interesovanja za početak eksploatacije. Pored ukrasnog kamena, postoji i ležište opekarskih gлина.

puteva, kao i 11 mostova. Područje opštine Kolašin je razučene naseljske strukture, sa udaljenim selima od grada i magistralnih saobraćajnica, pa postoji veliki broj neuslovnih lokalnih puteva.

Glavni grad Podgorica ima dobru povezanost sa svim krajevima u Crnoj Gori. Sa primorskim dijelom Crne Gore povezan je Jadranskom magistralom Podgorica – Bar, dok je magistralnim putem kroz kanjone Moraèe i Tare povezan sa kontinentalnim dijelom. Glavna željeznièka veza grada je pruga Beograd - Bar. Mreža lokalnih putnih pravaca na području Glavnog grada Podgorica je na zadovoljavajuæem nivou. Ukupna dužina lokalnih puteva iznosi oko 828.5 km, od èega je 563.7 km asfalnih puteva, a ostalo je makadam. U Podgorici se nalazi jedan od dva crnogorska aerodroma.

III. 2.1.1 Povezanost opština sa planinskim područjem Komova

Postojeće stanje putne mreže do i na području Regionalnog parka Komovi, nije na zadovoljavajuæem nivou. Najvećim dijelom asfaltni putevi samo u manjem procentu zadovoljavaju standarde lokalnih puteva, s obzirom da postoje mjesta na kojima su znatno uži od propisanih dimenzija, kao i zbog neadekvatnog održavanja, na mnogim mjestima su oštećeni, a zbog odrona se dešava da budu i van upotrebe. Veliki dio putne mreže ovog područja èine veoma loši makadamski putevi kojima može proći samo terensko vozilo.

Na uspon ka najvećim vrhovima Komova može se doći iz 3 pravca – iz pravca Andrijevice, Kolašina i Glavnog grada Podgorice. Iz pravca Kolašina, asfaltnom cestom koja vodi preko Mateševa do Andrijevice, dolazi se do prevoja Trešnjevik (od Kolašina do Trešnjevika ima oko 28 km, a od Andrijevice do Trešnjevika oko 14 km). Druga mogućnost je prilaz asfaltnom cestom od Podgorice, preko Bioča, Lijeve Rijeke, Veruše i Mateševa, do prevoja Trešnjevik. Od prevoja Trešnjevik, makadamskom cestom u dužini od oko 6 km, automobilom se može stići na visoravan Štavna, u samo podnožje Koma Vasojevićkog. Tu se nalazi početak planinarske staze koja vodi do njegovog vrha (2460 m). Do vrha Kučkog Koma (2487 m), može se doći planinarskom stazom koja počinje u katunu Carine. Do katuna Carine, stiže se asfaltnim putem iz pravca Kolašina ili Podgorice do Veruše, odnosno do Hana Garančića, i dalje sela Opananica. Od sela Opananica do katuna Carine, u dužini od oko 20 km vodi loša makadamska cesta.

III. 2.2 Energetska infrastruktura, vodosnabdijevanje i telekomunikacije

Elektrifikacija cjelokupnog predmetnog područja obavlja se dalekovodima koji su uspostavljeni i na dijelu najudaljenijih sela i katuna. Na području Komova nekada je radilo više desetina mini hidroelektrana, snage od 1 do 40 kilovat sati koje su snabdijevale strujom po jednu kuću ili cijelo naselje. Međutim, sigurnost snabdijevanja elektriènom energijom je krupan problem na ovom i širem prostoru zbog razučenosti terena i sve èešćih havarija na dalekovodima (snabdijevanje je dosta loše u mnogim naseljima, pogotovu u zimskom periodu).

Seosko stanovništvo u karstnim područjima Komova snadbjeva se vodom velikim dijelom iz bistijerni. Nema dostupnih i pouzdanih podataka o izdašnostima prisutnih izvora ili drugih potencijalnih resursa, na planinskom prostoru. Za postojeće seoske vodovode, nema odgovarajuće evidencije podataka na osnovu kojih bi se moglo procijeniti stanje.

U razvoju telekomunikacione mreže najveći napredak je konstatovan u razvoju mobilne telefonije kojom je pokriven veliki dio ovog područja.

III. 3. Kulturno nasleđe

Kulturno nasleđe odražava istorijske prilike i život ljudi u prošlosti. Prikazano bilo kroz pokretna ili nepokretna kulturna dobra, zadatak svih današnjih i budućih generacija je da sačuvaju spomeničko nasleđe koje je ponaosob, samo za sebe jedinstveno i neponovljivo.

Na katunu Carine, ispod vrha Kučkog Koma, na nadmorskoj visini od 1800 metara, nalazi se crkva Svetog Ilije koju je 1900. godine podigao kralj Nikola, u čast „hrabrom plemenu Kuča“, a u pomen svom ocu vojvodi Mirku Petroviću (foto 2).

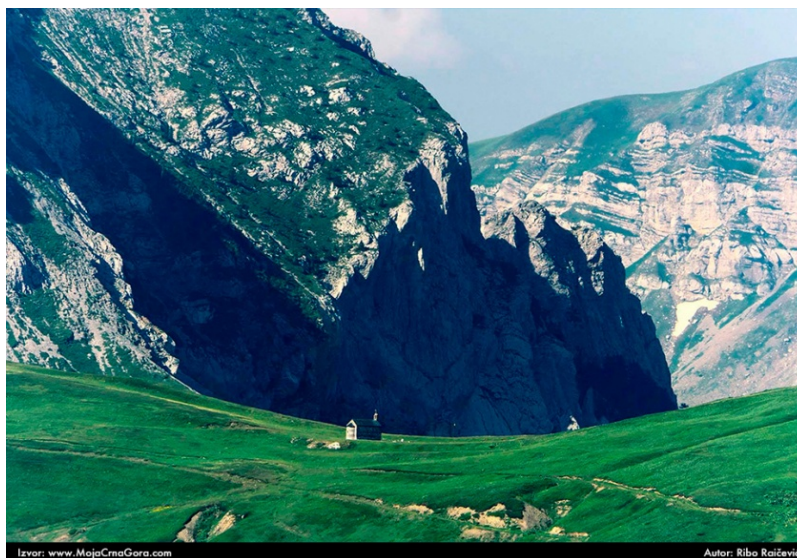


Foto 2. Crkva Svetog Ilije (foto: R. Raičević).

III. 3.1 Katuni na Komovima

Na prostoru Crne Gore, u prošlosti, najveći dio stanovništva bavio se stočarstvom. Kao sastavni dio ovog načina života formiraju se specifična planinska naselja stočara koja su od XII vijeka poznata pod nazivom katuni.

Ljepota katuna je u njegovoj jednostavnosti i funkcionalnosti (foto 3). Nekada je na Komovima bilo više od 35 katuna, sa više od 400 koliba. Porodice koje su izdizale bile su brojne, a činilo ih je 3, pa i 4 generacije. Katuni su obično podizani prema brastveničkim grupama, na proplancima, iznad šume, u dolinama, zavjetrinama i sličnim mjestima. „Kolibe“, kako ih nazivaju Vasojevići ili „glade“, kako ih nazivaju Kuči, pravljene su od drveta, u osnovi su bile pravougaonog oblika, površine od 12 do 30 m². U nekima je unutrašnjost bila podijeljena na dvije prostorije. U jednoj se spavalo, a u drugoj su se pripremali mliječni proizvodi (sir, kajmak, jardum i dr.). Kreveti su pravljene od dasaka, a pokrivači su bili vunjene ponjave ili guberi. Na kolibama nije bilo prozora, a pod je bio zemljani. Koliba se osvijetljavala pomoću luča ili petrolejki (lampe). U zavisnosti od broja stoke, pravljene su torovi ili priboji za ovce i posebno za goveda. Pravili su se od kolja koje se pobode u zemlju i poveže sa prućem. Stoka se prvo napasala u seoskom komunu, a zatim na planini od početka ljeta, kada je vegetacioni period najjači, pa sve do kraja avgusta, kada su se stočari vraćali u svoja sela.

Katuni su danas u velikoj mjeri napušteni, a neki su i „ugašeni“. Na Komovima stada izdižu Vasojevići iz Andrijevice (Konjušani, Božićani, Kraljani, Sjenožećani, stanovnici Oblog

Brda, Čuka, Gnjiлог Potoka), Kolašina (Bare Kraljske, Mateševo) i Lijeve Rijeke, zatim Kuči i Bratonožići.



Foto 3. Katun Štavna¹².

III. 4. Flora

Planinski masiv Komova pripada Dinarskim planinama i smješten je u istočnom dijelu Crne Gore i u nekom smislu predstavlja vezu Prokletija sa susjednim planinama centralnog dijela Crne Gore. Ovaj masiv dugačak je oko 40 km a širok oko 30 km. Sa svih strana okružen je platoima prosječne visine oko 1900 m (Štavna i Ljuban na sjeveru, Rogam na zapadu, Crnje na jugu i Varda na istoku).

Zbog svoje osobenosti ovaj prostor je privlačio mnoge istraživače iz raznih naučnih oblasti. Tako su planinski masiv Komova posjećivali i naučno istraživali botaničari: Pančić, Baldači, Pantoček, Rohlena, Lakušić, te geografi Cvijić, Gušić i drugi. Mnoge vrste biljaka na ovim prostorima su dinarski ili balkanski endemi, a neke među njima su stenoendemi tj. prisutne su samo na tom prostoru i nigdje više.

Najveći broj podataka koji se odnose na floru i vegetaciju ovog područja moguće je pronaći u radovima stranih i domaćih naučnika koji su u različitim periodima posjećivali ovo područje: Pantoczek (1873, 1874), Pančić (1874, 1875), Beck R. von Mannagetta (1888), Degen (1890, 1900), Baldacci (1891), Rohlena (1942), Fukarek (1941), Blečić (1958, 1959), Casper (1962), Bjelčić & Mayer (1973), Kutleša & Lakušić (1974), Blečić & Lakušić (1979) i dr.

III. 4.1 Flora i vegetacija planinskog masiva Komova

Područje Komova karakteriše visok stepen biodiverziteta - specijskog i ekosistemskog - koji se ogleda u prisustvu velikog broja endemičnih i reliktnih biljnih vrsta i fitocenoza. Ovakav

¹² (izvor: <http://www.skijanje.rs/forum/showthread.php?t=2549>)

zaključak moguće je izvesti ne samo na osnovu ranije objavljenih podataka već i na osnovu recentnih botaničkih istraživanja koja su, pored ostalog, rezultat molekularno-genetičkih ispitivanja, kao na primjer u slučaju opisa nove vrste - *Androsace komovensis* Schönswetter & Schneew. - koja je do skoro bila vođena kao *Androsace mathildae*. I u ranijem periodu iz materijala sakupljenog na području ovog masiva opisane su nove vrste biljaka za nauku (*Silene macrantha* Pančić, *Valeriana pancicii* Hal. & Bald., *Arenaria halacsyi* Bald.).

Istraživanja koja su sprovedena za potrebe izrade ove Studije, takođe su doprinijela upotpunjavanju slike o kompleksnosti flore i vegetacije područja Komova.

Da bi se shvatio veoma izraženi floristički/vegetacijski diverzitet područja Komova, pored recentnih abiogenih i biogenih faktora, neophodno je uzeti u obzir i istorijske činioce - ledena doba (glacijacije) koje su nastupile nakon tercijara.

III. 4.2 Endemičnost

Flora Komova karakteriše se i visokim stepenom endemizma koji je posebno izražen u visokoplaninskom području, na koje otpada najveći dio od ukupne endemične flore Komova.

Posebno je značajna činjenica da su na visokoplaninskom području Komova prisutna dva endemična (*Amphoricarpus* Vis., *Pancicia* Vis.) i jedan subendemičan (*Edraianthus* DC.) rod. Ovi rodovi predstavljaju ostatke tercijerne flore i njihovo prisustvo ukazuje na starost visokoplaninske flore ovog masiva.

Na području Komova prisutan je određeni broj lokalnih endema koji predstavljaju najznačajniji element visokoplaninske flore ovog područja: *Androsace komovensis* Schönswetter & Schneew., *Arenaria halacsyi* Bald., *Gentianella pevalekii* Bjelčić & Mayer.

U visokoplaninskoj endemičnoj flori Komova najveći broj vrsta pripada ilirskom flornom elementu, uključujući jadransko-oromediteranske vrste (npr. *Cerastium dinaricum*, *Arenaria gracilis*, *Plantago reniformis*, *Veronica satureioides*, *Saxifraga prenja*, *Hieracium guentheri-beckii*, *H. gymnocephalum*, i dr.), ilirsko-skardo-pinske (*Hieracium stuppeum*, *Phyteuma pseudoorbiculare*, *Euphorbia capitulata*, *Amphoricarpus autariatus*, *Pedicularis malyi*, *Achillea abrotanoides* i dr.) i ilirsko-mezijske geoelemente (*Pedicularis brachyodonta*, *Cicerbita pancicii* i dr.). Od transbalkanskih endema prisutni su: *Silene sendtnerii*, *Acer heldreichii* subsp. *visianii*, *Pinguicula balcanica*, *Pedicularis hoerрманian* i dr.

U podnožju Vasojevičkog Koma raste, u Crnoj Gori, veoma rijetka i zaštićena vrsta orhideje *Cypripedium calceolus*. Subpopulacija ove vrste na Komovima sa oko 50-ak primjeraka predstavlja drugu subpopulaciju na prostoru Crne Gore.

Flora Komova obiluje velikim brojem dinarskih i balkanskih endema (36 taksona).

III. 4.2.1 Endemične vrste biljaka na Komovima

- *Acer heldreichii* subsp. *visianii* - planinski javor
- *Amphoricarpus autariatus* - autariatska krčagovina
- *Arenaria halacsyi* Bald. - halačijeva mišjakinja
- *Asperula doerfleri* Wettst. - derflerova lazarkinja
- *Astragalus fialae* Degen - fialeov astragalus
- *Athamanta utrbith* (L.) Brot. subsp. *haynaldii* Borbás & Uechtr.
- *Aquilegia blecicii* - blečićeva kandilka
- *Aubrietia columnae* Guss. subsp. *croatica* (Schott, Nyman & Kotschy) Mattf. - hrvatska aubrietija

- *Chaerophyllum coloratum* L.
- *Crepis dinarica* - dinarski dimak
- *Corydalis ochroleuca* subsp. *leiosperma* - mlađa žučkast
- *Cytisus tommasinii* (Vis.) Rothm. - tomazinijev citizus
- *Draba scardica* (Griseb.) Degen & Dërfler - šarska draba
- *Edraianthus serpyllifolius* - lopatolisto zvonce
- *Eryngium palmatum* Vis. & Panč. - kotrljan palmatni
- *Gentiana levicalyx* Rohl. - encijan
- *Lilium bosniacum* - bosanski ljiljan (foto 4)
- *Minuartia bosniaca* (Beck) K. Malý - bosanska mišjakinja
- *Minuartia hirsuta* (Bieb.) Hand.-Mazz. subsp. *falcata* (Griseb.) Mattf. - mišjakinja
- *Oxytropis urumovii* Jáv.
- *Pančićia serbica* Vis. - srpska pančićija
- *Pedicularis brachyodonta* - širokozubi ušivac
- *Pedicularis malyi* - malijev ušivac
- *Pinguicula balcanica* - balkanska
- *Plantago reniformis* - bokvica
- *Potentilla montenegrina* Pant. - crnogorski petoprst
- *Potentilla speciosa* - lijepi petoprst
- *Ranunculus concinnatus* Schott - ljutić
- *Saxifraga sedoides* L. subsp. *prenja* (G. Beck) G. Beck - prenjaska kamenjarka
- *Silene macrantha* Pančić - crvena pucalina (foto 5)
- *Silene waldsteinii* Griseb. - valdštajnova pucalina
- *Trifolium medium* L. subsp. *balcanicum* Velen. - balkanska djetelina
- *Trifolium velenovskyi* Vandas - djetelina velenovskog
- *Valeriana bertiscea* Panč. - prokletijski odoljen
- *Valeriana pancicii* Hal. & Bald. - pančićev odoljen
- *Vicia montenegrina* Rohl. - crnogorska vicija



Foto 4. *Lilium bosniacum*, bosanski ljiljan. Foto 5. *Silene macrantha*, crvena pucalina.

III. 4.3 Reliktne vrste biljaka na Komovima

Posebnu vrijednost genofonda vaskularne flore ovog prostora, pored endema, čine i reliktno vrste biljaka. To su biljke tercijarne starosti tzv. tercijarni i glacijalni relikti (ostaci flore ledenih doba; rasprostranjene su u najvišim regionima planina na refugijalnim i hladnim staništima kakvi su snježanici, sipari i rudine na kojima se snijeg dugo zadržava). Na planinskom masivu Komova registrovano ih je 18.

III. 4.3.1 Tercijarni relikti na Komovima

- *Acer heldreichii* subsp. *visianii* - planinski javor
- *Acer monspessulanum* - makljen
- *Amphoricarpus autariatus* - krčagovina
- *Asarum europaeum* - kopitnjak
- *Carpinus orientalis* - bjelograbić
- *Carpinus betulus* - grab obični
- *Edraianthus serpyllifolius* - lopatičasti zvončac
- *Edraianthus graminifolius* - uskolisni zvončac
- *Fraxinus ornus* - crni jasen
- *Ostrya carpinifolia* - crni grab
- *Panicum serbica* - srpska pančićija
- *Rhamnus fallax* - ilirska ljigovina, smrdljika
- *Viscum album* - imela bijela

III. 4.3.2 Glacijalni relikti na Komovima

Rasprostranjeni u najvišim regionima planina na refugijalnim i hladnim staništima kakvi su snježanici, sipari i rudine na kojima se snijeg dugo zadržava.

- *Dryas octopetala*
- *Gentiana verna*
- *Hieracium villosum*
- *Silene acaulis*
- *Vaccinium uliginosum*

III. 4.4 Dendroflora i šumska vegetacija Komova

Planinski masiv Komova pripada u širem smislu planinskom lancu Prokletija. Prema Lakušić-u (1968, 1970) planinski pojas Komova i Prokletija se izdvaja u poseban planinski prokletijski sektor, koji pripada visokodinarskoj provinciji alpskovisokonordijske regije. Pojas četinarskih šikara, četinarskih šuma i lišćarskih listopadnih šuma na prostoru Komova i Prokletija izdvaja se u posebni šumski prokletijski sektor, koji pripada Ilirskoj provinciji, Eurosibirsko-boreo-američke regije (Beck, 1903; Adamović, 1909; Lakušić, 1969).

Šume, osim brojnih polivalentnih funkcija, imaju i posebnu funkciju u zaštiti vodoizvorišta i vodotokova. One imaju veliki značaj u regulaciji vodnog režima zemljišta, djeluju na ravnomjernije oticanje i doticanje voda, utiču na polaganije otapanje snježnog pokrivača, a šumska stelja (listinac) djeluje kao sunđer koji upija višak vode i postepeno ga otpušta u zemljište. Ovaj prostor, naročito sjeverna strana, je bogat vodotocima (Ljubaštica, Crnja, brojni potoci) što predstavlja karakteristiku koju je potrebno uzeti u obzir prilikom zaštite istog.

III. 4.4.1 Raznovrsne i dobro očuvane šume

III. 4.4.1.1 Šume bukve i bukve, smrče i jele na Komovima

Na prostoru Komova prisutne su bukove šume sveze *Fagion moesiaca* sa različitim zajednicama sa dominacijom bukve i bukve i jele (*Fagetum moesiaca*, *Abieti-Fagetum*). Naseljavaju različite tipove matičnog supstrata i zemljišta, pa se prema podlozi razlikuju neutrofilno-bazofilne i acidofilne. Po ekologiji i florističkom sastavu su veoma raznovrsne (foto 6).

Floristički sastav ovih zajednica uključuje sledeće vrste: *Fagus moesiaca*, *Fraxinus ornus*, *Abies alba*, *Picea excelsa*, *Acer pseudoplatanus*, *Ostrya carpinifolia*, *Rhamnus falax*, *Lonicera alpigena*, *L. xylosteum*, *Sorbus aucuparia*, *Mycelis muralis*, *Polygonatum verticillatum*, *Pyrola secunda*, *Erytronium dens canis*, *Vaccinium myrtillus*, *Pancicia serbica*, *Cicerbita pancici*, *Calamintha grandiflora*, *Cardamine bulbifera*, *Asperula odorata*, *Geum urbanum*, *Veratrum album*, *Asplenium filix-mas*, *Geranium reflexum*, *G. silvaticum*, *Asyneuma trichocalycinum*.

Na sjeverozapadnoj strani Komova, ispod katuna Margarita, zastupljene su smrčeve šume sa manjom ili većom primjesom bukve (*Fagus moesiaca*) i u manjoj mjeri planinskog javora (*Acer heldreichii* subsp. *visianii*), a u nešto nižem pojasu prisutne su bukovo-jelove šume (*Abieti-Fagetum*). Na ovom prostoru planinski javor je nešto češći nego na ostalim prostorima Komova, naročito u pojasu gornje granice šume i osim što spada u zakonom zaštićene biljne vrste, ima veliki značaj i kao vrlo dekorativna vrsta naročito u jesenjem pejzažu ovog prostora.

Na južnoj strani Vasojevičkog Koma, ispod Štavne i od Štavne prema Vardi, prostiru se šume predplaninske bukve (*Fagetum subalpinum*) sa manjom ili većom primjesom smrče (*Picea excelsa*), a u nižem pojasu jele (*Abies alba*). Te sastojine su neobično kvalitetne za ovaj predplaninski visinski pojas, vrlo dobro su očuvane i imaju i veliku antierozionu funkciju i pejzažnu vrijednost.

III. 4.4.1.2 Šume smrče na Komovima (*Piceetum excelsae*)

Zajednica smrčevih šuma zauzima pretežno ravna i blago nagnuta staništa sa dubljim profilom humusa. Pored smrče tu je zastupljena i jela, dok je bukva nešto rjeđa. U prizemnom spratu pored uobičajenih šumskih vrsta srijeću se i *Vaccinium vitis idea* i *Daphne blagayana*.

Smrčeve šume na Komovima razvijene su kao pojas na visini od 1500-1800 mnv.. Širina pojasa različita je i zavisi od reljefa, visine, eksplozije masiva, ali prosječno pojas iznosi oko 600 m širine.

Šumske sastojine smrče (*Picea excelsa*) sa malom primjesom jele (*Abies alba*) su mlađe ili srednjedobne starosti (prečnik stabala većinom oko 40-60 cm) i zastupljene su uglavnom na sjevernoj strani u dolinama rijeka Ljubaštice i Crnje (foto 7). One se penju od oko 1500 m do 1800 mnv., izvanrednog su kvaliteta i potrebno ih je sačuvati naročito radi pejzažnih i antierozionih vrijednosti ovog prostora.



Foto 6. *Abieto-Fagetum moesiaca*e,
bukovo-jelove šume.



Foto 7. Šume smrče - dolina Crnje.

III. 4.4.2 Posebno vrijedne sastojine nekih šumskih zajednica

III. 4.4.2.1 Šume munike na Komovima

Šume munike predstavljene su svezom *Pinion heldreichii* odnosno zajednicom *Pinetum heldreichii*. Ove šume su razvijene na nadmorskoj visini od 1500–2000 m.

U ovim zajednicama munike na području Komova u spratu šiblja, pored munike, dominira *Juniperus intermedia*, a od zeljastih biljaka tu su: *Aremonia agrimonioides*, *Luzula silvatica*, *Stachys officinalis*, *Fragaria vesca* i dr..

U florističkom sastavu ovih šuma dominiraju *Pinus heldreichii*, *Juniperus intermedia*, *Aremonia agrimonioides*, *Luzula silvatica*, *Stachys officinalis*, *Fragaria vesca* i dr.



Foto 8. Pogled na Komove (južna strana, tamnozeleno su munikove šume, svjetlije boje su bukove šume).

Šume endemične i tercijerno-reliktnne vrste bora munike (*Pinetum heldreichii bertiscum*) na Komovima (foto 8), predstavljaju veliku vrijednost. Neobično kvalitetne i potpuno očuvane sastojine bora munike zastupljene su na širem prostoru srednjeg i višeg pojasa Komova na južnim ekspozicijama prema Mojanskoj rijeci, od Varde do Carina, a naročito blizu Carina, a u visinskom pojasu su prisutne od oko 1600 do 2000 m nadmorske visine. Tako kvalitetne sastojine bora munike su vrlo rijetke na prostoru Crne Gore i potrebno ih je sačuvati kao izvanredan genetski materijal (sjemenske sastojine) za prikupljanje sjemena i podizanje novih sastojina. Sjemenske sastojine imaju neprocjenjiv značaj u očuvanju biodiverziteta, genofonda i proizvodnosti naših šuma, te adekvatne rekultivacije degradiranih šuma i pošumljavanje šumskih goleti.

Na sjevernim ekspozicijama, prema Ljubanu, munika je znatno manje zastupljena. U visinskom pojasu od oko 1700 m do 1900 m nadmorske visine prisutne su šumske zajednice bora munike i krčagovine (*Pino-Amphoricarpetum bertiscei*). U sastojinama te šumske zajednice prisutne su neke endemične, reliktnne, rijetke i zakonom zaštićene zeljaste biljne vrste, što ovoj zajednici daje dodatnu vrijednost u smislu njene zaštite (npr. krčagovina - *Amphoricarpos autariatus* subsp. *bertisceus* i albanski ljiljan - *Lilium albanicum*).

Šume munike na Međukomlju, u florističkom sastavu znatno se razlikuju od zajednice *Pinetum heldreichii* sa Olimpa jer sadrži skoro tri puta veći broj šumskih elemenata.

III. 4.4.2 Zajednica bora krivulja na Komovima

Zajednica klekovina bora (*Pinetum mugi*) nalazi se iznad gornje granice visoke šume na najvišim planinama. Ova zajednica ima mozaičan raspored sa fragmentima vegetacije planinskih rudina, sipara i pukotina stijena. Geološku podlogu zajednice čine karbonatne stijene sa humusno-akumulativnim zemljištima crnice, rendzine i rankera sa biljnim vrstama: *Pinus mugo*, *Geum bulgaricum*, *Scabiosa silenifolia*, *Gentianella laevicalyx*, *Dianthus pancicii*, *Jasione orbiculata*, *Achillea lingulata* i dr. Osim dekorativne, ova zajednica ima posebnu zaštitnu ulogu: zaštita zemljišta od erozije, regulacija vodnog režima, vezivanje sipara, sprečavanje formiranja lavina, ublažavanje ekstremnih udara vjetra i drugo.

III. 4.4.3 Bogatstvo raznovrsnih rijetkih šumskih zajednica

Prema Lakušić-u (1974), na ovom prostoru je konstatovan veći broj raznovrsnih rijetkih, endemo-reliktnih i posebno vrijednih šumskih zajednica, među kojima su: *Pino-Amphoricarpetum bertiscei*, *Linario-Daphneetum oleoidis*, *Roso-Juniperetum nanae* (sastojina alpske ruže i patuljaste kleke na Ljubanu kod Međukomlja), *Salicetum grandifoliae montenegrinum* (male sastojine šumske zajednice krupnolisne vrbe - *Salicetum grandifoliae* na sjevernoj strani Vasojevićkog Koma blizu Međukomlja), *Fago-Aceretum visianii*, *Asyneumo-Fagetum moesiaca*, *Pinetum heldreichii bertiscum* i druge.

Endemo-reliktna zajednica *Myricarpetum ernesti-mayerii* nije prisutna na planinskom masivu Komova nego u njegovoj neposrednoj blizini, to jest u koritu rijeke Zlorječice. Ovo je prilika da se skrene pažnja na njenu veliku blizinu prostoru koji će biti zaštićeno prirodno dobro. Preporuka je da se granice regionalnog parka Komovi prošire i obuhvate ovu vrlo rijetku zajednicu koja ima posebnu vrijednost.

III. 4.4.4 Posebno vrijedne vrste dendroflora na prostoru Komova

Sve vrste dendroflora su vrijedne u svakoj šumskoj zajednici, ali je neke vrste potrebno posebno istaći. Bor munika (*Pinus heldreichii*) (foto 9) i planinski javor (*Acer heldreichii* subsp. *visianii*) (foto 10) su balkanski endemiti i tercijerni relikti, i vrste su zaštićene nacionalnim zakonodavstvom (Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta,

„Službeni list RCG“ br. 76/06). Na prostoru Komova munika je značajno zastupljena, naročito na južnoj strani, to jest iznad Mojanske rijeke u visinskom pojasu od oko 1600 m do 2000 m nadmorske visine. Na sjevernim ekspozicijama to jest prema Ljubanu, munika je znatno manje zastupljena, uglavnom u manjim grupama ili kao pojedinačna stabla.

Planinski javor (*Acer heldreichii* subsp. *visianii*) je na prostoru Komova prilično rijetka vrsta. Manje grupe stabala ili pojedinačna stabla su konstatovani uglavnom na sjeverozapadnoj strani Komova odnosno na širem prostoru oko lokaliteta Margarita. Na južnoj strani Komova je rjeđi i konstatovan je samo ponegdje u bukovoj šumi između Varde i Carina. U visinskom pogledu ova vrsta na Komovima zabilježena je od oko 1600 m do 1850 metara nadmorske visine.



Foto 9. Munika (*Pinus heldreichii*) (foto: R. Tripić).



Foto 10. Planinski javor (*Acer heldreichii* subsp. *visianii*) (foto: R. Tripić).

III. 4.5 Biljne zeljaste zajednice na Komovima

III. 4.5.1 Vegetacija planinskih rudina na krečnjacima na Komovima

Vegetacija planinskih rudina na krečnjacima na Komovima (foto 11-13), odnosno njihove zajednice koje se razvijaju na krečnjacima i to na krečnjačkim planinskim crnicama u početnim ili kasnijim stadijumima razvoja, u subalpijskom i alpijskom regionu visokih planina na visinama iznad 1400 m predstavljeni su različitim zajednicama - *Oxytropidion dinaricae* i *Festucion albanicae* i to: *Edraiantho-Dryadetum octopetalae*, *Nardetum subalpinum*, *Elyno-Edraianthetum alpinae*, *Festuco-Anthemilletum serbicae*, *Seslerietum giganteae*, *Crepidicentauretum kochiana*, *Poeto-Potentilletum montenegrinum* i dr.

Floristički sastav ovih zajednica broji veliki broj taksona, među njima su i endemične vrste: *Gentianella laeivalyx*, *Oxytropis urumovii*, *Pedicularis brachyodonta*, *Cerastium dinaricum*, *Asperula dörfleri*, *Valeriana pancicii*, *Lilium bosniacum*, *Pedicularis malyi*, *Alchemilla velebitica*, *Pancicia serbica*, *Phyteuma pseudoorbiculare*, *Achillea abrotanoides*, *Dianthus bebius*, *Dianthus sylvestris* subsp. *bertisceus*, *Leucanthemum chloroticum*.



Foto 11. *Linum capitatum*
(vegetacija planinskih rudina na krečnjacima na Komovima).



Foto 12. Krečnjački pašnjaci - Štavna.



Foto 13. *Scorzonera rosea* (raste na planinskim rudinama na Komovima).

III. 4.5.2 Krečnjački sipari od montanog do alpijskog pojasa na Komovima

Ovaj tip vegetacije na području Komova uglavnom je predstavljen zajednicama *Drypeeto-Silenetum marginatae*, *Euphorbio-Valerianetum bertisceae*, *Dryopteridetum villarsii* i dr. sporadično naseljava strme nagibe krečnjačkih sipara (foto 14).

Floristički sastav krečnjačkih sipara obuhvata: *Rhamnus fallax*, *Drypis spinosa* subsp. *linneana*, *Silene marginata*, *Scrophularia tristis*, *Arabis alpina*, *Heracleum verticillatum*, *Cardamine pancicii* (endem), *Peucedanum austriacum*, *Linaria alpina*, *Valeriana montana*, *Sedum magellense*, *Sesleria gigantea*, *Senecio rupestre*, *Festuca pungens*, *Galium mollugo*, *Achillea abrotanoides* (endem), *Stachys recta*, *Rumex acetosella*, *Asplenium viride*, *Sedum magellense*, *Nephrodium villarsi*, *Saxifraga crustata*, *Heracleum orsinii*, *Sedum glaucum*, *Valeriana bertisceae* (endem), *Juniperus nana*, *Bromus erectus*, *Rhinanthus minor*, *Asperula cynanchica*, *Alyssum alyssoides* i dr.

III. 4.5.3 Vegetacija u pukotinama krečnjačkih stijena na Komovima

Vegetacija pukotina krečnjačkih stijena na Komovima razvijena je na krečnjačkoj podlozi i u zajednicama reda *Crepidetalia dinaricae* odnosno sveze *Amphoricarpion autariati* sa zajednicom *Valeriano-Silenetum macrantae* i najčešćim vrstama: *Silene macrantha*, *Valeriana pancicii*, *Amphoricarpus bertisceus*, *Edrianthus montenegrinus*, *Festuca panciciana*, *Dryas octopetala*, *Scabiosa silenifolia*, *Dianthus bertisceus*, *Festuca pungens*, *Calamintha alpina*, *Asperula doerfleri*, *Silene saxifraga*, *Minuartia clandestina*, *Viola zoysii*, *Saxifraga caesia* i dr.



Foto 14. Krečnjački sipari na Komovima.

III. 4.6 Mahovine - Bryophyta

Brioflora Crne Gore je u velikoj mjeri nepoznanica. Za mnoga područja (planine, kanjoni, riječne doline,...) ne postoje ni literaturni podaci. Ipak, to nije slučaj sa planinskim masivom Komova, za koje prve podatke nalazimo u radovima krajem XIX vijeka. Prvi istraživač briofita područja Komova bio je poljski botaničar Szyszyłowicz koji je istraživao područja od Kotora do Komova i Prokletija i sakupljao i mahovine. Ovaj materijal obrađuje Breidler, koji ujedno i publikuje rad sa 132 vrste, od čega je jedan takson opisan kao novi za nauku (*Grimmia hartmanii* Schimp. var. *montenegrina* Breidler et Szysz., a sakupljena je u šumi Perućica ispod planine Kučki Kom). Naredna istraživanja je obavio italijanski prirodnjak Baldacci. Svoj materijal prosleđuje briologu Bottiniju koji publikuje rad sa 21 vrstom, a među njima i jednom novom (*Orthotrichum baldaccii* Bottini et Venturi nov.sp., sakupljena je na Kučkom Komu, ispod vrha planine, na 2300 m.n.v., na krečnjačkoj stijeni). Slijede istraživanja Glowackog i Horaka, koji u svojim radovima navode nešto manji broj taksona za ovo područje.

Za potrebe izrade ove studije, u nekoliko navrata obavljena su briološka istraživanja Komova koja su rezultirala novim saznanjima o diverzitetu mahovina na ovom području. Flora mahovina planinskog masiva Komova broji 185 taksona (zajedno sa literaturnim podacima), što predstavlja više od ¼ od ukupnog broja registrovanih taksona na području Crne Gore. Od toga, 39 mahovina spadaju u grupu jetrenjača, a 146 su prave mahovine. Međutim, s obzirom na prirodne odlike ovog područja (položaj, geološke, pedološke, hidrografske i druge karakteristike), za očekivati je da će naredna, sistematičnija istraživanja pokazati mnogo veću raznovrsnost kada je u pitanju ova grupa biljaka.

III. 4.6.1 Spisak mahovina koje su registrovane na Komovima

Jetrenjače:

- *Barbilophozia floerkei* (Web. et Mohr) Loeske
- *Barbilophozia hatcheri* (A. Evans) Loeske
- *Barbilophozia lycopodioides* (Wallr.) Loeske
- *Blepharostoma trichophyllum* (L.) Dumort.
- *Blasia pusilla* L.
- *Calypogeia azurea* Stotler et Crotz
- *Cephalozia bicuspidata* (L.) Dumort.
- *Cephalozia bicuspidata* (L.) Dumort. var. *bicuspidata*
- *Chiloscyphus pallescens* (Ehrh. ex Hoffm.) Dumort.
- *Cololejeunea calcarea* (Lib.) Schiffn.
- *Conocephalum salebrosum* Szweykowski, Buczkowska & Odrzykoski
- *Frullania dilatata* (L.) Dumort.
- *Jungermannia gracillima* Sm.
- *Jungermannia pumila* With.
- *Leiocolea collaris* (Nees) Schljakov
- *Leiocolea bantriensis* (Hook.) Jörg.
- *Lophocolea bidentata* (L.) Dumort.
- *Lophocolea heterophylla* (Schrad.) Dumort.
- *Lophozia sudetica* (Nees ex Huebener) Grolle
- *Marchantia polymorpha* L.
- *Marchantia polymorpha* L. subsp. *ruderalis* Bisch. et Boisselier
- *Metzgeria conjugata* Lindb.
- *Metzgeria furcata* (L.) Dumort
- *Metzgeria violacea* (Ach. ex F.Weber et D.Mohr) Dumort.
- *Nardia scalaris* Gray
- *Pedinophyllum interruptum* (Nees) Kaal.
- *Pellia endiviifolia* (Dicks.) Dumort.
- *Pellia neesiana* (Gottsche) Limpr.
- *Plagiochila porelloides* (Torrey ex Nees) Lindenb.
- *Porella cordaeana* (Huebener) Mohr
- *Porella obtusata* (Taylor) Trevis.
- *Porella platyphylla* (L.) Pfeiff.
- *Radula complanata* (L.) Dumort.
- *Radula lindenbergiana* Gottsche ex C. Hartm.
- *Riccardia chamaedryfolia* (With.) Grolle
- *Scapania aequiloba* (Schwägr.) Dumort.
- *Scapania calcicola* (Arnell & J. Perss.) Ingham
- *Scapania irrigua* (Nees) Nees
- *Scapania undulata* (L.) Dumort.

Prave mahovine:

- *Abietinella abietina* (Hedw.) M. Fleisch.
- *Amblystegium serpens* (Hedw.) B., S. & G.
- *Amblystegium subtile* (Hedw.) B., S. & G.
- *Anoetangium hornschuchianum* (Hook.) Funck ex Hornsch.
- *Antitrichia curtispindula* (Hedw.) Brid.
- *Atrichum undulatum* (Hedw.) P. Beauv.
- *Bartramia halleriana* Hedw.
- *Bartramia ithyphylla* Brid.
- *Brachythecium albicans* (Hedw.) Schimp.
- *Brachythecium glareosum* (Bruch ex Spruce) Schimp.
- *Brachythecium plumosum* (Hedw.) B., S. & G.
- *Brachythecium populeum* (Hedw.) B., S. & G.
- *Brachythecium rivulare* Schimp.
- *Brachythecium rutabulum* (Hedw.) Schimp.
- *Brachythecium tommasinii* (Sendtn. ex Boulay) Ignatov & Huttunen
- *Brachytheciastrum velutinum* (Hedw.) Ignatov & Huttunen
- *Bryoerythrophyllum recurvirostrum* (Hedw.) P. C. Chen
- *Bryum argenteum* Hedw.
- *Bryum capillare* Hedw.
- *Bryum elegans* Nees
- *Bryum moravicum* Podp.
- *Bryum pseudotriquetrum* (Hedw.) P. Gaertn. *et al.*
- *Bryum schleicheri* DC.
- *Buxbaumia viridis* (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl.
- *Calliergonella cuspidata* (Hedw.) Loeske
- *Campylopus flexuosus* (Hedw.) Brid.
- *Campylophyllum halleri* (Hedw.) M. Fleisch.
- *Campylium polygamum* (B., S. & G.) J. Lange & C. Jens.
- *Campylium protensum* (Brid.) Kindb.
- *Campylium stellatum* (Hedw.) Lange & C. E. O. Jensen
- *Campylopus pyriformis* (Schultz) Brid.
- *Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid.
- *Cinclidotus aquaticus* (Hedw.) B. & S.
- *Cinclidotus fontinaloides* (Hedw.) P. Beauv.
- *Cirriphyllum cirrosum* (Schwaegr) Grout
- *Cratoneuron filicinum* (Hedw.) Spruce
- *Ctenidium molluscum* (Hedw.) Mitt.
- *Cynodontium polycarpon* (Hedw.) Schimp.
- *Dichodontium pellucidum* (Hedw.) Schimp.
- *Dicranoweisia crispula* (Hedw.) Milde
- *Dicranum scoparium* Hedw.
- *Dicranum tauricum* Sapjegin
- *Didymodon acutus* (Brid.) K. Saito
- *Didymodon insulanus* (De Not.) M. O. Hill.
- *Didymodon fallax* (Hedw.) R. H. Zander
- *Didymodon vinealis* (Brid.) Zander var. *flaccida* (B. & S.) Zander
- *Distichium capillaceum* (Hedw.) Bruch & Schimp.
- *Distichium inclinatum* (Hedw.) Bruch & Schimp.
- *Ditrichum flexicaule* (Schwägr.) Hampe
- *Ditrichum gracile* (Mitt.) Kuntze
- *Ditrichum pusillum* (Hedw.) Hampe
- *Encalypta alpina* Sm.

