



PLAN UPRAVLJANJA ZA PARK PRIRODE ORJEN

- **NACRT** -

Juni 2019. godine

Osnovne informacije o Parku prirode Orjen

Zemlja	Crna Gora
Naziv zaštićenog područja	Park prirode „Orjen“
Kategorija zaštite	Park prirode, IV kategorija
Geografski položaj	Opština Herceg Novi
Veličina područja	8.797,20 ha
Kratak opis područja	<p>Visok nivo biološke i geološke raznovrsnosti: jedinstvo i reprezentativnost visokoplanskih i brdskih, šumskih otvorenih pašnjačkih i kraških terena</p> <p>Značajne predione i kulturno historijske vrijednosti: atraktivni planinski i kraški pejzaži i ostaci austrougarske vojne i putne infrastrukture</p> <p>Ekološka obilježja nacionalnog i međunarodnog značaja: najreprezentativnija populacija munike u zaleđu crnogorskog primorja koja takođe ima rasprostranjenje u susjednim opštinama i državama.</p>
Relevantni dokumenti	Studija revizije za Park prirode Orjen
Odgovorna institucija	Ministarstvo održivog razvoja i turizma
Upravljač	Agencija za razvoj i zaštitu Orjena
Kontakt informacija Upravljača	Njegoševa 46, 85340 Herceg Novi, Crna Gora

SADRŽAJ:

1	UVOD	5
1.1	UKRATKO O PLANU UPRAVLJANJA, SVRSI I CILJEVIMA ZAŠTITE.....	5
1.2	PROCES IZRADE PLANA UPRAVLJANJA	7
1.3	OSNOV ZA DONOŠENJE PLANA UPRAVLJANJA	8
1.4	METODOLOGIJA IZRADE PLANA UPRAVLJANJA.....	8
1.5	PROCEDURA ZA PROVOĐENJE PLANA	9
2	OPIS ZAŠTIĆENOG PODRUČJA	10
2.1	OSNOVNE INFORMACIJE.....	10
2.1.1	Geografski položaj.....	10
2.1.2	Opis granica Parka i zone zaštite	10
2.2	PRIRODNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA	12
2.2.1	Geološke i geomorfološke karakteristike	12
2.2.2	Klimatske karakteristike.....	12
2.2.3	Pedološke karakteristike.....	13
2.3	BIOLOŠKA RAZNOVRNOST	13
2.3.1	Flora i staništa (habitati)	13
2.3.2	Vegetacija.....	19
2.3.3	Gljive (makromicete)	32
2.3.4	Fauna.....	40
2.4	KORISNICI ZAŠTIĆENOG PODRUČJA.....	57
2.4.1	Naselja i stanovništvo Orjena	57
2.5	Ocjena stanja parka prirode „ORJEN“	58
2.5.1	Ugroženost područja i problemi zaštite prirode.....	59
3	OSNOVNI CILJEVI UPRAVLJANJA PARKOM PRIRODE „ORJEN“	61
3.1	CILJEVI UPRAVLJANJA I MJERE.....	61
3.1.1	Sistem upravljanja područjem	65
3.1.2	Biodiverzitet.....	68
3.1.3	Edukacija i istraživanja	72
3.1.4	Turizam i rekreacija.....	74
3.1.5	Promocija i marketing.....	76
3.1.6	Infrastruktura.....	77
3.1.7	Razvoj lokalnih zajednica	78
3.2	ANALIZA I OCJENA USLOVA ZA OSTVARIVANJE CILJEVA ZAŠTITE.....	81
3.2.1	Upravljanje i aktivnosti po zonama zaštite	82
3.2.2	Kategorizacija zaštićenog prirodnog dobra	83
3.3	NAČIN UPRAVLJANJA PARKOM.....	84
3.3.1	Institucionalni okvir	84
3.3.2	Obaveze upravljača.....	86
4	IMPLEMENTACIJA PLANA UPRAVLJANJA	88
4.1	AKCIJNI PLAN	88
4.2	TROŠKOVI I FINANSIRANJE.....	93
4.3	MONITORING I EVALUACIJA	94



4.3.1	Monitoring i evaluacija implementacije plana upravljanja.....	94
4.3.2	Monitoring promjena pejzaša.....	96
4.3.3	Monitoring biodiverzitetnih vrijednosti.....	97
4.3.4	Ekosistem pristup i adaptivno upravljanje.....	98
4.3.5	Prekogranična saradnja	99

1 UVOD

Inicijativa za zaštitu planinskog masiva Orjena datira još iz 1965. godine. Predstavnicima tri Republike (BiH, Hrvatska i CG) tadašnje Jugoslavije su područje površine od oko 300.000 ha predložili za zaštitu i to kao nacionalni park. Određene aktivnosti su urađene u okviru planiranog projekta, ali je čitav posao stopiran 1968. godine, sve do 1978. godine, kada je osnovan novi Inicijativni odbor u Herceg Novom, sastavljen od predstavnika zainteresovanih opština iz tri Republike i određenog broja privrednih subjekata (tada OUR-a). S obzirom da su se nacionalni parkovi proglašavali zakonom, Zavod za zaštitu prirode Crne Gore je svoje teze za novi pravni akt naše Države predao Inicijativnom odboru. Projekat nije do kraja realizovan. Prilikom pripreme predloga granica novog Parka vodilo se računa da se obuhvate sve značajnije prirodne, kulturne i druge vrijednosti i da se parkom proglasi najznačajniji dio masiva Orjena kao cjeline. Područje je zahvatalo vodene akumulacije, spomenike kulture, izvore, pećine, škrape, vrtače i druge prirodne vrijednosti. Teritorija nije bila puno naseljena, što je olakšavalo sprovođenje zaštite. Orjen je planiran za zaštitu kao park sa liberalnijim režimom zaštite zbog planiranog razvoja planinskog turizma. Važeći Prostorni Plan Crne Gore do 2020. godine takođe predviđa formiranje novog nacionalnog parka Orjen, pored pet postojećih (Skadarsko jezero, Durmitor, Biogradska Gora, Lovćen i Prokletije). Zaštita ovog prirodnog dobra treba da omogući stvaranje prekograničnog zaštićenog područja sa susjednim područjima u BiH i Hrvatskoj. Ova pitanja se regulišu međunarodnim sporazumom (član 27. Zakona o zaštiti prirode). Prostornim planom Opštine Herceg Novi do 2020. godine takođe je predviđeno stavljanje Orjena pod zaštitu i to kao regionalni park. Ovakvi parkovi ne postoje po važećoj legislativi, pa se studijom revizije predviđa da se ovo područje zaštiti kao park prirode. Prema ranije važećem Zakonu o zaštiti prirode iz 2008. godine definicija regionalnih parkova i parkova prirode je bila identična (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).

Treba napomenuti da je 1968. godine Republički zavod za zaštitu prirode Rješenjem o zaštiti objekata prirode ("Sl. list SRCG", br. 30/68) zaštitio dvije biljne vrste na Orjenu i to: muniku (*Pinus heldraichii*), površine 300 ha i medveđu lijesku (*Corylus colurna*).

1.1 UKRATKO O PLANU UPRAVLJANJA, SVRSI I CILJEVIMA ZAŠTITE

Plan upravljanja je planski dokumenat kojim se planiraju mjere i aktivnosti zaštite i očuvanja zaštićenog prirodnog dobra koji predstavlja plansku osnovu za upravljanje i korišćenje prirodnog dobra za ekološke, ekonomske i socijalne namjene.

Plan upravljanja treba pružiti dugoročnu viziju i strateške smjernice za vođenje i upravljanje nacionalnim parkom. Plan ima za cilj da postavi načine i ponudi mehanizme za stvaranje dugoročnog sistema zaštite biodiverziteta i pejzaža, te dodatno, da ponudi sistem upravljanja nacionalnim parkom koji je u skladu sa principima održivog korištenja prirodnih, kulturnih i drugih resursa. Pripremljeni dokument ima za cilj da obezbijedi jasne smjernice za upravljača Parka prirode „Orjen“ o načinu sprovođenja aktivnosti na konzervaciji, korištenju i upravljanju postojećim resursima, zaštiti i očuvanju vrijednog kulturnog i historijskog naslijeđa i poštivanju potreba lokalnih zajednica.

Plan upravljanja je jedan od temeljnih dokumenta upravljanja svakim zaštićenim područjem. Osim što se u planu upravljanja nalaze gotovo sve važne spoznaje o prirodnim vrijednostima zaštićenog područja, svojom dobro određenom vizijom i postavljenim ciljevima trebao bi se realizovati kroz akcijske planove za razdoblje od sljedećih 5 godina. Plan upravljanja mora sadržavati osnovne informacije i smjernice za zaštitu ali i održivo korištenje područja, uključujući posebno interese lokalne zajednice ako su oni povezani s tradicionalnom poljoprivredom i različitim turističkim aktivnostima. U tom smislu, poseban značaj u Planu upravljanja ima i dio koji se odnosi na usklađivanje interesa svih korisnika na prostoru s uslovima zaštite prirode, kao i dio koji se odnosi na njihovu edukaciju, te također na edukaciju posjetilaca.

Plan upravljanja za Park prirode Orjen donosi nadležni organ jedinice lokalne samouprave (Sekretarijat nadležan za poslove zaštite životne sredine u Opštini Herceg Novi), uz saglasnost Ministarstva, i to za period od pet godina, a sprovodi se na osnovu godišnjeg programa upravljanja. Godišnji program upravljanja izrađuje i donosi upravljač, uz saglasnost Ministarstva, odnosno nadležnog organa (Sekretarijat nadležan za poslove zaštite životne sredine) u Opštini Herceg Novi. Upravljač će godišnji program dostavljati Ministarstvu, odnosno nadležnom organu lokalne uprave do 30. novembra tekuće godine za narednu godinu, dok će im izvještaj o realizaciji istog dostavljati do 1. marta tekuće godine za predhodnu godinu. Ministarstvo nadležno za poslove zaštite životne sredine je obavezno da Izvještaj o realizaciji plana upravljanja za predmetno zaštićeno područje dostavlja Vladi, na osnovu godišnjeg programa upravljanja, do 1. marta tekuće godine za predhodnu godinu.

Aktivnosti upravljanja Parkom prirode trebaju (i) doprinijeti dostizanju šireg obima ciljeva upravljanja parkom, od zaštite do ekonomskog razvoja; (ii) omogućiti odgovoran razvoj parka u skladu sa materijalnim, ljudskim i finansijskim parametrima, (iii) potpomoći svakodnevno donošenje odluka i proces planiranja koje će voditi osoblje parka; (iv) osigurati lokalno učešće u upravljanju parkom kako bi se ispoštovale lokalne potrebe; i (v) integrisati privatno i javno upravljanje.