- *Encalypta vulgaris* Hedw.
- *Encalypta streptocarpa* Hedw.
- *Eurhynchiastrum pulchellum* (Hedw.) Ignatov & Huttunen
- *Fissidens bryoides* Hedw.
- *Fissidens dubius* P. Beauv.
- *Fissidens taxifolius* Hedw.
- *Funaria hygrometrica* Hedw.
- *Grimmia anodon* B. & S.
- *Grimmia caespiticia* (Brid.) Jur.
- *Grimmia hartmanii* Schimp.
- *Grimmia muehlenbeckii* Schimp.
- *Gymnostomum calcareum* Nees & Hornsch.
- *Gyroweisia tenuis* (Hedw.) Schimp.
- *Gymnostomum aeruginosum* Sm.
- *Herzogiella seligeri* (Brid.) Z. Iwats.
- *Homalothecium lutescens* (Hedw.) H. Rob.
- *Homalothecium sericeum* (Hedw.) Schimp.
- *Homalothecium philippeanum* (Spruce) Schimp.
- *Heterocladium dimorphum* (Brid.) B., S. & G.
- *Hylocomium splendens* (Hedw.) Schimp.
- *Hypnum cupressiforme* Hedw.
- *Isothecium alopecuroides* (Lam. ex Dubois) Isov.
- *Isopterygiopsis pulchella* (Hedw.) Iwatsuki
- *Lesuraea mutabilis* (Brid.) Lindb. ex I. Hag.
- *Lescurea saxicola* (Schimp.) Molendo
- *Leucodon sciuroides* (Hedw.) Schwägr.
- *Meesia uliginosa* Hedw.
- *Mnium ambiguum* H. Müll.
- *Mnium hornum* Hedw.
- *Mnium stellare* Hedw.
- *Mnium thomsonii* Schimp.
- *Mnium spinosum* (Voit.) Schwaegr.
- *Myurella julacea* (Schwägr.) Schimp.
- *Neckera crispa* Hedw.
- *Orthothecium intricatum* (Hartm.) B., S. & G.
- *Orthothecium rufescens* (Dicks. ex Brid.) Schimp.
- *Orthotrichum cupulatum* Brid.
- *Orthotrichum stramineum* Hornsch. ex Brid.
- *Orthotrichum striatum* Hedw.
- *Oxyrrhynchium hians* (Hedw.) Loeske
- *Palustriella commutata* (Hedw.) Ochyra
- *Palustriella commutata* (Hedw.) Ochyra var. ***sulcata*** (Lindb.) Ochyra
- *Palustriella decipiens* (De Not.) Ochyra
- *Palustriella falcata* (Brid.) Hedenäs
- *Paraleucobryum sauteri* (B., S. & G.) Loeske
- *Plagiomnium affine* (Blandow ex Funk) T.J.Kop.
- *Plagiomnium rostratum* (Schrad.) T. J. Kop.
- *Plagiomnium undulatum* (Hedw.) T. Kop.
- *Plagiothecium denticulatum* (Hedw.) Schimp.
- *Plagiopus oederianus* (Sw.) H. A. Crum & L. E. Anderson
- *Philonotis fontana* (Hedw.) Brid.
- *Philonotis seriata* Mitt.
- *Philonotis tomentella* Molendo

- *Pohlia cruda* (Hedw.) Lindb.
- *Pohlia nutans* (Hedw.) Lindb.
- *Pohlia drummondii* (Müll. Hal.) Andr.
- *Pohlia wahlenbergii* (F. Weber & D. Mohr) A. L. Andrews
- *Polytrichastrum alpinum* (Hedw.) G. L. Sm.
- *Polytrichastrum formosum* (Hedw.) G. L. Sm.
- *Polytrichum juniperinum* Hedw.
- *Polytrichum piliferum* Hedw.
- *Pogonatum aloides* (Hedw.) P. Beauv.
- *Pogonatum urnigerum* (Hedw.) P. Beauv.
- *Pseudoleskea incurvata* (Hedw.) Loeske
- *Pseudoscleropodium purum* (Hedw.) M. Fleisch
- *Pseudoleskea saviana* (De Not.) Latzel
- *Pseudoleskeella nervosa* (Brid.) Nyholm
- *Pterigynandrum filiforme* Hedw.
- *Ptychodium plicatum* (Schleich. ex F. Weber & D. Mohr) Schimp.
- *Racomitrium canescens* (Hedw.) Brid.
- *Racomitrium elongatum* Ehrh. ex Frisvoll
- *Rhynchostegiella tenella* (Dicks.) Limpr.
- *Rhynchostegium riparioides* (Hedw.) Card.
- *Rhytidiadelphus triquetrus* (Hedw.) Warnst.
- *Rhytidiadelphus squarrosus* (Hedw.) Warnst.
- *Rhytidium rugosum* (Hedw.) Kindb.
- *Rhizomnium pseudopunctatum* (Bruch & Schimp.) T.J.Kop.
- *Rhizomnium punctatum* (Hedw.) T. J. Kop.
- *Saelania glaucescens* (Hedw.) Broth.
- *Sanionia uncinata* (Hedw.) Loeske
- *Schistidium atrofusum* (Schimp.) Limpr.
- *Schistidium crassipilum* H. H. Blom
- *Syntrichia norvegica* F. Weber
- *Syntrichia ruralis* (Hedw.) F. Weber & D. Mohr
- *Thamnobryum alopecurum* (Hedw.) Gang.
- *Thuidium assimile* (Mitt.) A. Jaeger
- *Timmia austriaca* Hedw.
- *Timmia bavarica* Hessel.
- *Tortella fragilis* (Hook. et Wils.) Limpr.
- *Tortella tortuosa* (Hedw.) Limpr.
- *Tortella tortuosa* (Hedw.) Limpr. var. *fragilifolia* (Jur.) Limpr.
- *Tortula hoppeana* (Schultz) Ochyra
- *Tortula subulata* Hedw.
- *Trichostomum crispulum* Bruch

Široka rasprostranjenost mahovina na Zemlji, kao i sposobnost da naseljavaju najrazličitija staništa, omogućena je velikom adaptivnošću i ekološkom plastičnošću čitavog razdjela *Bryophyta*. Mahovine naseljavaju najrazličitija prirodna i antropogena staništa: svi tipovi šumskih ekosistema posebno šumska mikrostaništa (vlažni panjevi, stabla i grane, oborena stabla, zemljište, itd.), tresetišta, zatresavljene šume, močvarne livade, ulazi u pećine, vlažni sipari, kamenje, stijene i pukotine stijena, obale rijeka, vlažne oranice, rubovi puteva,... Veliki broj ovih staništa prisutni su na Komovima.

U periodu od 2006. - 2008. godine urađena su briološka istraživanja jednog dijela Komova (podnožje Vasojevičkog Koma). Veliki diverzitet mahovina utvrđen je za mješovitu, listopadno-četinarsku šumu kojom se od Štavne dolazi do Ljubana i Ljubaštice. Osim tipičnih šumskih vrsta poput vrsta roda *Polytrichum*, *Mnium*, *Brachythecium*, *Bryum*, *Pseudoleskeella*,

Thuidium, *Orthotrichum*, *Porella*, *Metzgeria* i dr., ovdje su po prvi put registrovane *Buxbaumia viridis* i *Pseudoleskea saviana*, mahovine koje se nalaze u Crvenoj knjizi mahovina Evrope i zaštićene su nacionalnim zakonodavstvom. Populacije ovih i ostalih vrsta registrovanih na ovom području su relativno stabilne. Njihova staništa mogu biti ugrožena sječom, požarima, lavinama ili izvlačenjem trulih stabala iz šume. U periodu kada su rađena istraživanja, zapaženo je da je za ovaj dio Komova antropogeni uticaj bio neznatan.

Osim šumskih, obrađena su i druga staništa poput sipara i kamenjara. Na ovim mjestima raste mali broj vrsta; uglavnom se radi o mahovinama koje preferiraju sunčane, suve i kamenite podloge (*Tortula*, *Barbula*, *Didymodon*, *Grimmia*, *Schistidium* i druge).

U blizini izvora ili na mjestima gdje je povećana vlažnost (npr. šumski potoci) registrovane su *Cinclidotus aquaticus*, *Cinclidotus fontinaloides*, *Palustriella commutata*, *Bryum schleischeri*, *Calliergonella cuspidata*, *Conocephallum conicum*, *Rhizomnium punctatum* i druge higrofilne mahovine.

Veoma je važno prisustvo mahovina koje se danas tretiraju kao najbolji indikatori čiste, nezagađene sredine. Radi se o vrstama poput *Homalothecium sericeum*, *Frullania dilatata* i *Metzgeria furcata* čije prisustvo zasigurno ukazuju na odsustvo zagađujućih materija, prije svega SO₂, u vazduhu (Smith, 1982). Takođe, *Orthotrichum striatum* je mahovina čije populacije opadaju u polutantnim područjima. Uglavnom raste na kori drveća, a pretenduje zaklonjena staništa. Ova vrsta je registrovana na nekoliko lokaliteta, u listopadnoj i mješovitoj šumi od visoravni Štavna preko doline Ljubaštica, prema katunu Ljuban. Kvalitet voda se u velikoj mjeri može ocijeniti na osnovu prisustva (ili odsustva) nekih mahovina. Na Komovima su registrovane *Palustriella commutate* i *Cinclidotus aquaticus*, briofite koje se među višim biljkama tretiraju kao najbolji indikatori čistih voda.

III. 4.6.2 Važna staništa briofita na Komovima

Osim lokaliteta na kojima su rađena istraživanja za potrebe ovog projekta (tabela 21, lokaliteti od br. 4 – 10), za ostali dio ovog masiva postoje stari literaturni podaci ili podataka uopšte nema. Zbog toga se, može dati mišljenje o briološki važnim staništima samo za dio prostora za koji postoje recentni, relevantni podaci.

Za planinski masiv Komova (kao i za druge planine centralnog dijela Balkanskog poluostrva) važi pravilo o povećanju broja i ukupne prisutnosti mahovina u odnosu na njihovu visinsku distribuciju, počevši od podnožja i termokserofilnih šuma tipa *Carpinetum orientalis* do mezofilnih mešovitih bukovo-jelovih šuma (*Abieto-Fagetum*) u montanom pojasu (POPOVIĆ, 1966). Sa daljim povećanjem visine, broj vrsta mahovina polako opada, tako da su smrčeve (*Piceetum excelsae*) i subalpijske bukove šume (*Fagetum subalpinum*), kao i subalpijske zajednice kleke i borovnice (*Vaccinio-Juniperetum*) floristički siromašnije u odnosu na bukove i bukovo-jelove, ali su još uvek znatno raznovrsnije u odnosu na termofilne šume podnožja planine. Upravo najvišojiji djelovi Komova, iako sa prisustvom manjeg broja vrsta u odnosu na mezofilne šume, predstavljaju briološki veoma interesantne djelove jer su sa ovih prostora opisani novi taksoni za nauku (nedovoljno su istraženi zbog nepristupačnosti). Ekološka diferencijacija mahovina izražena je i u odnosu na karakter i tip zemljišta. Najveći broj vrsta zastupljen je na humusnom i vlažnom zemljištu, nešto manje vrsta je na humusnom, svežem i rastresitom, a najmanji broj vrsta mahovina živi na tvrdom i suvom zemljištu. U šumskim zajednicama, pre svega u šumama tipa *Musco-Fagetum* na kisjelim zemljištima, mahovine skoro u potpunosti prekrivaju podlogu. Osim edifikatorskih vrsta drveća, u ovim tipovima mezofilnih šuma, mahovine predstavljaju najvažniju strukturnu i produkcionu komponentu fito(bio)cenoze.

Tabela 21. Važni briološki lokaliteti na Komovima.

1.	Kučki Kom, šuma Perućica u podnožju Kučkog Koma (Beck & Szyszylowicz, 1888)
2.	Komovi, od podnožja do vrhova (Velenovsky, 1901)
3.	Planina Vasojevički Kom (Martinčić, 1968)
4.	Štavna, proplanci, bukova šuma, 1787 m, 42°42'15.8" N, 19°40'54.7" E
5.	Od Štavne prema vrhu Vasojevički Koma, proplanci, šumarci, sipari i točila, 1810 – 2460 m, 42°42'03.3" N, 19°40'59.9" E - 42°41'15.8" N, 19°40'21.8" E
6.	Dolina Ljubaštice do katuna Ljuban, listopadna i mješovita šuma, sipari i točila, potoci, izvori, 1569 - 1812 m, 42°41'35.6" N, 19°39'50.1" E - 42°42'04.9" N, 19°39'20.1" E
7.	Katun Ljuban, 1812 m, 42°42'04.9" N, 19°39'20.1" E
8.	Margarita, ispod Rogamskog Koma, planinski pašnjaci i proplanci, izvori, potoci, šume, 1768 - 1893 m, 42°41'54.3" N, 19°36'56.2" E - 42°41'15.4" N, 19°37'57.3" E
9.	Margarita, potok Valove, 1817 m, 42°41'30.7" N, 19°37'37.5" E
10.	Margarita, izvor Bijeli izvori, 1972 m, 42°41'01.6" N, 19°37'56.0" E

III. 4.7 Gljive - Makromicete

Područje Komova pruža izuzetne uslove za razvoj velikog broja vrsta gljiva zbog prisustva dobro razvijenih šuma različitog sastava, kao i prisustva brojnih planinskih pašnjaka i livada. Sa mikološkog aspekta na području Komova značajno je prisustvo sljedećih drvenastih biljnih vrsta: munike (*Pinus heldreichii*), bukve (*Fagus sylvatica*), jele (*Abies alba*), smrče (*Picea abies*), johe (*Alnus spp.*), vrbe (*Salix spp.*) itd. Šume munike, buke, smrče, jele su veoma dobro razvijene na ovom planinskom masivu što predstavlja neophodan uslov za razvoj velikog broja rijetkih mikoriznih i saprobnih vrsta gljiva. Takođe, posebno značajna staništa za gljive su planinski pašnjaci i proplanci na kojima se stoka uzgaja na tradicionalan način i koja predstavljaju staništa velikog broja rijetkih saprobnih vrsta. Posebno je značajno prisustvo većeg broja vrsta gljiva iz roda *Hygrocybe* (vlažnice) koje predstavljaju indikatore bogatstva biodiverziteta na ovom tipu staništa i u tom smislu značajni su lokaliteti Ljuban, Carine, Margarita, Rogam, Štavna na kojima je registrovan veći broj vrsta iz ovog roda.

III. 4.7.1 Spisak identifikovanih vrsta makromiceta na Komovima

Na osnovu literaturnih podataka (Tortić, 1988; Perić & Perić, 1997, 1999; Kasom, 2004; Perić, 2011), kao i istraživanja koja su sprovedena za potrebe izrade studije zaštite, na području Komova konstatovane su 152 vrste gljiva koje pripadaju razdjelima *Basidiomycota* i *Ascomycota* (tabela 22). S obzirom da na ovom području postoje izuzetni uslovi za razvoj različitih vrsta gljiva, u budućim istraživanjima moguće je očekivati oko 2.000 vrsta.

Tabela 22. Pregled identifikovanih vrsta makromiceta na Komovima sa konzervacijskim statusom na međunarodnom i nacionalnom nivou.

Latinski naziv vrste	Red list EU ¹³	ECCF ¹⁴	Status u CG ¹⁵
<i>Agaricus campestris</i> L. : Fr.			
<i>Agaricus sylvaticus</i> Schaeff.			
<i>Agaricus silvicola</i> (Vittad.) Peck			
<i>Agaricus urinascens</i> (F.H. Møller et Jul. Schäff.) Singer			
<i>Amanita muscaria</i> (L. : Fr.) Lam.			
<i>Amanita pantherina</i> (DC. : Fr.) Krombh.			
<i>Amanita phalloides</i> (Vaill. ex Fr. : Fr.) Link			
<i>Amanita vaginata</i> (Bull. : Fr.) Lam.			
<i>Armillaria ostoyae</i> (Romagn.) Herink			
<i>Ascobolus stercorarius</i> (Bull.) J. Schröt.			
<i>Auricularia mesenterica</i> (Dicks. : Fr.) Pers.			
<i>Bisporella citrina</i> (Batsch : Fr.) Korf & S.E. Carp.			
<i>Boletus aestivalis</i> (Paulet) Fr.			
<i>Boletus calopus</i> Pers. : Fr.			
<i>Boletus edulis</i> Bull. : Fr.			
<i>Boletus erythropus</i> Pers.			
<i>Boletus luridus</i> Schaeff. : Fr.			
<i>Boletus pinophilus</i> Pilát et Dermek			
<i>Bovista nigrescens</i> Pers. : Pers.			
<i>Bovista plumbea</i> Pers. : Pers.			
<i>Calocera viscosa</i> (Pers. : Fr.) Fr.			
<i>Calvatia excipuliformis</i> (Scop. : Pers.) Perdeck			
<i>Cantharellus cibarius</i> Fr. : Fr.			
<i>Cheilymenia vitellina</i> (Pers. : Fr.) Dennis			
<i>Clavariadelphus pistillaris</i> (L. : Fr.) Donk			
<i>Clavulina cristata</i> (Holmsk. : Fr.) J. Schröt.			
<i>Craterellus cornucopioides</i> (L. : Fr.) Pers.			
<i>Catathelasma imperiale</i> (Quél.) Singer	B		Z
<i>Calvatia utriformis</i> (Bull. : Pers.) Jaap			
<i>Chalciporus amarellus</i> (Quél.) Bataille			potencijalna zaštita
<i>Chalciporus piperatus</i> (Bull. : Fr.) Bataille			
<i>Chroogomphus rutilus</i> (Schaeff. : Fr.) O.K. Mill.			
<i>Clitopilus prunulus</i> (Scop. : Fr.) P. Kumm.			
<i>Clitocybe gibba</i> (Pers. : Fr.) P. Kumm.			
<i>Clitocybe nebularis</i> (Batsch : Fr.) P. Kumm.			
<i>Clitocybe odora</i> (Bull. : Fr.) P. Kumm.			
<i>Collybia confluens</i> (Pers. : Fr.) P. Kumm.			
<i>Collybia dryophila</i> (Bull. : Fr.) P. Kumm.			
<i>Collybia maculata</i> (Alb. et Schwein. : Fr.) P. Kumm.			
<i>Coprinellus micaceus</i> (Bull.) Vilgalys, Hopple & Jacq. Johnson			
<i>Coprinopsis nivea</i> (Pers.) Redhead, Vilgalys &			

¹³ Crvena lista ugroženih gljiva Evrope. Kategorije: **A** - vrste kod kojih brojnost populacija rapidno opada na velikom prostranstvu, u mnogim zemljama "iščezla" vrsta, potrebna zaštita najvećeg intenziteta; **B** - vrsta koja je ugrožena na velikom prostranstvu, evidentno je postojano opadanje brojnosti, u nekim zemljama "iščezla" vrsta, potrebna zaštita visokog intenziteta; **C** - vrsta rasprostranjena na širokom prostoru, ali rasute, nepovezane populacije, ponegdje nestale, srednji nivo intenziteta zaštite; **D** - lokalno ugrožena vrsta, ponegdje nestala, obično na ivici areala (Ing, 1993).

¹⁴ ECCF (European Council for the Conservation of Fungi) predstavlja kartiranje i monitoring 50 najugroženih vrsta makromiceta u Evropi uključujući i 33 vrste kandidati za listu Apendixa I Bernske konvencije; + - prisustvo u projektu ECCF; **BERN** - kandidati za listu Apendixa I Bernske konvencije (Dahlberg & Croneborg, 2003; Otto, 2002).

¹⁵ **Z** - vrsta zaštićena Rješenjem o stavljanju pod zaštitu rijetkih, proriđenih, endemičnih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta ("Službeni list RCG" br 76/06) (Kasom & Miličković, 2010).

Moncalvo			
<i>Cyathicula cyathoidea</i> (Bull. : Fr.) Thüm.			
<i>Cyathus striatus</i> (Huds. : Pers.) Willd.			
<i>Cystoderma amianthinum</i> (Scop.) Fayod			
<i>Cystoderma carcharias</i> (Pers.) Fayod			
<i>Diatrype disciformis</i> (Hoffm. : Fr.) Fr.			
<i>Fomes fomentarius</i> (L. : Fr.) Fr.			
<i>Fomitopsis pinicola</i> (Sw. : Fr.) P. Karst.			
<i>Ganoderma lipsiense</i> (Batsch) G.F. Atk.			
<i>Geastrum fimbriatum</i> Fr.			Z
<i>Geastrum rufescens</i> Pers. : Pers.			
<i>Geastrum triplex</i> Jungh.			
<i>Gyromitra gigas</i> (Krombh.) Cooke	C		Z
<i>Gyroporus cyanescens</i> (Bull. : Fr.) Quéf.			Z
<i>Guepiniopsis buccina</i> (Pers. : Fr.) L.L. Kenn.			
<i>Hebeloma sinapizans</i> (Paulet : Fr.) Gillet			
<i>Humaria hemisphaerica</i> (Hoffm.) Fuckel			
<i>Hydnum repandum</i> L. : Fr.			
<i>Hydnum rufescens</i> Pers. : Fr.			
<i>Hygrocybe chlorophana</i> (Fr. : Fr.) Wünsche			
<i>Hygrocybe coccinea</i> (Schaeff. : Fr.) P. Kumm.			
<i>Hygrocybe conica</i> (Schaeff. : Fr.) P. Kumm.			
<i>Hygrocybe pratensis</i> (Pers. : Fr.) Murrill			
<i>Hygrocybe psittacina</i> (Schaeff. : Fr.) P. Kumm.			
<i>Hygrocybe virginea</i> (Wulfen : Fr.) P.D. Orton et Watling			
<i>Hygrophorus eburneus</i> (Bull. : Fr.) Fr.			
<i>Hypholoma capnoides</i> (Fr. : Fr.) P. Kumm.			
<i>Hypholoma fasciculare</i> (Huds. : Fr.) P. Kumm.			
<i>Kuehneromyces mutabilis</i> (Scop. : Fr.) Singer et A.H. Sm.			
<i>Laccaria amethystina</i> (Huds.) Cooke			
<i>Laccaria laccata</i> (Scop. : Fr.) Berk. et Broome			
<i>Lactarius acris</i> (Bolton : Fr.) Gray	C		Z
<i>Lactarius aurantiacus</i> (Pers. : Fr.) Gray			
<i>Lactarius azonites</i> (Bull.) Fr.			
<i>Lactarius blennius</i> (Fr. : Fr.) Fr.			
<i>Lactarius deliciosus</i> (L. : Fr.) Gray			
<i>Lactarius deterrimus</i> Gröger			
<i>Lactarius fuliginosus</i> (Krapf : Fr.) Fr.			
<i>Lactarius lilacinus</i> (Lasch : Fries) Fries			potencijalna zaštita
<i>Lactarius pallidus</i> Pers. : Fr.			
<i>Lactarius piperatus</i> (L.) Pers.			
<i>Lactarius salmonicolor</i> R. Heim & Leclair			
<i>Lactarius scrobiculatus</i> (Scop. : Fr.) Fr.			
<i>Lepista nuda</i> (Bull. : Fr.) Cooke			
<i>Lycoperdon echinatum</i> Pers. : Pers.			
<i>Lycoperdon molle</i> Pers. : Pers.			
<i>Lycoperdon perlatum</i> Pers. : Pers.			
<i>Lycoperdon pyriforme</i> Schaeff. : Pers.			
<i>Macrolepiota excoriata</i> (Schaeff. : Fr.) Wasser			
<i>Macrolepiota mastoidea</i> (Fr. : Fr.) Singer			
<i>Macrolepiota procera</i> (Scop. : Fr.) Singer			

<i>Marasmius alliaceus</i> (Jacq. : Fr.) Fr.			
<i>Marasmius androsaceus</i> (L. : Fr.) Fr.			
<i>Marasmius oreades</i> (Bolton : Fr.) Fr.			
<i>Marasmius rotula</i> (Scop. : Fr.) Fr.			
<i>Marasmius scorodonius</i> (Fr. : Fr.) Fr.			
<i>Meripilus giganteus</i> (Pers. : Fr.) P. Karst.			
<i>Morchella conica</i> Pers.			
<i>Mutinus caninus</i> (Huds. : Pers.) Fr.	C		Z
<i>Mycena amicta</i> (Fr.) Quél.			
<i>Mycena crocata</i> (Schrad. : Fr.) P. Kumm.			
<i>Mycena pelianthina</i> (Fr.) Quél.			
<i>Mycena pura</i> (Pers. : Fr.) P. Kumm.			
<i>Mycena renati</i> Quél.			
<i>Oudemansiella mucida</i> (Schrad. : Fr.) Höhn.			
<i>Pachyella babingtonii</i> (Berk. & Broome) Boud.			
<i>Panaeolus papilionaceus</i> (Bull. : Fr.) Quél.			
<i>Paxillus panuoides</i> (Fr. : Fr.) Fr.			
<i>Peziza cerea</i> Sowerby			
<i>Phallus impudicus</i> L. : Pers.			
<i>Pholiota adiposa</i> (Batsch : Fr.) P. Kumm.			
<i>Pholiota cerifera</i> (P. Karst.) P. Karst.			
<i>Pholiota squarrosa</i> (Weigel : Fr.) P. Kumm.			
<i>Pleurotus ostreatus</i> (Jacq. : Fr.) P. Kumm.			
<i>Pluteus cervinus</i> (Schaeff.) P. Kumm.			
<i>Polyporus squamosus</i> (Huds. : Fr.) Fr.			
<i>Polyporus varius</i> (Pers. : Fr.) Fr.			
<i>Psathyrella candolleana</i> (Fr. : Fr.) Maire			
<i>Psilocybe coprophila</i> (Bull. : Fr.) P. Kumm.			
<i>Pycnoporus cinnabarinus</i> (Jacq. : Fr.) P. Karst.			
<i>Rickenella fibula</i> (Bull. : Fr.) Raitelh.			
<i>Russula cyanoxantha</i> (Schaeff.) Fr.			
<i>Russula delica</i> Fr.			
<i>Russula emetica</i> (Schaeff. : Fr.) Pers.			
<i>Russula laurocerasi</i> Melzer			
<i>Russula languida</i> Cern. & H. Raab			
<i>Russula sanguinea</i> (Bull.) Fr.			
<i>Russula virescens</i> (Schaeff.) Fr.			
<i>Sarcodon imbricatus</i> (L. : Fr.) P. Karst.	C		Z
<i>Schizophyllum commune</i> Fr.			
<i>Scutellinia scutellata</i> (L. : Fr.) Lambotte			
<i>Strobilomyces strobilaceus</i> (Scop. : Fr.) Berk.	C	+	Z
<i>Stropharia aeruginosa</i> (Curtis : Fr.) Quél.			
<i>Stropharia semiglobata</i> (Batsch : Fr.) Quél.			
<i>Stropharia coronilla</i> (Bull. : Fr.) Quél.			
<i>Stereum hirsutum</i> (Willd. : Fr.) Pers.			
<i>Suillus granulatus</i> (L. : Fr.) Roussel			
<i>Trametes gibbosa</i> (Pers. : Fr.) Fr.			
<i>Trametes hirsuta</i> (Wulfen : Fr.) Pilát			
<i>Trametes versicolor</i> (L.) Lloyd			
<i>Tremiscus helvelloides</i> (DC. : Fr.) Donk			
<i>Tremella foliacea</i> Pers. : Fr.			
<i>Tricholoma scalpturatum</i> (Fr.) Quél.			
<i>Tricholoma sulphureum</i> (Bull. : Fr.) P. Kumm.			

<i>Tricholoma terreum</i> (Schaeff. : Fr.) P. Kumm.			
<i>Tricholoma vaccinum</i> (Schaeff. : Fr.) P. Kumm.			
<i>Tricholomopsis rutilans</i> (Schaeff. : Fr.) Singer			
<i>Xerocomus chrysenteron</i> (Bull.) Quél.			
<i>Xerocomus ferrugineus</i> (Schaeff.) Bon			
<i>Xerula radicata</i> (Relhan : Fr.) Dörfelt			
<i>Ustulina deusta</i> (Hoffm.) Maire			
<i>Vascellum pratense</i> (Pers. : Pers.) Kreisel			

III. 4.7.2 Makromicete od međunarodnog i nacionalnog značaja na Komovima

Sa međunarodnog aspekta na području Komova značajno je prisustvo sljedećih vrsta: *Catathelasma imperiale*, *Gyromitra gigas*, *Mutinus caninus*, *Lactarius acris*, *Sarcodon imbricatus*, *Strobilomyces strobilaceus* (tabela 23). Vrsta *Catathelasma imperiale* se nalazi na Crvenoj listi Evrope u B grupi dok vrste *Gyromitra gigas*, *Mutinus caninus*, *Lactarius acris*, *Sarcodon imbricatus*, *Strobilomyces strobilaceus* se nalaze na Crvenoj listi Evrope u C grupi. Vrsta *Strobilomyces strobilaceus* se nalazi i na listi ECCF-og projekta. Sve navedene vrste su zaštićene nacionalnim zakonodavstvom. Vrste *Geastrum fimbriatum*, *Gyroporus cyanescens* su zaštićene na nacionalnom nivou zbog rijetkosti. Vrste *Chalciporus amarellus* i *Lactarius lilacinus*, imaju status potencijalno značajnih vrsta na nacionalnom nivou i neophodno ih je zaštititi. *Chalciporus amarellus* je registovan u Crnoj Gori na tri lokaliteta: Kuči - Hum Orahovski u mikorizi sa *Pinus heldreichii*, Studeno u mikorizi sa *Pinus nigra* i Komovima u mikorizi sa *Pinus heldreichii*. Rijetka je i lokalizovana vrsta. Prema Muñoz (2005: 278) ova vrsta je u Evropi takođe prilično rijetka i lokalizovana, javlja se u ljeto i jesen u četinarskim šuma, ispod *Pinus* spp., *Abies alba* i *Picea abies* sa tendencijom planinske vrste. *Lactarius lilacinus* raste isključivo u mikorizi sa johama (*Alnus* spp.). U Crnoj Gori je registrovana na tri lokaliteta: Komovi, Rožaje, Biogradska gora. Predstavlja rijetku i ugroženu vrstu usled isušivanje močvarnih područja, sječe šuma sa *Alnus* spp. kao i klimatskih promjena. Prema Heilmann-Clausen & al. (1998: 169) *Lactarius lilacinus* raste na vlažnom, močvarnom zemljištu u asocijaciji sa *Alnus* spp., tipično pored rječica i rijeka, ali takođe u malim drenažnim jarcima pored šuma. U Evropi vrsta je zastupljena sa prilično razbijenim populacijama. U budućim istraživanjima na području Komova očekuje se identifikacija većeg broja vrsta gljiva koje imaju status međunarodno ili nacionalno značajnih vrsta.

Tabela 23. Međunarodno i nacionalno značajne vrste gljiva sa lokalitetima na području Komova.

MEĐUNARODNO I NACIONALNO ZNAČAJNE VRSTE	LOKALITET
<i>Catathelasma imperiale</i> (velika dvoprstenka)	Crnja, zajednica sa <i>Picea abies</i>
<i>Chalciporus amarellus</i>	Jugozapande padine Vasojevičkog Koma, zajednica sa <i>Pinus heldreichii</i>
<i>Geastrum fimbriatum</i>	Crnja, zajednica sa <i>Picea abies</i>
<i>Gyromitra gigas</i> (golemi hrčak)	Štavna, na proplanku
<i>Gyroporus cyanescens</i> (bijeli vrganj)	Ljubaštica, zajednica sa <i>Fagus sylvatica</i>
<i>Mutinus caninus</i> (pasji stršak)	Ljubaštica, zajednica sa <i>Fagus sylvatica</i>
<i>Lactarius acris</i> (oštra mliječnica)	Ljubaštica, zajednica sa <i>Fagus sylvatica</i>
<i>Lactarius lilacinus</i>	Ljubaštica, zajednica sa <i>Alnus</i> spp. i <i>Fagus sylvatica</i>
<i>Sarcodon imbricatus</i> (srnjača, crna ljuskavica)	Crnja, zajednica sa <i>Picea abies</i>
<i>Strobilomyces strobilaceus</i> (ljuskavi kuštravac)	Jugozapande padine Vasojevičkog Koma, zajednica sa <i>Fagus sylvatica</i>

III. 4.7.3 Važna staništa gljiva na Komovima

Na osnovu kriterijuma za uspostavljanje IFA (Important Fungus Areas) na ovom području identifikovni su habitati koja shodno kriterijumu C i D, koja predstavljaju važna staništa gljiva. To su habitati u kojima dominantnu ulogu imaju drvenaste vrste *Pinus heildreichii*, *Fagus sylvatica*, *Picea abies*, *Abies alba*, *Alnus* spp., kao i planinske livade i proplanci na lokalitetima Ljuban, Štavna, Margarita, Rogam, Carine (tabela 24).

Tabela 24. Važna staništa gljiva na području Komova.

VAŽNA STANIŠTA GLJIVA (IFA)	IFA KRITERIJUM ¹⁶
Carine - planinski pašnjaci i proplanci	D
Crnja - zajednica sa <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Picea abies</i> , <i>Abies alba</i>	C
Jugozapadne padine Vasojevičkog Koma - zajednica sa <i>Pinus heildreichii</i> kao i zajednica sa <i>Fagus sylvatica</i>	C
Ljuban - planinski pašnjaci i proplanci	D
Ljubaštica - zajednica sa <i>Fagus sylvatica</i> i <i>Picea abies</i>	C
Margarita - planinski pašnjaci i proplanci i zajednice sa <i>Fagus sylvatica</i>	D
Rogam - planinski pašnjaci i proplanci	D
Štavna - planinski pašnjaci i proplanci	C

III. 4.8 Lišajevi - Lichenes

Područje planinskog masiva Komova u prethodnom periodu nije bilo predmet sveobuhvatnih lihenoloških istraživanja, te se u tom smislu ne može dati u potpunosti reprezentativna ocjena diverziteta lišajeva na predmetnom prostoru.

Međutim, imajući u vidu bogatstvo i raznovrsnost šumskih ekosistema karakterističnih za oblast Komova, to se svakako može konstatovati da postojeći prirodni uslovi predstavljaju dobar osnov za razvoj bogate lihenoflore. Naime, lišajevi naseljavaju veoma raznovrsne supstrate, naročito koru drveća, zemljište, stijene različitog sastava. Rezultati terenskih istraživanja usmjerenih na više biljke pokazali su, između ostalog, da se Komovi odlikuju očuvanim šumama vječozelenih (smrča, jela, munika, molika, bor krivulj) i lišćarskih (bukva, hrast i dr.) vrsta. Pored toga, treba imati u vidu da je predmetno područje i dalje u značajnoj mjeri netaknuto antropogenim aktivnostima. Kako su očuvanost supstrata i nepromjenjivost prirodnih uslova tokom dužeg perioda neke od osnovnih pretpostavki za prisustvo velikog broja vrsta lišajeva, to je posredno moguće zaključiti da planinski masiv Komova naseljava bogata flora lišajeva. Naročito je značajna činjenica da navedeni uslovi omogućavaju razvoj brojnih vrsta koje pripadaju morfološkoj grupi tzv. žbunastih lišajeva, koji su i najosjetljiviji na zagađenje vazduha, te, s druge strane, upravo njihova značajna zastupljenost predstavlja jedan od pokazatelja očuvanosti ekosistema u kojem žive.

¹⁶ Kriterijumi za selekciju Važnih područja gljiva (IFA- Important Fungus Areas) koje treba zaštititi su definisani kriterijumima: A, B, C, D.; **A kriterijum** definiše IFA koja sadrže najmanje 5 vrsta makromiceta sa: Nacionalne crvene liste, Evropske crvene liste (Ing, 1993) i Liste ECCF projekta (Dahlberg & Croneborg, 2003; Otto, 2002); **B kriterijum** definiše IFA koja ima najmanje 500 registrovanih vrsta makromiceta. U pitanju su područja sa izuzetno bogatim ili vrlo bogatim diverzitetom gljiva.; **C kriterijum** definiše IFA koje ima tipove habitata koji su značajni za makromicete; **D kriterijumom** se predlažu područja koja treba uzeti u razmatranje kao važna za zaštitu ali za koja treba još dodatnih informacija.

Određena lihenološka istraživanja datog prostora jesu realizovana i datiraju iz druge polovine XX vijeka, tačnije iz 1974. godine. Rezultati determinacije sakupljenog materijala objavljeni su u radu *New or otherwise interesting lichenized and lichenicolous fungi from Montenegro* (Bilovitz *et al.*, 2008) i predstavljaju, u ovom momentu, jedine zvanične podatke o flori lišajeva sa ovog prostora. Navedena istraživanja obuhvatila su sledeće lokalitete: od Trešnjevika do Vasojevičkog Koma, sjeverne padine Vasojevičkog Koma, prevoj između Andrijevice i Babljaka, podnožje Vasojevičkog Koma, podnožje Kučkog Koma.

III. 4.8.1 Spisak registrovanih lišajeva na Komovima¹⁷

- *Anaptychia ciliaris*
- *Anaptychia setifera*
- *Caloplaca ferruginea*
- *Caloplaca insularis*
- *Farnoldia hypocrite*
- *Farnoldia jurana*
- *Hymenelia epulotica*
- *Lecanora argentata*
- *Lecidella patavina*
- *Leptogium lichenoides*
- *Lethariella intricate*
- *Lobaria amplissima*
- *Lobaria pulmonaria*
- *Lobothallia radiosa*
- *Nephroma resupinatum*
- *Ochrolechia pallescens*
- *Parmeliella triptophylla*
- *Parmeliopsis ambigua*
- *Parmeliopsis hyperopta*
- *Pertusaria coccodes*
- *Pertusaria leioplaca*
- *Pertusaria pertusa*
- *Phaeophyscia poeltii*
- *Physconia distorta*
- *Physconia venusta*
- *Protoblastenia calva*
- *Protoblastenia incrustans*
- *Pseudevernia furfuracea* var. *furfuracea*
- *Rhizocarpon polycarpum*
- *Squamarina gypsacea*
- *Verrucaria caerulea*
- *Vulpicida pinastri*
- *Xylographa parallela*

Navedeni rad ne sadrži podatke o veličini populacija vrsta, očuvanosti, potencijalnoj ugroženosti i sl.. Visokoplaninski sistemi svakako predstavljaju centre diverziteta lišajeva. Imajući u vidu karakteristike planinskog masiva Komova odnosno ekološke uslove, za

¹⁷ Na spisku zaštićenih taksona u Crnoj Gori, nema lišajeva (Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta ("Službeni list RCG", br. 76/06)). Takođe, zbog njihove neistraženosti na teritoriji naše države, do danas nije urađena crvena lista.

očekivati je da bi vremenski i prostorno sveobuhvatna terenska istraživanja za rezultat imala višestruko veći broj taksona od onih koji su trenutno poznati.

III. 5 Fauna

Raznovrsnost biljnih zajednica i raznovrsni ekološki faktori usloveli su raznovrsnost, dinamiku i razmještaj faune ovog područja. Bujan razvoj šumskih sastojina koje se smjenjuju i prožimaju sa livadskim, pašnjačkim, visokoplaninskim, rječnim i jezerskim ekosistemima, omogućili su razvoj bogatog životinjskog svijeta.

III. 5.1 Sisari - Mamalia

Na području planinskog masiva Komova nisu rađena detaljna i sistematična istraživanja ni jedne grupe sisara. Na osnovu prirodnih i drugih odlika može se zaključiti da je ovo područje izuzetno vrijedno s obzirom na postojanje mnogobrojnih staništa za boravak, razmnožavanje i opstanak velikog broja sisara.

Na Komovima žive sledeće grupe sisara:

- Red mesoždera (Carnivora): vuk (*Canis lupus*), lisica (*Vulpes vulpes*), mrki medvjed (*Ursus arctos*), kuna zlatica (*Martes martes*), kuna bjelica (*Martes foina*), hermelin ili velika lasica (*Mustella erminea*), lasica (*Mustella nivalis*), divlja mačka (*Felis silvestris*).
- Red papkara (Artiodactyla): divlja svinja (*Sus scrofa*), srna (*Capreolus capreolus*).
- Red zečeva (Lagomorpha): zec (*Lepus europaeus*).
- Red glodara (Rodentia): vjeverica (*Sciurus vulgaris*), puh (*Glis glis*), *Dryomys nitedula*, kućni miš (*Mus musculus*), šumski miš (*Apodemus flavicollis*), šumska voluharica (*Microtus agrestis*), planinska voluharica (*Microtus alpinus*).
- Red bubojeda (Insectivora): jež (*Erinaceus europaeus*); obična krtica (*Talpa europaea*), slijepa krtica (*Talpa caeca*), zlatna rovčica (*Sorex araneus*), mala rovčica (*Sorex minutus*), planinska rovčica (*Sorex alpinus*), vodena rovčica (*Neomys fodines*).
- Red slijepih miševa (Chiroptera): veliki potkovičar (*Rhinolophus ferrumequinum*), južni potkovičar (*Rhinolophus euryal*), brkati slijepi miš (*Myotis mystacinus*), dugouhi slijepi miš (*Myotis bechsteini*), veliki mišouhi slijepi miš (*Myotis myotis*), dvobojni slijepi miš (*Vespertilio murinus*), mali slijepi miš (*Pipisterillus pipisterillus*), kafeni ušati slijepi miš (*Plecotus auritus*).

III. 5.1.1 Vrste od nacionalnog i međunarodnog značaja

Hermelin ili velika lasica (*Mustella erminea*) i sve vrste iz reda Chiroptera (slijepi miševi) su zaštićene nacionalnim zakonodavstvom.

Vrste sa spiska Direktive o staništima (Natura 2000) su: veliki potkovičar (*Rhinolophus ferrumequinum*), južni potkovičar (*Rhinolophus euryal*), dugouhi slijepi miš (*Myotis bechsteini*), veliki mišouhi slijepi miš (*Myotis myotis*) (dodatak II), vuk (*Canis lupus*) (dodatak II, IV i V), mrki medvjed (*Ursus arctos*) (dodatak II i IV), kuna zlatica (*Martes martes*) (dodatak V).

Na Bernskoj konvenciji nalaze se sledeće vrste: vuk (*Canis lupus*), mrki medvjed (*Ursus arctos*) (dodatak II), srna (*Capreolus capreolus*) (dodatak III), zec (*Lepus europaeus*) (dodatak III), rovčice (dodatak III), kuna zlatica (*Martes martes*), kuna bjelica (*Martes foina*)

(dodatak III), puh (*Glis glis*) i *Dryomis nitedula* (dodatak IV), svi slijepi miševi (osim *Pipisterillus pipisterillus*).

III. 5.2 Ptice - Ornitofauna

Kao rijetko koja planina u Crnoj Gori, Komovi su imali "sreću" da budu predmet posjete Ljudevita Firera, strasnog lovca koji je u Crnu Goru došao 1890. godine kao gost dvora Petrovića. Firer u svom djelu "Jedna godina ornitološkog izučavanja u Crnoj Gori", loveći ptice i obilazeći Komove, ostavlja nekoliko vrijednih zapisa. Između ostalog, on opisuje koloniju gradskih lasta *Delichon urbica* na obronku Kučkoga Koma "gdje leže u planini, daleko od ljudskih kuća". Više od stotinu godina kasnije, ta se kolonija nalazi na istom mjestu na oko 1700 mnv., sa više od 70 gnijezda. Poslije Firera, Komovi bivaju zaboravljeni. Istraživanja se obnavljaju tek 1998. godine kada ova planina postaje predmet posebne pažnje podgoričkog "Planinarskog društva Komovi" koji su godišnje, u više navrata, do 2007. godine organizovali planinarske uspone na kojima su obavljena ornitološka istraživanja (Vasojevički, Kučki, Ljevorječki Kom i veliki krug oko Komova od Štavne, preko Ljubana, Carina i izvora Biruljak natrag do Štavne).

U ovoj Studiji predstavljeni su rezultati istraživanja ptica na Komovima u periodu od 1998. - 2007. i 2011. godine. Istraživanjima¹⁸ su čime su obuhvaćeni različiti biotopi (bukove šume, šume munike, bukove krčevine, visokoplaninski pašnjaci, sipari, stijene i vrhovi) (tabela 25).

Tabela 25. Transekti ornitoloških istraživanja na Komovima.

LINIJSKI TRANSEKT	NADMORSKA VISINA
Prevoj Trešnjevik - Štavna	1570 – 1840 mnv.
Štavna - Vasojevički Kom	1840 - 2461 mnv.
Štavna - Međukomlje - Kučki Kom	1800 - 2487 mnv.
Štavna - Ljubaštica - katun Ljuban - izvor Crnje, katun Carine - šuma munike - izvor Biruljak	1500 – 1840 mnv.

III. 5.2.1 Šumski biotop

Pod šumskim biotopom podrazumjevaju se bukove šume, prorijeđene bukove šume i krčevine bukve. Iste su, posljednjih godina izložena intenzivnim sječama koje za rezultat daju goleti koje slabo obrastaju drvenastom vegetacijom. Takođe, ova staništa su tokom ljetnjih mjeseci predmet interesovanja turista i planinara, što za posljedicu ima pojavu uznemiravanja prisutnih zajednica.

U šumama se od karakterističnih vrsta mogu vidjeti *Strix aluco*, *Accipiter gentilis*, *Falco peregrinus*, *Dendrocopos leucotos*, *Dryocopus martius*. Registrovane su i *Columba palumbus*, *Cuculus canorus*, *Parus montanus*, *Sitta europea*, *Certhia familiaris*, *Troglodytes troglodytes*, *Turdus viscivorus*, *Turdus philomelos*, *Turdus merula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Sylvia atricapilla*, *Regulus regulus*, *Regulus ignicapillus*, *Pyrrhula pyrrhula*, *Fringilla coelebs*, *Buteo buteo*, *Accipiter nisus*, *Dendrocopos major*, *Nucifraga caryocatactes*.

U munikinoj šumi podno Vasojevičkog Koma moguće je registrovati *Tetrao urogallus*, *Bonasa bonasia*, *Dryocopus martius*, *Nucifraga caryocatactes*, *Garrulus glandarius*, *Parus*

¹⁸ Metod transekata. Rezultati su pohranjeni i nalaze se u Emerald bazi podataka Zavoda za zaštitu prirode Crne Gore.

ater, *Parus cristatus*, *Parus palustris*, *Sitta europea*, *Certhia familiaris*, *Phylloscopus collybita*, *Anthus trivialis* i *Fringilla coelebs*.

III. 5.2.2 Zona planinskih pašnjaka, kamenjara i litica

Za ova staništa karakteristične su populacije *Pyrrhocorax graculus* i *Tihodorma muraria*, ispod litica, naročito u Međukomlju *Turdus torquatus*, *Anthus spinoleta*, *Prunella collaris*, *Montifringila nivalis*, *Carduelis canabina*, *Phenicuros ochruros*.

Periodično se javlja, samo u lovu, *Aquila chrysaetos* i *Falco tinnunculus*, a na otvorenijim staništima, vrlo rijetko i samo pojedinačni primjerci *Alectoris graeca*. Ovdje su registrovane i *Anthus trivialis*, *Alauda arvensis*, *Eremophila alpestris*, *Saxicola rubetra* i *Carduelis cannabina*. U Međukomlju se na ishrani mogu registrovati *Pyrrhocorax graculus*, *Oenanthe oenanthe* i *Phoenicurus ochruros* koji gnijezde u okolnim stijenama i kamenjarima.

U i na stijenama gnijezde vrste *Columba livia*, *Delichon urbica*, *Ptyonoprogne rupestris*.

Do sada je na prostoru Komova registrovano 97 vrsta ptica u istraživanjima koja su izvođena u nepravilnim vremenskim i prostornim razmacima, uglavnom, sa većom grupom ljudi - planinara (tabela 26). Oraganizovano istraživanje sigurno da bi doprinijelo povećanju spiska prisutnih vrsta. Preliminarni rezultati pokazuju da se na Komovima može naći 9 vrsta ptica više nego na Lovčenu i 75 vrsta manje nego na dobro istraženom Durmitoru.

III. 5.2.3 Spisak registrovanih vrsta ornitofaune na području Komova

Tabela 26. Spisak registrovanih vrsta ornitofaune na području Komova.

VRSTA	NARODNI NAZIV	STATUS	EVROPSKI STATUS UGROŽENOSTI/ TREND U EVROPI
<i>Pernis apivorus</i>	osičar	b	
<i>Gypaetus barbatus</i>	bradan	ex	
<i>Gyps fulvus</i>	bjeloglavi sup	ir	
<i>Circaetus gallicus</i>	orao zmijar	b	
<i>Accipiter gentilis</i>	jastreb kokošar	r	
<i>Accipiter nisus</i>	kobac	r	
<i>Buteo buteo</i>	mišar	r	
<i>Aquila chrysaetos</i>	suri orao	r	rijetka/stabilna
<i>Falco naumanni</i>	bjelonokta vjetruška	m	
<i>Falco tinnunculus</i>	vjetruška obična	r	u opadanju/umjereno opada
<i>Falco vespertinus</i>	siva vjetruška	m	
<i>Falco subbuteo</i>	lastavičar	b	
<i>Falco peregrinus</i>	sivi soko	b	
<i>Bonasa bonasia</i>	lještarka	r	
<i>Tetrao urogallus</i>	tetrijev	r	
- <i>Alectorix graeca</i>	jarebica kamenjarka	r	
- <i>Columba livia</i>	divlji golub	r	
- <i>Columba oenas</i>	dupljaš	r	
- <i>Columba palumbus</i>	grivnjaš	r	
<i>Cuculus canorus</i>	kukavica	b	sigurna/malo opada
<i>Otus scopus</i>	ćuk	b	
<i>Bubo bubo</i>	ušara	r	
<i>Athene noctua</i>	kukumavka	r	

<i>Strix aluco</i>	šumska sova	r	
<i>Asio otus</i>	utina	r	
<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	b	
<i>Apus apus</i>	čiopa	m	
<i>Apus melba</i>	bijela čiopa	m	
		b	umjereno opada/umjereno opada
<i>Upupa epops</i>	baljin kokot		
<i>Junx torquilla</i>	vijoglavka	r	
<i>Picus canus</i>	siva žuna	r	
<i>Picus viridis</i>	zelena žuna	r	prorijeđena/stabilna
<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	r	
<i>Dendrocopos medius</i>	srednji djetlić	r	
<i>Dendrocopos leucotos</i>	planinski djetlić	r	
<i>Dendrocopos minor</i>	mali djetlić	r	
<i>Galerida cristata</i>	ćubasta ševa	r	
<i>Lullula arborea</i>	šumska ševa	b	
<i>Alauda arvensis</i>	poljska ševa	b	prorijeđena/malo opada
<i>Eremophila alpestris</i>	ušata ševa	r	
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	gorska lasta	b	
<i>Hirundo rustica</i>	seoska lasta	b	prorijeđena/malo opada
<i>Hirundo daurica</i>	daurska lasta	b	
<i>Delichon urbicum</i>	gradska lasta	b	
<i>Anthus trivialis</i>	trepteljka šumska	b	
<i>Anthus pratensis</i>	trepteljka livadska	m	
<i>Anthus spinoletta</i>	trepteljka	r	
<i>Motacilla cinerea</i>	pliska potočna	r	
<i>Motacilla alba</i>	pliska obična	r	
<i>Prunella modularis</i>	popić	r	
<i>Prunella collaris</i>	popić planinski	r	
<i>Erithacus rubecula</i>	crvendać	r	
<i>Phoenicurus ochruros</i>	crvenrepka crna	r	
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	crvenrepka	b	
<i>Saxicola ruberta</i>	travarka obična	b	
<i>Saxicola torquatus</i>	travarka crnoglava	b	
<i>Oenanthe oenanthe</i>	bjeloguza	b	
<i>Oenanthe hispanica</i>	bjeloguza mediteranska	b	
<i>Monticola saxatilis</i>	kos kamenjar	b	
<i>Monticola solitarius</i>	modrokos	b	
<i>Turdus torquatus</i>	drozd bjelovrati	r	
<i>Turdus merula</i>	kos	r	
<i>Turdus philomelos</i>	drozd pjevač	b	
<i>Turdus viscivorus</i>	imelaš	r	
<i>Sylvia curruca</i>	grmuša	b	
<i>Sylvia atricapilla</i>	crnoglava grmuša	b	

<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	zviždak šumski	b	
<i>Phylloscopus collybita</i>	zviždak	r	
<i>Phylloscopus trochilus</i>	zviždak zelenkasti	m	
<i>Muscicapa striata</i>	muharica	b	prorijeđena/malo opada
<i>Ficedula albicollis</i>	muharica bjelovrata	b	
<i>Parus montanus</i>	sjenica	r	
<i>Parus cristatus</i>	sjenica ćubasta	r	
<i>Parus caeruleus</i>	sjenica plavetna	r	
<i>Parus major</i>	sjenica	r	
<i>Sitta europaea</i>	brgljez	r	
<i>Tichodroma muraria</i>	priljepak	r	
<i>Certhia familiaris</i>	puzić	r	
<i>Lanius collurio</i>	svračak	b	prorijeđena/malo opada
<i>Lanius minor</i>	svračak mali	b	
- <i>Garrulus glandarius</i>	sojka	r	
- <i>Pica pica</i>	svraka	r	
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	lješnjikara	r	
<i>Pyrrhocorax graculus</i>	galica žutokljuna	r	
- <i>Corvus corone</i>	vrana	r	
<i>Corvus corax</i>	gavran	r	
<i>Montifringilla nivalis</i>	planinski vrabac	r	
<i>Fringilla coelebs</i>	zeba	r	
<i>Fringilla montifringilla</i>	planinska zebe	w	
<i>Serinus serinus</i>	žutarica	b	
<i>Carduelis chloris</i>	zelentarka	r	
<i>Carduelis carduelis</i>	štiglic	r	
<i>Carduelis spinus</i>	čiž	r	
<i>Loxia curvirostra</i>	krstokljun	r	
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	zimovka	r	
<i>Emberiza citrinella</i>	strnadica žutovoljka	r	
<i>Emberiza cia</i>	strnadica kamenjarka	r	prorijeđena/stabilna

Oznake: ex – iščezla; b - gnijezdi/seli; r – stanarica; m – preletnica; ac – slučajna; ir – neredovita; w – zimovalica; - nije zakonom zaštićena u CG

III. 5.2.4 Vrste ptica od nacionalnog i međunarodnog značaja

Od 97 registrovanih vrsta ptica na Komovima samo 7 nisu na spisku zaštićenih taksona u Crnoj Gori.

Na ovom području je registrovano 10 vrsta koje po IUCN kriterijumima imaju status rijetkih, prorijeđenih ili vrsta čija je brojnostu opadanju, pa su i njihovi trendovi (za većinu navedenih), u opadanju (*Aquila chysaetos*, *Falco tinnunculus*, *Cuculus canorus*, *Upupa epops*, *Picus viridis*, *Alauda arvensis*, *Hirundo rustica*, *Muscicapa striata*, *Lanius collurio*, *Emberiza cia*). Bjeloglavog supa štiti Bonska konvencija (dodatak II), Bernska konvencija (dodatak II) i Vašingtonska konvencija (Cites II) i u Evropi se smatra rijetkom vrstom.

III. 5.3 Vodozemci i gmizavci – Herpetofauna

Planinski masiv Komova predstavlja područje za koje postoji veoma mali broj literaturnih podataka o vodozemcima i gmizavcima (u pitanju je mali broj radova, izvještaja i studija rađenih za institucije zaštite životne sredine). Intezivnija herpetološka istraživanja planinskog masiva Komovi vršena su za potrebe ove studije i vršena su po etapama, na nekoliko lokaliteta, koja su prepoznata kao veoma značajna staništa vodozemaca i gmizavaca (tabela 27).

Tabela 27. Lokaliteti na kojima su obavljena herpetološka istraživanja.

LOKALITET	NADMORSKA VISINA, KORDINATE
Put Štavna – Andrijevica	891 mnv. ± 5m, N 42° 44.229', E 19° 45.713'
Kamp Štavna - podnožje Vasojevičkog Koma	854 mnv. ± 20m, N 42° 42.305', E 19° 40.717'
Vasojevički Kom	1831 mnv. ± 6m, N 42° 41.912', E 19° 40.460'
Dolina Opasanice	1095 mnv., N 42° 41.116', E 19° 31.448'
Lokva u katunu Carine	1810 mnv., N 42°38.604', E 19°38.761'
Podnožje Kučkog Koma (kod crkve)	1850 mnv., N 42° 38.935', E 19° 38.469'

Herpetofaunu Komova odlikuje visok stepen diverziteta i bogatstvo endemičnim vrstama. Na navedenim lokalitetima registrovano je 14 vrsta, od kojih su 5 vodozemci, a 9 gmizavci (tabela 28).

Uz pregled vrsta koje su od međunarodnog značaja izdvajamo i područja koja predstavljaju reproduktivne centre, pa ih stoga treba imenovati herpetološkim rezervatima i centrima endemizma. Na Kučkom Komu izdvajamo Lokvu u katunu Carine koja predstavlja stanište balkanske endemične žabe *Bombinea variegata scabra* (žutotrbi mukač) i *Mesotriton alpestris* (planinski mrmoljak). Takođe, na ovom području na nadmorskoj visini od 1850 m pronađen je *Lacerta vivipara* (živorodni gušter) koji je u Crnoj Gori registrovan samo još na Prokletijama, uz granicu sa Albanijom. Izvor rijeke Tare predstavlja stanište *Rana graeca* (grčka žaba), endemične vrste za Balkan. Veoma brojna populacija *Lacerta viridis* (zelembać) takođe je konstatovana na ovom području.

Tabela 28. Pregledna lista vodozemaca i gmizavaca planinskog masiva Komova.

Latinski naziv	Narodni naziv	Red list IUCN	Red list EU	Status Bern	Status CITES	Endem	Status u C G
AMPHIBIA - VODOZEMCI							
<i>Rana temporaria</i>	travnjača	R		A III			zaštićena
<i>Rana graeca</i>	grčka žaba	VU		A III		BEND	zaštićena
<i>Bombina variegata scabra</i>	žutotrbi mukač	DD		A II		BEND	zaštićena
<i>Salamandra salamandra</i>	šareni daždevnjak	LC					
<i>Mesotriton alpestris</i> ; <i>Mesotriton alpestris montenegrinus</i> (literaturni podatak)	planinski mrmoljak	LC		A III			zaštićena
REPTILIA - GMIZAVCI							
<i>Testudo hermanni</i>	šumska kornjača	VU		A II	+		zaštićena
<i>Podarcis muralis</i>	zidni gušter	LR		A II			zaštićena

<i>Lacerta viridis</i>	zelembać	VU		A II		zaštićena
<i>Lacerta agilis</i>	livadski gušter	CD		A II		zaštićena
<i>Lacerta vivipara</i>	planinski (živorodni) gušter	EN		A II		zaštićena
<i>Zamenis longissima</i>	obični smuk	VU		A II		zaštićena
<i>Natrix tessellate</i>	ribarica	DD		A II		zaštićena
<i>Vipera ammodytes</i>	poskok	VU		A II	BEND	
<i>Vipera berus</i>	šarka	EN		A III	YUSE ND	

III. 5.3.1 Vrste zaštićene nacionalnom legislativom

Istraživano područje Komova predstavlja područje koje je sa herpetološkog gledišta od posebnog interesa. Naime, za ovo područje identifikovano je 9 vrsta i 1 podvrsta (literaturni podatak) vodozemaca i gmizavaca koje su zaštićene nacionalnim zakonodavstvom.

Mesotriton alpestris (Laurenti, 1768) – planinski mrmoljak naseljava vode planinskih predjela, kao i najmanje privremene barice, lokve i ublove. U lokvi, na Kučkom Komu, koja prvenstveno služi za napajanje stoke registrovana je veoma brojna populacija ove vrste. Planinski mrmoljak je zaštićena vrsta u Crnoj Gori, a njegove pedomorfne jedinice predstavljaju endemične podvrste za Crnu Goru (foto 15).

Mesotriton alpestris montenegrinus – je podvrsta planinskog mrmoljka koja je opisana iz Bukumirskog jezera (stenoendem), pa se često naziva i bukumirskim tritonom (Radovanović, 1951). Međutim, poribljavanjem jezera, nestao je i ovaj vodozemac (postoje naznake da i dalje živi u Crnoj Gori, ali na nekim drugim lokalitetima).



Foto 15. Planinski mrmoljak (*Mesotriton alpestris*).

Bombina variegata scabra (Kuster, 1843) – žutotrbi mukač naseljava mirne vode brežuljkastih i planinskih krajeva, gdje se nalazi i u najmanjim baricama (foto 16). Jedinke ove vrste, kao i njeni punoglavci konstatovane su u Lokvi na Kučkom Komu (foto 17).



Foto 17. Lokva na Carinama.



Foto 16. Žutotrbi mukač (*Bombina variegata scabra*).

Rana temporaria (Linnaeus, 1758) – nije permanentno vezana za vodu izuzev u doba parenja (foto 18). Na području Komova je konstatovana po vlažnim i močvarnim mjestima u blizini vode (korito rijeke Opasanice i pored Lokve na katunu Carine) (foto 19).



Foto 19. Rijeka Opasanica.



Foto 18. Mrka žaba (*Rana temporaria*).

Rana graeca Boulenger 1891 – grčka žaba je veoma rijetka, ranjiva vrsta i konstatovana je na izvoru rijeke Tare, kao i u brzim i hladnim vodenim tokovima (foto 20). Skriva se pod kamenjem na dnu, a može se vidjeti na kamenju koje štrči iznad površine vode ili pored obale. Ova vrsta je endem Bal kana.

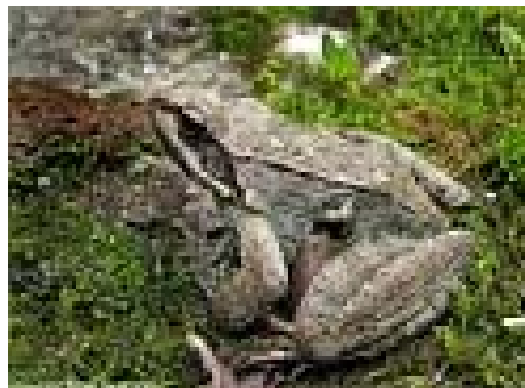


Foto 20. Grčka žaba (*Rana graeca*).

Podarcis muralis (Laurenti, 1768) – zidni gušter je široko rasprostranjena vrsta. Veoma je česta i brojna. Na Komovima je konstatovana na kamenitim mjestima pored puta do Štavne, po šumovitim mjestima, naročito na ivici šume, kao i na starim oborenim stablima.

Lacerta vivipara Jacquinii, 1787 – živorodni gušter živi na planinama, preko 1000 m. Naseljava šumovita i hladna staništima, vlažne livade, močvarna mjesta (foto 21). Skriva se po rupama u zemlji i u žilama drveća, pa čak i u vodi, ako je pored nje. Karakteristično za ovog guštera je to da je to jedini gušter koji rađa žive mladunce, što je uslovljeno ekstremnim ekološkim uslovima u kojima živi. Nekoliko jedinki pronađeno je u podnožju Kučkog Koma, na livadi (zajednica sa *Vaccinium myrtillus* i *Vaccinium uliginosum*) (foto 22).



Foto 21. Planinski gušter (*Lacerta vivipara*).



Foto 22. Stanište planiskog guštera na Kučkom Komu.

Lacerta aglilis (Linnaeus, 1758) - livadski gušter je vrsta koja se nalazi na staništima zajedno sa živorodnim gušterom, pa često dolazi do miješanja ove dvije vrste (foto 23). Karakteristična je za livade i pašnjake u podnožju planinskih vrhova, mada se može naći i na visinama do 2000 m. Konkretno za područje Komova registrovana je na Vasojevičkom Komu. Skriva se po mišijim i krtičnim rupama, a najčešći je na suvom, poroznom i šupljikavom zemljištu bez kamenja (foto 24).



Foto 23. Livadski gušter (*Lacerta aglilis*).



Foto 24. Stanište livadskog guštera.

Lacerta viridis (Laurenti 1768) – zelembać naseljava nisko rastinje i kamenje pored puta. Na Komovima je registrovana po šumarcima i proplancima, preko 1500 mnv., na panjevima i oborenim stablima gdje najveći dio dana provodi u sunčanju (foto 25).



Foto 25. Zelembać (*Lacerta viridis*).

Testudo hermanni (Gmelin 1788) - šumska kornjača (foto 26) naseljava suva i kamenita mjesta pored riječnog toka i rubove listopadnih šuma u podnožju Vasojevičkog Koma. Šumska kornjača se nalazi na CITES listi.



Foto 26. Šumska kornjača (*Testudo hermanni*).

Zamenis longissima (Laurenti, 1768) – obični smuk je ranjiva vrsta koja naseljava biljne zajednice listopadnih šuma (foto 27). Nalazi se na nadmorskim visinama preko 1500 m i zavlaci se često u duplje i šupljine starih stabala. Na Komovima je konstatovana na lokalitetu kamp Štavna, u podnožju Vasojevičkog Koma.



Foto 27. Smuk (*Zamenis longissima*).

Natrix tessellata (Laurenti, 1768) – ribarica naseljava obalni dio potoka i malih rječica (foto 28). Vješto puže po drveću, ali je i dobar plivač, pa je nalazimo i pod kamenjem u brzim rječicama. Registrovana je u dolini rijeke Opasanice.



Foto 28. Ribarica (*Natrix tessellata*).

III. 5.3.2 Ostale značajne vrste (vrste koje nijesu zakonom zaštićene u Crnoj Gori, ali su od međunarodnog značaja)

Salamandra salamandra (Laurenti 1768) – šareni daždevnjak (foto 29), živi pretežno u listopadnim, bukovim šumama. Na području Komova, registrovana je u podnožju Vasojevočkog Koma. Ova vrsta je brojna i u blizini planinskih izvora i potoka gdje se odigrava jedna od faza razvića. Po IUCN kriterijumima spada u kategoriju LC.



Foto 29. Šareni daždevnjak (*Salamandra salamandra*).

Vipera ammodytes (Linnaeus, 1758) – poskok je karakteristična vrsta koja se najčešće može vidjeti na suvim i sunčanim mjestima, kao i na granama žbunja i nižeg drveća, po obodu šume (foto 30). Veoma je česta vrsta na Komovima, od podnožja do vrha, do 2000 mnv. Nalazi se na CITES listi.



Foto 30. Poskok (*Vipera ammodytes*).

Vipera berus (Linnaeus, 1758) – šarka, naseljava više planinske predjele, preko 2000 mnv. Među mnogobrojnim varijetetima, za ovo područje karakterističan je crni varijetet. U narodu je poznata kao crnostrij jer je crne boje, bez ikakvih šara ili mrlja po tijelu (foto 31). Naseljava kamenite i stjenovite planinske predjele, sa žbunjem i travom, a Komovima je registrovana na pašnjacima iznad šumske zone.



Foto 31. Šarka (*Vipera berus*).

III. 5.3.3 Vrste od međunarodnog značaja

Za planinski masiv Komova registrovano je 9 vrsta koje se nalaze na spiskovima Anexa II i IV EU Habitat directive. To su: *Bombina variegata scabra* (A II, IV), *Rana graeca* (A IV), *Podarcis muralis* (A IV), *Lacerta viridis* (A IV), *Lacerta agilis* (A IV), *Testudo hermanni* (A II, IV), *Zamenis longissima* (A IV), *Natrix tessellata* (A IV) i *Vipera ammodytes* (A IV).

III. 5.4 Beskičmnjaci - Intertebrata

Na području planinskog masiva Komova, za potrebe projekta Monitoring biodiverziteta 2011. godine, rađena su istraživanja beskičmenjaka. Istraživanja¹⁹ su obuhvatila sledeće lokalitete: Štavna - izvor ispod Vasojevičkog Koma (N 42°42'7", E 19°40'50") - katun Ljuban (N 42°41'54", E 19°39'38") - Međukomlje (N 42°41'18", E 19°39'44").

Sakupljanje prirodnačkog materijala (beskičmenjaka) obavljeno je u pojasu šume u kojima dominira bukva, a smjenjuju se, u zavisnosti od ekspozicije, smrča i jela. Ovaj pojas seže do visine od oko 1800-1900 m. Pored bukovih šuma sakupljanja su izvršena i na siparima i planinskim vrištinama sa patuljastom klekom, kao i na planinskim pašnjacima.

Duž čitavog istraživanog područja mogla se konstatovati veoma raznovrsna i bogata fauna Lepidoptera (leptiri), kopnenih Gastropoda (puževi), Diptera (dvokrilci), Hymenoptera

¹⁹ metoda transekta

(opnokrilci), Hemiptera (riličari), Aranea (pauci), Coleoptera (tvrdokrilci), Orthoptera (pravokrilci), Myriapoda (stonoge).

III. 5.4.1 Vrste zaštićene nacionalnom legislativom

Od beskičmenja na Komovima su zabeležene sledeće vrste zaštićene nacionalnom legislativom:

- ***Iphiclides podalirius*** (prisutne u svim delovima istraživanog područja), stanište: livada, kamenjar;
- ***Dina lineata montana*** (podnožje Vasojevičkog Koma, Štavna), stanište: izvor; Ova endemična podvrsta je poznata za područje Komova i očekuje se da se može naći u gornjim delovima potoka ili u izvorišnim delovima ovog područja;
- ***Helix vladica*** – stanište: livada, kamenjar;
- ***Formica rufa*** - stanište: ivice bukove šume.

Međutim, na osnovu osobina staništa i literaturnih podataka za očekivati je da ovo područje takođe nastanjuju sledeće vrste sa spiska zaštićenih taksona u Crnoj Gori:

- ***Hydroporus discretus*** (može se očekivati u planinskim izvorima);
- ***Lucanus cervus*** (listopadna šuma);
- ***Buprestis splendens*** (četinarska šuma);
- ***Papilio machaon*** (livade);
- ***Parnassius apollo*** (livade);
- ***Oryctes nasicornis*** (šuma);
- ***Deroceras maasseni*** (ova endemična vrsta je opisana 11 km sjeverno od Kolašina, pa se može očekivati nalaz njenih populacija na širem prostoru).

Za pojedine grupe beskičmenjaka, shodno potrebama za izradu ove studije zaštite, urađena su istraživanja na pojedinim lokalitetima na Komovima, pa su prema tome detaljnije obrađene fauna puževa i insekata.

III. 5.5 Puževi - Gastropoda

U okviru biodiverziteta Komova, vrijedno je po prvi put predstaviti faunu Gastropoda (puževa), koja do sada nije istraživana na ovom području (nema literaturnih podataka).

S obzirom da Komovi obiluju bukovim šumama, kao i različitim krečnjačkim oblicima reljefa koji su pogodni za život puževa, pretpostavljeno je da je ovdje prisutna bogata i raznovrsna fauna gastropoda. Istraživanja koja su sprovedena za potrebe izrade ove Studije, su ovu pretpostavku i potvrdila. Registrovano je 8 vrsta od čega 5 imaju nacionalni i međunarodni značaj (2 vrste su endemi Crne Gore, 1 je endem Balkanskog poluostrva, 3 imaju status ugroženih taksona po IUCN-u).

III. 5. 5. 1 Pregled registrovanih vrsta puževa na Komovima

Arion subfuscus - evropska vrsta, karakteristična za šume, u ovom slučaju munike i bukve, najčešće je nalažena pod korom i na trulim stablima i panjevima pored puta i u samoj šumi (foto 32). Odlikuje se velikom brojnošću populacije u okviru staništa raspoređenim na više lokaliteta, po nekoliko jedinki. Lokalitet i stanište: katun Varda, smrčeva i bukova šuma.



Foto 32. *Arion subfuscus*.

Limax wohlbeerti - endem je Crne Gore. Spada u kategoriju ugroženih taksona (EN) po IUCN kategorizaciji. Zakonom je zaštićena u Crnoj Gori. Lokalitet i stanište: katun Carine, mješovita šuma (bukva i smrče) (tabela 29).



Foto 33. *Limax wohlbeerti*.

Limax cinereoniger - pretežno živi u šumama, na mjestima gdje ima trulih stabala, na samim stablima, ispod kamenja, panjeva,... (foto 34, 35). Kada je vlažno vrijeme, izlazi uokolo. Karakteristično je za ovu vrstu što je morfološki varijabilna, tako da se susreće u raznim koloritima zavisno od od staništa i gustine šume. Vrsta je veoma brojna i karakteristična za planinske predjele, na ovom području je veoma česta. Lokalite i stanište: katuni Štavna i Varda (šuma munike i bukve).



Foto 34. *Limax cinereoniger*



Foto 35. Kopulacija vrste *Limax cinereoniger* (na stablu bukve).

Deroceras turcicum - eutrofna vrsta prvenstveno šuma, narošito bukovih i miješanih (foto 36). Nije rijetka ni sintopija, živi u parkovima, ruiniranim staništima, gomilama od kamenja, baštama i sl. Balkanski je endem. Zakonom je zaštićena u Crnoj Gori (tabela 29).

Lokalitet i stanište: katun Varda (bukova i mješovita šuma).



Foto 36. *Deroceras turcicum*.

Malakolimax mrazeki - dinarska je vrsta (foto 37). Endemit Crne Gore. Ova vrsta se javlja u šumama, naročito mješovitim u kojima ima bukve, ponekad i na otvorenim staništima zaklonjena u vegetaciji (tabela 29).

Lokalitet i stanište: Ogorela glava (bukova i mješovita šuma).



Foto 37. *Malakolimax mrazeki*.

Helix secernenda - jedna od najvećih kopnenih vrsta, ima veliki ekonomski značaj sobzirom da je konzumna vrsta zbog čega se sakuplja (foto 38).

Lokalitet i stanište: katuni Štavna i Varda (listopadna šuma).



Foto 38. *Helix secernenda*.

Cepaea vindobonensis - široko rasprostranjena vrsta. Ugrožena vrsta po IUCN kategorizaciji (tabela 29).

Lokalitet i stanište: put od Štavne ka Andrijevići u listopadnim šumama pored puta, katun Varda, čije stanište karakteriše žbunasta vegetacija, česta je na kamenitim padinama, ravnica i toplim brdima.



Foto 39. *Cepaea vindobonensis*.

Xerolenta obvia - široko rasprostranjena vrsta koja živi na visinama do 2000 mnv. (foto 40). Ugrožena vrsta po IUCN kategorizaciji (tabela 29).

Lokalitet i stanište: Ogorela glava, javlja se u velikim skupinama, naročito na toplim prisojnim padinama.



Foto 40. *Xerolenta obvia*.

III. 5.5.2 Vrste puževa značajne na nacionalnom i međunarodnom nivou.

Tabela 29. Spisak vrsta puževa značajnih na nacionalnom i međunarodnom nivou.

VRSTA	LOKALITET	STATUS
<i>Limax wohlbeerti</i>	katun Carine, mješovita šuma (bukva i smrče).	Endem je Crne Gore. Spada u kategoriju ugroženih taksona po IUCN kategorizaciji. Zakonom je zaštićena u Crnoj Gori.
<i>Deroceras turcicum</i>	katun Varda (bukova i mješovita šuma).	Balkanski endem. Zakonom je zaštićena u Crnoj Gori.
<i>Malakolimax mrazeki</i>	Ogorela glava (bukova i mješovita šuma).	Endemit Crne Gore
<i>Cepaea vindobonensis</i>	put od Štavne ka Andrijevići u listopadnim šumama pored puta, katun Varda, čije stanište karakteriše žbunasta vegetacija, česta je na kamenitim padinama, ravninama i toplim brdima.	Ugrožena vrsta po IUCN kategorizaciji
<i>Xerolenta obvia</i>	Ogorela glava, javlja se u velikim skupinama, naročito na toplim prisojnim padinama.	Ugrožena vrsta po IUCN kategorizaciji.

III. 5.6. Insekti - Entomofauna

Za faunu insekata na području Komova bez sumnje se može reći da je po bogastvu i raznovrsnosti na prvom mjestu (u odnosu na ostale grupe životinja), uprkos nedovoljnoj istraženosti (samo su pojedine grupe djelimično istražene i to na pojedinim lokalitetima) (tabela 30). U okviru samo tri grupe insekata, tokom jednog terenskog izlaska, registrovano je 38 vrsta.

III. 5.6.1 Vilini konjci – Odonata; bubamare – Coccinellidae; vodene stjenice - Hemiptera

Na području planinskog masiva Komova registrovano je 16 vrsta vilinih konjica, 14 vrsta bubamara i 8 vrsta vodenih stjenica (istraživanja su sprovedena tokom 2011. godine).

Faunistički sastav vilinih konjica je zanimljiv jer se samo manjim dijelom sastoji od elemenata karakterističnih za visokoplaninska vodena staništa, kao što su vrste: *Libelula quadrimaculata*, *Aeshna juncea*, *Cordulia aenea*, *Somatochlora metalica*, *Coenagrion hastulatum*. Disperzija ovih vrsta na području Crne Gore je ograničena, tako da one mogu kategorisati kao rijetke i ugrožene na našoj teritoriji. Ostale vrste koje su nađene na ovom području su u većoj mjeri rasprostranjene u Crnoj Gori i srijeću se u različitim oblastima od ravničarskih do visokoplaninskih.

Na Komovima je registrovano 14 vrsta bubamara. Sakupljene vrste su široko rasprostranjene u Crnoj Gori.

Na istim lokalitetima sakupljeno je 8 vrsta vodenih stjenica. Vrste nađene na istraženim lokalitetima široko su rasprostranjene u Crnoj Gori.

Tabela 30. Lokaliteti na kojima su istraživani insekti (vilini konjici, bubamare i vodene stjenice).

LOKALITET	NADMORSKA VISINA, KOORDINATE
visoravan Štavna	1700 mnv., 42°42'03" N, 19°40'59" E
korito Ljubastice	1570 mnv., 42°41'35" N, 19°39'50" E
visoravan Ljuban	1850 mnv., 42°42'04" N, 19°39'20" E
Igleno polje, Crnja	1870 mnv., 42°41'35" N, 19°38'50" E
visoravan Carine	1825 mnv., 42°40'08" N 19°38'42" E

III. 5.6.2 Spisak registrovanih vilinih konjica na Komovima

- *Calopteryx virgo* (Linnaeus, 1758)
- *Lestes sponsa* (Hensemann, 1823)
- *Lestes barbarus* (Fabricius, 1798)
- *Pyrrhosoma nymphula* (Sulzer, 1776)
- *Ischnura elegans* (Vander Linden, 1820)
- *Coenagrion hastulatum* (Charpentier, 1840)
- *Coenagrion puella* (Linnaeus, 1758)
- *Enallagma cyathigerum* (Charpentier, 1840)
- *Aeshna juncea* (Linnaeus, 1758) (foto 41, 42)
- *Aeshna cyanea* (Müller, 1764) (foto 44)
- *Cordulia aenea* (Linnaeus, 1758) (foto 43)
- *Somatochlora metalica* (Vander Linden, 1825)
- *Crocothemis erythraea* (Brullé, 1823)
- *Libellula depressa* (Linnaeus, 1758) (foto 45)
- *Sympetrum flaveolum* (Linnaeus, 1758)
- *Libellula quadrimaculata* (Linnaeus, 1758) (foto 46).



Foto 41. *Aeshna juncea* (Linnaeus, 1758),
♂
(foto: Bogić Gligorović).



Foto 42. *Aeshna juncea* (Linnaeus, 1758),
♀
(foto: Bogić Gligorović).



Foto 43. *Cordulia aenea* (Linnaeus, 1758), ♂
(foto: Bogić Gligorović).



Foto 44. *Aeshna cyanea* (Müller, 1764), ♀
(foto: Aleksandra Gligorović).



Foto 45. *Libellula depressa*
Linnaeus, 1758), ♀
(foto: Aleksandra Gligorović).



Foto 46. *Libellula quadrimaculata*
Linnaeus, 1758, ♀
(foto: Bogić Gligorović).

III. 5.6.3 Spisak registrovanih vrsta bubamara na Komovima

- *Brumus quadripustulatus* (Linnaeus, 1758)
- *Coccidula rufa* (Herbst, 1783)
- *Adalia bipunctata* (Linnaeus, 1758)
- *Adalia decempunctata* (Linnaeus, 1758)
- *Coccinella septempunctata* Linnaeus, 1758
- *Hippodamia (Adonia) variegata* (Goeze, 1777)
- *Calvia decemguttata* Linnaeus, 1758
- *Vibidia duodecimgutata* (Poda, 1761)
- *Tytthaspis sedecimpunctata* (Linnaeus, 1761)
- *Subcoccinella vigintiquatuorpunctata* (Linnaeus, 1758)
- *Nephus quadrimaculatus* (Herbst, 1783)
- *Scymnus (P.) subvillosus* (Goeze, 1777)
- *Scymnus (P.) pallidivestis* (Mulsant, 1853)
- *Scymnus quadrimaculatus* (Herbst, 1783)

III. 5.6.4 Spisak registrovanih vodenih stjenica na Komovima

- *Lethocerus petruelis* (Stal 1854) (foto 47)
- *Nepa cinerea* (Linnaeus, 1758)
- *Sigara falleni* (Fieber, 1848)
- *Sigara lateralis* (Leach, 1817)
- *Hydrometra stagnorum* (Linnaeus, 1758)
- *Velia affinis filippi* Tamanini, 1947

- *Gerris lacustris* (Linnaeus, 1758)
- *Notonecta maculata* (Linnaeus, 1758) (foto 48)



Foto 47. *Lethocerus petruelis* (Stal 1854)
(foto: Bogić Gligorović).



Foto 48. *Notonecta maculata* Linnaeus,
1758
(foto: Bogić Gligorović).

III. 6. Pejzaž i predione karakteristike

III. 6.1 Opšte karakteristike pejzaža

Predio je lokalitet određenog vizuelnog doživljaja, čija su struktura i karakter rezultat interakcije (međudejstva) prirodnih i antropogenih elemenata.

Prediona raznovrsnost je strukturiranost prostora nastala u interakciji (međudejstvu) prirodnih i stvorenih predionih elemenata određenih bioloških, klimatoloških, geoloških, geomorfoloških, pedoloških, hidroloških, kulturno-istorijskih i socioloških osobnosti.