Vizija zaštite Orjena na području proglašenog Parka prirode stvarala se kroz desetljeća, kao odgovor lokalnog stanovništva, koje je oduvijek bilo svjesno vrijednosti prostora u kojem živi, na prijetnje narušavanju njegovih temeljnih prirodnih osobitosti. Ova se vizija može iskazati na sljedeći način:

Park prirode „Orjen“ je spoj vrijednih prirodnih osobina, raznolikog i očuvanog prirodnog pejzaža izuzetne ljepote, bogate kulturno-istorijske baštine i lokalnog stanovništva svjesnog vrijednosti prostora u kojem živi.

Vizija 1: Park prirode Orjen je područje koje je u značajnoj mjeri valorizovalo svoje izuzetne prirodne vrijednosti kroz razvijen sistem očuvane prirode, raznoliku i prepoznatljivu turističku ponudu i održivu ekološku poljoprivrednu proizvodnju.

Vizija 2: Područje Orjena je razvijeno područje za prosperitet lokalnog stanovništva, koje može da se uposli i živi od proizvoda i usluga na jednoj od najljepših primorskih dinarskih planina.

Očuvanje i zaštita svih ovih vrijednosti za buduće generacije temeljna je odrednica održivosti tradicionalnih djelatnosti lokalnog stanovništva kao što su šumarstvo, lov i poljoprivreda. Isto vrijedi i za uvođenje novih djelatnosti kao što su turizam, rekreacija, edukacija i naučna istraživanja, kojima lokalno stanovništvo dobija uslove za kvalitetan život i razvoj u skladu s prirodom.

Ostvarivanje ove vizije započeto je izradom Studije revizije za Park prirode „Orjen“ (2017), u okviru koje je dokazana dugoročna održivost takvog pristupa, postavljen koncept razvoja i određene granice i zone zaštite, te je nastavljeno s proglašenjem Parka prirode Orjen. Sljedeći napravljeni korak ka ostvarivanju ove vizije jeste formiranje Agencije za Orjen kao upravljača ovim Parkom prirode. Daljnji prioritetni koraci u ostvarivanju ove vizije su:

- izrada i usvajanje Plana upravljanja zaštićenim područjem, koji postaje temeljni dokument Upravljača za postepeno ostvarivanje vizije.

Plan upravljanja izrađen je na način da se nastojalo omogućiti da svaki od tematskih područja prezentiranih u dokumentu bude fokusiran na rješavanje stvarnih problema, pružanje praktičnih informacija, te da obezbijedi dugoročnu održivost institucija i procesa planiranja, implementacije i monitoringa prilikom upravljanja Parkom.

1.2 PROCES IZRADE PLANA UPRAVLJANJA

Proces izrade ovog Plana upravljanja u velikoj je mjeri slijedio uobičajeni međunarodno usvojeni pristup koji se sastoji od formiranja projektnog tima u koji su, uz predstavnike konsultanta, uključeni socio-ekonomski eksperti i predstavnici civilnog društva.

U toku izrade, u Plan su uključeni stavovi i mišljenja učesnika s pojedinih područja, a u svrhu definisanja problema na tim područjima te pronalaženja mogućih rješenja za bolje upravljanje zaštićenim vrijednostima. U izradi Plana su učestvovali predstavnici lokalne, regionalne i državne uprave, razne organizacije, lokalno stanovništvo, akademske institucije i nevladine organizacije, te eko - aktivisti koji imaju određeno znanje o područjima koja obuhvaća Plan ili su na bilo koji način zainteresovani za učešće u procesu izrade Plana.

Ovaj Plan upravljanja napravljen je na temelju ugovora sklopljenog između preduzeća „Šuma plan“ d.o.o. Banja Luka i Agencije za zaštitu Orjena.

Plan je zamišljen kao javni dokument, dostupan lokalnom stanovništvu, zaštitarima prirode, poslovnim ljudima, turističkim djelatnicima i bilo kojoj drugoj zainteresiranoj skupini ili pojedincu.

Cilj radnog tima je izraditi Plan upravljanja koji će:

- Doprinijeti očuvanju ekoloških procesa, biodiverziteta i specifičnosti ovog područja;
- Sačuvati ekosistem i specifična staništa biljnih i životinjskih vrsta;
- Omogućiti naučna istraživanja i obrazovanje;
- Omogućiti upotrebu u svrhu rekreacije i razvoja turizma;
- Podržati lokalno stanovništvo u zaštiti kulturnog naslijeđa;
- Osigurati ekonomski razvoj lokalnih zajednica.

Izrada Plana upravljanja bazirala se na sljedećim principima:

- Očuvanje prirode;
- Prilagođen ekonomski razvoj;
- Održivost aktivnosti lokalnog stanovništva: održivi turizam, poljoprivreda i šumarstvo;
- Razvoj praktičnih i provedivih mogućnosti održivog razvoja;
- Uvažavanje interesa svih interesnih grupa.

1.3 OSNOV ZA DONOŠENJE PLANA UPRAVLJANJA

Plan upravljanja Parkom prirode „Orjen“ se donosi u skladu sa članom 58. i 59. Zakona o zaštiti prirode („Službeni list Crne Gore“, br.54/16).

1.4 METODOLOGIJA IZRADE PLANA UPRAVLJANJA

Plan upravljanja Parkom prirode „Orjen“ je izrađen u potpunosti prema metodologiji propisanoj člnom 59. Zakona o zaštiti prirode („Sl.list CG“, br.54/16), i sadrži sljedeće dijelove:

- prikaz prirodnih resursa i korisnika zaštićenog područja;
- ocjenu stanja zaštićenog područja;
- dugoročne ciljeve zaštite i održivog razvoja;
- analizu i ocjenu uslova za ostvarivanje ciljeva zaštite;
- mjere zaštite, očuvanja, upravljanja, unaprjeđivanja i korišćenja zaštićenih područja;
- način sprovođenja zaštite, korišćenja i upravljanja zaštićenim područjem;
- prioritetne aktivnosti na očuvanju, održavanju i monitoringu prirodnih i drugih vrijednosti i segmenata životne sredine;
- prostornu identifikaciju planskih namjena i režima korišćenja zemljišta;
- smjernice za naučno-istraživački rad;
- razvojne smjernice, smjernice i prioritete za zaštitu i očuvanje zaštićenog područja uz uvažavanje potreba lokalnog stanovništva;
- planirane aktivnosti na održivom korišćenju prirodnih resursa, razvoju i uređenju prostora;
- aktivnosti na promociji i valorizaciji zaštićenog područja;
- način saradnje sa lokalnim stanovništvom, vlasnicima i korisnicima nepokretnosti;
- dinamiku i subjekte realizacije plana upravljanja i način ocjene sprovođenja;
- sredstva potrebna za sprovođenje mjera zaštite i izvore obezbjeđivanja sredstava;
- indikatore praćenja uspješnosti realizacije plana;

- druge elemente od značaja za upravljanje područjem.

Ovaj Plan upravljanja na prijedlog Upravljača donosi nadležni organ jedinice lokalne samouprave, uz saglasnost Ministarstva.

1.5 PROCEDURA ZA PROVOĐENJE PLANA

Plan upravljanja vrijedi za razdoblje od 5 godina, nakon čega se utvrđuje stanje realizacije postavljenih specifičnih ciljeva, nivo ostvarenja opštih ciljeva i vizije zaštite, definišu se novi specifični ciljevi te se izrađuje novi plan upravljanja za iduće razdoblje.

Odgovornost za provođenje Plana upravljanja pripada, prije svega, Upravljaču. Godišnji program rada i plan poslovanja koji donosi Upravljač su instrumenti za provođenje Plana upravljanja. Stoga je potrebno obezbijediti usklađenost godišnjih planova i planova poslovanja sa Planom upravljanja, kao i sistem praćenja implementacije od samog početka.

U okviru ovog dokumenta definisane su osnovni ciljevi upravljanja Parkom prirode Orjen koje je potrebno ispuniti u periodu od pet godina, kao i detaljan plan implementacije kroz definisane akcione planove. U tom dijelu detaljno su opisane prioritetne aktivnosti prema ključnim oblastima koje je potrebno preduzeti, potrebna sredstva, mogući izvori finansiranja kao i odgovornost za implementaciju.

Plan poslovanja, kao jedan od instrumenata implementacije Plana upravljanja, donosi Upravljač njime se između ostalog definiše:

- predviđanje prihoda i rashoda;
- kapitalni izdaci predloženi za period koji plan poslovanja obuhvata.

Kapitalni izdaci u početnom periodu poslovanja Upravljača treba da omoguće realizaciju aktivnosti označenih kao prioritetne u okviru definisanih akcionih planova.

Sistem praćenja implementacije Plana upravljanja treba da se uspostavi na samom početku.

Implementacija Plana upravljanja zahtijeva visok stepen participacije identificiranih interesnih grupa, naročito lokalne zajednice. Stoga je Plan uključivanja interesnih grupa potrebno pripremiti od strane Upravljača odmah nakon usvajanja Plana upravljanja.