Osnovna odlika pejzaža prostora Komova je različitost njegovog reljefa, klime, zemljišta, vode i vegetacije. Raznolikost ovog prostora uslovljava njegovu jedinstvenost i neponovljivost. Egzogene i endogene sile koje su kroz vrijeme djelovale na ovom prostoru ostavile su zapise u panorami planinskih visova, u dolinama rijeka i potoka, u bogatom živom svijetu. Tu su mnoge visoke planine sa svojim vrhovima, a neke rijeke na Komovima imaju duboke kanjone duge više kilometara. Planinski grebeni i kose uzdižu se sa prostranih karsnih zaravni. Na zaravnima su travni pašnjaci i livade, a niže ispod njih su pojasevi gustih listopadnih i četinarskih šuma. Zbog dubokih dolina rijeka koje se zrakasto pružaju sa planina, prevoja i visova, ovo područje je prohodno i privlačno svojim geomorfološkim, klimatskim, hidrološkim i biodiverzitetnim motivima.

Na osnovu različitosti brojnih elemenata, na prostoru Komova mogu se izdvojiti sljedeći pejzažni tipovi: ravničarski, brdsko-silikatni, mezofilni, planinski, visokoplaninski i antropogeni.

- Ravničarski tip pejzaža nalazi se na mjestima gde ima dosta vode oko Tare i Lima i njegovih pritoka i pored izvora voda. Karakteriše ga specifični izbor gajenih kultura, način gradnje kuća, uređenje dvorišta, veličina parcela, međe, putevi i dr.;
- Brdsko-silikatni tip pejzaža – sa porastom nadmorske visine raste uniformnost klimatskih uslova, pa su karakteristična i vegetacijska svojstva. Dominantna je plastičnost terena obraslog vegetacijom unutar koje su iskrčeni agrokulturni prostori;

- Mezofilni tip pejzaža čine četinarske šume gradeći prostor sa zelenom bojom tokom čitave godine;
- Planinski tip pejzaža je dominantni tip za Komove u kojem se integrišu prirodne karakteristike i privredne aktivnosti. U njega se ljeti izdiže, obnavljaju stočarska boravišta, niču torovi, kose livade, pasu stada. U šumskim kompleksima se odvijaju razne aktivnosti, poput berbe ljekobilja i šumskih plodova;
- Visokoplaninski tip pejzaža uniformnog je karaktera za planinski sklop Komova. Visinske razlike uslovljavaju razlike u aspektivnosti vegetacije u vezi trajanja godišnjih doba, pa zavisno od visine planine i njene mase traje dužina ljeta i zime;
- Antropogeni tip pejzaža čine seoska naselja koja su smještena unutar raznih vegetacijskih pojaseva.

Upravo prisustvo različitih pejzažnih tipova stvara novi pejzažni kavalitet i doživljaj. Posebnost prostora Komova čine planinski pejzaži koji se odlikuju visokim diverzitetom bioloških formi i tipova staništa. Oni se nalaze na planinama zauzimajući na vertikalnom profilu predplaninski pojas od 1600 mnv. do najviših vrhova. Staništa čine strme padine, planinske vrtače, depresije, točila, karbonatna i silikatna geološka podloga i plića humusno-akumulativna tla. Klima je tipična planinska sa većom količinom sniježnih padavina, jakim vjetrovima i izraženim temperaturnim ekstremima. U planinskim depresijama, u kojima se na nekim mjestima snijeg zadržava skoro čitave godine, vlada izmijenjena nivalna ekoklima. Komovi se odlikuju i specifičnostima koje su dovele do visokog stepena endemičnosti i reliktnosti. Iako ove planine pripadaju prokletijskoj regiji u okviru visokodinarske provincije, one su izdiferencirane u dva zasebna sektora. Sektori ilustruju bogastvo živog svijeta, proces specijacije i endemogeneze, sadašnje evolucije, kao i geomorfološko-ekološku raznolikost.

U fizionomskom pogledu pejzaži se diferenciraju u dvije grupe:

- *Pretplaninski (subalpinski) pojas* sa niskim šumama i klekovinom planinskog bora u kome postoji više ekosistema, kao što su: šuma bukve i planinskog javora, šuma bukve i jarebike, šuma mezijske bukve, šuma smrče, klekovina bora sa borovnicom, klekovina bora sa lincurom, klekovina bora sa alpskom ružom, šibljac planinske vrbe.
- *Planinski pojas* iznad klekovine bora sa prostorom visokoplaninskih rudina, planinske tundre i subnivalne vegetacije oko sniježnika. U ovom pojasu su prisutni ekosistemi: rudine sa šašikom na baznim zemljištima, rudine sa šašikom i sitom na kisjelim zemljištima, ekosistem oko sniježnika sa planinskom vrbom na bazičnom zemljištu, ekosistem planinskih točila na karbonatima i silikatima, ekosistem u pukotinama stijena karbonata i silikata, ekosistem lišajeva na karbonatnoj i silikatnoj podlozi.

Planinski pejzaži su obogaćeni ekosistemima pretplaninskih izvora i potoka, planinskih jezera i planinskih cretova. Posebnu ekološku cjelinu čini vegetacija niskih grmova (kao što su borovnica i lincura koje čine kontinuitet između šumskih i ne šumskih ekosistema). Ovi planinski prostori su područja intenzivnog stočarstva od prošlosti do danas. Za planinske pejzaže Komova karakteristični su ljetnji stanovi i katuni u kojima se obavljaju karakteristične djelatnosti: proizvodnje kvalitetnih sireva, kajmaka i dr.. Uz katunska naselja (pojedina se nalaze i iznad 1600 mnv.), razvijaju se i posebni ekosistemi u čiji sastav uglavnom ulaze nitrofilne vrste biljaka, kao što su kopriva i planinska kisjelica. Ekosistemi planinskih pejzaža Komova sadrže veliki broj vrsta flore koje su endemičnog i reliktnog karaktera.

III. 6.2. Karakter pejzaža - predjela Komova

Prema pejzažnoj regionalizaciji Crne Gore²⁰, geografsko područje Komova, sa jasnom i prepoznatljivom šemom predionih elemenata, pripada pejzažnoj jedinici *Dolina Tare sa okolnim planinama i površima*. Posmatran iz udaljenih pozicija, ovaj makropejzaž se doživljava kao harmonična kompozicija rijeka, šuma, pašnjaka i golih planinskih vrhova.

U geomorfološkom pogledu Komovi pripadaju oblasti središnjih visokoh planina i površi Crne Gore. To je dobro izdvojen planinski prostor sa brojnim rječnim dolinama. Osim geomorfoloških karakteristika, u strukturi ovog predjela utkana je raznolikost vegetacije na vertikalnom profilu područja, bogatstvo biljnih vrsta, kao i brojne florističke specifičnosti. Od rječnih dolina, pa sve do najviših planinskih vrhova izdiferencirani su različiti šumski pojasevi (pojas poplavnih šuma i šikara, pojas termofilne lišćarsko-listopadne vegetacije, pojas mezofilnih lišćarsko-listopadnih šuma, pojas mezofilnih četinarskih šuma, pojas kserofilnih četinarskih šuma, subalpskih bukovih šuma i pojas bora krivulja) u okviru kojih se jasno izdvajaju ne šumska staništa (livade, pašnjaci, rudine, kamenjari, sipari, točila, tresave, bare i jezera) sa karakterističnom vegetacijom.

U okviru granica područja istraživanog za potrebe Studije zaštite regionalnog parka "Komovi" izdvojeni su sljedeći tipovi predjela odnosno područja različitog karaktera:

1. Prirodni i poluprirodni predjeli sa neznatnim antropogenim uticajima:

- planinski masiv Komova (foto 49) i
- doline Veruše, Opasanice, Tare, Drcke, Desne i Mojanske rijeke.

2. Područje transformisanog pejzaža:

- naselja u rječnim dolinama (Veruša, Han Garančića, Uvač, Jabuka, Bare Kraljske, Jošanica).



Foto 49. Vasojevički i Kučki Kom.

U navedenim predjelima, koji su dio nacionalnog predionog naslijeđa, reflektuju se prirodne vrijednosti područja, kao i određene promjene nastale kao rezultat antropogenih uticaja i različitih načina korišćenja prostora. Područje, uglavnom, odiše prirodnošću izuzev naseljenih mjesta u rječnim dolinama koja imaju odlike kultivisanog predjela ruralnog karaktera.

²⁰ 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).

U skladu sa klasifikacijom tipova pejzaža Crne Gore na osnovu biogeografsko-ekološke analize prostora²¹ prepoznati su sljedeći pejzažni tipovi:

- brdski
- mezofilni
- planinski
- visokoplaninski i
- antropogeni.

Planinski masiv Komova odlikuje se ključnim karakteristikama:

- Preovlađujući planinski reljef sa velikim brojem vrhova iznad 2000 m;
- Centralni dio područja čine Kučki i Vasojevički Kom od kojih se razilaze bila i planine u više pravaca;
- Bogata hidrografska mreža izvora, potoka i rijeka;
- Planinski masiv predstavlja razvođe između slivova Tare i Lima;
- Očuvani šumski kompleksi;
- Bogatstvo različitih vegetacijskih zajednica, endemične i endemoreliktno flore od pretplaninskog do planinskog pojasa;
- Brojni tradicionalni stočarski katuni na pašnjačkim površima.



Foto 50. Sipari na Vasojevičkom Komu.



Foto 51. Lokva na Carinama.

Predio je otvoren. Sa vrhova i površi pružaju se dugačke vizure na riječne doline, susjedne grebene i udaljene planinske masive. Posebno su impresivne vizure sa brojnih vrhova masiva.

Na prostranim pašnjačkim kompleksima na bilima i površima, ispod visokih planinskih vrhova, smješteni su brojni stočarski katuni skladno uklopljeni u okruženje (Varda, Božički, Vulića, Krajišta, Kočevi, Mojan, Kajčina rupa, Kamenska rupa, Margarita, Martinovića katun, Kobili do, Vujački, Klopočki, Pričelje, Čura, Carine, Katun Petrovića, Sumor, Luke, Radonjića, Bušat, Maglić, i dr.). Ove tradicionalne ruralne strukture upotpunjuju sliku područja. Predstavljaju elemente kuturnog predjela koje svjedoče o istoriji, kulturi i naslijeđu područja Komova.

Veće površine Komova izložene su erozivnim procesima posebno procesu karstifikacije što se jasno vidi na visokim grebenima Vasojevičkog i Kučkog Koma (foto 50).

²¹ Vučković M. i Atanacković B. (1989): Tipovi pejzaža SR Crne Gore

Glacijalni tragovi su jako izraženi u reljefu. Najmarkantniji oblici glacijalne erozije su ledničke doline sa strijama, morenski nizovi i lukovi kao i klasični cirkovi. Vrhovi Komova su uokvireni cirkovima (Rogam, Pričeljski cirk sa malim jezercima i lokvama, cirk Popovića katun) (foto 51). Od svih komskih cirkova najmarkantniji je Međukomlje. Obodom Komova, od samih vrhova do dna cirkova i riječnih dolina spuštaju se velika točila i sipari. Najveći sipar je na sjeveroistočnoj strani Vasojevičkog Koma (dug skoro 3 km).



Foto 52. Bukova šuma.



Foto 53. Šuma munike.

Na vizuelnu dinamičnost predjela utiču prostrani pašnjaci, očuvani šumski kompleksi (foto 52, 53) i hidrografski objekti. Površ Komova bogata je izvorima i vrelima, ispresijecana je dolinama potoka i rijeka koje se slivaju ka Tari i Limu. Hidrografski biser Komova su i njegova mala lednička jezera.

Izuzetnu vrijednost područja predstavlja bogatstvo endemičnih i endemoreliktnih biljaka i biljnih zajednica kao što su *Acer heldreichii* (planinski javor), *Pinus heldreichii* (bor munika), *Valeriana bertiscea*, *Valeriana pancicii*, *Viola nikolai*, *Viola spedosa*, *Silene macrantha*, *Dianthus bertisceus*, *Tanacetum lavratum*, *Aquilegia bleicii* i dr. vrste.



Foto 54. Vegetacija planinskih rudina.

Mezofilna vegetacija daje karakterističan izgled pejzažu. Njegovi osnovni strukturni elementi su šume, livade i pašnjaci (foto 54). Cvjetne livade su bogate endemičnim i reliktnim vrstama sa izraženim dekorativnim svojstvima. U fizionomskom pogledu pejzaž se diferencira u dvije grupe:

- Pretplaninski (subalpinski) pojas sa šumama planinske bukve (*Fagetum moesiacaе montanum*), bukve i jele (*Abieti-Fagetum*), smrečevo-jelovim šumama (*Abieti-Picetum abietis*), subalpinske šume smrče (*Picetum abietis subalpinum*), šumama munike

(*Pinetum heldreichii*), subalpskim bukovim šumama (*Fagetum moesiacaesubalpinum*), klekovinom planinskog bora (*Pinetum mughii*);

- Planinski pojas iznad klekovine bora sa vegetacijom planinskih rudina (*Elyno-Seslerietea*), vegetacijom oko sniježnika (*Salicetea herbaceae*), vegetacijom sipara (*Thlaspeerea rotundifolii*), pukotina stijena (*Asplenieta rupestris*).

Doline Veruše, Opasanice, Tare, Drcke, Desne i Mojanske rijeke odlikuju se ključnim karakteristikama:

- Sa Komova teku brojni potoci, rijeke i rječice koji pripadaju slivu Tare i Lima (foto 55, 56);
- Preovlađuje brdski reljef, blagih padina, sa mezofilnim lišćarsko-listopadnim šumama i pašnjacima;
- Razvijena manja seoska naselja.



Foto 55. Dolina Mojanske rijeke.



Foto 56. Dolina Opasanice.

Komovi su izvorište brojnih rijeka i rječica. Prema Tari sa Komova teku Veruša i Opasanica, i Drcka čija je pritoka Ljubaštica dobro usjekla krečnjačke Komove i sa udolinom Međukomlje razdvojila Komove na Kučki i Vasojevički. Izvorišne rijeke Tare su Veruša (dužina toka je 14 km) i njena desna pritoka Opasanica (dužina toka 12 km). Opasanica nastaje na 1.162 mnv spajanjem više rječica (Lučka, Kozeljska rijeka, Kurlaj, Turjačka rijeka i Margarita), dok su najviši izvori Bijela voda na 1650 mnv, ispod Planinice (2153 m). Najviša vrela Veruše su na 1.860 m ispod planine Maglič (2.142 m). Riječne doline obuhvataju prostore blažih padina, pretežno brdskog pojasa, obrasle mezofilnim lišćarsko-listopadnim šumama i pašnjacima, a u svom donjem toku protiču kroz ravničarski teren sa dominantnom vegetacijom poplavnih šuma i šikara (*Salicetalia purpureae*). Sa sjeveroistočne i istočne strane, prema Limu sa Komova teku Vrmoška rijeka, Mojanska rijeka i Desna rijeka, sa svojim brojnim pritokama. Mojanska rijeka izvire na zapadnim padinama Mojana (2.157 m) i znatnim dijelom toka protiče kroz strmu klisuru sa gustim kompleksima šuma. U dolinskim proširenjima razvila su se manja seoska naselja (Veruša, Han Garančića, Jabuka, Bare Kraljske, Jošanica), uglavnom razbijene strukture sa pojedinačnim objektima i mozaično grupisanim livadama, voćnjacima, usitnjenim ratarskim parcelama i fragmentarnim ostacima šuma, pa predio poprima antropogeni karakter.

IV. PROCJENA SOCIOEKONOMSKIH USLOVA I ODNOSA GRAĐANA PREMA INICIJATIVI PROGLAŠENJA ZAŠTIĆENOG PRIRODNOG DOBRA NA PODRUČJU PLANINSKOG MASIVA KOMOVA

Kao vizija budućeg Regionalnog parka Komovi definisano je da dato područje, kroz uspostavljanje odgovarajućeg režima zaštite, treba da predstavlja platformu za lokalni razvoj, kroz stvaranje okvira za obavljanje određenih djelatnosti (poput turizma i poljoprivrede), koji će biti zasnovan na očuvanju prirodnih resursa putem njihovog održivog korišćenja.

IV. 1 Glavne privredne djelatnosti stanovništva

IV. 1.1 Poljoprivreda

Poljoprivredna proizvodnja predstavlja jednu od glavnih privrednih djelatnosti ovog područja, a za mnoga domaćinstva je i jedini izvor prihoda. Što se tiče ratarske proizvodnje, osnovna karakteristika je da je ona ekstenzivna, tj. da se odvija na manjim oraničnim površinama, koje su prvenstveno namijenjene povrtarskoj proizvodnji²². Najčešće kulture su kukuruz, razne vrste povrća i u manjoj mjeri krmno bilje. I voćarska proizvodnja je uglavnom ekstenzivna, pri čemu se uglavnom gaje kontinentalne vrste voća (šljive, jabuke i kruške). Stočarstvo predstavlja značajniji segment poljoprivredne proizvodnje i to prvenstveno uzgoj goveda i ovaca. Karakteristika stočarstva je da se drže manja stada životinja (nekoliko goveda, 50-100 ovaca), a ono ima i nomadski sezonski karakter (stada ljeti izdižu na katune, a zime provode u štalama u selima na nižim nadmorskim visinama).

U vezi sa takvim tradicionalnim načinom obavljanja stočarstva je i korišćenje visokoplaninskih pašnjaka kroz ispašu i kosidbu, čime su se vremenom stvorila posebna staništa visokog biodiverziteta. Visok biodiverzitet pašnjaka i kosanica, uslovljen upravo ovim antropogenim načinom korišćenja, s jedne strane obezbjeđuje potpuno prirodan izvor hrane za lokalni stočni fond, a s druge predstavlja jednu od bitnih prirodnih vrijednosti RP Komovi koja će biti tretirana posebnim aktivnostima u okviru akcionog plana, da bi se spriječilo njihovo nestajanje.

Navedeni oblik poljoprivredne proizvodnje karakteriše se niskom primjenom tehnologije i specijalizacije proizvodnje, malom veličinom gazdinstava i ustinjenosti posjeda, niskom produktivnošću i nedovoljnom konkurentnošću proizvoda, neorganizovanošću i nepovezanosti proizvođača, niskim nivoom prerade hrane, nezadovoljavajućim obrazovnim i stručnim nivoom proizvođača za bavljenje poljoprivredom, nedovoljno izgrađenom seoskom infrastrukturom²³. Zbog socio-ekonomskih trendova depopulacije, čak i ovi oblici poljoprivrede se napuštaju.

IV. 1.2 Šumarstvo

Predio Komova bogat je šumama, koje se koriste od strane koncesionara u dijelu koji pripada državi i od strane vlasnika privatnih šuma, na osnovu doznaka koje odobrava Šumska uprava. Na prostoru RP Komovi, u dijelu koji pripada Opštini Kolašin nalaze se gazdinske jedinice Komovi I i Komovi II. Privredna društva koja se bave korišćenjem

²² Prostorni plan posebne namjene Bjelasica i Komovi.

²³ PPPN Bjelasica i Komovi.

šumskih resursa se uglavnom bave primarnom preradom drveta i prodajom drvne gradje, dok lokalno stanovništvo drvnu masu koristi prvenstveno za ogrijev i gradju.

IV. 1.3 Turizam

Specifčni pejzaž Komova je oduvijek privlačio planinare za koje je ovo vrlo popularna destinacija. Najsposjećeniji djelovi su Kom Kučki, Vasojevički, Ljevorečki, Maglić, vrhovi oko Bukumirskog i Rikavačkog jezera. Planinari posjećuju Komove uglavnom u periodu između maja i oktobra, ali grupe dolaze i zimi, na kondicione pripreme za alpske uspone. Osim planinarenja, predio Komova je popularno izletničko mjesto za stanovništvo iz Andrijevice (Štavna) i Podgorice (predio od Veruše do Rikavca). Zadnjih godina i drugi oblici turizma su postali popularni u ovom regionu, prvenstveno planinski biciklizam (postojećim asfaltnim i makadamskim putevima), džip ture (okolina Rikavačkog jezera ili preko Štavne i Lise za Bjelasicu).

IV. 1.4 Vodoprivreda

U predjelu između Opasanice i Mateševa, vrši se eksploatacija šljunka/pijeska iz korita rijeke Tare.

IV. 1.5 Lov i ribolov

Područje obuhvaćeno parkom ujedno predstavlja i lovište posebne namjene. Lov na ovim prostorima prvenstveno je rekreativne prirode i ne odražava se na prihode domaćinstava, ali ima uticaj na biodiverzitet odnosno stanje populacije lovnih vrsta.

Planinske rijeke ovog kraja sa svojim ribljim fondom koji se sastoji od divljih populacija pastrmke, mladice i drugih vrsta, predstavljaju i destinaciju za ribolovce, prvenstveno na lokalnom nivou, ali ovaj sport ima potencijal da bude turistički bolje valorizovan. Osim toga, na ovom području nalazi se nekoliko komercijalnih ribnjaka u kojima se vrši uzgoj pastrmke i koji donose prihode domaćinstvima u čijem su posjedu.

IV. 1.6 Kulturne i društvene vrijednosti

Predio Komova posjeduje specifične kulturne i društvene vrijednosti. Pašnjaci na visim nadmorskim visinama tradicionalno se koriste kao katuni, ljetnja naselja stočara, dok su nizi predjeli, naročito doline uz rijeke, stalno naseljene. Upravo tradicionalni način života u katunima i prvenstveno stočarski proizvodi (meso, mliječni proizvodi, proizvodi od vune) predstavlja jednu od glavnih društvenih vrijednosti ovog kraja. U kraju postoji i tradicija branja borovnica i ljekovitog bilja, i pravljenja različitih proizvoda od njih. Osim toga, dio kulturne baštine su i narodni sabori (na primjer za Ilindan) i crkve rasute po kraju, od kojih je najpoznatija crkva na Carinama. Lokalno stanovništvo gaji ponos predjelom i tradicijom izdizanja na katune i u ovom kraju postoji jedinstven oblik upravljanja najvećim katunom – Štavnom, putem Planinskog Savjeta, čija tradicija seže preko vijek unazad.

IV. 2 Struktura stanovništva

Na teritoriji RP Komovi i uz njegove granice nalazi se 16 seoskih naselja, sa ukupno 1474 stanovnika, (prema popisu iz 2011; izvor: Monstat). Broj stanovnika u ovim naseljima

varira od 30 (Kuti) do 205 (Kralje), sa prosječnom veličinom od 92 stanovnika. Upoređujući podatke sa popisima iz 1991 i 2003, godine, osim u selu Andželati, u svom drugim selima evidentan je trend značajnog opadanja broja stanovnika u zadnje dvije decenije, čak i do 74.81% (selo Bojovići, tabela 31)

Tabela 31. Broj stanovnika prema popisima iz 1991., 2003. i 2011. i demografski trendovi u tom periodu (izvor: Monstat).

Opština	Selo	Godina popisa			Demografski trend		
		1991	2003	2011	Trend 1991-2003	Trend 2003-2011	Trend 1991-2011
Andrijeвица	Andželati	164	146	185	-10.98	26.71	12.80
	Bojovići	131	137	33	4.58	-75.91	-74.81
	Božići	223	292	186	30.94	-36.30	-16.59
	Cecuni	120	77	55	-35.83	-28.57	-54.17
	Đulići	153	130	101	-15.03	-22.31	-33.99
	Dulipolje	242	135	89	-44.21	-34.07	-63.22
	Gnjili Potok	180	118	87	-34.44	-26.27	-51.67
	Jošanica	219	166	97	-24.20	-41.57	-55.71
	Kralje	279	268	205	-3.94	-23.51	-26.52
	Kuti	75	49	30	-34.67	-38.78	-60.00
	Oblo Brdo	138	69	54	-50.00	-21.74	-60.87
Ukupno Andrijeвица		1924	1587	1122	-17.52	-29.30	-41.68
Kolašin	Bare Kraljske	260	295	175	13.46	-40.68	-32.69
	Jabuka	41	48	37	17.07	-22.92	-9.76
	Mateševo	86	97	68	12.79	-29.90	-20.93
Ukupno Kolašin		387	440	280	13.70	-36.36	-27.65
Podgorica	Opasanica	78	51	32	-34.62	-37.25	-58.97
	Veruša	69	87	40	26.09	-54.02	-42.03
Ukupno Podgorica		147	138	72	-6.12	-47.83	-51.02
Ukupno		2458	2165	1474	-11.92	-31.92	-40.03

Prostorna raspoređenost ovih naselja i stanovništva nije ujednačena. Naselja su uglavnom locirana uz periferne djelove parka, pri čemu njegov centralni dio nije stalno naseljen, već se djelovi koriste samo sezonski kao katuni. Od toga, 11 naselja pripada Opštini Andrijeвица, 3 Opštini Kolašin i 2 Glavnom gradu Podgorici. Najveća koncentracija stanovništva nalazi se uz sjevero-istočne granice parka, gdje se u 8 andrijevačkih sela nalazi 776 stanovnika, odnosno 52,65% stanovništva. Sjevernom i sjevero-zapadnom stranom parka, duž puta koji povezuje Kolašin i Andrijevicu, u 6 sela živi 636, odnosno 42,47% stanovništva, dok se u dva naselja Glavnog grada, Verusi i Opasanici, nalazi 72 stanovnika, odnosno 4.88%.

Od ukupnog broja stanovnika, 684 (46.4%) je žena, a 790 (53.6%) muškaraca.

Starosna struktura stanovništva na ovom prostoru je takva da je više od polovine stanovništva (54.13%) preko 40 godina starosti (tabela 32).

Tabela 32. Distribucija stanovništva prema uzrasnoj kategoriji.

Uzrast	0-15	15-40	40-65	>65
Broj	220	522	499	299
% totalnog stanovništva	14.92	35.41	33.85	20.28

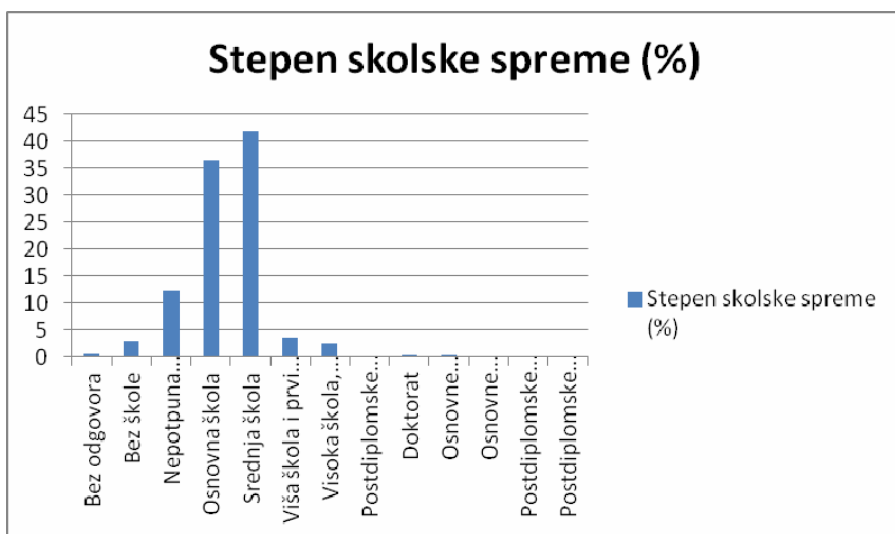
IV. 3 Zaposlenost

Zaposlenog stanovništva je tek oko 17%, dok se većina stanovništva (38,6%) bavi održavanjem domaćinstava (slika 7).



Slika 7. Procenat kategorija zaposlenih.

Što se tiče obrazovanja i stepena školske spreme, stanje je takvo da je najveći dio stanovništva na nivou osnovne (36,4%) i srednje škole (41,7%), dok je svega oko 6% stanovništva sa univerzitetskim nivoom obrazovanja (slika 8).



Slika 8. Procenat stanovništva sa različitim školskom spremom.

Navedeni podaci ukazuju na nekoliko trendova, koji su inače karakteristični za ruralna područja u Crnoj Gori:

- Depopulacija ruralnih predjela u periodu zadnje dvije decenije;
- Starenje stanovništva;
- Nizak stepen obrazovanja, odnosno kvalifikacija;
- Visok stepen nezaposlenosti;
- Odnos polova u korist muškog stanovništva.

Ovakva socio-ekonomska situacija prilično je nepovoljna i ima implikacije za razvoj ovog područja. Prevasohodni zadatak Regionalnog parka bi stoga trebao da bude u smjeru eliminisanja negativnih trendova (depopulacija, starenje stanovništva, nezaposlenost) kroz kreiranje novih mogućnosti za zapošljavanje, podizanje standarda i kvaliteta života u ovom regionu.

IV. 4 Potencijali

Bogatstvo geomorfoloških, geoloških, pedoloških, klimatskih, vegetacijskih, biodiverzitetnih, speleoloških, hidroloških i drugih karaktera, kao i nesvakidašnji pejzaži prekrasne planinske doline, brojni vidikovci, bogato kulturno nasljeđe i u velikoj mjeri očuvana i izvorna priroda predstavlja izuzetnu bazu za raznovrsnu turističku ponudu ovog prostora.

Zbog specifične klime pojedini prostori mogu biti interesantni kao potencijalne vazdušne banje i razvoj zdravstvenog turizma. Širi prostor predstavlja izuzetno atraktivan potencijal za razvoj brojnih vidova turizma tokom čitave godine. S obzirom na visok kvalitet prirodnih potencijala kao i mogućnost poštovanja visokih i strogih zahtjeva zaštite prirode shodno standardima EU, turizam na ovom području treba da bude prioritet razvoja.

Na najvišim vrhovima Komova nalaze se katuni, davno podignuta naselja stočara, i predstavljaju tipične i reprezentativne ostatke narodnog graditeljstva. Ta naselja su podignuta u tipičnoj tradicionalnoj arhitekturi i po svojoj formi predstavljaju ambijentalne vrijednosti prostora. Na Komovima, u dijelu prostora Glavnog grada Podgorica, nalaze se još uvijek aktivni katuni: Margarita (može se doći kolskim putem od Opasanice), katun Carine (takođe veza od Opasanice), Sumor-Greben-Vasojevički katun u blizini crkve Sv. Ilije i Pričelje, dok Bijele vode nije aktivan katun. Katuni su tradicionalne kućice planinskih naselja za goste koji traže ekološki očuvanu prirodu i aktivan odmor, kategorije 3+ / 4 internacionalne zvjezdice. Katun sadrži 1-2 spavaće sobe, dnevni boravak, kuhinju, kupatilo i vanjsku terasu. Gosti su orijentisani prema otvorenom prostoru, prirodi i sadržajima katunskog naselja. Jedinice se ne prodaju i isključivo se komercijalno koriste.

Osnovni kriterijumi izbora lokacije za razvoj turističkih katuna su veličina lokacije, dostupnost (prevoz terenskim vozilima), eksterna infrastruktura (postojeća ili planirana), pogledi, mir. Koncept turističkog naselja katuna nudi mogućnost vrhunskog smještaja gostima koji žele doživjeti izvornu prirodu. Svaka od lokacija katuna može biti razrađena posebnim projektom, a na osnovu uslova i smjernica datih planskom dokumentacijom²⁴.

Prirodne pogodnosti za izgradnju malih hidroelektrana (snaga do 10MW), uz podsticaje razvoja ovom segmentu obnovljivih izvora energije, ukazuju na realnost planiranja prostora sa malim HE na slivnim prostorima većeg broja rijeka, tako je na vodotoku Opasanica (pritoke Margaritska i Kurlaj) planiran takav energetska objekat. HE Opasanica (studirano rješenje), snage 10 MW i prosječnom godišnjom proizvodnjom 43 Gwh, sa branom nizvodno od sastava vodotoka Opasanica i Veruša, uz kotu uspora 1160 mnv. sa kojom bi se ostvarilo akumulacioni bazen 45 hm³.

²⁴ PPPN Bjelasica i Komovi

V. KARAKTERISTIKE ODNOSNO VRIJEDNOSTI POJEDINIH LOKALITETA NA DATOM PODRUČJU U SMISLU DAFINISANJA PRECIZNE LOKACIJE ODREĐENE VRSTE BILJAKA I ŽIVOTINJA, POVRŠINE NJENOG AREALA, VELIČINE POPULACIJE ODNOSNO BROJNOSTI I STATUSA

V. 1 Staništa koja su identifikovana na Komovima, a od značaja su za EU

Terenska istraživanja ekspertske ekipe (botaničari), uz konsultovanje relevantne literature, rezultirala su novim saznanjima o prisustvu staništa koja imaju veliki značaj na globalnom ili evropskom nivou za zaštitu.

U „Katalogu tipova staništa značajnih za EU”, za planinski masiv Komova navodi se 9 tipova habitata:

• 4060 Alpijske i borealne vrištine

Natura 2000: 4060 Alpine and boreal heaths

Opis staništa: Male, zbijene ili puzeće formacije žbunova u alpijskoj i subalpijskoj zoni visokih planina u kojima dominiraju erikoidne vrste (*Bruckenthalia*, *Empetrum*, *Loiseleuria*), borovnice (*Vaccinium*), alpske ruže (*Rhododendron*), polegle kleke (*Juniperus*), fresnice (*Dryas*), mečja grožđa (*Arctostaphylos*, *Arctous*) žbunaste leptirnjače (*Genista*., *Chamaecytisus*), likovci (*Daphne*) i dr.

Ova staništa se javljaju najčešće na sjevernim, sjeveroistočnim i sjeverozapadnim ekspozicijama, na nadmorskim visinama iznad 1800 m. Pokrovnost zajednica je najčešće 100%, a vrlo rijetko spada do 80%. Geološku podlogu najčešće čine različiti silikati, a rjeđe krečnjaci trijasa. Tla su po pravilu dobro razvijena. Zajednice se nastavljaju na pojas subalpijskih šuma, a vrlo često se razvijaju i na prvobitnim staništima šuma subalpinske bukve, odnosno planinskog bora, koje su djelovanjem čovjeka ili sniježnih lavina potisnute na niže i blaže nagnute položaje najviših planina. U florističkom pogledu ove zajednice pored dominantnih niskih žbunova, karkateriše i prisustvo brojnih dinarskih i balkanskih endemita (*Edraianthus montenegrinus*, *Potentilla montenegrina*, *Melampyrum dörfleri*, *Wulfenia bleicii*, *Jasione orbiculata*, *Thymus balcanus*, *Senecio carpaticus*), kao i retkih žbunastih prečica (*Lycopodium alpinum*, *Huperzia selago*) i lišajeva (*Cetraria islandica*, *Cladonia pyxidata*).

Prisustvo i ocjena: Ovaj tip staništa se fragmentarno javlja neposredno iznad gornje šumske granice (iznad 1800 m) i isprekidan sa siparima i kamenim blokovima. Osim *Juniperus nana* u floristički sastav još ulaze *Salix retusa*, *Dryas octopetala*, *Rosa pendulina*, *Vaccinium myrtillus*, *Hapericum maculatum*, *Sorbus chamamaespilus* Prisutne reprezentativne sastojine.

• 6170 Alpijske i Subalpijske krečnjačke travne zajednice

Natura 2000: 6170 Alpine and subalpine calcareous grassland

Opis staništa: Alpijske u subalpijske travne zajednice na zemljištima bogatim bazama sa vrstama *Dryas octopetala*, *Gentiana nivalis*, *Alchemilla hopeana*, *Alchemilla flabellata*, *Anthyllis vulneraria*, *Aster alpinus*, *Helianthemum nummularium* ssp. *grandiflorum*, *Helianthemum oelandicum* ssp. *alpestre*, *Phyteuma orbiculare*, *Astrantia major*, *Polygala alpestris* i dr. Ovde se pored visokoplaninskih rudina uključuju i srodne zajednice oko snežanika na karbonatnoj podlozi (*Arabidion coeruleae*, *Salicion retusae*).

Zajednice se razvijaju na krečnjačkoj ili dolomitskoj podlozi, na inicijalnim karbonatnim crnicama ili na planinskim crnicama u kasnijim stadijumima razvoja, u subalpijskim i alpijskim regionima visokih planina, na mestima dugog prisustva snijega ili na osunčanim mestima, gde se snijeg ne zadržava dugo, na visinama iznad 1400 m. Ove zajednice predstavljaju potencijalnu klimatogenu vegetaciju na najvišim vrhovima visokih karbonatnih planina. Ovde se razlikuju tri tipa zajednica: zatvorene kalcifilne travne zajednice (*Elyno-Seslerietea*), vjetru izložene kalcifilne travne zajednice (*Carici rupestris-Kobresietea bellardii*) i zajednice oko karbonatnih snežanika (*Salicion retusae*).

Zatvorene kalcifilne travne zajednice su floristički veoma bogate visokoplaninske niske do srednje visoke travne formacije u kojima dominiraju busenaste trave i šaševi: *Carex humilis*, *Carex laevis*, *Carex sempervirens*, *Festuca bosniaca*, *Festuca violacea*, *Festuca koritnicensis*, *Sesleria wettsteinii*, *Sesleria tenuifolia*, *Sesleria robusta* i dr. Opšta pokrovnost zajednice variira između 50 i 80 %, rjeđe su sastojine potpuno sklopljenje. Staništa su bogata endemičnim, subendemičnim i planinskim reliktnim biljkama, među kojima se po značaju posebno ističu endemiti poput: *Achillea abrotanoides*, *Alchemilla velebitica*, *Allysum scardicum*, *Asperula dörfleri*, *Cerastium dinaricum*, *Crepis dinarica*, *Dianthus bertisceus*, *Dianthus bebius*, *Draba bertisceae*, *Edraianthus montenerginus*, *E. vesovicii*, *E. serpyllifolius*, *Gentianella laevecalyx*, *Gentianella albanica*, *Hedysarum silicii*, *Knautia midzorensis*, *Leucanthemum chloroticum*, *Onobrychis bertisceae*, *Oxytropis dinarica*, *Pedicularis brachyodonta*, *Pedicularis ernesti-mayeri*, *Pedicularis malý*, *Phyteuma pseudoorbiculare*, *Valeriana pancicci*, *Viola zoysii*, *Wulfenia bleicci* i dr.

Vjetru izložene kalcifilne travne zajednice su razvijene u najvišim alpijskim regionima, na hladnim mestima i mestima izloženim jakom udaru vetra. Edifikator ovih asocijacija je niska busenasta višegodišnja vrsta *Kobresia myosuroides* (= *Elyna myosuroides*). U izgradnji ovih asocijacija sa značajnim učešćem javljaju se i drugi glacijalni relikti arktičkog i borealnog porekla: *Carex rupestris*, *Thalictrum alpinum*, *Edraianthus graminifolius*, *Crepis dinarica*, *Oxytropis urumovii*, *Dryas octopetala*, *Polygonum viviparum*, *Silene acaulis*, *Cerastium alpinum*, *Poa alpina*, i dr.

Na kraju zajednice oko karbonatnih sniježanika se razvijaju na najekstremnijim staništima na kojima se dugo zadržava snijeg. Ovo su po pravilu sjeveru eksponirana staništa koja se javljaju u manjim ili većim depresijama, na tlima tipa buavice. Staništa karakteriše kratak vegetacioni period, svega 1 do 2 mjeseca, veoma niske prosječne godišnje temperature, kao i mala temperaturna amplituda staništa. Edifikatori ovih zajednica su glacijalni i borealni relikti: *Trifolium pallescens*, *Plantago atrata*, *Soldanella alpina*, *Phleum pantoschekii*, *Festuca koritnicensis*, *Gnaphalium supinum*, *Galium anisophyllum*, *Saxifraga sempervivum*, *Ranunculus montanus*, *Polygonum viviparum*.

Na transektu Štavna – katun Ljuban – Međukomlje, ovaj tip staništa je zastupljen u zajednicama sveze *Oxytropidion dinaricae* (Lakušić 64.), u kojima se osim karakteristične vrste sveze *Oxytropis dinarica*, još javljaju i *Polygonum viviparum*, *Elyna myosuroides*, *Linum capitatum*, *Nigritella rhelicanii*, *Helianthemum alpestre*, *Sesleria tenuifolia*, *Onobrychis montana* subsp. *scardica*, *Plantago atrata*, *Dryas octopetala*, *Dianthus sylvestris* subsp. *bertisceus*, *Achillea abrotanoides*, *Parnassia palustris*, *Trifolium noricum*, *Edraianthus graminifolius* ...

Prisustvo i ocjena: u subalpijskim i alpijskim regionima visokih planina, na mestima dugog prisustva snijega ili na osunčanim mestima gde se snijeg ne zadržava dugo, na visinama iznad 1400 m (transekt: Štavna – katun Ljuban – Međukomlje).

• **6230* Vrstama bogati pašnjaci tvrdače (*Nardus stricta*)**

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

Opis staništa: Zatvoreni, suvi ili umjereno vlažni, višegodišnji pašnjaci tvrdače (*Nardus stricta*) razvijeni primarno na silikatnoj podlozi, u nizijском, brdskom i planinskom području. Ovde se uključuju samo floristički bogate, prirodne ili polu-prirodne sastojine, u kojima je

prisutan veliki broj različitih vrsta. Nepovratno degradirane, floristički siromašne sastojine se ne uključuju u ovaj tip staništa.

Prisustvo i ocjena: Evidentirana na Štavni (N 42°42' 46" E 19° 40' 49"). U sastavu zajednice su osim dominantne vrste *Narduus stricta* još zabilježene i *Silene sendtneri*, *Viola nicolai*, *Agrostis rupestris*, *Euphrasia minima*, *Cerastium* spp., *Deschampsia flexuosa*. Prisutne reprezentativne sastojine.

● 6430 Hidrofilne visoke zeleni

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

Opis staništa: Vlažne i obično nitrifikovane visoke zeljaste ivične zajednice, duž vodenih tokova i oboda šuma u nizijskim i planinskim pojasevima koje pripadaju redovima *Glechometalia hederaceae* i *Convolvuletalia sepium* (*Senecion fluviatilis*, *Aegopodion podagrariae*, *Convolvulion sepium*, *Filipendulion*), kao i higrofilne višegodišnje zajednice visokih zeljastih biljaka (visoke zeleni) klase *Betulo-Adenostyletea*.

Ovo je bujna vegetacija visokih zeljastih biljaka u kojoj dominiraju paprati ili druge zeljaste negraminoidne 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. Zajednice se javljaju na relativno dubokim zemljištima koja se razvijaju u podnožju i zaseni visokih vertikalnih stijena, na mjestima gde se snijeg duže zadržava nakon topljenja što obezbjeđuje visoku vlažnost zemljišta ili na obodu planinskih izvora i potoka i na mjestima površinskog cijeđenja vode, u planinskom, subalpijskom i alpijskom pojasu visokih planina. Zajednice visokih zeleni su po pravilu primarni, hidrološko-orografsko-pedološko uslovljeni oblici vegetacije, a samo rjeđe mogu imati i sekundarni-antropogeni karakter. Diferenciraju se u alpijske visoke zeleni (*Adenostillion alliairae*), subalpijsko-montane okolopotočne zastore (*Filipendulo-Petasition*), balkanske visoke zeleni (*Cicerbidetalia*) i visoke zeleni alpskog štavelja (*Rumicetalia alpini*).

U florističkom smislu poseban značaj imaju balkanske visoke zeleni (*Cicerbidetalia*), koje predstavljaju bujnu vegetaciju visokih zeljastih biljaka na dubokom, vlažnom zemljištu planinskog, subalpskog i alpskog regiona visokih planina. Zajednice se obično javljaju oko izvora u vidu uskih traka, a fiziognomiju im uglavnom određuju balkanske endemične vrste: *Cicerbita* (= *Mulgedium*) *pancicii*, *Cirsium appendiculatum*, *C. helenioides*, *Chaerophyllum balcanicum*, *Rumex balcanicus*, *Ranunculus serbicus*, *Geum bulgaricum*, *G. rhodopeum*, *Petasites doerfleri*, *Wulfenia bleicii*, *Geum bulgaricum*, *Petasites dorfleri*, *Cirsium wettsteinii*, *Cephalarieta pastricensis* i dr.

● 6520 Planinske visoke mezofilne livade

Natura 2000: 6520 Mountain hay meadows

Opis staništa: Vrstama bogate mezofilne visoke livade planinskih i subalpijskih pojaseva (najčešće iznad 600 metara) u kojima često dominira *Trisetum flavescens*.

U odnosu na stepen kultivisanosti i položaj na vertikalnom profilu, mezofilne livade i pašnjaci diferenciraju se na: ekstenzivno kultivisane livade i pašnjake brdskog i planinskog pojasa (*Cynosurion*), koji se održavaju košenjem, ispašom i povremenim stajskim đubrenjem i slabo kultivisane mezofilne livade planinskog i subalpijskog pojasa (*Pancicion*) najčešće na plićim zemljištima koja se rijetko đubre. Sveza *Pancicion* je endemičnog karaktera i rasprostranjena je od bosanskih do srpskih i makedonskih planina. Pored tipičnih mezofilnih livadskih biljaka ova kao što su *Trisetum flavescens*, *Cynosurus cristatus*, *Lolium perenne*, *Poa pratensis*, *P. trivialis*, *Festuca pratensis*, *F. rubra*, *Agrostis vulgaris*, i djeteline: *Trifolium campestre*, *T. fragiferum*, *T. pratense*, *T. repens*, *T. striatum*, *T. patens*, *T. hybridum*, crnogorske planinske livade su specifične i po značajnom učešću mnogih lokalnih i balkanskih endemita među

kojima se posebno ističu vrste: *Pancicia serbica*, *Lilium bosniacum*, *Crepis bosniaca* i mnoge endemične i subendemične vrste roda *Alchemilla* spp.

• **8120 Krečnjački planinski i alpijski sipari (*Thlaspietea rotundifolii*)**

Natura 2000: 8120 Calcareous and calcshist screes of the montane to alpine levels (*Thlaspietea rotundifolii*)

Opis staništa: Zajednice na karbonatnim siparima rasprostranjene od višeg planinskog pojasa do zone vječitog snijega. Razvijaju se na manje ili više pokretnom substratu različite granulometrije, u uslovima hladne i vlažne klime. Pripadaju klasi *Thlaspietea rotundifolii*.

Za razliku od silikatnih sipara, karbontani alpijski sipari jugoistočnih Dinara su floristički i fitocenološki veoma raznovrsni. Mnogobrojne opisane zajednice su svrstane u endemične dinarske sveze *Bunion alpini*, *Saxifragion prenjae* i *Silenion marginatae*, koje karakterišu brojni dinarski i balkanski endemiti poput: *Silene marginata*, *Valeriana brauni-blanquetii*, *Valeriana bertisceae*, *Senecio visianianus*, *Papaver kernerii*, *Gnaphalium pichleri*, *Saxifraga prenja*, *Cerastium dinaricum* i dr.

Uglavnom zastupljeni u zajednicama sveze *Silenion marginatae* (Lakušić 67).

Razlikuju se dva osnovna tipa sipara: umireni i pokretni. Umireni sipari se odlikuju značajnom pokrovnošću drvenatih biljaka, među kojima dominira *Rhamnus fallax*, a sporadično se javljaju *Pinus heldreichii*, *Juniperus nana*, *Picea excelsa*, *Abies alba*, *Arctostaphylos uva-ursi*. Od zeljastih biljaka brojnošću se ističu *Silene marginata*, *Drypis spiniosa*, *Valeriana montana*, *Achillea abrotanoides*, *Epipactis atrorubens*, *Rumex scutatus*, *Dryas octopetala*, *Asplenium viride*, *Dryopteris villari* itd. Na pokretnim siparima učešće drvenaste forme je zanemarljivo. Vrste koje dominiraju na ovom tipu habitata su: *Valeriana montana*, *Achillea abrotanoides*, *Cruianella balcanica*, *Silene marginata*, *Rumex scutatus*, *Hieracium* spp., *Arabis alpina*, *Achillea clavenae* itd.

Prisustvo i ocjena: Transekt: Štavna – katun Ljuban – Međukomlje (N 42°41' 40" E 19° 39' 50", N 42°41' 50" E 19° 40'39"). Reprezentativan tip habitata.

• **8210 Krečnjačke stijene sa hazmofitskom vegetacijom**

Natura 2000: 8210 Calcareous rocky slopes with chasmophytic vegetation

Opis staništa: Vegetacija u pukotinama karbonatnih stena, rasprostranjena u mediteranskom i euro-sibirskom regionu, od obale mora do alpijskih pojaseva. Dva osnovna podtipa se mogu identifikovati: termo- i meso-mediteranske stijene i planinske i oro-mediteranske stijene. U ovom tipu staništa je zastupljen izuzetno veliki regionalni diverzitet vrsta i zajednica, sa velikim brojem lokalno i regionalno endemičnih vrsta.

Karbonatne stijene jugoistočnih Dinara su floristički i fitocenološki izuzetno raznovrsne. Mnogobrojne opisane zajednice su svrstane u endemične dinarske redove *Amphoricarpetalia*, *Moltkeetalia* i *Centaureo-Campanuletalia* sa endemičnim dinarskim svezama *Amphoricarpion autariati*, *Amphoricarpion bertiscei*, *Amphoricarpion neumayeri*, *Centaureo-Portenschlagiellion*, *Edraianthion*, *Protoedraianthion tarae*, koje karakterišu brojni dinarski i balkanski endemiti poput: *Achillea serbica*, *Amphoricarpus bertisceus*, *Amphoricarpus neumayeri*, *Aquilegia grata*, *Athamantha haynaldi*, *Daphne malyana*, *Dianthus kitaibelii*, *Edraianthus jugoslavicus*, *Edraianthus glisicii*, *Edraianthus serpyllifolius*, *Edraianthus wettsteinii*, *Euphrasia subhastata*, *Galium baldaccii*, *Geranium dalmaticum*, *Micromeria croatica*, *Moltkia petraea*, *Protoedraianthus tarae*, *Ramonda serbica*, *Saxifraga montenegrina*, *Silene macrantha*, *Valeriana pancicii* i dr.

Posebnu grupu čine zajednice na vlažnim karbonatnim stijenama koje se razvijaju na mjestima kontinuiranog slivanja vode preko kompaktne stjenovite podloge, a na kojima se javljaju brojne mahovine i paprati, među kojima se kao najznačajnija izdvaja venerina vlas (*Adiantum capillus-veneris*).

Na transektu Štavna – katun Ljuban – Međukomlje (N 42°41' 24" E 19° 40' 0", N 42°41' 21" E 19°39' 52"), ovaj tip staništa je predstavljen sa ass. *Valeriano-Silenetum macranthae* iz endemične sveze *Amphoricarpion bertiscei* (Lakušić 68). Zajednica ima široko raspostranjenje u pukotinama stijena u subalpinskoj zoni. Osim graditeljskih vrsta *Silene macrantha* i *Valeriana pancici* u sastav ove zajednice još ulaze i: *Potentilla clisiana*, *Edraianthus serpyllifolius*, *Amphoricarpus autariatus*, *Tanacetum larvatum*, *Gnaphalium pichleri*, *Aster belidiasrum*, *Asperula doerfleri*, *Aubrietia deltoides* subsp. *Croatica*.

Prisustvo i ocjena: široko raspostranjenje u pukotinama stijena u subalpinskoj zoni. Prisutne reprezentativne sastojine.

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

Natura 2000: 9110 *Luzulo-Fagetum* beech forests

Opis staništa: Šume bukve i u višim predelima šume bukve i jele ili bukve, jele i smrče koje se razvijaju na kiselim zemljištima u srednjeevropskom regionu, sa karakterističnim acidofilnim vrstama *Luzula luzuloides*, *Polytrichum formosum*, *Deschampsia flexuosa*, *Vaccinium myrtillus*.

Acidofilne šume *Luzulo-Fagetum* floristički su vrlo jednoobrazne i po svom sastavu vrlo slične u čitavoj Evropi. Osnovna razlika je prisustvo nekih borealnih vrsta u srednjoj Evropi, te nekih balkanskih i jugoistočnih flornih elemenata na prostoru bivše Jugoslavije i u Crnoj Gori. Uspijevaju na nekarbonatnim stijenama različitog hemijskog sastava. U Crnoj Gori se navode dva tipa ove zajednice u montanom i subalpijskom pojasu.

Prisustvo i ocjena: od 1500 do 1800 mnv., sjeverozapadna strana Komova, ispod katuna Margarita; u dolinama rijeka Ljubaštica i Crnje; južna strana Vasojevičkog Koma, ispod Štavne i od Štavne prema Vardi. Dobro očuvane.

● 95A0 Visoke oromediteranske šume munike i molike

Natura 2000: 95A0 High Oromediterranean pine forests

Opis staništa: Balkanske endemične šume munike (*Pinus heldreichii*) i molike (*Pinus peuce*), u kojima se često javljaju sledeće vrste: *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Pinus mugo*, *Juniperus sibirica*, *Vaccinium myrtillus*, *Calamagrostis arundinacea*, *Brachypodium pinnatum*, *Luzula luzuloides*, *Luzula sylvatica*, *Geranium macrorrhizum*.

Šume munike na Komovima su zastupljenje ass. *Pinetum heldreichii bertiscum* (Blečić 59) i grade gornju šumsku granicu (do cca 1900m). Zahvaljujući slabijoj pristupačnosti dobro su očuvane, izuzimajući lokalitet Međukomlje na kojem je zabilježeno požarište. Pretpostavlja se da je uzrokovano udarom groma, a ne ljudskim faktorom. Sastav prizemne flore ove sastojine je potpuno izmijenjen i njom gospodari *Epilobium angustifolium*, dok se ostali konstituenti zeljastog sprata javljaju sa malim brojem jedinki: *Fragaria vesca*, *Vaccinium myrtillus*, *Linum capitatum*, *Thymus spp.*, *Veronica officinalis*, *Senecio rupestris* itd.

Prisustvo i ocjena: srednji i viši pojas Komova na južnim ekspozicijama prema Mojanskoj rijeci, od Varde do Carina, a naročito blizu Carina, u visinskom pojasu oko 1600 do 1900 - 2000 m. Dobro očuvane.

V. 2 Vrste biljaka od nacionalnog i međunarodnog značaja

Transekt: Štavna - izvor ispod Vasojevičkog Koma (N 42°42'7", E 19°40'50") - katun Ljuban (N 42°41'54", E 19°39'38") - Međukomlje (N 42°41'18", E 19°39'44")

VRSTE	KOMENTAR
<i>Coeloglossum viride</i>	Zabilježena u bukovoj šikari, na siparu i planinskim vrištinama sa patuljastom kleskom i na planinskim pašnjacima. Gradi malobrojne populacije od oko 10-tak jedinki, ali je prostorno široko rasprostranjena (N 42°26' 1", E 19°27'53" - N 42°41'40" E 19°39'50" - N 42°41'50", E 19°39'2").
<i>Epipactis atrorubens</i> (brojna populacija ove orhideje, između 50 i 100 jedinki) <i>Gymnadenia conopsea</i> (populacija od oko 30 - tak jedinski) <i>Aquilegia bleicicii</i> (populacija od oko 10 –tak jedinki) <i>Cypripedium calceolus</i> (populacija od oko 50 - tak jedinki) <i>Coeloglossum viride</i> (nekoliko jedinki).	Na datom transektu evidentirane su na rubu bukove šume i na umirenom siparu (N 41°42' 40", E 19°39'50"). - ova vrsta je na Aneksu IV i V Direktive habitata.
<i>Pinus heldreichii</i>	Gradi gornju šumsku granicu, a u formi pojedinačnih i niskih stabala je učestao na siparima u visikoj zoni do 1900 - 2000 m (N 41°42'40", E 19°39'50"). Na lokalitetu Međukomlje (N 42°41'18" E 19°39'43") dio šumske sastojine je izgoreo u požaru, koji je najvjerojatnije uzrokovan udarom groma. Obzirom na odsustvo zoo-antropogenom pritiska očekujemo da će se sastojina obnoviti.
<i>Silene macrantha</i> <i>Valeriana pancicii</i> <i>Asperula doerfleri</i>	Česta u pukotinama stijena u subalpinskom pojasu. Javlja se u brojnim populacijama i sa vrstom <i>Valeriana pancicii</i> gradi zajednicu <i>Valeriano-Silenetum macranthae</i> Lakušić 68, 70. (N 42°41'24" E 19°40'0", N 42°41'39" E 19°40'18"). U sastav pomenute zajednice ulazi i prilično brojna <i>Asperula doerfleri</i> .
<i>Nigritella rhelicani</i> <i>Gymnadenia conopsea</i> <i>Coeloglossum viride</i> <i>Pinguicula balcanica</i> <i>Aster alpinus</i> subsp. <i>dolomiticus</i>	Česta na planinskim pašnjacima, gdje je javlja u jako brojnim populacijama (preko 100 jedinki), uglavnom zajedno sa vrstom <i>Gymnadenia conopsea</i> , koja je takođe jako brojna. Na istom mikrolokalitetu je zabilježeno oko 10-tak jedinki <i>Coeloglossum viride</i> (N 42°41'21" E 19°39'55"), a u neposrednoj blizini malobrojne populacije (do 10 jedinki) <i>Pinguicula balcanica</i> i <i>Aster alpinus</i> subsp. <i>dolomiticus</i> (N 42°41' 10" E 19°39'42").
<i>Viola nicolai</i>	Čest konstitutent mezofilnih livada kod katuna Štavna (N 42°42'18" E 19°39'44") i Ljuban (N 42°41'54" E 19°39' 38"). Ulazi i u sastav zajednica planinskih rudina (N 42°41'45" E 19°40'1").

VI. POSTOJEĆE STANJE RESURSA SA PROCJENOM NJIHOVE ODRŽIVE VALORIZCIJE I KORIŠĆENJA

Područje budućeg Regionalnog parka Komovi treba posmatrati i tretirati i kao oblast sa drugim privrednim interesima koji bi se ostvarili kroz razvoj planinarsko-sportsko-rekreativnog turizma, ekoturizma, poljoprivrede,... Treba naglasiti da bilo koji vid korišćenje prirodnih resursa mora biti organizovan na principu održivosti. Kao naročita prednost uspostavljanja regionalnog parka koji se prostire na teritoriji tri opštine, prepoznata je mogućnost za buduće apliciranje prema fondovima u cilju obezbjeđenja sredstava za određene aktivnosti.

Jedna od djelatnosti koja se može sprovoditi na ovom području²⁵ je sakupljanje (i gajenje) ljekovitog i aromatičnog bilja i šumskih plodova, uz podizanje pogona za njihov otkup i/ili prepadu (tzv. sakupljačko - odgajivačke djelatnosti, prerađivačke delatnosti). Mnoge od njih imaju ljekovita, aromatična, jestiva i medonosna svojstva, pa se od davnina koriste u narodnoj terapiji ishrani (kao što su borovnica, brusnica, uva trava, majčina dušica, planinski bor, ljubičica, brđanka, lincura). Ovaj prostor je pogodan i za proizvodnju pečuraka, gajenje puževa, pčelarstvo, i slično. Takođe, veoma je važno da se sagleda mogućnost da određena područja budu sertifikovana kao bio-zona. To bi značilo da sakupljanje (i plasiranje) određenih, manjih količina pojedinih biljnih vrsta može biti okarakterisano kao visokokvalitetni proizvodi tj. bioprozvodi ili bio-hrana (organska hrana).

VI. 1 Ljekovito i aromatično bilje i šumski plodovi

Planinski masiv Komova karakteriše bogatstvo flore, pri čemu je udio ljekovitog i aromatičnog bilja relativno veliki. Veoma je važno uraditi procjenu resursa odnosno potrebno je utvrditi zastupljenost ljekovitog i aromatičnog bilja na nekoj lokaciji. Uobičajeno je da u cilju procjene resursa, koriste postupci i metode za ocjenjivanje bogatstva staništa za određenu biljnu vrstu (npr. ako je procjena za neku vrstu na datom lokalitetu da je slabo zastupljena, onda bi ocjena u vezi sa korišćenjem bila - nije za eksploataciju; dalje, slabo zastupljena - nije za eksploataciju; djelimično zastupljena - eksploatacija nije opravdana; dobro zastupljena - eksploatacija dozvoljena uz ograničenja; veoma dobro zastupljena - opravdana eksploatacija; izuzetno bogata staništa, znači da vrsta preovlađuje kao monokultura - eksploatacija). Takođe, u zavisnosti od ocjene rasprostranjenosti, mogu se sagledati i približne količine biljnog materijala, koje se mogu sakupiti sa određenih lokacija.

Broj interesantnih biljaka za farmaceutsku industriju, a koje rastu na Komovima, aproksimativno sa drugim planinskim prostorima u okruženju na kojima su rađena istraživanja radi evidencije i davanja smjernica za njihovo sakupljanje, kreće se u intervalu od 200 – 300 biljnih vrsta.

Na osnovu dosadašnjih istraživanja i procjena stručnih lica, može se dati preporuka za opravdano sakupljanje (samo u obodnim, nižim djelovima masiva) sledećih biljnih vrsta: *Achillea millefolium*, *Alchemilla hybrida*, *Alchemilla vulgaris*, *Anthyllis vulneraria*, *Asarum europaeum*, *Centaureum umbellatum*, *Cichorium intybus*, *Crataegus monogyna*, *Epilobium angustifolium*, *Epilobium parviflorum*, *Equisetum arvense*, *Filipendula ulmaria*, *Fragaria vesca*, *Gentiana asclepiadea*, *Geranium robertianum*, *Hypericum perforatum*, *Origanum vulgare*, *Petasites hybridus*, *Primula veris*, *Rosa canina*, *Rubus fruticosus*, *Rubus idaeus*, *Salix sp.*, *Solidago virgaurea*, *Taraxacum officinale*, *Thymus serpyllum*, *Tussilago farfara*, *Urtica dioica*, *Vaccinium myrtillus*, *Verbascum sp.* Za sve ostale biljne vrste koje su od interesa za sakupljanje, potrebno je izvršiti procjene resursa.

²⁵ Prirodni uslovi šireg područja pružaju mogućnost za uzgoj rijetkih vrsta biljaka koje bi se mogle plasirati za reintrodukciju na slična staništa u Evropi.

Za navedene biljne vrste, kao i eventualno neke druge, za koje se može vjerodostojno utvrdi da masovnije nastanjuju određeni prostor, bilo bi svrsishodno izdavati određenu vrstu dozvola, a to znači da je prethodno potrebno da se dokaže zastupljenost biljne vrste na terenu (lokalitetu) i da se iskaže opravdani interes za sakupljanjem (bioproizvodnja, ekosertifikat, porodična manufaktura i sl.). Takođe, potrebno je raditi na evidentiranju količine sakupljenog biljnog materijala po vrsti, lokalitetu, vremenu i načinu sakupljanja, cilju tj. odredištu, voditi evidenciju o primeni dobre sakupljačke prakse i drugo.

Primjenom ovih mjera i postupaka, poštovanjem pravila i regulative, sakupljačka djelatnost se može usaglasiti sa principima i pravilima održivog razvoja, što znači da se djelatnost ne gasi, već naprotiv afirmiše u mjeri koja omogućava uzimanje iz prirode onoliko dobara koliko je nadoknadivo, a pri tom korisnici dobijaju određenju finansijsku korist i ujedno pozitivnim marketingom promovišu oblast eksploatacije.

VI. 2 Komercijalne vrste gljiva registrovane na Komovima

Na području Komova registrovane su vrste čije korišćenje u komercijalne svrhe je dozvoljeno²⁶ i to su: *Armillaria ostoyae*, *Boletus aestivalis* - raspucali vrganj, *Boletus edulis* - pravi vrganj, *Boletus pinophilus* - borov vrganj, *Cantharellus cibarius* - lisičarka, *Craterellus cornucopioides* - mrka truba, *Hydnum repandum* - prosenjak, *Hydnum rufescens* - jež gjiva, *Lactarius deliciosus* - borovača, mliječnica, *Lactarius deterrimus* - smrčina mliječnica, *Lactarius salmonicolor* - jelina mliječnica, *Morchella conica* - stožasti smrčak, *Marasmius orades* - supača. Sve navedene vrste se javljaju u velikom broju plodonosnih tijela na ovom području.

²⁶ Pravilnikom o bližem načinu i uslovima sakupljanja, korišćenja i prometa nezaštićenih divljih vrsta životinja, biljaka i gljiva koje se koriste u komercijalne svrhe ("Sl. list CG", br. 62/10)

VII. OCJENA OPŠTEG STANJA PODRUČJA

Tokom rada na terenu (ljetno, jesen i zima 2011. godine i početkom 2012. godine), stručni saradnici Zavoda za zaštitu prirode i spoljni saradnici istog konstatovali su da su prirodne vrijednosti i prirodni resursi u istraživanom području dobro očuvani, te da se njihove vrijednosti kvalifikuju istraživano područje za kategoriju zaštite Regionalni park posebno u zoni samog planinskog masiva Koma, ali i u njegovoj bližjoj okolini - Podkomovlju.

Pored prirodnih bogatstava datog područja zabilježeni su kao faktori ugrožavanja neplanska/nelegalna izgradnja, nekontrolisana sječa šuma, nekontrolisano krčenje puteva radi pristupa šumama i katunima, prekomjerno branje biljaka, napuštanje katuna i dr.

U okviru IPA Program-a (Program važnih biljnih staništa) vršena je identifikacija negativnih pritisaka na potencijalno područje. Na Komovima, najveći problem predstavlja ilegalna sječa šume koja je poprimila zabrinjavajuće razmjere, a predstavlja najveću opasnost za degradaciju staništa ove zone; sa druge strane, zbog velikih nagiba, nakon uklanjanja biljnog pokrivača dolazi do intenzivne erozije zemljišta. Ova pojava je u podnožju Komova već izazvala velike materijalne štete (usled klizanja zemljišta uništena je jedna dionica lokalnog puta, od Kolašina prema visoravni Štavna). Ispaša koja je prisutna, malog je inteziteta i ne predstavlja prijetnju za biljni svijet.

VII. 1 Negativni uticaji na faunu sisara

Obimna sječe i eksploatacije šume na ovom području, kao i izgradnja šumskih puteva za izvlačenje drva dovodi do fragmentisanja staništa mnogih vrsta sisara. Sječa šume, naročito ako nije striktno poštovana i nadzirana prema uslovima koncesija, veoma nepovoljno i drastično narušava postojeća staništa, presjeca koridore kretanja prije svega krupnih sisara i dovodi do njihovog uznemiravanja, što utiče na njihovo razmnožavanje ili čak dovodi do uginuća jedinki pojedinih vrsta.

Nekontrolisani lov - treba ga spriječiti i uspostaviti sistem lovstva kroz saradnju i podršku lokalnih društava i organizacija. Kao lovna divljač, od sisara, na ovom području su ugroženi mrki medvjed, vuk, srna, zec.

VII. 2 Negativni antropogeni uticaji na faunu ptica

Sječe šume i probijanja šumskih puteva takođe negativno utiče i na faunu ptica. Kao lovna divljač u najvećoj mjeri ugroženi su veliki tetrijeb (*Tetrao urogallus*), lještarka (*Bonasa bonasia*), jarebica kamenjarka (*Alectorix graeca*).

VII. 3 Negativni pritisci na predione karakteristike Komova

Kompleksan problem za buduće stanje predjela predstavlja pritisak od planirane izgradnje Ski rizorta Komovi i Eco adventure parka Komovi (Prostorni plan posebne namjene "Bjelasica i Komovi", 2010. god.) u centralnom dijelu masiva Komova, na sjeverozapadnim padinama.

TIP PREDJELA	STANJE	TEKUĆI PRITISCI	BUDUĆI DIREKTNI I INDIREKTNI PRITISCI
Planinski masiv Komova	Dobro	Sječa šuma	Izgradnja turističkih i sportsko-rekreativnih sadržaja u neposrednom okruženju

TIP PREDJELA	STANJE	TEKUĆI PRITISCI	BUDUĆI DIREKTNI I INDIREKTNII PRITISCI
Doline Veruše, Opasanice, Tare, Drcke, Desne i Mojanske rijeke	Dobro	- Sječa šuma - Erozija zemljišta - Širenje ruralnih struktura	Izgradnja trase autoputa Bar-Boljari u neposrednom okruženju.

VII. 4 Napuštanje katuna i tradicionalnog načina korišćenja

Smanjenje populacije evidentan je trend na ovom prostoru. Posljedice napuštanja sela i ruralnih predjela ogledaju se u propadanju infrastrukture (uključujući katune, štale, vodenice), zarastanju pašnjaka i gubitku biodiverziteta karakterističnog za ta staništa, zatim u gubitku tradicionalnog znanja o poljoprivrednoj proizvodnji i drugim oblicima korišćenja zemljišta i smanjenju broja autohtonih rasa životinja i sorti biljaka.

VII. 5 Nekontrolisana sječa šume

Nekontrolisana sječa šuma zabeležena je i kada su u pitanju koncesionari, ali i fizička lica. Dodatni problem u ovom pogledu predstavlja region Vučjeg potoka, gdje se zbog neobilježene državne granice prema Albaniji dešava zloupotreba šumskih resursa na prekograničnom nivou.

VII. 6 Neplanska i nelegalna izgradnja objekata

Iako je demografski trend u ovom regionu negativan zbog opadajućeg broja stanovnika, sa razvojem turizma, u pojedinim djelovima se zadnjih godina grade objekti prvenstveno namijenjeni rekreativnim posjetama (vikendice), smještaju turista (bungalovi, kolibe) i pružanju ugostiteljskih usluga (restorani). Izgradnja ovakvih objekata najučestalija je na katunu Štavna, koji predstavlja glavnu turističku tačku Komova, kao i u okolini Rikavačkog jezera koje je popularno izletišta. Evidentirani problemi odnose se na nepoštovanju principa održive gradnje, tradicionalne arhitekture, vodosnabdijevanju, tretmanu otpadnih voda i upravljanju otpadom koji se generiše.

VII. 7 Prekomjerno branje šumskih plodova i bilja

Borovnice koje predstavljaju značajan izvor prihoda u ljetnjim mjesecima, se ubiraju grebenima, koji nanose trajne štete biljkama. Određene vrste ljekovitog bilja se prekomjerno ili nestručno ubiraju, što dovodi do nestanka lokalnih populacija. Takav je slučaj sa lincurom, koja je uglavnom nestala sa ovog predjela.

VII. 8 Nekontrolisan lov

Područje Komova bogato je lovnim vrstama, zbog čega i ima status lovišta posebne namjene, ali se lov na ove vrste upraznjava i van sezone i na nedozvoljen način. Narocito su na meti divokoze i zecevi. Veliki sisari poput medvjeda i vuka se i dalje smatraju stocinama i odstreljuju, cesto nakon organizovanih hajki. S obzirom na ekoloski i medjunarodni znacaj ovih vrsta, treba sprovesti mjere kojima ce se rijesiti konflikt izmedju stocara i divljih vrsta mesojednih sisara.

VII. 9 Požari

Podmetanje požara zbog uvjerenja da će na opožarenom zemljištu biti bolja produktivnost gljiva je česta pojava, zbog koje nestaju značajne količine biomase šuma i drugih ekosistema.

VII. 10 Čvrsti otpad

Sistem odlaganja i upravljanja otpadom na teritoriji parka nije u potpunosti uređen. Otpad iz seoskih naselja se odvozi vozilima opštinskih komunalnih preduzeća, ali ovaj vid tretmana nije prisutan u katunima. Odlaganje čvrstog otpada je često neadekvatno, uz stvaranje divljih deponija ili se pak otpad uklanja spaljivanjem, što može uticati na kvalitet vazduha, zbog emisija čestica u atmosferu.

VII. 11 Otpadne vode

Nedostatak kanalizacione mreže na teritoriji parka implicira da se komunalne vode ispuštaju u zemljište ili u vodotokove, direktno ili preko septičkih jama. Ovo je naročito problem u zonama blizu rijeka, poput Opasanice, Veruše, gdje bi trebalo izgraditi sisteme za tretman ovih voda.

VII. 12 Poribljavanje alohtonim vrstama Rikavačkog i Bukumirskog jezera

Ova dva jezera predstavljaju popularnu destinaciju za sportske ribolovce, zbog čega se često vrši njihovo poribljavanje. Međutim, ono se radi na nestručan način, alohtonim vrstama, što je već prouzrokovalo ekološki disbalans i ugrozilo populacije autohtonih vrsta vodozemaca, kao što su mrmoljci.

VIII. PREDLOG RAZVRSTAVANJA PRIRODNOG DOBRA PREMA ZNAČAJU

Procjena veličine i vrijednosti biodiverziteta neke teritorije je prvi i najvažniji korak u njegovom očuvanju, zaštiti i unapređenju. U tom pogledu, važno je prepoznati prostore sa velikom biološkom raznovrsnošću, kao i mjesta koja se izdvajaju prisustvom posebnih ili značajnih komponenti te raznovrsnosti. Ne manje važno je od prethodnog je pronalaženje i sprovođenje adekvatnih mjera zaštite i održivog korišćenja bioloških resursa.

Opšti standardi za procjenu biodiverziteta bilo na globalnom, regionalnom ili lokalnom nivou, zasnivaju se na IUCN kriterijumima za određivanje ugroženosti vrsta (IUCN, 1994, 2001), značajnih botaničkih područja (IPA – Important Plant Areas), važnih ornitoloških staništa i područja (IBA – Important Bird Areas), kategorizaciji staništa u Evropi (Corine, Emerald, Natura 2000), i drugi. Takođe, svaka konvencija koja se odnosi na očuvanje biodiverziteta (Bernska, Bonska, Ramsarska,...) ima svoje kriterijume na osnovu kojih se pojedine vrste ili područja valorizuju u sistemu zaštite.

Neki od kriterijuma kojih se treba pridržavati prilikom definisanja prostora ili područja za očuvanje biodiverziteta na nižim nivoima od globalnog (ali ujedno značajnim i za globalni nivo) su sledeći:

- da se taj prostor odlikuje velikim biodiverzitetom, posebno globalno ugroženim vrstama;
- da na njemu raste/živi makar i samo jedna lokalno endemična vrsta;
- da su zastupljene regionalno endemične vrste (npr. balknski endemi, dinarski endemi) sa brojnim i varijabilnim populacijama u odnosu na druge djelove areala tih vrsta;
- da se prostor odlikuje dobro očuvanim staništima tog regiona;
- da su lokalno ugrožene vrste značajne za očuvanje biodiverziteta tog područja (često su to krajnje tačke njihovog rasprostranjenja);
- ...

Shodno Zakonu razvrstavanje zaštićenih prirodnih dobara vrši se na osnovu Studije zaštite. Shodno tome preporuke ovog dokumenta odnose se na definisanje ovog prostora od lokalnog značaja.

IX. PREDLOG KATEGORIJE NA OSNOVU SUŠTINSKIH SVOJSTAVA ZAŠTIĆENOG PRIRODNOG DOBRA

Prirodne vrijednosti i prirodni resursi planinskog područja Komova dobro su očuvani i njihove vrijednosti kvalifikuju istraživano područje za kategoriju zaštite Regionalni park posebno u zoni samog planinskog masiva Koma, ali i u njegovoj bližoj okolini - Podkomovlju.

IX. 1 Komovi kao dio EMERALD mreže

Emerald je ekološka mreža sastavljena od *Područja od posebne važnosti za zaštitu prirode* (Areas of Special Conservation Interest – ASCI). Ona obuhvata područja od velike ekološke važnosti za ugrožene vrste i tipove staništa koji su zaštićeni Bernskom konvencijom.

Određivanje Emerald lokaliteta predstavlja pripremu i doprinos implementaciji programa NATURA 2000 koji sve države-kandidati za ulazak u EU moraju da sprovedu na svojim teritorijama (NATURA 2000 je ekološka mreža EU koja obuhvata područja važna za očuvanje ugroženih vrsta i tipova staništa u skladu sa *Direktivom o zaštiti ptica* (Council Directive 79/409/EEC) i *Direktivom o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore* (Council Directive 92/43/EEC)).

Projekat "Uspostavljanja Emerald mreže" u Crnoj Gori realizovan je u toku 2005. i 2006. godine. Jedan dio aktivnosti odnosio se na identifikaciju staništa koja zahtjevaju posebne mjere zaštite u Crnoj Gori u skladu sa Rezolucijom 4., drugi dio za identifikaciju vrsta koje zahtjevaju posebne mjere zaštite u Crnoj Gori u skladu sa Rezolucijom 6, treći se sastojao u popunjavanju Emerald baze za predložena područja od značaja za zaštitu na osnovu čega je urađena mapa za sva odabrana područja, u GIS-u.

Na osnovu raspoloživih podataka, na području Crne Gore, u okviru 3 biogeografska regiona (mediteranski, kontinentalni i alpski) identifikovana su 33 područja od interesa za zaštitu, 114 tipova staništa, 5 vrsta biljaka, 5 vrsta mahovina, 157 vrsta beskičmenjaka i kičmenjaka. Područje Komova je jedan od Emerald sajtova (slika 9).

IX. 1.1 EMERALD site Komovi

- Površina: 6.125 ha
- Tip sajta: „C“ - Important for Birds and other types of habitats
- Biogeografski region: Planinski / alpski

Prisustvo značajnih tipova staništa (Rezolucija 4. Bernske konvencije):

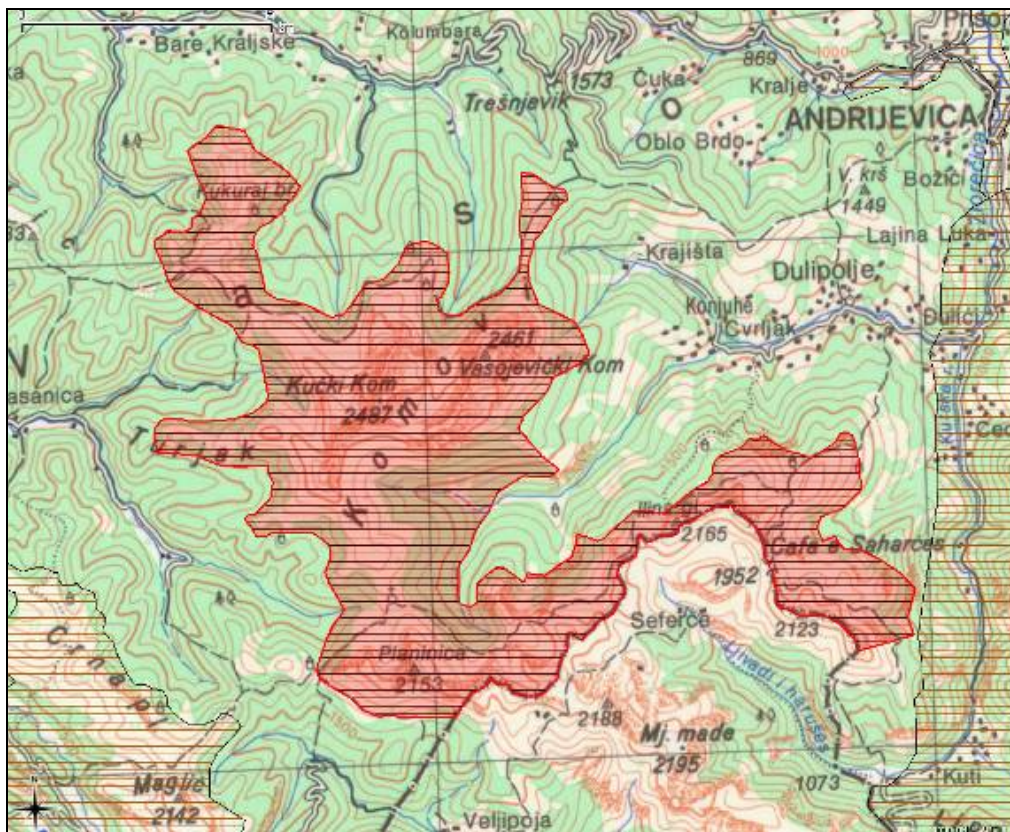
- 41.1 Beach Forests
- 42.7 High Oro-Mediterranean Pine Forests

Prisustvo značajnih vrsta (Rezolucija 6. Bernske konvencije):

- biljke: *Androsace mathildae*, *Cypripedium calceolus*, *Fritilaria Montana* i *Narcissus angustifolius*;
- endemične i zaštićene biljne vrste koje nijesu sadržane u Rezoluciji 6. Bernske konvencije: *Silene macrantha*, *valeriana pancicii*, *Acer heldrechii*, *Amphoricarpus autariatus* i *Aquilegia blecicii*;
- ptice: *Aquila chrysaetos*, *Bubo bubo*, *Caprimulgus europaeus*, *Circaetus gallicus*, *Dendrocopos medius*, *Dryocopus martius*, *Falco peregrinus*, *Ficedula albicollis*, *Ficedula parva*, *Gyps fulvus*, *Hieraaetus fasciatus*, *Hieraaetus pennatus*, *Lullula arborea*, *Pernis apivorus*, *Picus canus*, *Sylvia nisoria*, *Tetrao urogallus*; migratory

birds: *Tetrao urogallus*, *Turdus merula*, *Turdus philomelos*, *Turdus torquatus*, *Turdus viscivorus* i *Upupa epops*;

- sisari: *Canis lupus* i *Ursus arctos*;
- ribe: *Barbus meridionalis* i *Cottus gobio*;
- beskičmenjaci: *Stephanopachys substriatus* i *Buprestis splendens*.



Slika 9. Komovi kao Emerald site.

IX. 2 Komovi kao IPA područje

U periodu od 2007 – 2009. godine u Crnoj Gori se sprovodio Program važnih biljnih staništa (IPA programme). IPA program je namijenjen da informiše i ubrza postojeće međunarodne, regionalne i nacionalne programe za očuvanje životne sredine, kao i usvajanje i primjenu odgovarajuće legislative.

Ovaj program je imao za cilj da identifikuje i sačuva mrežu najboljih staništa (tzv. sajtova) za divlje vrste biljaka, gljiva kao i njihove habitate širom svijeta kako bi se omogućilo njihovo dugoročno očuvanje. Identifikovani IPA sajtovi nisu zakonski obavezujući za datu državu, ali su oni najbolja referenca za određivanje onih područja značajnih za biljne vrste, gdje je moguće ostvariti najviši stepen zaštite, na osnovu postojećih zakonskih odredbi. Realizacija IPA identifikacije je dobar početak za implementaciju Direktive habitata EU i Natura 2000 mreže.