2149 (jaruga), 2148, 2153/2, 2222, 2100, 2099, 2096, 2095, 2094, 2093, 2092 i 2042 u KO Kameno opština Herceg Novi do međne biljege br. 7 između KO Kameno opština Herceg Novi i KO Mokrine opština Herceg Novi, odakle granica nastavlja pravcu zapada i sjeverozapada, južnim, sjevernim i zapadnim granicama katastarskih parcela: 2616, 2032 (put), 1718, 1719, 1673, 1672, 1664 i 2359 u KO Mokrine opština Herceg Novi i nakon međne biljege br. 6 između KO Mokrine opština Herceg Novi i KO Kruševice opština Herceg Novi granica i dalje nastavlja u pravcu sjeverozapada i sjevera ka Kruševicama zapadnim, južnim i sjevernim granicama katastarskih parcela: 6307, 2459/1, 6230/7, 6230/8, 6264, 6263, 6230/11, 6230/3, 6210, 6209, 6208 i 5529 KO Kruševice Opština Herceg Novi da bi na tački sa koordinatama 6541307, 4710319 granica izašla na cestu-put Kruševice - Vrbanj, koju kratko prati put u pravcu istoka i presjeca je preko tačaka sa koordinatama 6541359, 4710303; 6541357, 4710309. Nakon presjecanja ceste-puta Kruševice-Vrbanj, granica nastavlja u pravcu zapada, zaobilazeći Kruševice i privatna imanja, krećući se južnim granicama sljedećih katastarskih parcela: 4094/1, 4093, 4480, 4482, 4452 i 4227/1 u KO Kruševice opština Herceg Novi, da bi potom presjekla regionalni put Herceg Novi-Trebinje preko tačaka sa koordinatama 6538773, 4710127, 6538747, 4710130, odakle granica skreće u pravcu juga i jugozapada, južnim, istočnim i zapadnim granicama katastarskih parcela: 4441/1, 4420, 4418, 4394, 4377, 4371, 4638, 4640 i 4642 u KO Kruševice opština Herceg Novi. Na krajnjoj južnoj tački k. p. 4642 (6536715, 4708029) na sjevernoj strani Ravnog brijega, koja je na državnoj granici sa Republikom Hrvatskom, granica skreće u pravcu sjevera prateći državne međne biljege br. 3, 4, (5?), 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 i 15 između KO Konavli opština Dubrovnik Republika Hrvatska i KO Kruševice opština Herceg Novi, da bi nakon tromeđe (6536383, 4712488) granica nastavila u pravcu sjeveroistoka i jugoistoka, državnom granicom između Crne Gore i Bosne i Hercegovine, preko graničnih međnih biljega koje razgraničavaju KO Zupci opština Trebinje Bosna i Hercegovina i KO Kruševice opšti

Herceg Novi Crna Gora br. 1, 2 (300), 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 (299), 10, 11, 12 (121), 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 (52), 20 (114), 21, (22?), 23, 24 (146). Nakon dolaska na tromeđu KO Zupci opština Trebinje Bosna i Hercegovina, KO Kruševice opština Herceg Novi i KO Gornje Krivošije opština Kotor na Prasi granica skreće u pravcu juga i jugoistoka, krećući se međnim biljegama br. 2 (91-320), 3 (118), 4, 5, 6, 7, 8, 9, do tromeđe između KO Krivošije opština Herceg Novi, KO Kameno opština Herceg Novi i KO Donje Krivošije opština Kotor, odakle granica nastavlja u pravcu jugoistoka graničnom linijom KO Donje Krivošije Opština Kotor i KO Kameno opština Herceg Novi, pa potom između KO Donje Krivošije opština Kotor i KO Žlijebi opština Herceg Novi, izbijajući na početnu tačku koja je na tromeđi KO Donje Krivošije opština Kotor, KO Žlijebi opština Herceg Novi i KO Ubli opština Herceg Novi na Crvenoj stijeni.

2.2 PRIRODNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA

2.2.1 Geološke i geomorfološke karakteristike

Teren planine Orjen je vrlo komplikovane geološke građe i predstavlja jedno od najsloženijih područja u jugoistočnom dijelu spoljnih Dinarida. Zastupljene su naslage vrlo promjenljivog litološkog sastava, a njihov strukturni položaj je intenzivno poremećen tektonskim pokretima. Masiv Orjena uglavnom pripada zoni dubokog krša. Na ovom području su razvijeni raznovrsni sedimenti trijasa, jure, krede, tercijara i kvartarnih tvorevina. Orjen i Bijelu Goru izgrađuju bankoviti ili slojeviti sprudni krečnjaci, rjeđe dolomiti, gornje jure i krede. Slojevi su veoma nabrani i strmo padaju prema sjeveroistoku. Formirane su i mnoge polegle bore i kraljusti.

Vrlo su izraženi oblici reljefa stvoreni kraškom erozijom, posebno: dolovi, uvale, duboke rupe, škrape, škripovi i jame. Najkarakterističniji oblik reljefa na Orjenu su uvale. Pružaju se pravcem sjeverozapad-jugoistok, između planinskih kosa. Nazivaju se dolovima, a poznati su: Bunjev, Risov, Vlaški, Popov, Brezov, Mirov, Ruđev i dr. Dna od uvala su zasuta glacijalnim nanosom. Najveća uvala na Orjenu su Ubli, koja leži na 750 mnm. S obzirom da na području Orjena padne prosječno 4743 mm godišnje padavina, a ne postoji površinsko oticanje vode, jako su razvijeni podzemni oblici reljefa: pećine i jame. E. Pretner je objavio spisak od preko 80 pećina i jama. Na području masiva je čitav sistem škrapa i škripova, i predstavljaju najkarakterističniji pejzaž ove planine. U vrijeme pleistocena, veliki dio Orjena bio je bez vegetacije, a sniježni pokrivač se dugo zadržavao, posebno u uvalama, dolovima i udolinama, gdje su se formirali lednici. Led je modifikovao kraški reljef, a u nižim djelovima u dolovima i uvalama ostavio morenski materijal. Prema istraživanju orjenske glacijacije, ledena masa je dostigla veličinu od 150 km² i debljinu do 350 m. Djelovanje lednika je najuočljivije u ljutom izgledu izrazito glacijalno oblikovanog vrha Orjena. Glečeri su silazili sa svih strana Orjena, a najznačajniji su bili glečeri prema Risnu i Dragaljskom polju, dok je jedan lednik sišao i u Dobri do. Glečeri su oblikovali svojom velikom masom i energijom planine poput Prokletija, Durmitora, Pirina, Rile, Prenja i Orjena. Veliki njemački geograf Penk (učitelj Jovan Cvijić) je 1899. ustanovio da je Orjen za vrijeme pleistocena ležao 700 m iznad sniježne granice. Tako su se razvili veliki glečeri, koji su silazili do samog ruba Boke kotorske. Glečeri su ostavili niz tragova kao što su cirkovi, morene, valovi i mutonirane stijene. Glečerski valovi formirani su u Reovačkom i Dobrom dolu. Imali su dužinu od 10 km i završavali su se velikim terminalnim morenama. Subrin amfiteatar je po geomorfološkoj evoluciji specifični cirk lavinskog tipa. Takvih danas ima u zapadnim Alpima, Kavkazu i Himalajima.

2.2.2 Klimatske karakteristike

Na planinskom masivu Orjen prepliću se uticaj mediteranske i planinske klime, s obzirom da se obronci planine spuštaju do samog mora. Ipak sa nadmorskom visinom od skoro 1900 m, Orjen spada u red visokih planina na kojima vlada isključivo planinska klima. Planinsko zaleđe Jadrana – oblast sa najvećom količinom padavina u Evropi, je planinski predio iznad Kotorskog zaliva (Krivošije). U toj oblasti, na strmim padinama Orjena u mjestu Crkvice (940 m), godišnje prosječno padne oko 5000 mm (što predstavlja evropski maksimum padavina), a u rekordnim godinama blizu 7000 mm, sa izraženim padavinama orografskog karaktera. Srednja godišnja temperatura u periodu od 1990-2000 iznosi 8,8°C. Najhladniji mjesec u Crkvicama je januar sa prosječnom srednjom temperaturom 0,5°C, dok je najtopliji avgust sa prosječnom srednjom temperaturom od 18,5°C. Padavina ima u svim mjesecima, samo što u periodu od juna, jula i avgusta padne u prosjeku manje od 10% ukupnih godišnjih. Većina ovih padavina se

Osnovne karakteristike tipova habitata na Orjenu.

Osnovne karakteristike habitata - vegetacije odnose se na dio Orjena koji se nalazi u granicama opštine Herceg Novi i za koji se pretpostavlja da će biti u granicama budućeg zaštićenog područja. Takođe, izostavljen je mediteranski pojas ovog područja. Vegetacija na vertikalnom profilu Orjena u submediteranskom pojasu predstavljena je su kroz prisustvo sljedećih zajednica: Quercetum cerris, Querco-Ostryetum carpinifoliae, prisustvo elemenata zajednice Aceri-Carpinetum orientalis, Seslerio autumnalis-Ostryetum carpinifoliae, Carpinetum orientalis, Petterietum ramentaceae. Takođe u ovom pojasu prisutne su zajednice sveza Satureion subspicatae, Chrysopogoni-Satureion, Peltarion alliaceae i Edraianthion. Vegetacija na vertikalnom profilu Orjena u montanom pojasu dominantno je predstavljena sljedećim klimatogenim zajednicama: Quercetum trojanae, Rusco-Carpinetum orientalis, Petterietum ramentaceae, Seslerio-Juniperetum oxycedri te sekundarnom vegetacijom zajednica Brachypodio-Juniperetum oxycedri Salvio-Satureietum cuneifoliae, Brachypodietum ramosae, Stipo-Salvietum officinalis te zajednicama sveza Peltarion alliaceae i Centaureo-Campanulion. Pojas termofilnih bukovih šuma dominantno je predstavljen zajednicom Seslerio autumnalis-Fagetum moesiaca. Posebno je interesantna zajednica šuma munike (Pinetum heldreichii) koja u Crnoj Gori zauzima najveći prostor upravo na Orjenu. Rasprostranjena je u subalpijskom pojasu na nadmorskoj visini od oko 1450 do 1850 m Janković (1967, 1967) opisuje dvije zajednice sa Pinus heldreichii: Fritillario-Pinetum heldreichii i Peucedano-Pinetum heldreichii. U zoni munikinih šuma veoma je interesantna vegetacija subalpijskih šibljaka endemične sveze Viburnion maculati u kojoj dominiraju (sub)endemične vrste orjenskog sektora: Viburnum maculatum, Lonicera glutinosa, Berberis croatica, Sorbus austriaca i dr. Vegetacija pukotina karbonatnih stijena predstavljena je endemičnim jugoistočno-dinarskim redom Amphoricarpetalia, odnosno, svezom Amphoricarpion neumayeri dok je vegetacija sipara predstavljena endemičnim jugoistočno-dinarskim redom Arabidetalia flavescens, odnosno, zajednicama sveza Silenion marginatae i Seslerion robustae. Vegetacija rudina predstavljena je takođe endemičnim zajednicama sveze Oxytropidion dinaricae. U okviru sveze Seslerion robustae moguće je razlikovati nekoliko faza od kojih su najznačajnije Carici - Seslerietum robustae i Peucedanetum longifolii. Na blažim nagibima vegetacija u pukotinama karbonatnih stijena prelazi u vegetaciju planinskih rudina pa se na najvišim vrhovima Orjena razvijaju zajednice sveze Oxytropidion dinaricae: Carici-Edraianthetum caricini i Edraiantho-Festucetum panciciana. Ove zajednice vegetacije u pukotinama karbonatnih stijena zastupljene su u vidu fragmenata i na najvišim vrhovima Jastrebiće i Bijelegore koje nisu predviđene granicama zaštićenog područja.

Područje Orjena prepoznato je kao izuzetno važno područje zbog prisustva velikog broja međunarodno značajnih tipova habitata i ekosistema te vrsta flore čime je uvršteno u projekte koji predstavljaju mrežu zaštićenih područja Evrope (Emerald i Natura 2000).

Florističke specifičnosti područja Orjena

Florističke specifičnosti područja Orjena ogledaju se kroz prisustvo velikog broja stenoendemičnih te balkansko-endemičnih kao i reliktnih biljnih vrsta koje su date u slijedećoj tabeli.

<i>Myosotis suaveolens</i> Willd.	
<i>Onosma stellulata</i> Waldst. & Kit.	
<i>Oxytropis dinarica</i> (Murb.) Wettst.	
<i>Petteria ramentacea</i> (Sieber) C. Presl	
<i>Pinus heldreichii</i> Christ	+It
<i>Pseudofumaria alba</i> (Mill.) Lidén subsp. leiosperma (P. Conrath) Lidén	
<i>Ranunculus scutatus</i> Waldst. & Kit.	
<i>Reichardia macrophylla</i> (Vis. & Pančić) Pančić	
<i>Rhamnus intermedius</i> Steudel & Hochst	
<i>Rhamnus orbiculata</i> Bornm.	+Tu
<i>Salvia brachyodon</i> Vandas	
<i>Satureja horvatii</i> Šilić	endem Orjena
<i>Scilla lakusicii</i> Šilić	
<i>Scrophularia bosniaca</i> Beck	
<i>Senecio thapsoides</i> DC. subsp. visianianus (Vis.) Vandas	
<i>Seseli globiferum</i> Vis.	
<i>Sesleria robusta</i> Schott, Nyman & Kotschy	
<i>Silene reichenbachii</i> Vis.	
<i>Silene tommasinii</i> Vis.	
<i>Stachys menthifolia</i> Host	
<i>Teucrium arduinii</i> L.	
<i>Thymus bracteosus</i> Vis. ex Benth.	
<i>Verbascum nigrum</i> L. subsp. abietinum (Borbás) I. K. Ferguson	
<i>Viburnum maculatum</i> Pant.	endem Orjena
<i>Vicia ochroleuca</i> Ten. subsp. dinara (Borbás) Rohlena	
<i>Vincetoxicum huteri</i> Vis. & Asch.	
<i>Viola chelmea</i> Boiss. subsp. vratnikensis Gáyer & Degen	

Takson	Nacional	CITES	HD
<i>Acer intermedium</i> Panč.	+		
<i>Anacamptis morio</i> (L.) R. M. Bateman, Pridgeon & M. W.			
<i>Chase</i> subsp. <i>morio</i>	+	+	
<i>Anacamptis morio</i> (L.) R. M. Bateman, Pridgeon & M. W.			
<i>Chase</i> subsp. <i>picta</i> (Loisel.) Jacquet & Scappat.	+	+	
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) L. C. M. Richard	+	+	
<i>Cerastium dinaricum</i> G. Beck & Szysz.	+		
<i>Chaerophyllum coloratum</i> L.	+		
<i>Corallorhiza trifida</i> Chatel.	+	+	
<i>Cyclamen hederifolium</i> Aiton	+	+	
<i>Galanthus nivalis</i> L.	+	+	+
<i>Gentiana lutea</i> L. subsp. <i>symphyandra</i> (Murb.) Hayek	+		
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br.	+	+	
<i>Himantoglossum caprinum</i> (M. B.) Sprengel	+	+	

<i>Ilex aquifolium</i> L.	+		
<i>Leontopodium alpinum</i> Cass.	+		
<i>Linum elegans</i> Sprun.	+		
<i>Micromeria longipedunculata</i> Bräuchler (= <i>Satureja inodora</i> Host)	+		
<i>Narcissus poeticus</i> L. subsp. <i>radiiflorus</i> (Salisb.) Baker	+		
<i>Neotinea tridentata</i> (Scop.) R. M. Bateman, Pridgeon & M. W. Chase	+	+	
<i>Ophrys apifera</i> Hudson	+	+	
<i>Ophrys scolopax</i> Cav. subsp. <i>cornuta</i> (Steven) E. G. Camus	+	+	
<i>Ophrys sphegodes</i> Miller	+	+	
<i>Orchis pauciflora</i> Ten.	+	+	
<i>Orchis provincialis</i> Balb.	+	+	
<i>Orchis quadripunctata</i> Cyr. ex Ten.	+	+	
<i>Orchis simia</i> Lam.	+	+	
<i>Pinus heldreichii</i> Christ	+		
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) L. C. M. Richard	+	+	
<i>Rhamnus intermedius</i> Steudel & Hochst	+		
<i>Micromeria longipedunculata</i> Bräuchler	+		
<i>Salvia brachyodon</i> Vandas	+		
<i>Satureja horvatii</i> Šilić	+		
<i>Serapias vomeracea</i> (Burm. fil.) Briq.	+	+	
<i>Spirantes spiralis</i> (L.) Chevall	+	+	
<i>Thymus bracteosus</i> Vis.	+		
<i>Tulipa grisebachiana</i> Pant.	+		
<i>Viburnum maculatum</i> Pant.	+		
<i>Vincetoxicum huteri</i> Vis. & Ascherson	+		
<i>Viola chelmea</i> Boiss. subsp. <i>vratnikensis</i> Gáyer & Degen (= <i>Viola vilaensis</i> Hayek)	+		

- Nacional – vrste zaštićene na nivou Crne Gore
- CITES – vrste koje se nalaze na Appendix – u II CITES Konvencije
- HD – vrste koje se nalaze na listi Habitatne Direktive

2.3.2 Vegetacija

Planinski masiv Orjena je zbog svojih geoloških, geomorfoloških, klimatskih, florističko-vegetacijskih i faunističkih osobina i specifičnosti, jedna od najzanimljivijih planina u sistemu južnih Dinarida, pa i Dinarida u cjelini. Ovaj masiv je privlačio pažnju brojnih istraživača prirode. Na temelju ovih istraživanja došlo se do značajnih saznanja o bogatstvu i raznovrsnosti bioloških sistema, prirodnih fenomena i pojava ovog prostora. Analizom orofitske flore Balkana - regiona poznatog kao autonomnog centra porijekla mnogih visokoplaninskih vrsta - može se utvrditi da, u fitogeografskom pogledu, Orjen i susjedne primorske planine Crne Gore (Lovćen i Rumija) pripadaju prelaznoj oromediteranskoj zoni (Stevanović 1996).

U pojedinim ekosistemima Orjena, može se, u ukupnom broju viših biljaka naći i do 1/3 endemičnih! Ove endemične vrste, daju specifično obilježje vegetaciji Orjena u kojoj ima veliki broj endemičnih asocijacija i viših vegetacijskih jedinica koje su odraz gotovo neobičnih petrografske-edafskih i orografskih uslova, te nadasve klimatskih. Ove endemske vrste su neobično važan dokument za izučavanje istorije razvitka vegetacijskog pokrova i to ne samo masiva Orjena već daleko širih geografskih prostora. Mnogi naši endemi pored ove specifičnosti i ograničenosti u prostoru, posjeduju i druga svojstva zbog kojih bi im morali pokloniti više pažnje. Veliki broj endemnih biljaka predstavlja rijetke ostatke drijevne flore. Specifičnost orjenske flore izražena u velikom broju endemo-reliktnih biljaka, ne može se, dakako, objašnjavati sadržajnim životnim uslovima koji vladaju na Orjenu, već se mora posmatrati u istorijskom kontekstu njenog razvoja, te geološkim promjenama od tercijera do danas. Florističko-vegetacijske specifičnosti prostora Orjena ogledaju se kroz prisustvo velikog broja stenoendemičnih te balkansko-endemičnih biljnih vrsta i zajednica kao Parkr. *Acer platanoides* subsp. *falax*, *Vincetoxicum hutterii*, *Petteria ramentacea*, *Arenaria gracilis*, *Cerastium dinaricum*, *Drypis spinosa* subsp. *jacquiniana*, *Silene reichenbachii*, *Silene tommasinii*, *Aquilegia dinarica*, *Aquilegia grata*, *Aquilegia kitaibelii*, *Helleborus multifidus*, *Ranunculus scutatus*, *Corydalis ochroleuca* subsp. *leiosperma*, *Chamaecitrysus tommasinii*, *Vicia ochroleuca* subsp. *dinara*, *Rhamnus intermedius*, *Rhamnus orbiculatus*, *Portenschlagiella ramosissima*, *Seseli globiferum*, *Asperula scutellaris*, *Moltkea petraea*, *Onosma stellulata*, *Acinos majoranifolius*, *Micromeria dalmatica*, *Micromeria parviflora*, *Satureja horvatii*, *Satureja orjenii*, *Stachys menthifolia*, *Teucrium arduinii*, *Thymus bracteosus*, *Scrophularia bosniaca*, *Lonicera glutinosa*, *Viburnum maculatum*, *Salvia brachyodon*, *Asyneuma pichleri*, *Edraianthus tenuifolius*, *Achillea abrotanoides*, *Amphoricarpos neumayeri*, *Centaurea glaberima*, *Centaurea incompta*, *Crepis pantocsekii*, *Omalotheca pichleri*, *Reichardia macrophylla*, *Senecio thapsoides* subsp. *visianianus*, *Hieracium marmoreum*, *Fritillaria gracilis*, *Hyacinthella dalmatica*, *Scilla lakusicii*, *Crocus dalmaticus*, *Iris orjenii*, *Iris reichenbachii* subsp. *bosniaca*, *Iris pseudopallida*, *Arum petterii*, *Sesleria robusta* i dr.