IPA područja su ona područja koja karakteriše prisustvo "prirodnih ili polu prirodnih staništa koja pokazuju posebnu botaničku raznovrsnost i/ili sadrže još nedovoljno poznat skup rijetkih, ugroženih ili endemičnih biljnih vrsta i/ili vegetacije visoke botaničke vrijednosti". Određivanje IPA staništa se vrši po međunarodnim i regionalnim kriterijumima kako bi se obezbijedila konzistentnost, a bazirano je na tri kriterijuma: ugroženost vrsta (kriterijum A),

botaničko bogatstvo (kriterijum B) i ugrožena staništa (kriterijum C). Da lokalitet postane IPA područje, potrebno je da zadovolji ili A ili B ili C ili bilo koju kombinaciju ovih kriterijuma.

U Crnoj Gori je identifikovano 27 IPA područja, među njima je i planinski masiv Komova.

X. 2.1 Zašto su Komovi IPA područje?

Planinski masiv Komova se odlikuju bogatom i još uvijek dobro očuvanom florom; Komovi zadovoljavaju 2 kriterijuma IPA Programa i to: A i C.

Kriterijum A - Komovi su područje na kojem je prisutna populacija/e jedne ili više vrsta koje su od globalnog ili evropskog značaja za zaštitu. Ukupno 14 vrsta biljaka koje su prisutne na spisku Habitat direktive EU, raste na ovom planinskom masivu. To su: *Amphoricarpos autariatus* ssp. *bertisceus*, *Amphoricarpos neumayeri*, *Androsace komovensis*, *Asperula doerfleri*, *Buxbaumia viridis* (mahovina), *Cerastium dinaricum*, *Cypripedium calceolus*, *Gentiana levicalyx*, *Pinguicula balcanica*, *Pinus heldreichii* var. *heldreichii*, *Silene macrantha*, *Thlaspi dacicum* subsp. *montenegrinum*, *Valeriana pancicii* i *Verbascum nicolai*.

Ovo područje je posebno važno za vrste *Androsace komovensis* i *Cypripedium calceolus*. Vrsta *Androsace komovensis* je stenoendem i raste samo na ovom lokalitetu (prije genetičkih i analiza na molekularnom nivou, smatralo se da se radi o vrsti *Androsace mathildae*, za koju postoji još samo jedan poznati lokalitet, u Italiji). U podnožju Vasojevičkog Koma (dolina rijeke Ljubaštica) nalazi se subpopulacija vrste *Cypripedium calceolus* koja broji oko 50 zrelih jedinki, što predstavlja gotovo polovinu od ukupne populacije ove orhideje u Crnoj Gori.

Kriterijum C – Komovi su primjer staništa od globalnog ili evropskog značaja za zaštitu ili botaniku. Na ovom prostoru je prepoznato 5 habitata: gusti višegodišnji pašnjaci i srednje Evropske stepe (34.3 Dense perennial grasslands & middle European steppes), bukove šume (41.1 Beech forests), visoko oro-mediteranske četinarske šume (42.7 High oro-Mediterranean pine forests), krečnjački i kalcitni sipari do najvećih vrhova planine sa *Thlaspietea rotundifolii* (8120 Calcareous and calcshist screes of the montane to alpine levels (*Thlaspietea rotundifolii*)) i krečnjačke stjenovite padine sa hazmofitskom vegetacijom (8210 Calcareous rocky slopes with chasmophytic vegetation).

Bukove, bukovo-jelove i munikine šume razvijene su na manjim nadmorskim visinama. Na većim visinama, prisutna su otvorena staništa (sipari, vegetacija stijena, planinske livade) koja se odlikuju prisustvom velikog broja endemičnih vrsta (npr. *Silene macrantha*, *Valeriana pancicii*, *Asperula doerfleri*, *Aquilegia bleccici*, *Arenaria halachi*, *Cerastium dinaricum*, *Amphoricarpos autariatus* i dr.).

Osim biljnih vrsta, na Komovima su registrovane i životinjske vrste koje su od globalnog ili evropskog značaja za zaštitu; u pitanju su 22 vrste ptica sa Rezolucije 6. Habitat direktive, od kojih su 6 migratorne. Od krupnih sisara, prisutni su vuk i medvjed.

X. 3 Briološka staništa na Komovima

Područje Komova je, u briološkom pogledu, jedno od najinteresantnijih područja Crne Gore. Za desetak vrsta Komovi su jedino područje u Crnoj Gori na kojem su zabilježene. Takođe, 8 vrsta se nalazi na Crvenoj listi mahovina Crne Gore (Sabovljević *et al.*, 2004), a 4 su i na evropskoj crvenoj listi mahovina. Mahovine *Buxbaumia viridis*, *Paraleucobryum sauteri* i *Pseudoleskea saviana* su zakonom zaštićene u Crnoj Gori.

Na spisku vrsta sa Crvene liste mahovina Srbije i Crne Gore, a koje po IUCN kriterijumima spadaju u ranjive (VU), kritički ugrožene (CR) i vrste sa rizikom po nestanak (LR), pa stoga trebaju posebnu zaštitu, nalaze se sledeće mahovine:

- ***Leiocolea collaris*** (Nees) Schljakov (VU)
- ***Porella obtusata*** (Taylor) Trevis. (VU)
- ***Buxbaumia viridis*** (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl. (CR)
- ***Campylium polygamum*** (B., S. & G.) J. Lange & C. Jens. (VU)
- ***Paraleucobryum sauteri*** (B., S. & G.) Loeske (VU)
- ***Pseudoleskea saviana*** (De Not.) Latzel (VU)
- ***Cirriphyllum cirrosum*** (Schwaegr) Grout (LR)
- ***Isopterygiopsis pulchella*** (Hedw.) Iwatsuki (LR)

U Crvenoj knjizi mahovina Evrope (Stewart, 1995) 4 prave mahovine koje rastu na Komovima imaju status, tj. tretiraju se kao ranjive vrste (VU), rijetke (R) i regionalno ugrožene (RT). To su:

- ***Anoetangium hornschuchianum*** (Hook.) Funck ex Hornsch. (VU)
- ***Buxbaumia viridis*** (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl. (VU)
- ***Paraleucobryum sauteri*** (B., S. & G.) Loeske (R)
- ***Pseudoleskea saviana*** (De Not.) Latzel (RT)

X. GRANICE BUDUĆEG REGIONALNOG PARKA „KOMOVI“

Regionalni park „Komovi“ obuhvata djelove teritorije Glavnog grada Podgorice i opština Andrijevice i Kolašina.

Površina Regionalnog parka Komovi iznosi 19.504 ha i obuhvata katastarske parcele upisane u sledeće katastarske opštine:

1. na području Glavnog grada: KO Gornje Stravče, KO Veruša i KO Opasanica;
2. na području opštine Andrijevice: KO Jošanica;
3. na području opštine Kolašin: KO Jabuka, KO Mateševo, KO Sunga i KO Kraljske bare.

Nakon ustanovljavanja Regionalnog parka neophodno je utvrđivanje i obježavanje granica i zona istog. Radi preciznosti ovu radnju je neophodno sprovesti u saradnji sa katastrom i vlasnicima zemljišta. Shodno tome potrebno je izraditi digitalnu i štampanu mapu granica na nivou katastarskih jedinica.

X. 1 Opis granica Regionalnog parka „Komovi“

Granica Regionalnog parka „Komovi“ počinje od početne tačke označene kao broj 1., koja je ujedno i granična tačka između katastarske opštine Jabuka, opštine Kolašin i katastarskih opština Opasanica i Trebišica, Glavni grad Podgorica. Od ove tačke, broj 1. granica regionalnog parka „Komovi“ prati granicu katastarskih opština Trebišica (Podgorica) i Jabuka (Kolašin), a ujedno i lijevu stranu obale rijeke Tare u pravcu sjevera, pa istoka i sjevero-zapada do tačke broj 2. u dužini od oko 2,4 km. Od tačke broj 2. granica se odvaja od granice katastarskih opština Trebišica i Jabuka i dalje prati lijevu stranu obale rijeke Tare, nizvodno u pravcu sjevera pa sjevero-istoka do mosta na rijeci Tari, gdje je i granica katastarskih opština Jabuka i Mateševo do tačke broj 3. u dužini od oko 7,5 km. Od tačke broj 3., od mosta na rijeci Tari, granica regionalnog parka prati granicu katastarskih opština Jabuka i Mateševo u pravcu jugo-istoka i juga do tačke broj 4. u dužini od oko 2,3 km. Od tačke broj 4. granica regionalnog parka se lomi u pravcu sjevero-istoka pa jugo-istoka, prati granicu razmjera 1:2 500 i 1:5 000 topografsko-katastarskog premjera katastarske opštine Mateševo sve do granice katastarskih opština Mateševo i Sunga tj. tačke broj 5. u dužini od oko 2,2 km. Od tačke broj 5., granica regionalnog parka se lomi u pravcu juga, prati granicu katastarskih opština Mateševo i Sunga do tačke broj 6. u dužini od oko 1,1 km. Od tačke broj 6. granica regionalnog parka se lomi u pravcu istoka, prati granicu razmjera 1: 2 500 i 1: 5 000 topografsko-katastarskog premjera katastarske opštine Sunga do granice katastarskih opština Sunga i Kraljske Bare do tačke broj 7. u dužini od oko 2,6 km. Od tačke broj 7. granica regionalnog parka produžava u pravcu istoka, pa jugo-istoka, juga, istoka, juga, istoka, sjevera, pa istoka; jugo-istoka u određenim intervalima, prateći granicu razmjera 1:2 500 i 1: 5 000 topografsko-katastarskog premjera do tačke broj 8.; koja se nalazi u rijeci Ljubaštica u dužini od oko 9,5 km. Od tačke broj 8., granica regionalnog parka lomi se u pravcu juga uzvodno uz rijeku Ljubašticu do uvira prvog potoka u rijeku Ljubašticu do tačke broj 9. u dužini od oko 2.4 km. Od tačke broj 9. granica regionalnog parka se lomi u pravcu jugo-istoka do tačke broj 10. (izvor Jankova voda), koja se nalazi na granici katastarske opštine Kraljske Bare (opština Kolašin) i katastarske opštine Jošanica (opština Andrijevice) u dužini od oko 0,9 km. Od tačke broj 10. granica regionalnog parka se lomi u pravcu jugo-istoka do tačke broj 11. (K.1737) u dužini od oko 1.3 km. Od tačke broj 11., granica regionalnog parka se lomi u pravcu juga do tačke broj 12.(K.1782 zvano mjesto Varda) u dužini od oko 0,6 km. Od tačke broj 12. granica produžava u pravcu juga do tačke broj 13. (K.1561 zvano mjesto Ogorela glava) u dužini od oko 1.7 km. Od tačke broj 13. granica regionalnog parka se lomi u pravcu jugo-istoka do tačke broj 14.(K.1190) u dužini od oko 1.1

km. Od tačke broj 14. granica regionalnog parka nastavlja na istom pravcu, jugo-istok, do tačke broj 15. (K.2165 zvano mjesto Ilijina glava), koja se nalazi na državnoj granici između Crne Gore i Republike Albanije (biljega broj B6/xx) u dužini od oko 1.8 km. Od tačke broj 15. granica regionalnog parka se lomi u pravcu jugo-zapada, prati državnu granicu između Crne Gore i Albanije i to medjnim beljegama B6/XIX, B6/XVIII, B6/XVII-K 2036, B6/XVI, B6/XV-K2086 (Paunova glava), B6/XIV, B6/XIII, B6/XII-K2163, B6/XI, B6/X, B6/IX, B6/VIII-2070, B6/VII, B6/VI (Mali Majan), B6/V-2157 (Veliki Majan), B6/IV, B6/III - 2121, B6/II, B6/I, B6 (K 2130-zvano mjesto Maja e Zabeljit, B5/II, B5/I, B5, B4/IV, B4/III-1313, B4/II, B4/I, B4, B3/III, B3/II, B3/I, B3, B2-1504, B1/III, B1/II, B1/I, B1, A2-27/VI-Škala od Rikavaca, A2-27/III-1758, koja je ujedno i tačka broj 16. u dužini od oko 15.6 km. Od tačke broj 16., granica regionalnog parka napušta državnu granicu Crne Gore i Albanije i u pravcu zapada, pa jugo-zapada pa zapada, sjevera i istoka; obuhvata južnu i zapadnu stranu ivice šume koja se nalazi južno od Rikavačkog jezera do tačke br. 17. u dužini od oko 2.7 km. Od tačke broj 17. granica regionalnog parka zaobilazi jedan dio katuna Rikavac u pravcu sjevera pa zapada i sjevera, obuhvata šumu i produžava u istom pravcu do tačke broj 18., koja se nalazi na serpentinu puta koji vodi u katun Krivodoljski (zvano mjesto Širokar) u dužini od oko 2.1 km. Od tačke broj 18., granica regionalnog parka u pravcu sjevero-zapada prati sredinu kolskog puta katun Ljakovića-Veruša do raskrsnice sa kolskim putem za katun Crna rupa do tačke broj 19. u dužini od oko 5 km. Od tačke broj 19. granica regionalnog parka i dalje nastavlja u pravcu sjevero-zapada i dalje prati sredinu kolskog puta Morko-Veruša do tačke broj 20. (gdje se put dotiče sa rijekom Verušom) u dužini od oko 4.1 km. Od tačke broj 20. granica regionalnog parka se odvaja od puta u pravcu sjevera do tačke broj 21.(K.1402) u dužini od oko 1.6 km. Od tačke broj 21. granica regionalnog parka se lomi u pravcu sjevero-zapada preko (trigonometra K1410) u istom pravcu u padu i kroz šumu do tačke broj 22., koja se nalazi na ivici između šume i livade u dužini od oko 1.3 km. Od tačke broj 22. granica regionalnog parka se lomi u pravcu sjevero-istoka prati ivicu šume i livade sve do rijeke Veruše do tačke broj 23. u dužini od oko 0.6 km. Od tačke broj 23. (koja se nalazi u rijeci Veruši), granica regionalnog parka prati sredinu toka rijeke Veruše, nizvodno, u pravcu sjevera sve do sastavaka rijeka Veruše i Opasanice, koja sačinjavaju rijeku Taru gdje je tačka broj 24. u dužini od oko 2.7 km. Od tačke broj 24. granica regionalnog parka prati lijevu stranu obale rijeke Tare, nizvodno, u pravcu sjevera do početne tačke broj 1., koja je opisana, u dužini od oko 1.8 km.

Spisak katastarskih parcela dati su u prilogu 1.

Ukupna dužina granice Regionalnog parka Komovi je oko 73.2 km.

XI. PREDLOG REŽIMA ZAŠTITE, ZONA ZAŠTITE SA RADNJAMA, AKTIVNOSTIMA I DJELATNOSTIMA KOJE SE MOGU VRŠITI U ZONAMA ZAŠTITE I ZAŠTITNOG POJASA SA MJERAMA NJEGOVE ZAŠTITE

XI. 1 Zone zaštite

U okviru Regionalnog parka „Komovi“ definisane su zone zaštite na kojima se sprovode režimi zaštite II i III stepena (slika 10).

XI. 1. 1 Režim zaštite II stepena - aktivna zaštita (IUCN kategorija II)

Zona obuhvata visokoplaninsko područje Komova i Mojanske rijeke i šumske rezervate Kozeljska rijeka i Žuren. Obuhvata reprezentativna staništa:

- 8210 Krečnjačke stijene sa hazmofitnom vegetacijom
- 8120 Krečnjačka točila od brdskih do planinskih zona (*Thlaspietea rotundifolii*)
- 95A0 Šume munike i molike
- 9110 *Luzulo-Fagetum* bukove šume
- 6170 Planinski i predplaninski krečnjački travnjaci
- 6230 Vrstama bogati pašnjaci tvrdače (*Nardus stricta*)

Cilj zone aktivne zaštite je omogućiti prirodni razvoj ekosistema i doživljaj prirode posjetiteljima. U toj zoni dozvoljeno je posjećivanje, izgradnja i održavanje planinarskih staza i druge neophodne infrastrukture za posjetitelje.

Aktivnosti u skladu sa ciljem upravljanja:

- Naučni rad;
- Introdukcija autohtonih vrsta od strane ovlašćene institucije;
- Markiranje staza i postavljanje infrastrukture za posjetitelje;
- Svi oblici aktivnog turizma koji ne ugrožavaju vrijednosti parka; Tradicionalno stočarstvo, osim izgradnje i održavanja katuna;
- Sakupljanje šumskih plodova i ljekovitog bilja za lične potrebe posjetitelja.

Aktivnosti u suprotnosti sa ciljem upravljanja:

- Uništavanje biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa;
- Uznemiravanje posebno u doba reproduktivnog ciklusa određenih grupa životinja;
- Bilo koji oblik komercijalne djelatnosti i eksploatacije prirodnih resursa;
- Ispuštanje otpadnih voda i unosenje zagadjujućih materija;
- Lov, privredni ribolov;
- Izgradnja trajnih i privremenih objekata izuzev rekonstrukcije postojećih u istim gabaritima;
- I sve druge aktivnosti u suprotnosti sa ciljevima uspostavljanja zone.

XI. 1.2 Režim zaštite III stepena – održivo korišćenje

U zoni 3 - održivo korišćenje razlikujemo dvije podzone:

XI. 1.2.1 Podzona 3a - održavanje predjela (IUCN kategorija V)

Podzona obuhvata područje planinskih pašnjaka sa katunima i seoska područja u dolinama (dijelovi sela Bare Kraljske, Mateševo, Jabuka, Han Garančića, Opasanica, Veruša, Mokra, Japan, Jošanica.) Obuhvata reprezentativna staništa:

- 6170 Planinski i predplaninski krečnjacki travnjaci
- 6230 Vrstama bogati pašnjaci tvrdače (*Nardus stricta*)
- 6520 Brdske kosanice
- 3240 Alpske rijeke i otvrdla vegetacija sive vrbe
- 6430 Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume
- 7210 Vlažne livade sa ljutkom (*Cladium mariscus*)

Cilj zone je održavanje i zaštita kulturnog predjela koji je stvoren u interakciji između čoveka i prirode i uključuje planinske livade i njihove vrste, tradicionalna poljoprivredna područja, identitet i kulturnu baštinu sela i katuna i održiv razvoja naselja. Posjetiteljima ova zona omogućava doživljaj kulturne i prirodne baština katuna i smeštaj unutar parka. Ekonomski cilj je povećanje radnih mjesta na području odživog turizma i stočarstva.

Aktivnosti u skladu sa ciljem upravljanja:

- Markiranje staza i postavljanje infrastrukture za posjetitelje;
- Svi oblici aktivnog turizma koji ne ugrožavaju vrijednosti parka;
- Tradicionalno stočarstvo i održavanje katuna;
- Održavanje livada;
- Održivo sakupljanje šumskih plodova i ljekovitog bilja;
- Rekonstrukcije postojećih i izgradnja trajnih i privremenih objekata u skladu sa identitetom prostora i prostornim planskim dokumentima Planska izgradnja turističke infrastrukture;
- Održavanje manifestacija;
- Organizovani smještaj i ishrana za veći broj turista;
- Izgradnja smještajnih kapaciteta poštujući tradicionalnu arhitekturu Izgradnja puteva i komunalne infrastrukture za potrebe razvoja katuna i turizma.

Aktivnosti u suprotnosti sa ciljem upravljanja:

- Uništavanje biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa;
- Uznemiravanje posebno u doba reproduktivnog ciklusa životinja;
- Ispuštanje otpadnih voda i unošenje zagađujućih materija;
- Unošenje alohtonih vrsta.

XI. 1.2.2 Podzona 3b - održivo korišćenje šuma (IUCN kategorija VI)

Podzona obuhvata područje privrednih šuma na području Komova. Obuhvata reprezentativno stanište:

- 9110 *Luzulo-Fagetum* bukove šume

Cilj zone je održavanje prirodnih šumskih staništa, zaštita šumskih vrsta životinja i biljaka. Za posjetitelje cilj je rekreacija i prilaz u zonu pašnjaka. Ekonomski cilj je održivo korišćenje šuma i održivi lov.

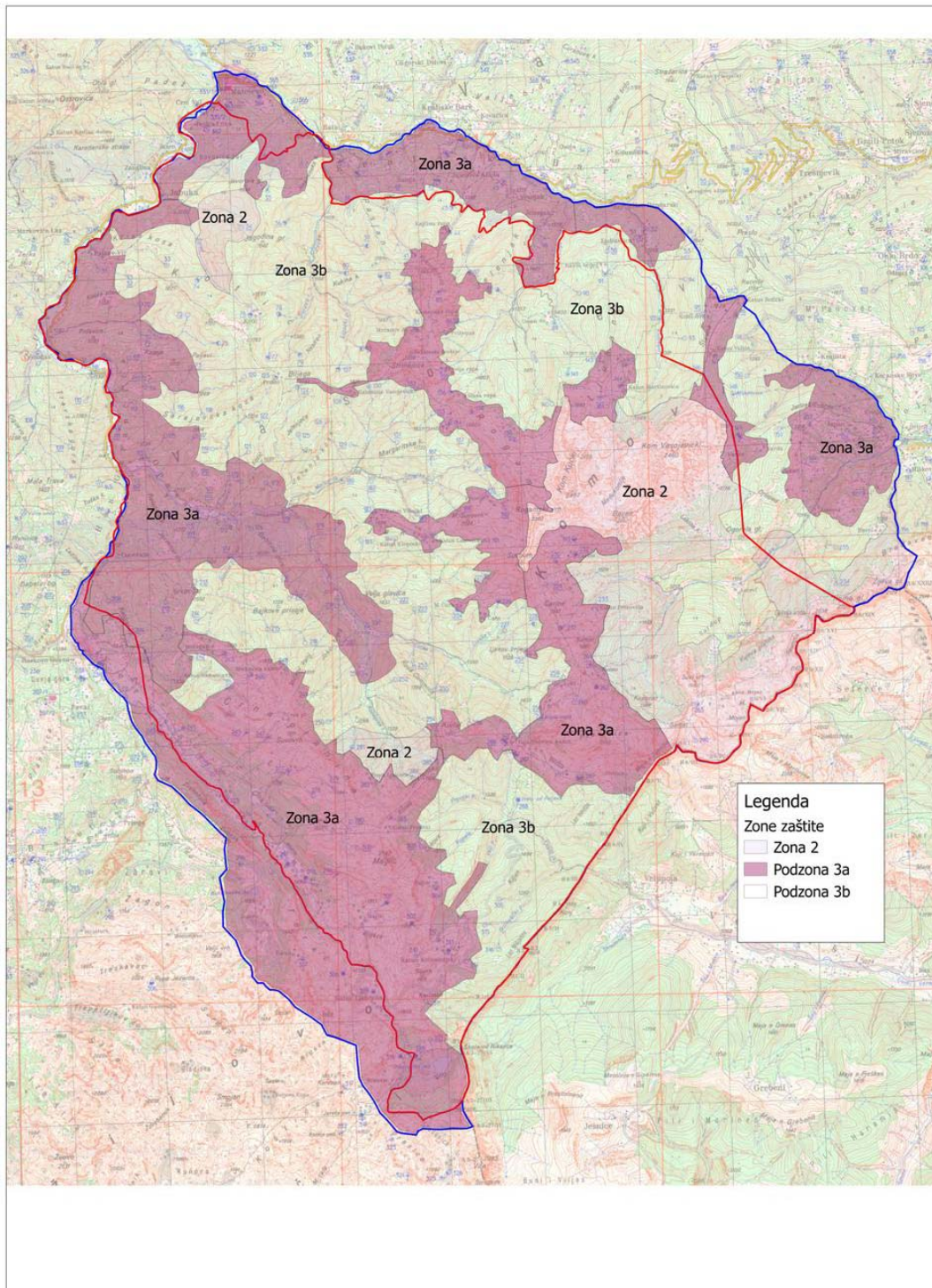
Aktivnosti u skladu sa ciljem upravljanja:

- Gazdovanje šumama u skladu sa programima gazdovanja;
- Izgradnja šumskih puteva;
- Markiranje staza i postavljanje infrastrukture za posjetitelje;
- Održivo upravljanje životinjskim populacijama;
- Svi oblici aktivnog turizma koji ne ugrožavaju vrijednosti parka;
- Održivo sakupljanje šumskih plodova i ljekovitog bilja;
- Rekonstrukcije postojećih i izgradnja trajnih i privremenih objekata u skladu sa identitetom prostora i prostornim planskim dokumentima;
- Planska izgradnja turističke infrastrukture;
- Održavanje manifestacija;
- Izgradnja komunalne infrastrukture za potrebe razvoja katuna i turizma.

Aktivnosti u suprotnosti sa ciljem upravljanja:

- Uništavanje biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa;
- Uznemiravanje posebno u doba reproduktivnog ciklusa životinja;
- Ispuštanje otpadnih voda i unošenje zagađujućih materija;
- Unošenje alohtonih vrsta.

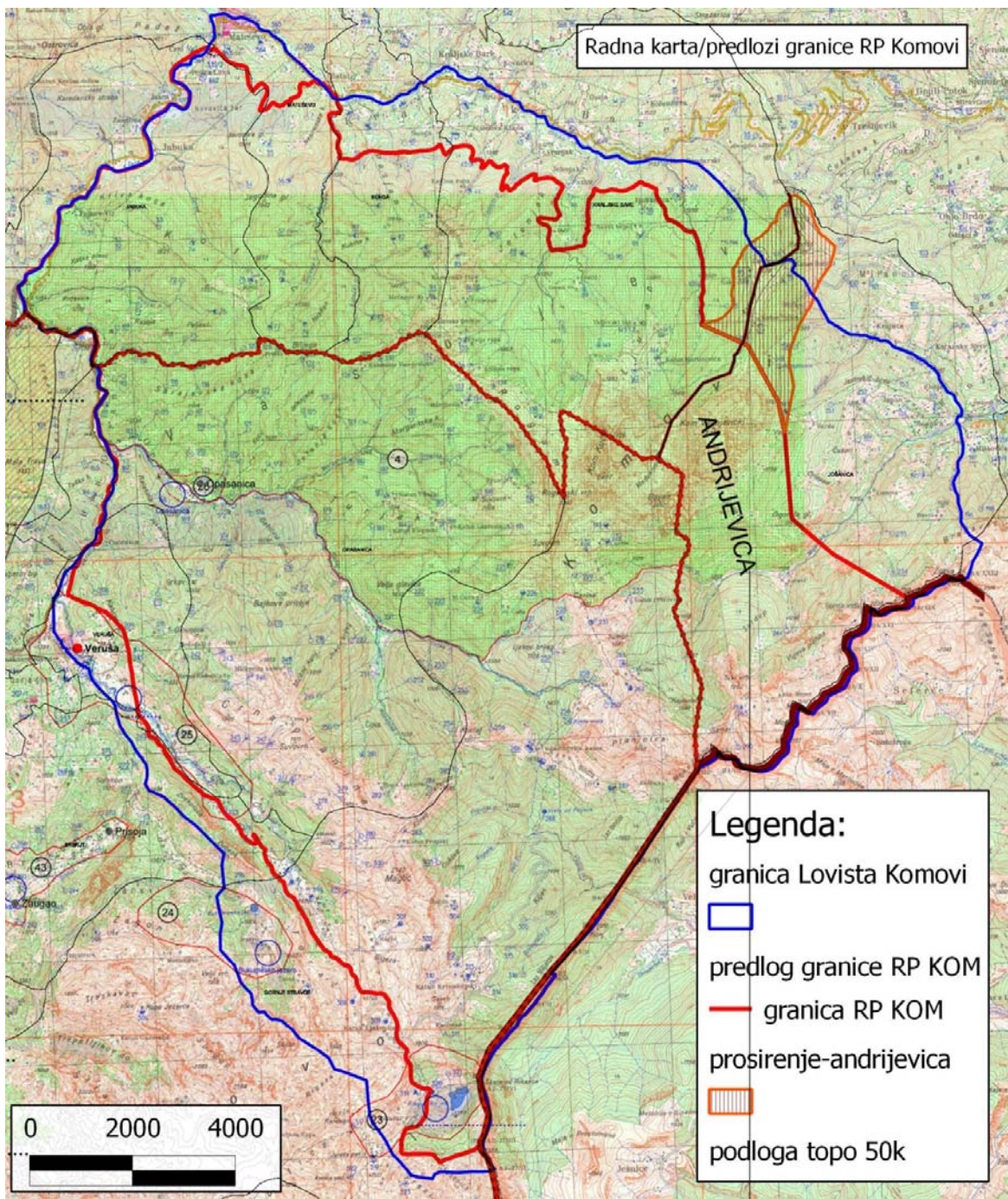
GRAFIČKI PRIKAZ ZAŠTITNIH ZONA REGIONALNOG PARKA „KOMOVI“



Slika 10. Zaštićene zone na Komovima.

XII. KARTA

GRAFIČKI PRIKAZ GRANICA REGIONALNOG PARKA „KOMVI“ I GRANICA OBUHVATA ZA TERITORIJU GLAVNOG GRADA



Slika 11. Granice Regionalnog parka Komovi.

XIII. PREDLOG STRATEGIJE ZA UPRAVLJANJE

Po Konvenciji o biodiverzitetu, koncept održivog razvoja podrazumijeva „korišćenje komponenti biodiverziteta na način i u obimu koji ne vodi ka dugoročnom smanjenju biodiverziteta, održavajući na taj način njegov potencijal radi zadovoljenja potreba i težnji sadašnjih i budućih generacija”.

Kao preporuka za realizaciju budućih aktivnosti nameće se potreba intenzivne komunikacije i saradnje između relevantnih institucija, među kojima su, osim nadležnih lokalnih samouprava, prepoznate naučne institucije, predstavnici lokalnog stanovništva, nevladin sektor, Uprava za šume, lovačka društva.

Radi efikasnije zaštite i upravljanja predloženog Regionalnog parka, a u vezi rješenja važećih zakonskih propisa i smjernica IUCN-a i dr. organizacija neophodno je:

- obezbjeđivanje osnovnih najrelevantnijih podataka o stanju pojedinačnih parametara prirodne i kulturne baštine kao neophodne stručne osnove za funkcionisanje efikasnog sistema zaštite i donošenje dugoročnog razvojnog koncepta;
- definisanje mjera zaštite i uredjenja šumskih i ekosistema;
- definisanje donošenja neophodnih i obavezujućih stručnih i naučnih stavova u odnosu na zaštitu, unapređivanje i valorizaciju raznorodnih ekosistema;
- unapređivanje i zaštita biodiverziteta u skladu sa mjerama integralne i aktivne zaštite prirode;
- usmjeravanju aktivnosti na zaštiti lovne, ribolovne i ukupne faune shodno uzgojnim mjerama i važećim zakonskim propisima;
- iniciranje izrade prostornog plana posebne namjene za Regionalni park i druge zakonom definisane dokumentacije;
- izrada programa za valorizaciju prostora kroz sprovođenje raznovrsnih rekreativnih, edukativnih, obrazovnih i drugih aktivnosti u okviru parka kao što su: planinarenje, logorište, istraživačke stanice, biciklizam, škola skijanja, škola jahanja, izvidjačke i goranske aktivnosti, paraglajding itd.;
- izrada programa obilježavanja granica parka i zona sa posebnim režimom i strogim režimom zaštite;
- izrada programa i uredjenje i opremanje zemljišta oko ekokatuna i vikend naselja u zoni Parka;
- stvaranje baze podataka sa ciljem evidencije i budućeg regulisanja imovinsko-pravnih odnosa za svaki pojedinačni objekat u zoni Parka;
- izgradnja i uredjenje informativno-kontrolnih punktova, tabli, bilborda i dr. sadržaja na ulazima i najpodesnijim mjestima. Realizacija ovoga programa predvidja utvrđivanje lokacije i izgradnju prikladnog punkta kao kontrolne i ulazne kapije u okviru parka sa pratećim turističkim, kulturnim i drugim sadržajima.

XIII. 1 Vizije razvoja

Na osnovu konsultacija sa lokalnim akterima na dvije radionice održane u Kolašinu i Andrijevici, formulisane su dvije opšte vizije razvoja ovog područja:

Vizija 1: Regionalni park Komovi je područje koje je u značajnoj mjeri valorizovalo svoje izuzetne prirodne vrijednosti kroz razvijen sistem očuvane prirode, raznoliku i prepoznatljivu turističku ponudu i održivu poljoprivrednu proizvodnju. Ovakav okvir je omogućio unaprijedjenje životnog standarda lokalnog stanovnika, zaustavio iseljavanje i omogućio privlačenje novog stanovništva i investicija, kao i poboljšanje infrastrukture. Priroda je očuvana i zaštićena: sjeća šume i izlovljavanje je na održivim principima, a neophodne mjere zaštite prirode i prostora se aktivno sprovode uz punu podršku i saradnju svih aktera. Regionalni park Komovi je jedno od najatraktivnijih područja u regionu za turiste sa konstantno rastućim životnim standardom njegovih stanovnika.

Vizija 2: Komovi su razvijeno područje prosperiteta lokalnog stanovništva, koje može da se uposl i živi od proizvoda i usluga na jednoj od najljepših planina na Balkanu. Uspostavljanjem i radom regionalnog parka očuvana je priroda kao najveće blago. Šuma se gaji i sječe na održivi način, uspostavljen je lovni zabran, vikendice se grade kontrolirano, razvijeno je planinarjenje i turizam, bolja je dostupnost Komova, a to omogućava ekonomsku održivost stočarstva i poljoprivrede.

Iako se razlikuju u formulaciji, u obje vizije Komovi se zamišljaju kao okosnica razvoja lokalnih zajednica, zasnovanog na održivom iskoristavanju prirodnih resursa, prvenstveno kroz održivu poljoprivredu, turizam i šumarstvo.

XIII. 2 Zaštita biodiverziteta Komova

- Zaštita rijetkih, endemičnih i ugroženih vrsta divlje flore i faune i njihovih staništa;
- Mapiranje populacija/izrada baze podataka ciljanih vrsta, određivanje njihovog stanja, monitoring, mjere ekoloških menadžmenta (npr. prihranjivanje, kreiranje mjesta za parenje itd) i ex-situ zaštite;
- Izrada i sprovođenje programa uzgoja lincure.

XIII. 3 Zaštita karaktera predjela

Novembra 2008. godine Crna Gora je ratifikovala Evropsku Konvenciju o predjelima (European Landscape Convention, Council of Europe, Florence 2000) koja se bavi prirodnim, ruralnim, urbanim i periurbanim područjima, uključujući kopno, kopnene vode i morska područja. Konvencija prepoznaje značaj predjela kao iskonskog nosioca kvaliteta života. Ovim se država obvezala da sprovodi očuvanje predjela kroz instrumente za njihovu zaštitu, upravljanje i planiranje.

U skladu sa odredbama čl. 27 Zakona o zaštiti prirode, zaštita predjela vrši se "planiranjem i sprovođenjem sveobuhvatnih mjera kojima se sprečavaju neželjene promjene i degradacija prirodnih, prirodni bliskih ili stvorenih predjela, radi očuvanja značajnih obilježja i karaktera predjela, raznovrsnosti, jedinstvenosti i estetske vrijednosti i omogućavanja trajnog korišćenja prirodnih dobara".

Strategijom razvoja identifikovanih tipova predjela treba dati naglasak na očuvanju i zaštiti prirodnih predjela i elemenata kulturnog predjela uz nužno sadejstvo sa razvojnim aktivnostima, zasnovanim na principima održivog razvoja, koje neće ugroziti osnovni karakter i vrijednosti predjela.

XIII. 4 Zaštita tradicionalne seoske i katunske arhitekture (kolibe, tehnička infrastruktura – vodenice i sl.)

- Mapiranje i izrada baze podataka postojećih objekata;
- Restoracija i uređenje važnih postojećih objekata;
- Izrada pravilnika o gradnji objekata;
- Dizajniranje i izrada tipske kolibe.

XIII. 5 Rješavanje problema čvrstog otpada

- Mapiranje i uklanjanje divljih deponija čvrstog otpada;
- Uspostavljanje sistema za kolekciju čvrstog otpada na katunima (Štavna).

XIV. Posljedice koje će donošenjem akta o proglašenju proisteći posebno s obzirom na vlasnička prava i zatečene privredne djelatnosti

XIV. 1 Organizacija upravljanja

Shodno Zakonu 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.

Upravljač zaštićenog prirodnog dobra određuje se aktom o proglašenju.

Upravljač zaštićenog prirodnog dobra dužan je da:

- donese godišnji program upravljanja i akt o unutrašnjem redu i obezbijedi službu zaštite;
- obezbijedi sprovođenje mjera zaštite prirode u skladu sa režimom zaštite;
- čuva, unaprjeđuje i promovira zaštićeno prirodno dobro;
- obilježi zaštićeno prirodno dobro;
- obezbijedi nesmetano odvijanje prirodnih procesa i održivog korišćenja zaštićenog prirodnog dobra;
- prati stanje u zaštićenom prirodnom dobru i dostavlja podatke organu uprave;
- obavlja i druge poslove utvrđene zakonom i aktom o osnivanju.

Upravljač bi trebao da sadrži sljedeće organe:

- Savjet Regionalnog parka (LAG),
- Upravni odbor,
- Operativna jedinica,
- Partneri za izvođenje zadataka (lovačko ribolovno udruženje, uprava za šume, ponuđači turizma...),

Opcije za operativni dio:

- Nova javna organizacija,
- LTO /RTO,
- Udruženje ili zadruga svih učesnika,

Godišnji program upravljanja se izrađuje u skladu sa Planom upravljanja.

Upravljač Regionalnim parkom je dužan da obezbijedi unutrašnji red i čuvanje zaštićenog prirodnog dobra u skladu sa Pravilnikom o unutrašnjem redu i čuvarskoj službi. Aktom se utvrđuju pravila za sprovođenje propisanog režima zaštite, a naročito:

1. Način i uslovi ponašanja posjetilaca, vlasnika i korisnika nepokretnosti pri kretanju, boravku i obavljanju poslova u Regionalnom parku "Komovi";
2. Lokaliteta i površine u kojima se ograničava kretanje odnosno zabranjuje ili ograničava obavljanje određenih radnji;
3. Vrste divljih biljaka, životinja i gljiva i drugih prirodnih vrijednosti koje je zabranjeno uništavati, oštećivati;

4. Vrste divljih biljaka, životinja i gljiva èije je korišæenje odnosno branje sakupljanje ogranièeno, kao i naèin i uslovi obavljanja tih radnji;
5. Naèin saradnje sa fizièkim licima, preduzetnicima i pravnim licima koja po razlièitom osnovu koriste ili su zainteresovana za korišæenje prirodnih resursa i prostora;
6. Uslovi zaštite prilikom obavljanja nauènih istraživanja i obrazovnih aktivnosti;
7. Sprovođenje određenih mjera èuvanja i održavanja i vremensko trajanje tih mjera.

Sakupljanje biljnih vrsta za komercijalne potrebe mora se odvijati na održiv naèin, pa je neophodno raditi na organizovanom sakupljanju ljekovitog i aromatiènog bilja, šumskih plodova i u vezi sa tim osnovati lokalno udruženje koje će se baviti edukacijom sakupljaèa i obezbeđivanjem svih potrebnih informacija, npr. o otkupljivaèima, cijenama otkupa, koji će pratiti komercijalne zahtjeve i tokove i s tim u vezi davati smjernice sakupljaèima, koji će raspolagati sa relevantnim nauèno-struènim, komercijalnim i drugim relevantnim činjenicama bitnim za delatnost, ... Ova djelatnost treba postati i dijelom turistièke ponude ovog prostora.

XIV. 2 Ogranièenja

Planiranje, uređenje i korišæenje prostora i prirodnih resursa i dobara može se vršiti samo na osnovu prostorno-planske i projektne dokumentacije, osnova i programa upravljanja i korišæenja prirodnih resursa i dobara u rudarstvu, energetici, saobraćaju, pomorstvu, vodoprivredi, poljoprivredi, šumarstvu, lovstvu, ribarstvu, turizmu i drugim djelatnostima od uticaja na prirodu u skladu sa mjerama i uslovima zaštite prirode koji su određeni u svrhu oèuvanja prirodnih vrijednosti.

Zabranjeno je korišæenje prostora i prirodnih resursa i dobara na naèin kojim se prouzrokuje trajno narušavanje biološke, geološke, hidrološke, klimatske, pedološke i predione raznovrsnosti.

Radnje, aktivnosti i obavljanje djelatnosti u prirodi planiraju se na naèin da se izbjegnu ili na najmanju mjeru svedu ugrožavanje i oštećenje prirode.

Pravno i fizièko lice koje koristi prirodne resurse i dobra dužno je da radnje, aktivnosti i djelatnosti obavlja na naèin da se oštešenje prirode svede na najmanju mjeru.

Pravno i fizièko lice dužno je da, nakon realizacije radnji, aktivnosti i djelatnosti, uspostavi ili približi stanje u prirodi, stanju koje je bilo prije realizacije radnji, aktivnosti i djelatnosti u skladu sa zakonom.

Vlasnici nepokretnosti u zaštićenom prirodnom dobru dužni su da dozvole upravljaèu, organu uprave i licu koje ima dozvolu za vršenje istraživanja, obavljanje poslova utvrđenih zakonom. Ukoliko vlasnik nepokretnosti, pri vršenju radnji i aktivnosti, prièini štetu na zaštićenom prirodnom dobru dužan je da naknadi štetu.