Kako je Orjen najviša planina u zoni primorskih Dinarida (1894 m) to su na njegovom vertikalnom profilu razvijeni i brojni vegetacijski pojasevi od zone makije do pojasa munike, koja je zastupljena sve do najviših vrhova ove planine i čini gornju šumsku granicu. Kao veoma interesantna može se izdvojiti zajednica medveđe lijeske i crnog graba (*Corylo colurnae-Ostryetum carpinifoliae*) koja zaslužuje posebnu zaštitu jer je sastavljena od velikog broja tercijarno-reliktnih i endemičnih drvenastih vrsta. Na Bijeloj gori konstatovana je i endemo-reliktna zajednica *Acer-Tilietum* koja je bila poznata za teritoriju Bosne i Hercegovine i Hrvatske. U subalpijskom pojasu na nadmorskoj visini od oko 1450 do 1850 m rasprostranjena je mediteransko-montana zajednica šuma munike (*Pinetum heldreichii mediterraneo-montanum*). Oa zajednica u Crnoj Gori zauzima najveći prostor upravo na Orjenu, a pogotovo na dijelu koji pripada opštini Herceg Novi. U zoni munikinih šuma veoma je interesantna vegetacija subalpijskih šibljaka

endemične sveze *Viburnum maculati* u kojoj dominiraju endemične vrste orjenskog sektora: *Viburnum maculatum*, *Lonicera glutinosa*, *Berberis croatica*, *Sorbus austriaca* i dr. Vegetacija pukotina karbonatnih stijena predstavljena je endemičnim jugoistočno-dinarskim redom *Amphoricarpetalia*, odnosno, svezom *Amphoricarpion neumayeri* dok je vegetacija sipara predstavljena endemičnim jugoistočno-dinarskim redom *Arabidetalia flavescentis*, odnosno, zajednicama sveza *Silenion marginatae* i *Seslerion robustae*. Vegetacija rudina predstavljena je takođe endemičnim zajednicama sveze *Oxytropidion dinaricae*.

Cilj ovih prirodnjačkih, pa i botaničkih istraživanja ekosistema prisutnih na području masiva Orjena koje pripada Crnoj Gori, je prikupljanje podataka na osnovu kojih bi se povezali u cjelinu susjednih dijelova masiva (BiH - Republika Srpska i Hrvatska), na osnovu kojih je moguće utvrditi način najadekvatnije zaštite ovog prostora. Istraživanja treba da opravdaju ovakav budući status Orjena i da daju nove smjernice za njegov razvoj. Istraživanja bi obuhvatila geomorfologiju, geološko-petrografsko-morfološka istraživanja, hidrologiju (sa posebnim osvrtom na speleološke objekte), floru i vegetaciju (posebno istraživanje ugroženih, rijetkih, zaštićenih te endemičnih i reliktnih vrsta i zajednica te istraživanje fungije Orjena. Posebna pažnja bi se posvetila šumama Orjena (zdravstveno stanje šuma, stepen narušenosti prirodnog stanja, očuvanje šumskog fonda). Istraživanja faune Orjena - endemična i ugrožena (pećinske vrste) te migratornih puteva, kao i međunarodno značajnih vrsta. Istraživanje pejzažnih karakteristika, stepena degradacije, te prirodna i društvena valorizacija prostora Orjena i dr. takođe bi bila realizovana. Sve češće ugrožavanje prirodnih vrijednosti orjenskog zaleđa Boke kotorske, koje u poslednjih desetak godina zadobija formu ugrožavanja prideonih cjelina (požari, sječa šume i dr. brojni antropogeni zahvati), prije svega, ogromni prirodni resursi, oličeni u njegovoj flori i vegetaciji koja je toliko izučavana u poslednja dva vijeka, čine neodložnim otpočinjanje pripremnih aktivnosti na poslovima zaštite ovog interesantnog prostora. Zaštita ovog prostora bi se ostvarila realizacijom dugoročne projekcije zaštite prirode u Crnoj Gori shodno odrednicama Prostornog plana Crne Gore, prema kojem Orjen treba da bude definisan kao zaštićeni objekat prirode. U prilog ukupnoj vrijednosti ovoga masiva valja istaći da Orjen u naučnom pogledu predstavlja ključni objekat za izučavanje flore i vegetacije primorske Crne Gore, Dalmacije i primorskih Dinarida uopšte. To su potvrdili brojni istraživači u XIX, prošlom i ovom vijeku koji su ukazali na neobičan mozaik i bogatstvo florističkih i drugih prirodnih elemenata u istraživanjima koja sa manjim ili većim intenzitetom traju skoro 200 godina. Prvi put je još 1822. godine poznati istraživač Sieber opisao kao novu vrstu za nauku biljku - *Petteria ramentacea* (zanovijet, tilovina) a dalje istraživanja vršili su poznati istraživači koje smo prethodno naveli.

Zbog značajnih botaničkih i ukupnih prirodnih vrijednosti Orjen i Bijelu goru posjećivali su i drugi poznati istraživači kao Pantoczek, koji je opisao novu biljku za nauku - *Viburnum maculatum*, zatim Vandas, koji je na Orjenu našao i opisao novu vrstu za nauku - *Salvia brachyodon* kao endemičnu biljku. Paul Ašerson, kustos botaničkog muzeja u Berlin Dahlemu je na Orjenu opisao novu vrstu za nauku *Vincetoxicum huteri*. To su samo pojedini ilustrativni primjeri ali ovom prilikom potrebno je naglasiti da je na osnovu prikupljenog i proučenog materijala sa Orjena opisano preko 100 novih taksona. Kako je Orjen najviša planina u zoni primorskih Dinarida (1894 m) to su na njegovoj visinskoj distanci razvijeni i brojni vegetacijski pojasevi od zone makije do pojasa munike, koja dopire do najviših vrhova ove planine. Kao posebne vrijednosti nabrojaćemo samo nekoliko značajnih biljnih zajednica koje predstavljaju značajne vrijednosti ove planine. Tako na visini od 1000 m jasno se izdvaja dosta dobro očuvana šuma hrasta medunca i crnoga graba a iznad nje se izdiže pojas tipične bukove šume (*Fagetum moesiaceae montenegrinum*) i ide do oko 1250 m. Ova zajednica postepeno prelazi u bukovo-jelovu zajednicu, koja je antropogeno poremećena, ugrožena ili potisnuta. Između pojasa šume hrasta medunca, crnoga graba i bukve nalazi

se veoma zanimljiva i u ovim krajevima rijetka zajednica medveđe lijeske i crnoga graba (*Colurno-Ostryetum carpinifoliae*) koju treba posebno štiti. Dalje se kao specifikumi izdvajaju zajednice subalpske bukove šume a na najvišim vrhovima na visinama od oko 1450 pa do preko 1850 m rasprostranjena je rijetka i dosta dobro očuvana šuma munike (*Pinetum heldreichii montenegrinum*). Ova zajednica zauzima znatno veći prostor od nekih prethodnih i po kvalitetu se razlikuje od šuma munike na drugim planinama u zoni primorskih Dinarida (Lovćen, Rumija i dr.).

Na osnovu dosadašnjeg pregledavanja literaturne botaničke građe, sabranog herbarskog materijala, kao i ispitivanja vegetacijskih karakteristika tokom terenskih prirodnjačkih istraživanja, mogu se utvrditi veoma zanimljivi rezultati o sastavu i rasporedu biljnog pokrivača masiva Orjena, koji pripada trima državama: Crnoj Gori, Hrvatskoj i Bosni i Hercegovini (Republika Srpska). Zonacija je redosljed vegetacijskih formacija koje se mijenjaju na vertikalnom i horizontalnim profilu. Na Orjenu u 4 klimazonalna visinska pojasa ima šest vegetacijskih formacija, koje spadaju u dvije velike grupe: mediteransku i eurosibirsku. Iznad šume je alpinska regija koji je najizloženija vjetru (bura, jugo). Pojedinačna stabla munike dostižu vrhove. Alpijski prostor je ekološki najkritičniji pojas. Biljni svijet raznim prilagođavanjima tu uspijeva izdržati snažni vjetar, niske temperature, pojačano sunčevo zračenje i kratak vegetacijski period.

Zajednica Orno-*Quercetum ilicis* Horvatić 1956,1958 (asocijacija hrasta crnike i crnog jasena). Na području Orjena mogu se sporadično naći samo manji i krajnje reducirani fragmenti ove zajednice na mezozojskim krečnjacima i dolomitima i plitkim zemljištima tipa crvenice. Ova fitocenoza je izgrađena od zimzelenog drveća i žbunja među kojima je izdvaja vrsta hrast crnika (*Quercus ilex*). Od ostalih karakteristinih vrsta prisutne su: *Pistacia terebinthus*, *Phillyrea media*, kao vječno zelene vrste, kao i druge lišćarsko-listopadne vrste koje pripadaju redu *Quercetalia pubescentis*, kao Parkr. *Quercus pubescens*, *Carpinus orientalis*, *Fraxinus ornus*, *Coronilla emerus ssp. emeroides*, kao i niz drugih zanimljivih pratećih drvenastih i zeljastih vrsta: *Juniperus oxycedrus*, *Osyris alba*, *Paliurus spinachristi*, *Cistus incanus*, *Gladiolus illyricus*, *Spartium junceum*, *Clematis flammula*, *Teucrium polium*, *Petrorhagia saxifraga*, *Cyclamen repandum*, *Rubus ulmifolius*, *Brachypodium silvaticum*, *Tamus communis*, *Hedera helix*, *Laurus nobilis* i druge. Prilikom terenskih obilazaka potencijalnog zaštićenog prirodnog dobra Orjen na teritoriji opštine Herceg Novi, na lokalitetima u blizini Vjetrenog mlina kod Kruševica, kao i predjela Jarčeve glave, Velikog Čedila i Međuš, sjeverozapadno od planirane deponije komunalnog otpada Duboki do, evidentirani su rijetki primjerci vrste *Quercus ilex*. Na zapadnim padinama Osoje, u stijeni iznad Vjetrenog mlina, na udaljenosti od oko 150 m od tog mlina, na nadmorskoj visini od oko 700 m, kao i na padinama Radoštaka, konstatovano je prisustvo manje grupacije hrasta crnike *Quercus ilex*, kao i pratećih vrsta ove rijetke zajednice na prostoru Orjena. S obzirom na prisustvo ove rijetke zajednice, kao i činjenicom da je na kraškom bezvodnom terenu Jarčeve glave prisutan i veći broj vertikalnih škrapa - jama i manjih pećina sa jugozapadne strane ispod ogoljele stijene nekadašnjeg stočarskog stana, to je dovoljan razlog da se ovi u velikoj mjeri očuvani tereni Jarčevih strana povezani sa vrhovima Velikog Čedila i neposrednog okruženja uključe u II zonu zaštite novog Parka prirode Orjen. Zajednica niskih šuma i šikara bjelograbića (*Carpinion orientalis* Horv.), naseljava crnogorsko primorje, kao i krečnjačke zaravni primorskih planina, pa i na Orjenskom masivu iznad 1000 m gdje je najbrojnije zastupljen bjelograbić (*Carpinus orientalis*). Ova zajednica je na Orjenu zastupljena asocijacijom *Rusco-Carpinetum orientalis* (syn. *Carpinetum orientalis croaticum*).

Zajednica crnog graba i medveđe lijeske (*Colurno-Ostryetum carpinifoliae* Bleč.) je fragmentarno rasprostranjena iznad bjelograbićevih šuma i šikara na visinama od 1000 do 1300 m gdje naseljava skeletna zemljišta na krečnjačkim

blokovima, raskidanim škrapama, kao i u vrtačama i njihovim obodima. Obično je ova asocijacija razvijena na vrljetnim i ekspaniranim terenima između šuma crnog graba sa jesenjom šašikom i pojasa bukve i jele. Uz crni grab (*Ostrya carpinifolia*) i medvedu lijesku (*Corylus colurna*) zastupljene su najčešće i vrste: *Fraxinus ornus*, *Sorbus aria*, *Sorbus aucuparia*, *Salix caprea*, *Tilia parviflora*, *Quercus petraea*, *Populus tremula*, *Betula alba*, *Lonicera nigra*, *Lonicera formanekiana*, *Lonicera coerulea*, *Lonicera xylosteum*, *Ribes grossularia*, *Ribes pallidigemum*, *Amelanchier ovalis*, *Vaccinium myrtillus* i dr. Pojas termofilnih bukovih šuma dominantno je predstavljen zajednicom *Seslerio autumnalis-Fagetum moesiaca*. U bukovim šumama koje se nalaze ispod šuma munike, posebno očuvane na masivu Malog Štirovnika (1722 m), Šiljevici (1466 m), Goliševcu (1721 m) i obodu Vrbanja ističe se uz bukvu, jela, gorski javor, likovac, planinska kozja krv, a u sitnom rastinju: *Festuca montana*, *Asperula odorata*, *Anemone nemorosa*, *Cardamine bulbifera*, *C. savensis*, *C. enneaphylos*, *Asarum europaeum*, *Carex silvatica*, *Paris quadrifolia*, *Lilium martagon*, *Aspidium aculeatum*, *Aremonia agrimonoides*, *Aconitum vulparia*, *Sanicula europaea* i dr. Mnogo je rjeđa *Calamintha grandiflora*.

Zajednica subalpijske bukve (*Fagetum subalpinum* H-t 1938. s.l.) za razliku od pojasa subalpijske bukve koji je u središnjem i zapadnom dijelu Dinarida jasno izražen u jugoistočnom dijelu kome pripada masiv Orjena je slabije izražen i miješa se sa pojasom munike. Ova fitocenoza se od tipične bukove šume koja je rasprostranjena u brdskom području razlikuje svojim izgledom, manjim rastom, a mnogo manje su ispoljene razlike u florističkom sastavu. U istraživanom području ova zajednica je fragmentarno zastupljena na padinama Velikog kabla, Štirovnika, Prase, Subre, Vrbanja i drugih manjih lokaliteta, gdje se na nju vezuje zajednica *Pinetum heldreichii*. Razvijena je iznad pojasa bukve, gdje su bukova stabla djelimično ili pak u potpunosti zakržljala, malog su rasta, savijena, iskrivljena i često polegla. Subalpijska bukva dominira u ovoj zajednici a od drugog drveća i grmlja prisutne su: *Fraxinus excelsior*, *Populus tremula*, *Rhamnus alpinus* ssp. *fallax*, *Daphnae mezereum*, *Lonicera alpigena*, *Vaccinium myrtillus*, *Ribes alpinus*, *Saxifraga rotundifolia*, *Valeriana montana*, kao i zeljaste vrste: *Heracleum sphondylium*, *Geranium silvaticum*, *Erythronium dens canis*, *Scilla bifolia*, *Asperula odorata*, *Cardamine bulbifera*, *Cardamine enneaphyllos* i druge.

Zajednica subalpijske jele i milave (*Calamagrostii-Abietum*) je veoma rijetka u Crnoj Gori. Blečić je radeći na projektu „Vegetacijska karta Crne Gore”, pronašao je pod Orjenom na Bijeloj gori i zoni između bukve i jele i munike na vrlo kamenitoj podlozi između krupnih krečnjačkih blokova, oko ivica vrtača i dubodolina sa oštrim škrapama. Ova rijetka zajednica je u stvari čista četinarska šuma bez primjesa bukve. Osim dominantnih vrsta ove asocijacije, karakteristične su još i vrste: *Juniperus intermedia*, *Rosa pendulina* i dr.

Na crnogorskim primorskim planinama (Orjen, Lovćen i Rumija) posebno je interesantna zajednica šuma munike (*Pinetum heldreichii*) koja u Crnoj Gori zauzima najveći prostor upravo na Orjenu. Rasprostranjena je kao veoma raskidani završni šumski pojas iznad subalpijske bukve. Na ovom prostoru u subalpijskom pojasu na nadmorskoj visini od oko 1450 do 1850 m, pa i do najviših vrhova Orjena nema baš mnogo prirodno očuvanih sastojina, već uglavnom dominiraju razrijeđena i pojedinačna stabla. Uslijed višedecenijskih sječa i povremenih požara, od kojih su neki imali i katastrofalno dejstvo, prave šume su veoma rijetke.

U zoni munikinih šuma veoma je interesantna vegetacija subalpijskih šibljacka endemične sveze *Viburnion maculati* u kojoj dominiraju (sub)endemične vrste orjenskog sektora: *Viburnum maculatum*, *Lonicera glutinosa*, *Berberis croatica*, *Sorbus austriaca* i dr. Šume munike su uglavnom predstavljene zajednicom *Pinetum heldreichii mediteraneo-montanum* Blečić & Lakušić u kojoj su osim dominantne vrste munike (*Pinus heldreichii*) zastupljene i

sljedeće vrste: *Senecio visianus*, *Gentiana amblyphylla*, *Chrysanthemum chloroticum*, *Viburnum maculatum*, *Rhamnus saxatilis*, *Lonicera formanekiana*, *Rhamnus rupestris*, *Rhamnus saxatilis*, *Cotoneaster integerima*, *Cotoneaster tomentosa*, *Poa nemoralis*, *Brunella grandiflora*, *Rosa pendulina*, *Rosa alpina*, *Fragaria vesca*, *Euphorbia amygdaloides*, *Aremonia grimonioides*, *Veronica officinalis*, *Geranium silvaticum*, *Dryopteris filix mas*, *Juniperus nana*, *Viburnum discolor*, *Mycelis muralis* i dr. Donji pojas munike nastavlja se na pojas bukve i još je u velikoj mjeri očuvan i zauzima značajne prostor.

Vegetacija pukotina karbonatnih stijena predstavljena je endemičnim jugoistočno-dinarskim redom *Amphoricarpetalia*, odnosno, svezom *Amphoricarpion neumayeri* dok je vegetacija sipara predstavljena endemičnim jugoistočno-dinarskim redom *Arabidetalia flavescens*, odnosno, zajednicama sveza *Silenion marginatae* i *Seslerion robustae*.

U okviru sveze *Seslerion robustae* moguće je razlikovati nekoliko faza od kojih su najznačajnije *Carici-Seslerietum robustae* i *Peucedanetum longifolii*. Na blažim nagibima vegetacija u pukotinama karbonatnih stijena prelazi u vegetaciju planinskih rudina pa se na najvišim vrhovima Orjena razvijaju zajednice sveze *Oxytropidion dinaricae*: *Carici-Edraianthetum caricini* i *Edraiantho-Festucetum pancicianae*. Ove zajednice vegetacije u pukotinama karbonatnih stijena zastupljene su u vidu *fragmenata* i na najvišim vrhovima Jastrebiće i Bijele gore koje nisu predviđene granicama zaštićenog područja.

Područje Orjena prepoznato je kao izuzetno važno područje zbog prisustva velikog broja međunarodno značajnih tipova habitata i ekosistema te vrsta flore čime je uvršteno u projekte koji predstavljaju mrežu zaštićenih područja Evrope (*Emerald* i *Natura 2000*).

Komparativne analize koje je dao poznati hrvatski i jugoslavenski botaničar Ivo Horvat između Velebita, Biokova i Orjena pokazale su da je Orjen najrazličitija i najspecifičnija primorska planina Dinarida. Centar je ilirskog endemizma, a neke biljke ograničene su strogo na ovaj masiv. Šumske površine sa jelom i bukvom naseljavaju duboko zemljište na morenama. Iznad guste šume pojedinačne grupe jele i munike se nalaze na strmim stijenama. Jela je tu naročito interesantno drvo, a populacija na Bijeloj gori se nekim osobinama razlikuje od ostalih dinarskih populacija, osim onih na Biokovu. U pleistocenu je došlo do ukrštavanja i miješanja dvaju balkanskih vrsta jele, evropske i grčke. Hibridnih populacija ima osobito u Makedoniji, Bugarskoj i Grčkoj. Detaljnija istraživanja orjenske populacije jele nisu rađena. Nekadašnji prašumski ekosistemi su praktično nestali nesavjesnim antropogenim zahvatima. Nažalost, počekom 1960-tih godina počela je sječa šuma u Bijeloj gori i na Orjenu, pa su znatne površine ugrožene i prilično devastirane. Ostale i po estetskoj vrijednosti i genetičkom potencijalu treba sačuvati, što je i jedan od zadataka ovoga projekta. Najviši dijelovi su pod snijegom ili, ako teren ne dozvoljava zadržavanje snijega, izdižu se prave alpijske litice s raznovrsnom vegetacijom. Snijeg tu ima pozitivan učinak na vegetaciju. Štiti od jakih mrazova, a dozvoljava i retenziju vodenog taloga u vegetativnom periodu. Ukraš proljeća tu su endemske vrste šafrana (*Crocus dalmaticus*), procjepak (*Scilla litardierei*), itd. Planinski masiv Orjena odlikuje se vrlo značajnom vegetacijom, koja je uslovljena specifičnim geografskim položajem u neposrednoj blizini mora, velikom strminom obronaka i snažnom burom. Karakteristične su vrste: *Koeleria splendens*, *Echinops ritro*, *Festuca vallesiaca*, *Polygala nicaeensis*, *Dianthus tergestinus*, *Inula ensifolia*, *I. oculus Christi*, *Teucrium montanum*, *Saponaria bellidifolia*, *Plantago carinata*, *Anthyllis jacquinii* i dr. Planinske vrištine zauzimaju na planinskom masivu veoma male površine. Čim prijeđemo greben, koji zatvara Orjen prema moru, susrijećemo u velikom obilju klečicu, koja zbog oblika tla nastupa obično pojedinačno, rjeđe u gusto zbijenim velikim mrljama. Obično su zastupljene u gornjem pojasu na