Vlasniku nepokretnosti, kome se ogranièava pravo korišæenja i raspolaganja nepokretnostima, ima pravo na naknadu štete srazmjerno umanjenju prihoda. Visinu naknade utvrđuju ugovorom upravljaè i vlasnik nepokretnosti. Ako se u roku od 30 dana od dana podnošenja pisanog zahtjeva subjekti ne sporazumiju, visinu naknade određuje nadležni sud.

Vlasnik nepokretnosti je dužan da preduzme mjere i radnje za sprječavanje nastanka štete koju strogo zaštićene i zaštićene životinjske vrste mogu prièiniti. Navedene radnje odnose se na: ograđivanje, èuvanje dobara i rastjerivanje strogo zaštićenih i zaštićenih životinjskih vrsta.

Pravo na naknadu štete ima vlasnik nepokretnosti pod uslovom da je preduzeo definisane mjere i radnje radi sprječavanja štete od strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta životinja. Vlasnik nepokretnosti je dužan da upravljачu prijavi nastanak štete najkasnije u roku od osam dana od dana nastanka štete. Procjenu štete utvrđuje komisija koju obrazuje upravljач.

XV. FINANSIRANJE

Zakonom o zaštiti prirode definisano je da se sredstva za rad upravljača obezbjeđuju:

- iz budžeta jedinice lokalne samouprave u skladu sa godišnjim programima, planovima i projektima u oblasti zaštite prirode;
- od naknada za korišćenje zaštićenog prirodnog dobra;
- od donacija i
- iz drugih izvora u skladu sa zakonom.

Za korišćenje zaštićenog prirodnog dobra pravno ili fizičko lice (u daljem tekstu: korisnici) plaćaju naknadu upravljaču zaštićenog prirodnog dobra, i to za:

- ulazak u zaštićeno prirodno dobro;
- pružanje usluga posjetiocima (korišćenje vodiča, razgledanje prirodnačke zbirke, parkiranje, kampovanje);
- korišćenje imena i znaka zaštićenog prirodnog dobra;
- posmatranje ptica;
- snimanje igranih i komercijalnih filmova, spotova i reklama;
- sakupljanje, branje i otkup šumskih plodova;
- 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 uz saglasnost nadležnih organa.

Upravljač je dužan da za sredstva posjeduje posebni račun i da ih koristi za zaštitu, razvoj i unaprjeđivanje zaštićenog prirodnog dobra.

Pored navedenog moguće je ostvarivanje indirektnih prihoda kroz preusmjeravanje sredstava koji su specijalni prihod Opštinskog budžeta (u skladu sa Zakonom) u budžet preduzeća regionalnog parka, i to:

- 30 % koncesione naknade za Lovište koje se nalazi u Regionalnom parku;
- 70 % koncesione naknade za Šume koje se nalaze u Regionalnom parku.

Ostali izvori finansiranja su osnovni alternativni izvori kroz projekte, prvenstveno iz EU fondova namijenjenih razvoju, kao što su IPA i LEADER, zatim od donatorskih sredstava namijenjenih ruralnom razvoju, zaštiti prirode, unapredjenju turističke ponude itd.

PRILOG I

Sintezni pregled faune dnevnih leptira (*Lepidoptera: Hesperioidea i Papilionoidea*) crnogorskih Prokletija (Čakor, Grbaja, Zastan, Valušnica), Visitora (Martinovići, Preslapa) i Koma Vasojevičkog.

RED NI BR OJ	LATINSKI I NARODNI NAZIV VRSTA DNEVNIH LEPTIRA CRNOGORSKIH PROKLETIJA	ZASTUPLJENOST VRSTE NA CRNOGORSKIM PROKLETIJAMA, VISITORU I KOMOVIMA
	Red <i>LEPIDOPTERA</i> Superfamilija <i>HESPERIOIDEA</i>	
	Familija <i>HESPERIIDAE</i>	
1	<i>Erynnis tages</i> (Linnaeus, 1758) - Tamni skelar	Čakor, Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Kom Vasojevički.
2	<i>Carcharodus alceae</i> (Esper, 1780) - Slezov skelar	Visitor: Preslapa.
3	<i>Carcharodus lavatherae</i> (Esper, 1783) - Čistac	Visitor: Preslapa.
4	<i>Carcharodus floccifera</i> (Zeller, 1847) - Totrljanov skelar	Kom Vasojevički.
5	<i>Spialia orbifer</i> (Hübner, 1823) - Dinjicina hesperida	Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Kom Vasojevički.
6	<i>Pyrgus carthami</i> (Hübner, 1813) - Ribar	Visitor: Preslapa.
7	<i>Pyrgus malvae</i> (Linnaeus, 1758) - Slezova hesperida	Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Kom Vasojevički.
8	<i>Pyrgus serratulae</i> (Rambur, 1839) - Zagasiti zujavac	Visitor: Preslapa.
9	<i>Pyrgus armoricanus</i> (Oberthur, 1910) - Zujavac	Visitor: Preslapa.
10	<i>Pyrgus alveus</i> (Hübner, 1803) - Proseada hesperida	Čakor.
11	<i>Thymelicus lineola</i> (Ochsenheimer, 1808) - Smeđi skelar	Čakor, Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Grbaja, Zastan, Kom Vasojevički.
12	<i>Thymelicus sylvestris</i> (Poda, 1761) - Srebrni skelar	Kom Vasojevički.
13	<i>Thymelicus acteon</i> (Rottemburg, 1775) - Travar	Visitor: Preslapa, Kom Vasojevički.
14	<i>Hesperia comma</i> (Linnaeus, 1758) - Livadski skelar	Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Kom Vasojevički.
15	<i>Ochlodes venata</i> (Bremer & Grey, 1853) - Riđi skelar	Visitor: Preslapa, Kom Vasojevički.
	Superfamilija <i>PAPILIONOIDEA</i> Familija <i>PAPILIONIDAE</i>	
16	<i>Parnassius mnemosyne</i> (Linnaeus, 1758) - Mnemozine	Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Zastan, Kom Vasojevički.
17	<i>Parnassius apollo</i> (Linnaeus, 1758) - Apolon	Visitor: Preslapa, Kom Vasojevički.
18	<i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758) - Jedrilac	Čakor, Visitor: Preslapa, Kom Vasojevički.
19	<i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758 - Lastin repak	Visitor: Preslapa, Zastan, Kom Vasojevički.
	Familija <i>PIERIDAE</i>	
20	<i>Leptidea sinapis</i> (Linnaeus, 1758) - Gorušičin belac	Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Grbaja, Zastan, Kom Vasojevički.
21	<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758) - Zorica	Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Kom Vasojevički.
22	<i>Aporia crataegi</i> (Linnaeus, 1758) - Glogovac	Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Grbaja, Zastan, Kom Vasojevički.
23	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758) - Veliki kupusar	čakor, Visitor: Preslapa, Kom Vasojevički.
24	<i>Pieris mannii</i> (Mayer, 1851) - Dalmatinski kupusar	Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Grbaja, Zastan.
25	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758) - Mali kupusar	Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Kom Vasojevički.

26	<i>Pieris ergane</i> (Geyer, 1828) - Planinski kupusar	Visitor: Preslapa.
27	<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758) - Žiličasti kupusar	Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Grbaja, Zastan, Kom Vasojevički.
28	<i>Pieris balcana</i> Lorković, 1970 - Balkanski kupusar	Visitor: Preslapa.
29	<i>Pontia edusa</i> Fabricius, 1777 - Zeleni kupusar	Visitor: Preslapa.
30	<i>Colias croceus</i> (Fourcroy, 1785) - Šafranovac	čakor, Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Kom Vasojevički.
31	<i>Colias hyale</i> (Linnaeus, 1758) - Zlatni poštar	čakor, Visitor: Preslapa.
32	<i>Colias alfacariensis</i> Ribbe, 1905 - Zlatna osmica	Čakor.
33	<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758) - Limunovac	Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Kom Vasojevički.
	Familija <i>LYCAENIDAE</i>	
34	<i>Hamearis lucina</i> (Linnaeus, 1758) - Smeđi pegavac	Visitor: Martinovići.
35	<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1761) - Vatrei dukat	Visitor: Preslapa, Kom Vasojevički.
36	<i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1802) - Veliki dukat	Visitor: Preslapa.
37	<i>Lycaena virgaureae</i> (Linnaeus, 1758) - Dukat	Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Grbaja, Kom Vasojevički.
38	<i>Lycaena tityrus</i> (Poda, 1761) - Bakrenac	Visitor: Martinovići, Kom Vasojevički.
39	<i>Lycaena alciphron</i> (Rottemburg, 1775) - Kiseljakov dukat	Grbaja, Valušnica.
40	<i>Lycaena candens</i> (Herrich-Schäffer, 1844) - Balkanski dukat	Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Grbaja, Zastan, Kom Vasojevički.
41	<i>Thecla betulae</i> (Linnaeus, 1758) - Brezov dukat	Kom Vasojevički.
42	<i>Neozephyrus quercus</i> (Linnaeus, 1758) - Hrastov repkar	Kom Vasojevički.
43	<i>Callophrys rubi</i> (Linnaeus, 1758) Kupinov repkar	Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Kom Vasojevički.
44	<i>Satyrium w-album</i> (Knoch, 1782) - Šumski repkar	Visitor: Preslapa, Grbaja, Zastan, Kom Vasojevički.
45	<i>Satyrium spini</i> (Denis und Schiffermüller, 1775) - Trninin repkar	Visitor: Preslapa, Kom Vasojevički.
46	<i>Satyrium ilicis</i> (Esper, 1779) - Hrastovčić	čakor, Visitor: Preslapa, Kom Vasojevički.
47	<i>Satyrium acaciae</i> (Fabricius, 1788) - Mali repkar	Grbaja, Kom Vasojevički.
48	<i>Cupido minimus</i> (Fuessly, 1775) - Maleni plavac	Visitor: Preslapa, Kom Vasojevički.
49	<i>Cupido osiris</i> (Meigen, 1829) - Ozirisov plavac	Visitor: Preslapa, Kom Vasojevički.
50	<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758) - Krkovin plavac	Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa,
51	<i>Scolitantides orion</i> (Pallas, 1771) - Žednjakov plavac	Visitor: Preslapa, Kom Vasojevički.
52	<i>Glaucopsyche alexis</i> (Poda, 1761) - Zelenotrbi plavac	Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa.
53	<i>Maculinea rebeli</i> (Hirschke, 1904) - Mali pegavac	Zastan.
54	<i>Plebeius argus</i> (Linnaeus, 1758) - Stooki plavac	Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Grbaja, Kom Vasojevički.
55	<i>Plebeius idas</i> (Linnaeus, 1761) - Idin plavac	Visitor: Preslapa,
56	<i>Plebeius argyrognomon</i> (Bergsträsser, 1779) - Blistavi plavac	Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Kom Vasojevički.
57	<i>Aricia agestis</i> (Denis und Schiffermüller, 1775) - Čapljinac	Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Grbaja.
58	<i>Aricia artaxerxes</i> (Fabricius, 1793) - Tamnosmeđi plavac	Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Zastan.
59	<i>Aricia anteros</i> (Freyer, 1838) - Alpijski plavac	čakor, Grbaja, Zastan.
60	<i>Polyommatus (Cyaniris) semiargus</i> (Rottemburg, 1775) - Vizantijski plavac	Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Grbaja, Kom Vasojevički.
61	<i>Polyommatus dorylas</i> (Denis und Schiffermüller, 1775) - Tirkizni plavac	Grbaja, Zastan.
62	<i>Polyommatus thersites</i> (Cantener, 1835) - Vučarica	Visitor: Preslapa.
63	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775) - Gladišev plavac	Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Grbaja, Zastan, Kom Vasojevički.
64	<i>Polyommatus (Meleageria) daphnis</i> (Denis und Schiffermüller, 1775) - Krzavi plavac	Čakor, Visitor: Preslapa, Zastan.
65	<i>Polyommatus (Meleageria) coridon</i> (Poda, 1761) -	Čakor, Visitor: Martinovići, Visitor:

	Srebrnkasti plavac	Preslapa, Grbaja, Kom Vasojevički.
66	<i>Polyommatus (Agrodiaetus) damon</i> (Denis und Schiffermüller, 1775) - Damon Familija <i>NYMPHALIDAE</i>	Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Grbaja.
67	<i>Libythea celtis</i> (Laicharting, 1782) - Koprivičev leptir	Visitor: Preslapa, Grbaja.
68	<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758) - Obična sedefica	Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Grbaja, Kom Vasojevički.
69	<i>Argynnis pandora</i> (Denis und Schiffermüller, 1775) Pandorina sedefica	Visitor: Preslapa.
70	<i>Argynnis aglaja</i> (Linnaeus, 1758) - Velika sedefica	Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Grbaja.
71	<i>Argynnis adippe</i> (Denis und Schiffermüller, 1775) - Ljubičina sedefica	Visitor: Preslapa, Kom Vasojevički.
72	<i>Argynnis niobe</i> (Linnaeus, 1758) - Niobina sedefica	Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa.
73	<i>Issoria lathonia</i> (Linnaeus, 1758) - Mala sedefica	Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Grbaja, Kom Vasojevički.
74	<i>Brenthis ino</i> (Rottemburg, 1775) - Inova sedefica	
75	<i>Brenthis daphne</i> (Denis und Schiffermüller, 1775) - Karirana sedefica	Visitor: Preslapa.
76	<i>Brenthis hecate</i> (Denis und Schiffermüller, 1775) - Beloglavičar	Visitor: Preslapa, Kom Vasojevički.
77	<i>Boloria (Clossiana) euphrosyne</i> (Linnaeus, 1758) - Prolečna sedefica	Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Kom Vasojevički.
78	<i>Boloria (Clossiana) titania</i> (Esper, 1793) - Titania	Visitor: Martinovići, Grbaja.
79	<i>Boloria (Clossiana) dia</i> (Linnaeus, 1767) - Otkačeva sedefica	Visitor: Preslapa.
80	<i>Boloria pales</i> (Denis und Schiffermüller, 1775) - Planinska sedefica	Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Grbaja, Zastan.
81	<i>Boloria graeca</i> (Staudinger, 1870) - Grčka sedefica	Čakor, Grbaja, Zastan.
82	<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758) - Admiral	Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Zastan, Valušnica, Kom Vasojevički.
83	<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758) - Stričkovac (Lisica)	Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Grbaja, Valušnica.
84	<i>Inachis io</i> (Linnaeus, 1758) - Dnevni paunovac	Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Grbaja, Kom Vasojevički.
85	<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758) - Koprivar	Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Grbaja, Zastan, Valušnica.
86	<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758) - Riđa sedefica	Visitor: Preslapa, Grbaja, Kom Vasojevički.
87	<i>Nymphalis antiopa</i> (Linnaeus, 1758) - Kraljevski plašt	Visitor: Preslapa.
88	<i>Nymphalis polychloros</i> (Linnaeus, 1758) - Mnogobojac	Visitor: Preslapa, Kom Vasojevički.
89	<i>Euphydryas maturna</i> (Linnaeus, 1758) - Žuti šarenac	čakor, Visitor: Preslapa.
90	<i>Melitaea cinxia</i> (Linnaeus, 1758) - Obični šarenac	Visitor: Preslapa.
91	<i>Melitaea phoebe</i> (Denis und Schiffermüller, 1775) - Različkov šarenac	Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Grbaja.
92	<i>Melitaea trivia</i> (Denis und Schiffermüller, 1775) - Divizmin šarenac	Čakor, Visitor: Preslapa.
93	<i>Melitaea didyma</i> (Esper, 1778) - Crveni šarenac	Visitor: Martinovići, Grbaja, Valušnica.
94	<i>Melitaea diamina</i> (Lang, 1789) - Mrki šarenac	Grbaja.
95	<i>Melitaea athalia</i> (Rottemburg, 1775) - Bokvicin šarenac	Visitor: Preslapa, Grbaja, Kom Vasojevički.
96	<i>Limenitis populi</i> (Linnaeus, 1758) - Veliki topolnjak	Visitor: Preslapa, Kom Vasojevički.
97	<i>Limenitis reducta</i> Staudinger, 1901 - Kozolistovac	Visitor: Preslapa.
98	<i>Apatura ilia</i> (Denis und Schiffermüller, 1775) - Mali prelivac	Visitor: Preslapa.
99	<i>Apatura iris</i> (Linnaeus, 1758) - Modri prelivac	Visitor: Preslapa, Grbaja.
100	<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758) - Šumski pegavac	Visitor: Preslapa, Kom Vasojevički.
101	<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767) - Zidni okaš	Visitor: Preslapa, Kom Vasojevički.
102	<i>Lasiommata petropolitana</i> (Fabricius, 1787) - Planinski okaš	Visitor: Martinovići, Grbaja, Zastan.

103	<i>Lasiommata maera</i> (Linnaeus, 1758) - Veliki okaš	Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Grbaja, Zastan, Kom Vasojevički.
104	<i>Coenonympha rhodopensis</i> (Elwes, 1900) - Rodopska cenonimfa	Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Grbaja, Zastan.
105	<i>Coenonympha arcania</i> (Linnaeus, 1761) - Biserna cenonimfa	Visitor: Preslapa, Grbaja, Zastan.
106	<i>Coenonympha gardetta</i> (Prunner, 1798) - Alpijska cenonimfa	Visitor: Preslapa, Zastan.
107	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758) - Mala cenonimfa	Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Grbaja, Zastan, Kom Vasojevički.
108	<i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1767) - Vrtar	Visitor: Preslapa.
109	<i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758) - Okasti smeđaš	Visitor: Preslapa.
110	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758) - Volovsko oko	Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Grbaja, Kom Vasojevički.
111	<i>Hyponephele lycaon</i> (Rottemburg, 1775) - Livadski smeđaš	Visitor: Preslapa.
112	<i>Erebia ligea</i> (Linnaeus, 1758) - Velika erebija	Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Grbaja, Zastan, Valušnica, Kom Vasojevički.
113	<i>Erebia euryale</i> (Esper, 1805) - Mala erebija	Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Zastan, Valušnica, Kom Vasojevički.
114	<i>Erebia manto</i> (Denis und Schiffermüller, 1775) - Prokletijska erebija	Čakor, Zastan.
115	<i>Erebia epiphron</i> (Knoch, 1783) - Obična erebija	Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Grbaja, Zastan, Kom Vasojevički.
116	<i>Erebia aethiops</i> (Esper, 1777) - Okasta erebija	Čakor, Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Grbaja, Zastan.
117	<i>Erebia triaria</i> (Prunner, 1798) - Prunerova erebija	Zastan.
118	<i>Erebia medusa</i> (Denis und Schiffermüller, 1775) - Prolećna erebija	Čakor, Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Grbaja, Zastan.
119	<i>Erebia rhodopensis</i> Nicholl, 1900 - Rodopska erebija	Čakor.
120	<i>Erebia ottomana</i> Herrich-Schäffer, 1847 - Turska erebija	Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Zastan, Valušnica, Kom Vasojevički.
121	<i>Erebia melas</i> (Herbst, 1796) - Crna erebija	Visitor: Martinovići, Grbaja, Zastan, Valušnica.
122	<i>Erebia oeme</i> (Hübner, 1804) – Masliničar	Zastan.
123	<i>Erebia pandrose</i> (Borkhausen, 1788) - Snežna erebija	Zastan.
124	<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758) - Šah-tabla	Čakor, Visitor: Martinovići, Visitor: Preslapa, Kom Vasojevički.
125	<i>Satyrus ferula</i> (Fabricius, 1793) - Veliki satir	Grbaja.
126	<i>Hipparchia delattini</i> Kudrna, 1975 - Balkanska hiparhija	Visitor: Preslapa, Kom Vasojevički.
127	<i>Brintesia circe</i> (Fabricius, 1775) - Šumski vrtar	Visitor: Preslapa, Kom Vasojevički.
128	<i>Chazara briseis</i> (Linnaeus, 1764) - Samotnjak	Visitor: Preslapa.

PRILOG II

SPISAK KATASTARSKIH PARCELA

Opština Kolašin katastarska opština Jabuka razmjera 1: 2 500						
9	54	326	387	432	493	552
10	55	327	388	433	494	553
11	56	328	389	434	495	554
12	57	329	390	435	496	555
13	58	330	391	436/1,2	497	556
14	59	331	392	437	498	557
15	60	332	393	438	499	558
16	61	333	394	439	500	559
17	62	334	395	440	501	560
18	63	335	396	441	502	561
19	64	336	397	442	503	562
20	65	337	398	443	504	563
21	66	338	399	444	505	564
22	67	339	400/1,2	445	506	565
23	68	356	401	446	507	566
24	69	357	402	447	508	567
25	70	358	403	448	509	568
26	71	359	404/1,2	449	510	569
27	72	360	405/1,2	466	511	570
28	73	361	406	467	512	571
29	74	362	407	468	527	572
30	75	363	408	469	528	573
31	290	364	409	470	529	574
32	291	365	410	471	530	575
33	292	366	411	472	531	576
34	293	367	412	473	532	577
35	294	368	413	474	533	578
36	295	369	414	475	534	579
37	296	370	415	476	535	580
38	297	371	416	477	536	581
39/1,2	311	372	417	478	537	582
40	312	373	418/1,2	479	538	583
41	313/1,2	374	419	480	539	584
42	314	375	420	481	540	585
43	315	376	421	482	541	586/1, 2
44	316	377	422	483	542	587

45	317	378	423	484	543	588
46	318	379	424	485	544	589
47	319	380	425	486	545	590
48	320	381	426	487	546	591
49	321	382	427	488	547	592
50	322	383	428	489	548	593
51	323	384	429	490	549	594
52	324	385	430	491	550	595 r.T.
53	325	386	431	492	551	596 r.T.
						597 r.T.
Katastarska opština Jabuka						
razmjera 1: 5 000						
778	833	888/1,2,3	939	993	1147	201
779	834	889/1,2,3	940	994	1148	202
780	835	889/4,5,6	941	995	1149	203
781	836	889/7,8,9	942	996	1150	204
782	837	889/10	943	997	1151	205
783	838	890	944	998	1152	206
784	839	891	945	999	1153	207
785	840	892	946	1000	1154	208
786	841	893/1,2	947	1001	1155	209
787	842	894/1,2	948	1002	1156	210
788	43/1,2	895/1,2	949	1003	1157	211
789	844	896/1,2	950	1004	1158	212
790	845	897/1,2	951	1005	1159	213
791	846	898	952	1006	1160	214
792	847	899	953/1,2,3	1007	1161	215
793	848	900	954/1,2	1008	1162	216
794	849	901	955/1,2	1009	1163	217
795	850	902	956/1,2,3	1010	1164	218
96/1,2	851	903	957/1,2,3	1011	1165	219
797	52/1,2	904	958	1012	1166	220
798	53/1,2	905	959	1013	1167	221
99/1,2	854	906	960	1014	1168	222
800	855	907	961/1,2	1015	1169	223
801	856	908	962/1,2	1016	1170	224
802	857	909	963	1017	1171	225

803	858	910	964	1018	1172	226
804	859	911	965	1019	1173	227
805	860	912	966	1020	1174	228
806	861/1,2	913	967	1021	1175	229
807	862	914	968	1022	1176	230
808	863	915	969	1023	1177	231
809	864	916	970/1,2	1024	1178	232
810	865	917	971	1025	1179	233
811	866	918	972	1026	1180	234
812	867	919	973	1027	1181	235
813	868	920	974	1028	1182	236
814	869	921	975	1029	1183	237
815	870	922	976	1030	1184	238
816	871	923	977	1031	1185	239
817	872	924	978	1032	1186	240
818	873	925	979	1033	1187	241
819	874	926	980	1034	1188	242
820	875	927	981	1035	1189	243
821	876	928	982	1036	1190	244
823	877	929	983	1037	1191	245
824	879	930	984	1038	1192	246
825	880	931	985	1039	1193	247
826	881	932	986	1140	1194	248
827	882	933	987	1141	1195	249
828	883	934	988	1142	1196	250
829	884	935	989	1143	1197	251
830	885	936	990	1144	1198	252
831	886	937	991	1145	1199	253
832	887/1,2	938/1,2	992	1146	1200	254

1255	1266	1277	1288	1299	1310	1321
1256	1267	1278	1289	1300	1311	1322
1257	1268	1279	1290	1301	1312/1, 2	1323
1258	1269	1280	1291	1302	1313	1324
1259	1270	1281	1292	1303	1314	1325
1260	1271	1282	1293	1304	1315	1326
1261	1272	1283	1294	1305	1316	1327
1262	1273	1284	1295	1306	1317	1328 r.T.
1263	1274	1285	1296	1307	1318	1329 r.T.
1264	1275	1286	1297	1308	1319	1330 r.T.
1265	1276/1,2	1287	1298	1309	1320 r.T.	

Katastarska opština Mateševo razmjera 1: 5 000						
796/1,2,3	808	821	834	847	859	872/1,2
796/4	809	822	835	848	860	872/3
797	810	823	836/1, 2,3	849	861	873
798	811	824	837	850	862/1,2	874
799	812	825	838	851	863	875
800	813	826	839/1, 2	852	864/1,2	876
801	814	827	840	853	865	877
802/1,2	815	828	841	854	866	878
803/1,2	816	829	842	855	867	879
804	817	830	843	856/1,2	868	880
805	818	831	844	857	869	881
806/1,2	819	832	845	858/1,2	870	
807/1,2	820	833/1,2	846	858/3,4	871	

Katastarska opština Sunga razmjera 1: 5 000						
742/1,2	744/1, 2	745/3,4	747	749	752	755
743/1,2	745/1, 2	746	748	750	753/1,2	756
				751	754	757

Katastarska opština Kraljske bare razmjera 1: 5 000						
1923	1938	1953	1968	2074	2089	2104
1924	1939	1954	1969	2075	2090	2105
1925	1940	1955	1970	2076	2091	2106
1926	1941	1956	1971	2077	2092	2107
1927	1942	1957	1972	2078	2093/1, 2	2108
1928	1943	1958	1973	2079	2094	2109
1929	1944	1959	1974	2080	2095	2110
1930	1945	1960	1975	2081	2096	2111
1931	1946	1961	1976/1, 2	2082	2097	2112
1932	1947	1962	1977	2083	2098	2113
1933	1948	1963	2054	2084	2099	2114
1934	1949	1964	2055	2085	2100	2115
1935	1950	1965	2071	2086	2101	2116
1936	1951	1966	2072	2087	2102	2117

1937	1952	1967	2073	2088	2103	2118
2119	2125	2131	2137	2143	2149	2155
2120	2126	2132	2138	2144	2150	2156
2121	2127	2133	2139	2145	2151	2157 r. C.
2122/1, 2	2128	2134	2140	2146	2152	
2123	2129/1, 2	2135	2141	2147	2153	
2124/1, 2	2130	2136	2142	2148	2154	

Opština Andrijevica
Katastarska opština Jošanica
razmjera 1: 10 000 – popisni katastar

Dio bloka br. 20

Opština Podgorica
Katastarska opština Gornje Stravče
razmjera 1:10 000 – popisni katastar

dio bloka br. 2

Katastarska opština Veruša
razmjera 1:2500 – premjer u toku izrade

1	780	997	1690	1827
2	781	998	1691	1828
3	782	999	1692	1829
4	783	1000	1692	1830
5	759	1001	1693	1831
6	790	1002	1694	1832
7	791	1003	1695	1833
8	837	1004	1696	1834
9	838	1005	1697	1835
10	839	1006	1698	1836
11	840	1007	1699	1837
12/1,2	841	1008	1700	1838
13	842	1009	1701	1839
14	843	1010	1702	1840
15	844	1011	1703	1841
16	845	1012	1704	1842
17	846	1013	1705	1843
18	847	1014	1706	1844
19	848	1015	1707	1845
20	849	1016	1708	1846
21	850	1017	1709	1847
22	851	1018	1710	1848
23	852	1458	1711	1849
24	853	1541	1712	1850
25	854	1543	1713	1851
26	855	1544	1714	1852
27	856	1546	1715	1853
28	857	1547	1716	1854

29	858	1552	1717	1855
30	859	1563	1718	1856
31	860	1578	1719	1857
32	861	1579	1720	1858
33	862	1580	1721	1859
34	863	1581	1722	1860
35	864	1582	1723	1861
36	865	1583	1724	1862
37	866	1584	1725	1863
38	867	1585	1726	1864
39	868	1586	1727	1865
40	869	1587	1728	1866
41	870	1588	1729	1867
42	871	1589	1730	1868
43	872	1589	1731	1869
44	873	1590	1732	1870
45	874	1591	1733	1871
46	875	1592	1734	1872
47	876	1593	1735	1873
48	877	1594	1736	1874
49	878	1595	1737	1875
50	879	1596	1738	1876
51	880	1597	1739	1877
52	881	1598	1740	1878
53	882	1599	1741	1879
54	883	1600	1742	1880
55	884	1601	1743	1881
56	885	1602	1744	1882
57	886	1603	1745	1883
58	887	1604	1746	1884
59	888	1605	1747	1885
60	889	1606	1748	1886
61	890	1607	1749	1887
62	891	1608	1750	1888
63	892	1609	1751	1889
64	893	1610	1752	1890
65	894	1611	1753	1891
66	895	1612	1754	1892
67	896	1613	1755	1893
68	897	1614	1756	1894
69	898	1615	1757	1895
70	899	1616	1758	1896
71	900	1617	1759	1897
72	901	1618	1760	1898
73	902	1619	1761	1899
74	903	1620	1762	1900
75	904	1621	1763	1901
669	905	1622	1764	1902
670	906	1623	1765	1903
671	907	1624	1766	1904
715	908	1625	1767	1905
721	909	1626	1768	1906
722	910	1627	1769	1907
723	911	1628	1770	1908
724	912	1629	1771	1909
725	913	1630	1772	1910
726	914	1631	1773	1911
727	915	1632	1774	1912
728	916	1633	1775	1913

729	917	1634	1776	1914
730	918	1635	1777	1915
731	919	1636/1,2	1778	1916
732	920	1637	1779	1917
733	921	1638	1780	1918
734	922	1639	1781	1919
735	923	1640	1782	1920
736	924	1641	1783	1921
737	925	1642	1784	1922
738	926	1643	1785	1923
739	927	1644	1786	1924
740	928	1645	1787	1925
741	929	1646	1788	1926
742	930	1647	1789	1927
743	931	1648	1790	1928
744	932	1649	1791	1929
745	933	1650	1792	1930
746	934	1651	1793	1931
747	935	1652	1794	1932
748	936	1653	1795	1933
749	937	1654	1796	1934
750	938	1655	1797	1935
751	939	1656	1798	1936
752	940	1657	1799	1937
753	941	1658	1800	1938
754	942	1659	1801	1939
755	943	1660	1802	1940
756	944	1661	1803	1941
757	945	1662	1804	1942
758	946	1663	1805	1943
759	947	1664	1806	1944
760	948	1665	1807	1945
761	949	1666	1808	1946
762	950	1667	1809	1947
763	951	1668	1810	1948
764	952	1669	1811	1949
765	953	1670	1812	1950
766	954	1676	1813	1951
767	955	1677	1814	1952
768	956	1678	1815	1953
769	979	1679	1816	1954- put
770	980	1680	1817	1955-put
771	981	1681	1818	1956-r. Veruše
772	982	1682	1819	
773	990	1683	1820	
774	991	1684	1821	
775	992	1685	1822	
776	993	1686	1823	
777	994	1687	1824	
778	995	1688	1825	
779	996	1689	1826	

Katastarska opština Opasanica
Razmjera 1: 2500 - premjer u toku izrade

1	264	503	662	821	980
2	265	504	663	822	981
3	266	505	664	823	982

4	267	506	665	824	983
5	268	507	666	825	984
6	269	508	667	826	985
7	270	509	668	827	986
8	271	510	669	828	987
9	272	511	670	829	988
10	273	512	671	830	989
11	274	513	672	831	990
12	275	514	673	832	991
13	276	515	674	833	992
14	277	516	675	834	993
15	278	517	676	835	994
16	279	518	677	836	995
17	280	519	678	837	996
18	281	520	679	838	997
19	282	521	680	839	998
20	283	522	681	840	999
21	284	523	682	841	1000
22	285	524	683	842	1001
23	286	525	684	843	1002
24	287	526	685	844	1003
25	288	527	686	845	1004
26	289	528	687	846	1005
27	290	529	688	847	1006
28	291	530	689	848	1007
29	292	531	690	849	1008
30	293	532	691	850	1009
31	294	533	692	851	1010
32	295	534	693	852	1011
33	296	535	694	853	1012
34	297	536	695	854	1013
35	298	537	696	855	1014
36	299	538	697	856	1015
37	300	539	698	857	1016
38	301	540	699	858	1017
39	302	541	700	859	1018
40	303	542	701	860	1019
41	304	543	702	861	1020
42	305	544	703	862	1021
43	386	545	704	863	1022
44	387	546	705	864	1023
45	388	547	706	865	1024
46	389	548	707	866	1025
47	390	549	708	867	1026
48	391	550	709	868	1027
49	392	551	710	869	1028
50	393	552	711	870	1029
51	394	553	712	871	1030
52	395	554	713	872	1031
53	396	555	714	873	1032
54	397	556	715	874	1033
55	398	557	716	875	1034
56	399	558	717	876	1035
57	400	559	718	877	1036
58	401	560	719	878	1037
59	402	561	720	879	1038
60	403	562	721	880	1039
61	404	563	722	881	1040
62	405	564	723	882	1041

63	406	565	724	883	1042
64	407	566	725	884	1043
65	408	567	726	885	1044
66	409	568	727	886	1045
67	410	569	728	887	1046
68	411	570	729	888	1047
69	412	571	730	889	1048
70	413	572	731	890	1049
71	414	573	732	891	1050
72	415	574	733	892	1051
73	416	575	734	893	1052
74	417	576	735	894	1053
75	418	577	736	895	1054
76	419	578	737	896	1055
77	420	579	738	897	1056
78	421	580	739	898	1057
79	422	581	740	899	1058
80	423	582	741	900	1059
81	424	583	742	901	1060
82	425	584	743	902	1061
83	426	585	744	903	1062
84	427	586	745	904	1063
85	428	587	746	905	1064
86	429	588	747	906	1065
87	430	589	748	907	1066
88	431	590	749	908	1067
89	432	591	750	909	1068
90	433	592	751	910	1069
91	434	593	752	911	1070
92	435	594	753	912	1071
93	436	595	754	913	1072
94	437	596	755	914	1073
95	438	597	756	915	1074
96	439	598	757	916	1075
201	440	599	758	917	1076
202	441	600	759	918	1077
203	442	601	760	919	1078
204	443	602	761	920	1079
205	444	603	762	921	1080
206	445	604	763	922	1081
207	446	605	764	923	1082
208	447	606	765	924	1083
209	448	607	766	925	1084
210	449	608	767	926	1085
211	450	609	768	927	1086
212	451	610	769	928	1087
213	452	611	770	929	1088
214	453	612	771	930	1089
215	454	613	772	931	1090
216	455	614	773	932	1091
217	456	615	774	933	1092
218	457	616	775	934	1093
219	458	617	776	935	1094
220	459	618	777	936	1095
221	460	619	778	937	1096
222	461	620	779	938	1097
223	462	621	780	939	1098
224	463	622	781	940	1099
225	464	623	782	941	1100

226	465	624	783	942	1101
227	466	625	784	943	1102
228	467	626	785	944	1103
229	468	627	786	945	1104 RijekaTar a
230	469	628	787	946	
231	470	629	788	947	
232	471	630	789	948	
233	472	631	790	949	
234	473	632	791	950	
235	474	633	792	951	
236	475	634	793	952	
237	476	635	794	953	
238	477	636	795	954	
239	478	637	796	955	
240	479	638	797	956	
241	480	639	798	957	
242	481	640	799	958	
243	482	641	800	959	
244	483	642	801	960	
245	484	643	802	961	
246	485	644	803	962	
247	486	645	804	963	
248	487	646	805	964	
249	488	647	806	965	
250	489	648	807	966	
251	490	649	808	967	
252	491	650	809	968	
253	492	651	810	969	
254	493	652	811	970	
255	494	653	812	971	
256	495	654	813	972	
257	496	655	814	973	
258	497	656	815	974	
259	498	657	816	975	
260	499	658	817	976	
261	500	659	818	977	
262	501	660	819	978	
263	502	661	820	979	

LITERATURA

- Adamović L.** (1913.): Građa za floru kraljevine Crne Gore. Rad JAZU. 195, Matem. Prir. Razred., 53: 1- 95, Zagreb.
- Anđelić Lj.** (1960): Grad na Tari.
- Arnolds, E., T. W. Kuyper & M. E. Noordeloos, Eds.** (1995): Overzicht van de paddestoelen in Nederland. – Nederlandse Mycologische Vereniging, Wijster.
- Atanacković, B. & Vučković, M.** (1989): Tipovi pejzaža SR Crne Gore (Ekološke osnove, prostorni razvoj i zaštita). Ekološke aktuelnosti u Crnoj Gori, CANU, 23:121- 129.
- Bakić R.** (1994): Demografski razvitak Sjeverne Crne Gore, Podgorica.
- Bakić R.** (2005): Gornje Polimlje priroda, stanovništvo i naselja, Nikšić.
- Bakić R., Mijanović D. i Doderovića M.** (2009): Naselja u prostoru Geografski institut Filozofskog fakulteta u Nikšiću, Nikšić.
- Baldacci A.** (1904): Risultati botanici e fittogeografici delle due missioni scientifiche italiane del 1902.e 1903 nei Montenegro. Rendiconti delle Sessioni della R. Accademia delle Scienze dell' Instituto di Bologna, pp. 3-10.
- Baldacci A.** (1924): Le esplorazioni botaniche nel Montenegro, primo periodo (1827.-1841.), Mem. R. Accad. Sci. 7 (21): 27-33, Bologna.
- Baldacci A.** (1926): Le esplorazioni botaniche nel Montenegro, secondo periodo (1841.-1878.), Mem. R. Accad. Sci. 8 (3): 1-13, Bologna.
- Baldacci A.** (1932): Le esplorazioni botaniche nel Montenegro. Terzo periodo (1878.-1930.), Bologna.
- Barudanović S., Redžić S., Đug S., Velić S. & Kapetanović T.** (2001): Razvoj optimalnih modela za uravnoteženu upotrebu ljekovitih biljaka na Dinaridima. Zbornik izvoda i saopštenja sa naučnog skupa: "Prirodni potencijali kopna, kontinentalnih voda i mora Crne Gore i njihova zaštita", str. 120, Žabljak.
- Barudanović S., Redžić S., Bulić Z. & Hadžiablahović S.** (2006): Phytogeographical, ecological and syntaxonomical position of the alliance *Jasionion orbiculatae* Lakušić 1964. Fitogeografski, ekološki i sintaksonomski položaj svexe *Jasionion orbiculatae* Lakušić 1964. Glasnik Republičkog zavoda za zaštitu prirode Crne Gore, br. 29/30, Podgorica.
- Beck G. & Szyszlowicz I.** (1888): Plantae a dre Ing. Szyszlowicz in itinere per Cernogoram et in Albania adjeccenge anno 1886. lectae, 1-166, Cracoviae.
- Bešić Z.** (1959): Geološki vodič kroz NR Crnu Goru. Pos. Izd. Geol. Društva Crne Gore, Titograd.
- Bešić Z.** (1975): Geologija Crne Gore. CANU, knj.1, sv.1, Titograd.
- Bešić Z.** (1978): Stratigrafija i facijalni sastav Crne Gore, knjiga I, sveska 2, Titograd.
- Bešić Z. & Mihailović R.** (1978): Reke i jezera Crne Gore (problem njihove zaštite od zagađivanja). CANU, Odjelj. prir. nauka., knj. 2, Titograd.
- Bešić Z.** (1980): Geologija Crne Gore. Stratigrafija i facijalni sastav Crne Gore. CANU, Odjeljenje prirodnih nauka, knj.8. Posebna izdanja, knj.IX. Knjiga I, sv. 2, Titograd.
- Blečić V. & Lakušić R.** (1976): Prodrumus biljnih zajednica Crne Gore. Glasn. Rep. Zav. Zaš. Prir. - Prir. Muz. 9: 57-98, Titograd.
- Blečić V., Lakušić R. & Pulević V.** (1979): Dodatak Rohleninim " *Conspectusu florum montenegrinae*". CANU, Završni elaborat, 1-41, Titograd.
- Blečić V.** (1982): Crna Gora - Biljni pokrivač. Encikl. Jugosl. 2: 717-720, Zagreb.
- Bošković P.** (1983): Nacionalni park "Biogradska gora" - geografsko-turistička studija. Srpsko geografsko društvo, posebna izdanja, knj. 57, Beograd.
- Bulatović M.** (1982): Kolašin - turistički vodič., str. 1-32, Kolašin.
- Bulatović M.** (2000): Kolašin sa okolinom . SO Kolašin., IŠ "Stručna knjiga", 1-76, Beograd.
- Bulatović M., Đukanović M., Marović S., Stojanović M. & Ašanin V.** (1996): Crna Gora - ekološka država, knj., 1-280, Unireks, Podgorica.
- Bulić Z.** (1989): Prilog flori kanjonske doline rijeke Tare. Glasn. Republ. Zav. Zaš. Prir.- Prir. Muz., 22: 113-138, Titograd.