visini od 1500—1600 m, dok se iznad pojasa bukve nalaze sporadični pojasevi sastavljeni od klečice i žutilovke (*Genista radiata*), u kojoj nalazimo uz dominantne grmove vrste: *Sesleria argentea*, *Carex humilis*, *Galium lucidum*, *Crastium grandiflorum*, *Cynanchum vincetoxicum* i dr. Izložene grebene okrenute moru pokriva asocijacija *Arctostaphylos uva ursi* i *Juniperus nana*. U njoj se javljaju međutim vrste prilagođene na udar vjetra. Planinske rudine zastupane su dvijema asocijacijama, koje su međutim zbog osobitih geomorfoloških prilika zauzele samo veoma male površine. U najvišim pojasima nalaze se na donekle zaštićenim mjestima manje površine asocijacije *Festucetum pungentis*, koje su ranije bile ugrožene pašom, ali se ipak u njima nalaze mnoge značajne vrste, tako Parkr: *Bromus erectus*, *Calamintha alpina*, *Dianthus bebicus*, *Gentiana symphyandra* ssp. *lutea*, *Juniperus nana*, *Poa alpina*, *Minuartia verna*, *Saxifraga malyi*, *Koeleria eriostachya*, *Hippocrepis comosa*, *Galium lucidum*, *Helianthemum obscurum*, *Carex laevis*, *Asperula longiflora* i dr. Sasvim drugačiju zajednicu nalazimo na izloženim grebenima koja pripada svezi *Seslerion tenuifoliaei* ass. *Edraeanthus pumilio*-*Minuartia graminifolia*, koja je izgrađena od malog broja vrsta koje su prilagođene na žestoku buru kao što su: *Carex laevis*, *Sesleria tenuifolia*, *Poa alpina*, *Minuartia verna*, *Anthyllis jacquini*, *Globularia bellidifolia*, *Edraianthus graminifolius* i dr. Vegetacija točila nije na Orjenu ni izdaleka tako razvijena, kako bi se moglo zaključiti s obzirom na veliko raširenje točila. Vrlo često je zastupljena vrsta *Drypis linneana* i to već u nižim pojasima u području sredozemne vegetacije ali su ostale prave točilarke rijetke, kao što su: *Rumex scutatus*, *Cardamine carnosa* i *Valeriana montana*. Na izloženim točilima na visinama od preko 1500 m nalaze se fragmenti zajednice *Bunium alpinum*, *Bupleurum karglii* i dr. Vegetacija stijena je razvijena a izdvajaju se dvije karakteristične asocijacije. Jedna u nižim, toplim položajima, a druga na izloženim stijenama najviših pojasa. U prvoj javlja se obilno *Campanula portenschlagiana*, *Inula candida*, *Molteka petraea* i *Centaurea* sp, dok se na izloženim stijenama nalazi *Saxifraga coriophylla*, *Minuartia grammifolia*, *Asplenium ruta muraria* i dr. Orjen predstavlja po svom osamljenom južnom položaju vrlo zanimljivu biljno-geografsku skupinu, koja se odlikuje i u vegetacijskom pogledu mnogim osobinama. Vegetacija izgrađena je od tri jasno izdiferencirana visinska pojasa: pojas hrasta medunca i bijelog graba, pojas bukve i pojas munike. Za razliku od Biokova, na kome je šuma znatno potisnuta, nalaze se na Orjenu, osobito na unutrašnjim stranama, vrlo lijepo razvijene šume. Na mnogim mjestima stvorene su velike površine pašnjaka, dok je na stijenama i točilima razvijena neobično bujna vegetacija. Kako se Orjen uspinje do visine od 1894 m, to je na njemu razvijena i planinska vegetacija, koja se odlikuje mnogim osobinama. Šume su izgrađene u najnižem dijelu od hrasta medunca i bijelog graba i zauzimaju površine do visine od 900 m. U njima su zastupljene vrste: makljen, drijen, crni jasen, crni grab, cer, a vrlo je obilno zastupano i nisko rastinje. Pojedine hrastove šume nalaze se međutim i znatno više, tako kod Vrbanje zastupljene su hrastove šume na osobito zaštićenim mjestima do visine od 1300 m. Povrh hrasta nalaze se goleme površine bukovih šuma, koje nijesu baš obilne vrstama, ali se u njima ipak javljaju mnogi značajni predstavnici, kao Parkr: *Calamintha grandiflora*, *Aremonia agrimonioides*, *Lactuca muralis*, *Poa nemoralis*, *Saxifraga rotundifolia*, *Viola silvestris*, *Moebringia trinervia* i dr. Bukva je zastupljena na Orjenu prosječno do visine od 1460 m, dok se iznad toga nalazi pojas munike, koji dopire do najviših vrhova. Međutim bukva se javlja još i u pojasu munike, ali je tamo vezana na posebna udubljenja i zaštićena mjesta. Šuma munike pokriva još danas na Orjenu velike površine. Ona je međutim redovno vrlo prorijeđena radi dobivanja pašnjaka, tako da je teško naći tipično razvijene površine. U njoj su najčešće zastupljene vrste: *Brachypodium pinnatum*, *Primula columnae*, *Veronica officinalis*, *Aremonia agrimonioides* i dr. Primorski kamenjari zauzimaju pogotovo u nižim dijelovima Orjena često velike površine. One pripadaju svezi *Cbrysopogoneto-Satureion subspicatae*. U području hrasta medunca upravo preovlađuje pelim (*Salvia officinalis*), koji pokriva guste jednolike površine, dok se u višim pojasima nalaze dvije značajne asocijacije, koje u sličnom sastavu dolaze i u zapadnoj Hrvatskoj. Mjesta izložena najjačem udaru bure zauzima asocijacija *Satureia subspicata*

Globulana bellidifolia, dok je više zaštićene obronke obrasla zajednica vrlo srodna sa asocijacijom *Carex humilis-Centaurea rupestris*. U prvoj nalazi se obilno *Carex humilis*, *Genista sericea*, *Koeleria splendens*, *Teucrium montanum*, *Fumana procumbens*, *Plantago carinata* i dr. Naprotiv nalazi se u drugoj *Satureia montana*, *Serratula radiata*, *Inula ensifolia*, *Plantago argentea*, *Genista dalmatica*, *Genista sericea*, *Teucrium montanum*, *Dorycnium herbaceum* i dr. Planinske rudine na Orjenu zastupljene su dvjema asocijacijama, koje pripadaju dvjema posebnim svezama reda *Seslerietalia*. Prva asocijacija vrste *Carex laevis* nalazi se samo na najvišim izloženim grebenima Orjena, Subre i Štirovnika u visini od 1680—1894 m. U njoj se nalazi uz dominantan šaš obilno *Sesleria tenuifolia*, *Edraeantbus graminifolius*, *Anthylis alpestris*, *Minuartia verna*, *Oxytropis dinarica*, *Trinia carniolica* i dr. Druga zajednica zauzela znatno veće površine i predstavlja i u privrednom i ekonomskom pogledu vrlo važan tip pašnjaka, na kome pasu brojna stada, a uz to se kosi i žanje. To je zajednica vrste *Sesleria argentea*, koja dolazi uglavnom na mjestima, gdje je potisnuta munika. Zajednica je odlično karakterizirana većim brojem strogo vezanih vrsta (*Chrysanthemum chloroticum*, *Scabiosa* sp.) i mnogim lokalno svojstvenim vrstama, koje u drugim krajevima nastupaju u srodnim zajednicama sveze *Festucion pungentis*. Unutar ove asocijacije mogu se izdvojiti najmanje tri subasocijacije. U zadruzi obilno nastupaju vrste *Sesleria argentea*, *Chrysanthemum chloroticum*, *Asperula longiflora*, *Koeleria eriostachya*, *Iberis garrexiana*, *Bupleurum siebthorpiatum*, *Stachys alopecurus*, *Bromus erectus*, *Calamintha alpina*, *Plantago argentea*, *Galium lucidum*, *Dorycnium germanicum* i mnoge druge. Pojedine subasocijacije karakteristične su po velikom broju diferencijalnih vrsta. Na dubljoj naslagi zemlje degenerira ova zadruga najzad u »nardetum«, koji se nalazi na nekoliko mjesta u orjenskom skupu. Vegetacija točila razvijena je naročito lijepo pod glavnim vrhom Orjena i predstavljena asocijacijom *Drypetum Linneanae*, u kojoj dolazi obilno *Rumex scutatus*, *Silene marginata*, *Cardamine glauca*, *Valeriana montana*, *Heracleum orsinii*, *Festuca croatica* i dr. Vegetacija stijena zastupana je na Orjenu sa dvije asocijacije sveze *Micromerion croaticae*. Na suvim, zaštićenim mjestima nalazi se zajednica vrste *Potentilla speciosa* sa *Moltkea petraea*, *Arenaria gracilis*, *Avenastrum compactum*, *Silene saxifraga*, *Athamantha haynaldii*, *Micromeria croatica* i dr. Na vlažnim, zasjenjenim stijenama Velikog kabla (1894 m), Velike Subre (1680 m) i Male Subre (1549 m) nalazi se posebna zajednica vrsta *Amphoricarpus neumayeri* i *Gnaphalium pichleri*, u kojoj dolazi osim toga *Minuartia graminifolia*, *Hieracium brachycaule*, *Cystopteris regia* i dr.

Uz vlažne rubove sniježnika javlja asocijacija *Saxifragetum prenjae*, u kojoj se nalaze uz značajnu kameniku *Saxifraga prenja* još *Arabis alpina*, *Poa minor*, *Arenaria biflora*, *Veronica aphylla*, *Cardamine glauca*, *Gnaphalium hoppeanum*, *Veronica alpina*, *Myosotis alpestris* i dr. Na ustaljenim blokovima uz rub sniježnika prekrila je manje površine zajednice *Salicetum retusae*, u kojoj se uz dominantnu vrbu među ostalim javlja i *Carex nigra*. Vegetacija stijena je predstavljena u fragmentima vrstama od kojih su najznačajnije: *Asplenium fissum*, *Micromeria croatica*, *Asperula capitata*, *Potentilla clusiana*, *Campanula pusilla*, *Aster bellidiastrum*, *Hieracium* sp., *Adenostyles alliariae*, *Cicerbita alpina*, *Cicerbita pancicii*, *Aconitum vulparia* i dr.