- Bulić Z.** (1989): Ugroženost flore i vegetacije na širem gravitacionom području Titograda. CANU. - Zbornik radova sa nauč. skupa "Ekološke akuelnosti u Crnoj Gori", knj. 20: 179-191, Titograd.
- Bulić Z.** (2005): Zaštita rijeke Tare. Saopštenje na okruglom stolu "Zaštita i valorizacija rijeke Tare. MZZŠUP Vlade RCG, RZZPCG & JP"NPCG", (17. I. 2005. god.), Žabljak.
- Bulić Z. & Vizi O.** (2006/2007): Izvještaj o stanju prirodne baštine u Crnoj Gori. Ministarstvo kulture, sporta i medija Vlade RCG., Podgorica.
- Bulić Z., Pulević V., Bušković G. & Nikolić G.** (2010): Zaštićena prirodna dobra u Crnoj Gori. Zbornik radova sa naučnog skupa „Geoekologija – 21. vijek teorijski i aplikativni zadaci. Filozofski fakultet Univerziteta Crne Gore, Studijski program za geografiju, Institut za geografiju, HMZCG, Zavod za zaštitu prirode Crne Gore, Agencija za zaštitu životne sredine i NVO „Geo-eko Montenegro”, str. 316-332, (21-24 septembar, 2010, Žabljak-Nikšić).
- Bulić Z., Bušković V., Radović M., Knežević M., Nedić D., Marković Č., Stevanović V., Lakušić D., Jakšić P., Knežević M., Kasom G., Dragičević S., Hadžiblahović S., Tripić R., Miličković N., Roganović D., Čirović R., Kralj S., Jovović V., Saveljić D., Marković S., Nikčević J., Telebak B., Rajković M., Stanišić N., Pešić V., Niketić M., Markišić H., Vizi O., Joksimović A., Kićović D., Barović G., Baković A., Bogdanović Đ., Muminović Dž. & Leković S.** (2007): Studija o opravdanosti proglašenja Plavskih Prokletija nacionalnim parkom. Ministarstvo turizma i zaštite životne sredine Vlade Crne Gore & Republički zavod za zaštitu prirode Crne Gore, str. 1-430, Podgorica.
- Bulić Z., Bušković V., Bogdanović Đ., Hadžiblahović S., Dubljević R., Doderović M., Jovičević M., Jovović V., Kasalica S., Kasom G., Koprivica J., Kralj S., Krunić B., Lakušić D., Luburić V., Lješević M., Milanović Đ., Miličković N., Mitrović L., Nikolić G., Nikčević J., Pajović T., Pulević V., Rajković M., Redžić S., Roganović D., Saveljić D., Stanišić N., Stevanović V., Stupar V., Telebak B., Tripić R. & Čirović R.** (2011): Stručna podloga – Studija izvodljivosti za regionalni park-park prirode „KOMOVI“ (Maglič, Volujak, Bioč). Zavod za zaštitu prirode Crne Gore, str. 1-157, Podgorica
- Burić D., Ivanović R. & Mitrović L.** (2007): Klima Podgorice. Hidrometeorološki zavod Crne Gore, 1-102., Podgorica.
- Burić M. et al.** (2003): Podgorica. Grad Podgorica. "Publikum" - Beograd, str. 1-258, Podgorica.
- Burić M.** (2010): Atlas voda Crne Gore. CANU, Leksikografski centar, knj. 1., Podgorica.
- Buškić V. & Jovović V.** (2005/06): Map of EMERALD sites in Montenegro. Projekat Ustanovljavanje EMERALD mreže područja od posebnog interesa za Evropu u Srbiji i Crnoj Gori. Republički zavod za zaštitu prirode, Podgorica.
- Breitenbach, J. & Kränzlin, F.** (1984-1995): Pilze der Schweiz. Band 1, 2, 3, 4, 5. Mykologia Luzern, Luzern.
- Cerović B.** (2002): Crnogorske planine, odabrane planinarske ture, Beograd.
- Cerović B.** (2002): Crnogorske planine - odabrane planinarske ture, pp. 1- 196, Beograd, "Zvezda" Vrbas.
- Cvijić J.** (1899.): Glacijalne i morfološke studije o planinama Bosne, Hercegovine i Crne Gore. Glas. Kralj. Akad. LVII, 21, Beograd.
- Cvijić J.** (1929): Dinarski karst. Atlasi Geografskog društva, 1, Beograd. 1990.), Beograd.
- Dahlberg, A. & Croneborg H.** (2003): 33 Threatened Fungi in Europe. Complementary and revised information on candidates for listing in Appendix I of the Bern Convention – A document compiled for EU DG Environmental and the Bern Convention, T-PVS (2001) 34 rev 2.
- Dijkstra, K.B. & Lewington, R.** (2006): Field Guide to the Dragonflies of Britain and Europe, *British Wildlife Publishing*. 320pp.
- Dožić D., Bulatović M. & Vincek D.** (1997): Nacionalni park "Biogradska Gora". JP"NPCG", Kolašin.

- Dragičević S.** (2008): Taksonomska, fitogeografska i ekološka analiza flore mahovina reke Morače. Doktorska disertacija, rukopis, str. (1-201). Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu.
- Đukanović D.** (1971): Klima Titograda i okoline. SO Titograd.
- Đukanović D** (2000): Klima Kolašina i okoline. SO Kolašin i IŠ“Stručna knjiga” D.P., str.1-266, Beograd.
- Đuretić G., Fuštić B. et al.** (1980): Pedološka karta Crne Gore.R:1: 50.000. V.G.I. - Beograd, Poljoprivredni institut, Podgorica.
- Elaborat** “Hidrobiološka proučavanja životnih zajednica i hidrohemijaska istraživanja rijeke Tare i njenih pritoka. Biološki zavod , 1991, Titograd.
- Elaborat** “Vegetacijska karta Jugoslavije - dio za Crnu Goru, za period 1976-1980. god.” (Blečić V., Lakušić R., Atanacković B., Vučković M. & Pulević V.). Republički zavod za zaštitu prirode Crne Gore, 1981, Titograd.
- Elaborat** “ Fauna ptica Crne Gore - Gaviiformes - Falconiformes “, Republički zavod za zaštitu prirode, str. 1 – 90, 1986, Titograd.
- Elaborat** “ Istraživanje ornitofaune Crne Gore - ptice kanjona i kanjonskih dolina u Crnoj Gori”. Institut za biološka i medicinska istraživanja u SRCG - OOUR Biološki zavod. str.: 1-99, 1983, Titograd.
- Emerald team of Montenegro** (2008). Emerald database. National Institute for Protection of Nature & Ministry of tourism and protection of nature of Montenegro..Podgorica
- Erdeljanović J.** (1907): Kuči. SEZ, knj. 8, Beograd.
- Erdeljanović J.** (1981): Kuči, Bratonožići i Piperi (fototipsko izdanje). Slovo ljubve, Beograd.
- Firer Lj.** (1894): Jedna godina ornitološkog izučavanja u Crnoj Gori. - Glasnik Zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini, 6: 543-608, Sarajevo.
- Fukarek P.** (1962): Pionirska vegetacija točila u brdskom pojasu dinarskih planina i njena zaštita. Naše Starine., 8: 199-204, Sarajevo.
- Fukarek P.** (1963): Prilog poznavanju dendrogeografskih i fitocenoloških odnosa planina sjeverozapadne Crne Gore. Rad. Nauč. Druš. B. i H., Odjeljenje privredno-tehničkih nauka, knj. 6. :113-166, Sarajevo.
- Fukarek P.** (1979): Šumske biljne zajednice Jugoslavije. Zbornik radova II kongresa ekologija Jugoslavije. Zadar -Plitvice, knj. 1:55-69.
- Fuštić B. & Đuretić G.** (2000): Zemljišta Crne Gore. Univerzitet CG - Biotehnički institut, str. 1 - 628, Podgorica.
- Flora Europaea**, 1-5 (1964-1980), eds. Tutin T.G., Heywood V.H., Burges N.A., Valentine D.H., Walters S.M. & Webb D.A., Cambridge University Press London.
- Forey, P., & Fitzsimons, C.,** (2000): Pocket Reference guides. The most common species of European insects. Brockhampton press. London. WC1B 3QA.
- Generalni program uređenja šuma opštine Titograd** (1980)., Biro za uređivanje šuma, Titograd.
- Gligorović, B. & Pešić, V.** (2007): A contribution to knowledge of the dragonflies (Odonata) of the river Zeta (Montenegro). *Natura Montenegrina*, Podgorica 6: 73 – 89.
- Gligorović, B. & Pešić, V.** (2007): A contribution to knowledge of the dragonflies(Odonata) from the Skadar lake drainage basin (Montenegro). *Acta entomologica serbica*, 12(2): 11-16.
- Gligorović, B.** (2008): Fauna Odonata Sliva skadarskog jezera. Magistarski rad, Prirodno Matematički fakultet: Podgorica. 0 -268.
- Gligorović, B., Pešić, V. & Zeković, A.** 2008. A contribution to the knowledge of the dragonflies (Odonata) from the area of Gornji Crnci - Piperi (Montenegro). *Acta entomologica serbica*, 13(1/2): 1-7.
- Gligorović B., Pešić, V. & Zeković A.** (2008): A Contribution to the knowledge of the Dragonflies (Odonata) from the area of Skadar lake (Montenegro). *In: PEŠIĆ, V. (ed.): The book of abstracts and programme, III International Symposium of ecologists of the Republic of Montenegro, Podgorica, p. 99.*
- Gligorović B., Pešić V. & Zeković A.** (2009): A contribution to the knowledge of the dragonflies (Odonata) of mountainous area Lukavica (Montenegro). *Natura Montenegrina*, 8(1): 31-39.

- Gligorović B., Pešić V. & Zeković, A.** (2009): A contribution to the knowledge of dragonflies (Odonata) of the river Brestica. *Natura Montenegrina*, Podgorica 9(2):151-159.
- Gligorović B., Pešić V. & Zeković A.** (2009): In: Prešern, J. (ed.): A contribution to the knowledge of the dragonflies (Odonata) of the river Matica (Montenegro). Book of abstracts, 2nd Slovenian Entomological Symposium, Ljubljana, p. 98.
- Gligorović B., Pešić V. & Zeković, A.** (2010): Contribution of Knowledge of the Dragonflies (Odonata) of the Skadar / Shkodra Lake area – Montenegro. The books of abstracts and programme, international conference, Introducing Ramsar Principles Towards Integrated Management of Lake Shkodra/Skadar & Buna/Bojana River. Skadar, p. 25.
- Gligorović B., Pešić V. & Zeković A.** (2010): A contribution to the knowledge of the dragonflies (Odonata) from the river Morača (Montenegro). *Acta entomologica serbica* 15(2): 149-159
- Gligorović B., Pešić V. & Gligorović A.** (2010): A contribution to the knowledge of the water bugs (Heteroptera) from the river Matica (Montenegro). In: PEŠIĆ, V. (ed.): The book of abstracts and programme, International Symposium of ecologists of the Republic of Montenegro, Podgorica..
- Gušić I. (1956):** Od Kolašina do Titograda uz albansku granicu. *Naše planine*, 8(2): 129 – 135, Zagreb.
- Hansen, L. & H. Knudsen, Eds.** (1992): *Nordic Macromycetes. 2. Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales.* – Nordsvamp, Copenhagen.
- Hassert K.** (1895.): *Beitrage zur physischen Geographie von Montenegro.* Petermaune Mitt., Erg. Bd. 115, 174, pp. Gotha.
- Hayek A.** (1917./1918.): Beitrag zur Kenntnis der Flora des Albanisch - montenegrinischen Grenzgebietes. *Denk. Akad. Wiss. Math. - Nat. kl.* 94: 127-210, Wien.
- Hayek A.** (1924.): Beitrag zur Kenntnis der Flora von Albanien. *Denk. Akad. Wiss. Math. - Nat., kl.* 99.
- Hayek A.** (1924 -1933): *Prodromus Florae Peninsulae Balcanicae.* *Repert. Spec. Nov. Regni. Veg. Beih.*, 30 (1-3). Gustav Fischer Verlag, Jena.
- Harde, K., W.:** (2000): *A field guide in colour to Beetles.* Polygraphia. Prague.
- Heilmann-Clausen, J., A. Verbeken & J. Vesterholt** (1998). *The genus Lactarius.* – Fungi of Northern Europe 2. Jacob Heilmann-Clausen, Annemieke Verbeken, Jan Vesterholt & The Danish Mycological Society, Odense.
- Higgins L.G. and Riley N.D.** (1970): *A field guide to the butterflies of Britain and Europe.* Collins ed, London.
- Higgins L.G.** (1975): *The Classification of European Butterflies.* Collins ed, London.
- Hidrološki elaborat** "Osnovni projekat korišćenja voda Tare, Pive, Lima, Drine, Morače i Zete". Tehnička dokumentacija Elektroprivrede CG. "Energoprojekt" - Beograd (1969).
- Hilton-Taylor C.** (2000): (ed.). *2000 IUCN Red List of threatened species.* IUCN, Gland & Cambridge.
- Horak B.** (1898.): *Ergebnisse einer botanischen Reise nach Montenegro.* *Sitz. Ber. Böhm. Ges. Wiss.*, (10), 34: 1-12, (Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe), Prag.
- Horak. E.** (2005): *Röhrlinge und Blätterpilze in Europa 6., völlig neu bearbeitete Auflage fußend auf Moser, 5. Auflage (1983).* Die Röhrlinge und Blätterpilze (Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales). Elsevier GmbH, München.
- Horvat I.** (1950): *Šumske zajednice Jugoslavije, Šumar. Encikl.*, 2: 560-590, Zagreb.
- Horvat I., Glavač V. & Ellenberg H.** (1974.): *Vegetation Südosteuropas, Geobotanica selecta, Band 4* (198): 1-701, Jena, Stuttgart.
- Important Fungus Areas. A provisional assessment of the best sites for fungi in the United Kingdom.** Plantlife, Association of British Fungus Groups, British Mycological Society.
- Ing B.** (1993): *Towards a Red List of Endangered European Macrofungi.* - In: Pegler, D. (ed.): *Fungi of Europe, Investigation, Recording and Conservation.* The Royal Botanic Gardens, Kew.
- IUCN.** 1994. *IUCN Red List Categories.* Prepared by the IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland.
- IUCN.** 2001. *IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1.* IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland.

- IUCN.** 2003. *Guidelines for application of IUCN Red List Criteria at Regional Levels: Version 3.0.* IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland.
- IUCN** 2009. 2009 *IUCN Red List of Threatened Species.*
- Jakšić, P.,** (2003): Crvena knjiga dnevnih leptira Srbije (Lepidoptera: Hesperioidea i Papilonoidea). Zavod za zaštitu prirode Srbije. Beograd
- Jakšić, P.** (2007): Pregled utvrđenih vrsta dnevnih leptira (*Lepidoptera: Hesperioidea i Papilonoidea*) Crnogorskih Prokletija (Čakor, Grbaja, Zastan, Valušnica), Visitora (Martinović, Preslapa) i Koma Vasojevičkog in Studija izvodljivosti za ustanovljavanje zaštićenog područja prirode na području plavskog dijela Prokletija
- Janković M. M.** (1974.): Kvalitet sredine i ekološki uslovi i zaštita prirodnih vrijednosti slivnog područja Tare s obzirom na potrebe prostornog planiranja. *Zašt. Prir.*, 37: 5-48, Beograd.
- Jansson A.** (1986): The Corixidae (Heteroptera) of Europe and some adjacent regions. *Acta Entomol. Fennica*, 47: 1-94.
- Jovančević R., Krstonijević M. & Ivezić D.** (1987): Rane medonosne i ljekovite biljke u slivu Čehotine, Lima i Tare. *Polj. Šum.* XXXIII (1): 39-60, Titograd.
- Jovančević, R., Krstonijević, M., Ivezić, D. & Rakočević, V.** (1987): Medonosne biljke iz fam: Scrophulariaceae (divizme) u slivovima Čehotine, Lima i Tare. *Polj. Šum.*, 33 (2-3): 89-99, Titograd.
- Jovančević R., Jovančević M. & Raičević S.** (1990): Samoniklo korisno bilje u slivovima Čehotine, Lima i Tare. *Polj. Šum.*, XXXVI (3-4): 99-111, Titograd.
- Jovanić M.** (1980): Uticaj energetskih objekata na životnu sredinu. *Čovjek i životna sredina*, br. 6, Beograd.
- Joviæ M., Anđus LJ., Bedjaniè M. & Santovac S.** (2008): Rewiew of the fauna Odonata of Montenegro. *Opuscula Zoologica Fluminosa*. 224: 1 -27.
- Jović M., Gligorović B. & Stanković M.** (2010): Review of faunistical data on Odonata in Bosnia & Herzegovina. *Acta entomologica serbica*, 15(1): 7-27
- Joviæ M., Anđus LJ., Bedjaniè M. & Santovac, S.** (2008): Rewiew of the fauna Odonata of Montenegro. *Opuscula Zoologica Fluminosa*. 224: 1 -27.
- Jordanova, V.** (2002). Neue Angaben uber Mariencafer (Coleoptera, Coccinellidae) aus Republik Mazedonien, Albanien, Grichenland, Turkei mit eine Revisionslisteder Arten der Balkanhalbinsel, *Historia Naturalis Bulgarica*, 15, 113 – 126
- Jülich W.** (1984): Die Nichtblätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze. Band II b/1 – Basidiomyceten – 1. Teil. Gustav Fischer Verlag. Stuttgart - New York. 625.
- Kanyukova E.V.** (1973): Water-boatmen (Heteroptera, Notonectidae) of the fauna of the USSR. *Entomologičeskoe obozrenie*, 52 (2): 352-366.
- Kasalica S.** (1988): Sjeverna Crna Gora - turističko-geografska studija, Nikšić.
- Kasom G.** 1994-1995 (2004): The contribution to the study of macromycetes of Montenegro. *Glasnik Republičkog zavoda za zaštitu prirode u Podgorici*, 27-28: 19-32. Podgorica.
- Kasom G.** (2006): Prijedlog za zaštitu 111 vrsta gljiva kao prirodnih dobara od posebnog interesa za Republiku Crnu Goru - Stručni nalaz. Dokument Republičkog zavoda za zaštitu prirode.
- Kasom G. & Miličković N.** (2010): Protected species of macromycetes in Montenegro. *Natura Montenegrina* 9 (2): More, D., Nauta, M. M., Evans, E. Sh. & Rotheroe, M. (2001): Fungal Conservation – Issues and Solutions. A speciale volume of The British Mycological Society. Cambridge.
- Kićović D.** (1991): Komovi sa podgorinom, Soa nebeska, Pljevlja.
- Kićović D.** (1995): Turizam i zaštita prirode Gornjeg Polimlja, Nikšić.
- Kićović D.** (2000): Prirodne odlike i zaštita Komova, Zbornik radova „Zaštita prirode“, Beograd.
- Kićović D.** (2007): Valorizacija i zaštita turističkog potencijala Komova, Zeletina i Visitora, Beograd.
- Kolektiv autora** (1986.): Prirodna potencijalna vegetacija Jugoslavije (Komentar karte 1:1.000.000) Izd. Nauč. Veće Veg. Kart. Jugosl. 1-122, Ljubljana.
- Kolektiv autora** (1986.): Prodrumus Phytocenosum Jugoslaviae ad Mappam Vegetations 1:200.000. Izd. Nauč. Veće Veg. Kart. Jugosl. 1-46, Ljubljana.

- Korschefsky, R.** (1931). Pars 118: Coccinellidae. I. pp. 1–224 in Junk, W. & Schenkling, S. (eds) *Coleopterorum Catalogus*. Berlin: W. Junk
- Korschefsky, R.** (1932). Pars 120: Coccinellidae. II. pp. 225–659 in Junk, W. & Schenkling, S. (eds) *Coleopterorum Catalogus*. Berlin: W. Junk
- Kotlajić B.** (1960): Kučke planine. Kroz planine, 7 (17-18): 8-12, Beograd.
- Kranjčev R.** (1991): Bilje naših planina. Priroda, 1: 22-26, 2: 22-26, Zagreb.
- Krstić A.** (1958): Kolašin i okolina, geografsko-turistička monografija. Turističko društvo "Kolašin", Kolašin.
- Krstić O.** (1956): Planinski i šumski pašnjaci Jugoslavije, Subotica.
- Labović B.** (2009): Život na Komovima, Komovi, Andrijevića.
- Lakušić R.** (1968.): Planinska vegetacija jugoistočnih Dinarida. Glas. Republ. Zav. Zaš. Prir. - Prir. Muz., 1: 9-75, Titograd.
- Lakušić R.** (1969). Fitogeografsko raščlanjenje visokih Dinarida. Acta Bot. Croat. (Zagreb) 28:221-226.
- Lakušić R.** (1971.): Istorija proučavanja biljnog svijeta na području Prokletija, Komova i Bjelasice. Tokovi, 139-158, Ivangrad.
- Lakušić R.** (1973.): Prirodni sistem populacija i vrsta roda *Edraianthus* DC. God. Biol. Inst. Pos. Izd., 26: 5-130, Sarajevo.
- Lakušić R.** (1974.): Specifičnosti flore i vegetacije Komova i Prokletija, Tokovi, 9: 47-53, Ivangrad.
- Lakušić R. & Pulević V.** (1980): Izveštaj o kartiranju vegetacije u okviru projekta "Vegetacijska karta Crne Gore. Fond S.D. Republički zavod za zaštitu prirode, Titograd.
- Lakušić R.** (1987.): Šumske zajednice Jugoslavije - Crna Gora. Šumarska Enciklop., 3: 388-395, Zagreb.
- Lakušić R.** (1991): "Crvena knjiga " planine Bjelasice u Crnoj Gori. CANU. Naučni skupovi: "Prirodne i društvene vrijednosti NP - Biogradska Gora", knj. 23: 293-318, Titograd.
- Lakušić R.** (2001): Fitodiverzitet reda *Campanulales* Juss. u Crnoj Gori. Zbornik izvoda i saopštenja sa naučnog skupa: "Prirodni potencijali kopna, kontinentalnih voda i mora Crne Gore i njihova zaštita", str.70, Žabljak.
- Lakušić R.** (2001): Ekološki diverzitet Crne Gore. Zbornik izvoda i saopštenja sa naučnog skupa: "Prirodni potencijali kopna, kontinentalnih voda i mora Crne Gore i njihova zaštita", str.54, Žabljak.
- Lakušić R.** (2003): Floristic and vegetation differentiation of high mountains on Balkan peninsula. Third International Balkan Botanical Congress, pp. 9, Sarajevo.
- Lakušić R.** (2005): *Wulfeniaceae* Lakušić - New Family in Order *Scrophulariales*. XVII International Botanical Congress, Abstracts, pg. 429, Vienna, Austria.
- Lakušić R. & Milojević B.** (1972.): Lekovito bilje na planinama Prokletija, Komova i Bjelasice. Tokovi, 91-110, Ivangrad.
- Lakušić R., Pavlović D. & Abadžić S.** (1980.): Prirodni potencijali ljekovitih, vitaminoznih i jestivih biljnih vrsta na planinama jugoistočnih Dinarida. CANU. Glasn. Odjelj. Prir. Nauka, 3: 83-109, Titograd.
- Lakušić R., Atanacković, B. & Vučković, M.** (1991): Prirodni sistem ekosistema planine Bjelasice. Naučni skup: *Prirodne i društvene vrijednost Nacionalnog parka "Biogradska gora"*, CANU, 23: 35-52. Titograd.
- Lakušić R., Pavlović D., Abadžić S. & Redžić S.** (1983): Ekološka diferencijacija flore viših biljaka na Dinaridima. Zaštita 9 (2): 3-13, Sarajevo.
- Lakušić R., Dizdarević, M., Grgić, P., Pavlović, B. & Redžić, S.** (1989): Flora i vegetacija viših biljaka i fauna Symphyla, Pauropoda i Mollusca u refugijalno-reliktnim ekosistemima kanjona rijeka Tare, Pive, Komarnice, Lima i Drine. Glasnik Odjeljenja prirodnih nauka CANU, knjiga 7 : 93-284. Titograd.
- Lješević M., Trbić G. & Doderović M.:** Factors of Global Climate Change, 25-35 European Center for Peace and Development, Established in UN No 2. Belgrade-Paris 2011. The European Journal of Management and Public Policy (The journal is dedicated to climate change) Preface – Planet Earth is crying: 3.

- Lješević M. A. & Doderović M. M.** (2010): TERRITORIAL, NATIONAL AND CONFESSONAL CLAIMS AS THE SOURCE OF INTOLERANCE AND OBSTACLE TO THE IMPLEMENTATION OF THE CONCEPT OF HUMAN SECURITY IN THE BALKANS RECONCILIATION, RELIGIOUS TOLERANCE AND HUMAN SECURITY IN THE BALKANS – Human Security Concept Implementation – PROCEEDINGS OF THE SIXTH ECPD INTERNATIONAL CONFERENCE Brioni Islands, Croatia.
- Majerus M. & Kearns P.** (1989). Ladybirds, Naturalists' Handbooks 10. Richmond Publishing.
- Martinović V.** (1975): Šumska privreda u razvoju Crne Gore. Ekonomski fakultet, IDEI, Titograd.
- Martelli A.** (1903.): Il Flysch del Montenegro sudorientale. Atti della Reale Accad. Nazionale del Lincei. Rend. vol. XII: 166-171, Roma.
- Martelli A.** (1908.): Studio geologico sul Montenegro Sud-Orientale e Litoraneo. Memorie della Reale Accad. Nazionale del Lincei. ser. 5, fasc. XII., vol. VI: 553 - 716, Roma.
- Masarovitch S.J.** (1992): Notices sur Montenegro. (Zapisi S. I. Mazarovića 1808. godine). Crnogorsko - ruski odnosi 1711-1918. Istorijski institut Crne Gore i Institut slavjanovedenija i balkanistiki AN SSSR, Knj. 1, str. 141-174. Podgorica - Moskva.
- Matvejev S. & Puncer I.J.** (1989): Karta bioma - Predeli Jugoslavije i njihova zaštita. Pos. Izd. Prir. Muz., knj. 36: 1-76, Beograd.
- Milivojević M.** (2004): Glacijalna morfologija Komova, Glasnik SGD, 2, Beograd.
- Monografija "Kolašin"** (1981.), (Jovanović B., Radović M., Medenica S. & Rakočević N.), str:1-760., SO Kolašin & NIRO "Književne novine", Beograd.
- Muñoz J. A.** 2005: *Boletus* s. l. (excl. *Xerocomus*), Fungi Europaei 2. Edizioni Candusso, Italy.
- Muravjov N.** 1935. K poznavanju vegetacii i flori v dolj r. Drini ot r. Pivi do r. Lima. Zapis. Rus. Nauc. Inst., 12:119-148., Beograd.
- Nikčević J.** (2007): The contribution to the knowledge of entomofauna of the Morinj bay Montenegro. *Natura Montenegrina*, 7 (3): 399 – 407.
- Novak P.** (1952): Kornjaši jadranskog primorja, JAZU, Zagreb, 127,239-240.
- Otto P.** (2002): Mapping and monitoring of threaten fungi in Europe (50 threatened fungal species, including all 33 species candidates for listing in Appendix 1 of the Bern Convention. European Council for the Conservation of Fungi (ECCF)
- Pančić J.** (1875): *Elanchnus plantarum vascularium quae aestate a. 1873.* in Crna Gora legit Dr J. Pančić, pp. III-VII, 1-106, Beograd.
- Parolly G.** (1992): Die *Orchideenflora* Montenegros. Ein Beitrag zum OPTIMA - Projekt " Kartierung der mediterranen *Orchideen*" (*Orchidaceae*), 1991., The Orchid-flora of Montenegro. - Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden - Württ., 24 (2): 141 - 391, 1992.
- Perić B. & Perić O.** (1997): Diverzitet makromiceta u Crnoj Gori. CANU. Poseban otisak iz Glasnika Odjeljenja prirodnih nauka 11: 45-142. Podgorica.
- Petrović D.** (2005): Important plant areas in Central and Eastern Europe. Priority Sites for Plant Conservation. Section 5., pp. 74-75. *In*: Anderson S., Kušik T. & Radford E. (eds.). Plantlife International, Salisbury.
- Petrović, D., Hadžiablahović, S., Vuksanović, S., Mačić, V., Lakušić, D.** (2012): Katalog tipova staništa Crne Gore značajnih za Evropsku Uniju. Podgorica, Beograd, Zagreb.
- Plan fizičkog razvoja regije Sjeverna Crna Gora - Sinteza** (1970). UN-Program razvoja, Vlada SFRJ, Vlada SR Crne Gore. RZUP, Titograd, Otam Paris-Tourconsult Roma - Urbam Paris, 1-118.
- Poljak Ž.** (1957): O našim najvišim vrhovima. Naše planine, IX (1-2): 4-9, Zagreb.
- Pravilnik o bližem načinu i uslovima sakupljanja, korišćenja i prometa nezaštićenih divljih vrsta životinja, biljaka i gljiva koje se koriste u komercijalne svrhe** ("Službeni list Crne Gore", br. 62/10).
- Programi zaštite voda:** Skadarskog jezera, Lima, Zete, Čehotine, Morače i podzemnih voda. Republički zavod za zaštitu prirode, Titograd., RSIZ za vodoprivredu, Titograd, SIZ NP"Skadarsko jezero", Titograd, str. 1-19, 1987, Titograd.
- Program za ustanovljavanje i kategorizaciju lovišta u Crnoj Gori.** Fond. S.D. RZZPCG, 2000, Titograd.

- Program** integralnog razvoja crnogorskih Prokletija. SABICO - Društvo za strateški i poslovni konsalting. Institut ekonomskih nauka (Autori: Radović M. et al.); 1-137, Beograd.
- Prostorni plan SR Crne Gore** - Studija zaštite prirodne sredine. Republički zavod za zaštitu prirode, str. 1-80, 1983, Titograd
- Prostorni plan Republike Crne Gore** do 2000. god. (Sl. list RCG. br 17/1997)
- PP SR Crne Gore** do 2000. godine - prijedlog plana. RZUP, Titograd, UNCHS - Najrobi, UNDRO-Ženeva, 1986, Titograd.
- Prostorni plan opštine i revizija Generalnog urbanističkog plana Kolašina. Međuopštinski zavod za reviziju generalnih urbanističkih planova Kolašina i Mojkovca.**, str. 1-39., Kolašin.
- Prostorni plan opštine Kolašin.** IAUS- Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije, str. 1-250., 1985/1987, Beograd, Kolašin.
- Prostorni plan opštine Kolašin** (1987): UNDP/UNCHS project JUG/79/104, Kolašin.
- Prostorni plan opštine Titograd.** Urbanistički inštitut SR Slovenije, 1987, Ljubljana.
- Prostorni plan i revizija GUP-a Titograda** - Zaštita životne sredine (Bazna studija), 1—91, Republički zavod za zaštitu prirode, 1978, Titograd
- Pulević V., Lakušić R. & Blečić V.** (1980): Dodatak Rohleninom " Conspectus florae Montenegrinae". Zbornik rez. ref. IV simpozijuma biosistematičara Jugoslavije, str. 27, (23-27.IX.1980, Đerdap).
- Pulević V.** (1983.): Zaštićene biljne vrste u SR Crnoj Gori. Glasn. Republ. Zav. Zaš. Prir. - Prir. Muz., 16: 33-54. Titograd.
- Pulević V. & Vincek D.** (1991): Crna Gora - Vrata Balkana - Putopisi i zapisi evropskih botaničara. Biblioteka Crnogorsko nasljeđe, 1-1065, Obod, Cetinje.
- Pulević V., Vincek D. & Bušković V.** (1997): Crnogorske planine - putopisi i zapisi. Obod - Cetinje, Unireks - Podgorica, ZoNo public, str. 608, Biblioteka Crnogorsko nasljeđe, Cetinje.
- Pulević V. & Bulić Z.** (2004): Botanička bibliografija Crne Gore - Dopuna (1987-2003). Pos. izd. Republičkog zavoda za zaštitu prirode, str. 1-177, Podgorica.
- Pulević V. & Vincek D.** (2004): Crna Gora - Vrata Balkana - Putopisi i zapisi evropskih botaničara. Biblioteka Crnogorsko nasljeđe, 1-....., Obod, (Drugo dopunjeno izdanje), Cetinje.
- Pulević V., Vincek D. & Bušković V.** (2004): Crnogorske planine - putopisi i zapisi. Obod - Cetinje, drugo dopunjeno izdanje, str. 543, Edicija Crnogorsko nasljeđe, Cetinje.
- Pulević V.** (2005): Građa za vaskularnu floru Crne Gore. Republički zavod za zaštitu prirode Crne Gore, posebno izdanje, knj. 2: 1-218., Podgorica.
- Pulević V.** (2006): Botaničari i Crna Gora. Prirodnjački muzej Crne Gore, posebna izdanja, knj. 2: 1-458., Podgorica.
- Pulević V. & Bulić Z.** (2011): Botanička bibliografija Crne Gore. Posebno izdanje Republičkog Zavoda za zaštitu prirode, knjiga 6., Podgorica, (manuscript).
- Radović M.** (1981): Geografske karakteristike kolašinskog kraja. Monografija "Kolašin", SO Kolašin.
- Radović M. & Marić R.** (2002): Crnogorske Prokletije, priroda, ljudi, turizam, razvoj. Ministarstvo turizma Vlade RCG & Institut ekonomskih nauka , Beograd, str. 1-96., Podgorica.
- Radović M.** (2010): Turistička geografija Crne Gore. Fakulteti za turizam i hotelijerstvo, Bar & Kotor.
- Radović M. i saradnici** (1994): Bjelasica i Komovi – integralni razvoj, Institut ekonomskih nauka, Beograd.
- Radojičić B.** (1991): Reljef Crne Gore. Geografija Crne Gore, knj. 1: 111-177. Nikšić.
- Radojičić B.** (1991): Vrijeme i klima Crne Gore. Geografija Crne Gore, knj. 1: 177-217. Nikšić.
- Radojičić B.** (2002): Geografija Crne Gore - društvena osnova i regije. DANU., Odjeljenje prirodnih nauka, str. 1-615., Podgorica.
- Radojičić B.** (2005); Vode Crne Gore. Filozofski fakultet, Institut za geografiju, str. 1-390, Nikšić.
- Radojičić B.** (2002): Geografija Crne Gore, društvena osnova i regije, Podgorica.

- Radulović M.** (2000): Hidrogeologija karsta Crne Gore. Pos. izdanj. Geološkog glasnika, knj. XVIII, Republički zavod za geološka istraživanja, str. 1-286, Podgorica.
- Radulović M., Kasalica S., Pajović M., Glavatović B., Mitrović L., Novaković D., REISER, O., FUHRER, L.** (1896): *Ornis Balcanica*, 4. Montenegro. - Carl Gerold's Sohn, Wien.
- Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta** ("Službeni list RCG", br. 76/06).
- Saveljić, D., Dubak, N, Vizi, A., Jovićević, M (Ed.)** (2007): Područja od međunarodnog značaja za boravak ptica u Crnoj Gori. Monografija CZIP br. 1. 50 strana. Podgorica
- Vučković R., Živaljević R., Fuštić B., Bulić Z., Čipranić I. & Burić M.** (2005): Prirodne karakteristike Crne Gore. Sektorska studija za potrebe PPRCG (PPR), str. 1-183., GTZ, Vlada RCG & Univerzitet CG, april 2005., Podgorica.
- Rohlena J.** (1942): *Conspectus florae montenegrinae*, XX-XXI: 1-506, Preslia, Praha.
- Roganović D., Kapa M., Bulić Z. & Bušković V.** (2010): Nacionalna Strategija biodiverziteta sa Akcionim planom za period 2010-2015. godine, str. 1-55., Ministarstvo uređenja prostora i zaštite životne sredine, Podgorica.
- Schlosser Klekovski, J.,** (1879): *Fauna Kornjašah Trojedne kraljevine*. Drugi svezak. JAZU, Zagreb, 963.
- Stevanović V.** (1973): Prilog rasprostranjenju vrste *Silene macrantha* (Panč.) Neum. Bull. Inst. Bot. Univ., 8(1-4): 129-132, Beograd,
- Stevanović V. & Vasić V.** (1995): Biodiverzitet Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja, 1-586, Biološki fakultet, Ekolibri, Beograd.
- Stevanović V., Jovanović S. & Lakušić D.** (1995): Diverzitet vegetacije Jugoslavije. In: Stevanović, V. & Vasić, V., Biodiverzitet Jugoslavije, str. 219-242, Biol. fak. Univ. u Beogradu, Ekolibri, Beograd.
- Stevanović V., Pavić S. & Stevanović B.** (1995): Diverzitet flore mahovina (Bryophyta) Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja. In: STEVANOVIĆ V. & VASIĆ V.: Biodiverzitet Jugoslavije (Beograd), str. 173-182. 1995.
- Stritih J., Vugdelić M. et al** (2013): Input za budući Plan upravljanja Regionalnog parka Komovi
- Šilić Č.** (2006): Botanička bašta planinske flore Crne Gore, Kolašin (Dulovine), str. 1-292., Agencija "Valjevac", & Štamparija "Valjevac", Valjevo.
- Šume i šumarstvo Crne Gore - Konceptija i strategija razvoja.** Ekonomski fakultet - IDEI, str:1-46, 1994, Podgorica.
- Tamanini L.** (1947): Contributo ad una revisione del genere *Velia* Latr. e descrizione di alcune specie nuove. *Memorie della Società Entomologica Italiana*, 26: 17-74.
- Tamanini L.** (1973): Eterotetri acquatici. Guide per il riconoscimento delle specie animali della acque interne italiane. Consiglio nazionale delle ricerche aq/1/45. 0-103.
- Thalji, R., Stojanović, D., Pešić, V. & Glavendekić, M.** (2008): The books of abstracts and programme, III International Symposium of ecologists of the republic of Montenegro, Podgorica, p. 97.
- Tortić M.** (1988): Macromycetes of Crna Gora (Montenegro). Glasnik Odeljenja prirodnih nauka, Crnogorska akademija nauka i umjetnosti, Podgorica, 6: 113-138.
- Tucakov J., Milojević B. & Mihajlov M.** (1974.): Upotreba bilja u narodnoj medicini na području Prokletija i Komova u Crnoj Gori. Tokovi, 9: 161-174, Ivangrad.
- Van Swaay, C.A.M. & Warren, M.S.** 1999. *Red Data Book of European butterflies (Rhopalocera)*. Nature and Environment, No. 99, Council of Europe Publishing, Strasbourg.
- Van Swaay, C., Cuttelod, A., Collins, S., Maes, D., Lopez Munguira, 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.
- Vešović R.-J.** (1935): Pleme Vasojevići, Sarajevo, 1935.
- Vasić V.** (1995): Diverzitet ptica Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja. In: Stevanović V. & Vasić V., (1995), (eds.): Biodiverzitet Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja. Biološki fakultet i Ekolibri, Beograd.

- Vizi O.** (1983): Zaštićene životinjske vrste u Crnoj Gori. Glasn. Republ. zav. zaš. prir. - Prir. muz., 17: 69-108, Titograd.
- Vučković D.** (1965): Kapitalističko iskorišćavanje šuma u Crnoj Gori. Istorijski institut SR Crne Gore. Pos. izd.. str: 1-531, Titograd.
- Vučković D.** (1972): Šumarstvo i lovstvo u Crnoj Gori u drugoj polovini XIX i početkom XX vijeka. Istorijski institut u Titogradu. Pos. Izd., str. 1-253, Titograd.
- Whalley, P. & Lewington, R.** (1999): The pocket guide to butterflies of Britain and Europe. Printed and bound by Toppan Printing Company. China.
- Zakon o zaštiti prirode** ("Službeni list Crne Gore", br. 51/08).
- Zeković A., Gligorović B., & Pešić V.,** (2008). New data about coccinellidae in Montenegro. The books of abstracts and programme, III International Symposium of ecologists of the republic of Montenegro, Podgorica, p. 99.
- Zeković A., Pešić V., & Gligorović B.** (2010). Contribution to Knowledge of the Ecology of Ladybirds (Coccinellidae) of the Skadar/Shkodra Lake Area (Montenegro). The books of abstracts and programme, international conference, Introducing Ramsar Principles Towards Integrated Management of Lake Shkodra/Skadar & Buna/Bojana River. Skadar, pp. 34

Internet izvori:

<http://lepidoptera.pro/species/aricia-anteros/>
<http://www.britishbutterflies.co.uk/>
<http://www.butterfly-guide.co.uk/species/blues/blue17.htm>
<http://www.butterfly-guide.co.uk/species/whites/cyp1.htm>
<http://www.arkive.org>

Ostali izvori:

CANU (2010): CRNA GORA U XXI STOLJEĆU-U ERI KOMPETITIVNOSTI, CANU, Podgorica

RZUP (2010): PPPPN »Bjelasica i Komovi«, Republički zavod za urbanizam i projektovanje, Podgorica.

PUP, Kolašin, Prirodno geografska osnova, CEP Podgorica 2011.