Na Orjenu je razvijena jedna tipično balkansko-mediteranska visokoplaninska zajednica subendemičnog planinskog bora *Pinus heldreichii*, označena kao *Fritillario-Pineumheldreichii* M. Janković (1967), čiji je specifičan karakter uslovljen okolnošću da se masiv Orjena uzdiže neposredno od obala Jadranskog mora, tako da prima neposredne uticaje mediteranske klime, na odgovarajući način izmijenjene nadmorskom visinom pojedinih visinskih zona (M. Janković, 1966). Na Orjenu *Pinus heldreichii* i njegove šumske zajednice obrazuju gornji, poslednji šumski pojas, koji se prostire od oko 1400 m pa sve do najviših vrhova - Veliki kabao (1894 m), što znači da *Pinus heldreichii* ovdje izgrađuje šumsku zonu čije visinsko prostiranje iznosi oko 500 m. Ispod munikinih šuma nadovezuju se, neposredno

na njih, prostrane i dobro razvijene bukove šume, koje su ipak na mnogim mjestima devastirane ili čak i potpuno uništene sječom. Na nekim vrlo strmim krečnjackim padinama Orjena, sa nagibom od 45°—50°, nalazi se još jedna veoma specifična mediteranska visoplaninska zajednica munike, koju ovdje provizorno M. Janković označuje kao Peucedano-Pinetum heldreichii, prema karakterističnoj i subdominantnoj zeljastoj vrsti *Peucedanum longifolium*. Ona se, s obzirom na karakter svojih nadzemnih djelova i svoje dimenzije, ističe takođe i velikom pokrovnošću i velikim fiziognomskim značajem u datoj asocijaciji. Zajednica *Peucedano-Pinetum heldreichii* razvijena je u pojasu približno od 1550 do 1700 m nadmorske visine, na veoma toplim, izrazito južnim i vrlo strmim krečnjackim padinama. Zemljište ove zajednice je organomineralna rendzina, više ili manje skeletnog sastava. Karakterističnu kombinaciju vrsta ove zajednice čine: *Peucedanum longifolium*, *Festuca heterophylla*, *F. glauca*, *Chrysanthemum graminifolium*, *Teucrium montanum*, *Trifolium repens*, *Edreianthus graminifolius*, *Antillis vulneraria*, *Omithogalum tenuifolium*, *Hypericum perforatum*, *Veronica austriaca* ssp. *jacquini*, *Helianthemum ovatum* i dr. Sprat drveća izgrađuje *Pinus heldreichii*, koji u ovoj zajednici ima više ili manje patulektoran raspored a to se odražava i u stepenu njegove brojnosti i socijalnosti. *Pinus heldreichii* je na ovom prostoru dosta nizak, sa prosječnom visinom 8-10 m. Drugi sprat je sprat prizemnih biljaka, u kome se najvećom brojnošću i socijalnošću ističu različite vrste familije *Poaceae* (*Gramineae*), od kojih su najbrojnije: *Sesleria argentea* i *Bromus erectus*, a vrlo su obilne i *Festuca heterophylla*, *F. vallesiaca*, *F. pungens*, *F. glauca* f. *maior*, *Koeleria splendens* i *Poa alpina*. Od vrsta drugih familija brojne su *Peucedanum longifolium*, *Thymus balcanus*, *Globularia cordifolia* ssp. *bellidifolia*, *Chrysanthemum graminifolium*, *Teucrium montanum*, *Calamintha alpina*, *Galium lucidum*, *Polygala alpestris*, *Thymus capitatus*, *Th. striatus*, *Trifolium repens*, *Bunium montanum*, *Lotus comiculatus* i dr. Od ostalih vrsta, zastupljenih u ovoj zajednici munike, mogu se još navesti: *Juniperus nana* + *intermedia*, *Berberis vulgaris*, *Muscari botryoides*, *Stachys officinalis*, *S. recta*, *Edraianthus graminifolius*, *Chipocrepis comosa*, *Antillis vulneraria*, *Sedum rupestris*, *Dianthus sanguineus*, *Myosotis silvestris* ssp. *alpestris*, *Omithogalum tenuifolium*, *Hieracium bauchini*, *Hypericum perforatum*, *H. hirsutum*, *Veronica austriaca* ssp. *jasquini*, *Saxifraga aizoon*, *Helianthemum ovatum*, *Primula columnae*, *Bupleurum subthorpiatum*, *Plantago argentea*, *Carduus* sp, *Cerastium* sp. i *Orobanche* sp.

Na Orjenu se nalazi jedna veoma zanimljiva i interesantna nova endemična zajednica *Lino-Salvietum brachyodoni* Šilić & Abadžić u graničnom pojasu između Crne Gore i Bosne i Hercegovine. Nalazi se na više lokaliteta između tvrđave Ulice i Vrbanja (Vandas 1899, Abadžić & Šilić 1982). Ova zajednica je zastupljena na dosta izloženim prisojnim stranama, na dolomitičnim i krečnjačkim kamenjarima i suvim livadama, koje se razvijaju na plitkim zemljištima tipa dolomitnog sernozema i rendzina na ivicama termofilnih šuma i šikara reda *Quercetalia pubescentis* Br.Bl., na šumskim progalima i čistinama, gdje dopire i do zone sa primorskom bukovom šumom. U vertikalnom smislu ova asocijacija se nalazi između 500 i 915 m, a uglavnom između 800 i 915 m. Javlja se najčešće na južnim, jugozapadnim, jugoistočnim a nešto rjeđe na sjeveroistočnim ekspozicijama sa nagibom staništa koji se obično kreće između 5 i 150 m. Njen areal je veoma ograničen, pa je treba zaštititi u cjelosti. Prema podacima Šilića et al. 1982, ova asocijacija bez sumnje vegetaciji potsveze *Saturejon subspicatus* Horvat, reda *Scorzonero-Chrysopogonetalia* Horvat et Horvatić. Karakteristične vrste ove zajednice su: *Salvia brachyodon*, *Linum elegans*, *Euphrasia dinarica*, *Edraianthus tenuifolius*, *Centaurea glaberima* i dr. Ovu asocijaciju karakteriše značajan broj endemičnih vrsta Dinarida kao i endema Balkanskog poluostrva kao što su: *Edraianthus tenuifolius*, *Euphrasia dinarica*, *Satureja subspicata* ex subsp. *subspicata*, *Genista sericea*, *Genista sylvestris* subsp. *dalmatica*, *Centaurea glaberima*, *Asperula scutellaris*, *Silene reichenbachii*, *Dianthus nodosus*, *Anthyllis aurea* i dr. Interesantan je i biološki spektar ove endemične zajednice koji pokazuje dominaciju hamefitskih i hemikriptofitskih vrsta prilagođenih dugim ljetnjim žegama i dosta niskim temperaturama tokom zime. To pokazuje i fizionomija ove zajednice, jer je ona dosta niska, a vrste koje su u njoj su

dosta kompaktnije, uglavnom su u busenima ili jastučastim formama kao Parkr: *Salvia brachiodon*, *Globularia cordifolia*, *Genista sericea*, *Carex humilis*, *Satureja subspicata* subsp. *subspicata*, *Anthyllis aurea* i dr. Asocijacija se ne odlikuje velikim bogatstvom vrsta, ali visok stepen brojnosti i pokrovnosti imaju karakteristične vrste, kao i pratilice koje su sastavni dio ove zajednice. Ova zajednica ima optimalan razvoj u junu i prvoj polovini jula, kada su u punoj fazi cvjetanja vrste koje grade i karakterišu ovu asocijaciju, koja zbog svog endemičnog karaktera i ograničenog areala treba da u programima zaštite zauzme posebno mjesto.

Zajednica pelima i kovilja (*Stipo-Salvietum officinalis* H-ić (1956.) 1958.) je najrasprostranjenija asocijacija pašnjačkih kamenjara u južnom eumediteranskom i submediteranskom području Crne Gore. Na Orjenu i drugim primorskim crnogorskim planinama je nastala nižoj zoni degradacijom šuma bjelograbića (*Carpinetum orientalis*) a u višim zonama šume crnog graba i jesenje šašike (*Seslerio-Ostryetum carpinifoliae*) o čemu govori i prisustvo pojedinih vrsta iz ovih zajednica kao Parkr: *Carpinus orientalis*, *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus*, *Sesleria autumnalis*, *Quercus trojana*, dok su od karakterističnih i dominantnih vrsta ove zajednice značajne slijedeće: *Salvia officinalis*, *Stipa bromoides*, *Satureja montana*, *Micromeria parviflora*, *Genista sericea*, *Koeleria splendens*, *Onosma echiodes*, *Petrorhagia saxifraga*, *Campanula lingulata*, *Teucrium polium*, *Teucrium chamaedrys*, *Teucrium montanum*, *Euphorbia spinosa*, *Inula viscosa*, *Asperula scutellaris* i mnoge druge. U zajednici se nalazi i veći broj vrsta manje ili veće stabilnosti koje su pridošle iz graničnih vegetacijskih zona, kako šumskih, tako i zone koja obuhvata vegetaciju otvorenih staništa. To su uglavnom slijedeće vrste: *Juniperus oxycedrus*, *Trifolium campestre*, *Leontodon crispus*, *Medicago lupulina*, *Sedum acre*, *Sedum ochroleucum*, *Fraxinus ornus*, *Carpinus orientalis*, *Sesleria autumnalis*, *Andropogon ischaemum*, *Melica ciliata*, *Chrysopogon gryllus* i druge.

Na pojedinim lokalitetima u nižim djelovima Orjenskog masiva moguće je zapaziti i manje fragmente subasocijacija koje Koviljka Tomić-Stanković (1970.) izdvaja u okviru ove zajednice na Lovćenu. Ova zajednica u kojoj dominira pelim (*Salvia officinalis*) zauzima znatne površine na prostoru novog parka prirode Orjen kao i na drugim brojnim lokalitetima submediteranskog i mediteranskog krša Crne Gore. Poznati su primjeri iz ovoga i drugih područja primorske Crne Gore da se drvenasti dio ove biljke koristi za ogrijev i za dimljenje ribe i mesa a svako čupanje korijena predstavlja potencijalnu opasnost za ugrožavanje ove biljke sobzirom da je ona veoma značajna u zaštiti siromašnih erozionih područja od erozije. Iako je zajednica pelima značajnog ljekovitog i medonosnog karaktera, širokog rasprostranjenja i od neprocjenjive vrijednosti i značaja sa aspekta ekonomskog iskorišćavanja za potrebe farmaceutske i drugih grana industrije, kao i za intenzivniji razvoj pčelarstva kao izvrsna pčelinja paša, neophodno je voditi računa o njoj organizovanoj, stručno-kontrolisanoj i racionalnoj eksploataciji.

Planinska vegetacija na Orjenu je predstavljena sa nekoliko zanimljivih zajednica koje smo evidentirali tokom terenskih botaničkih i prirodnjačkih istraživanja. Jedna od najkarakterističnijih je zajednica krčagovine i mišjakinje (*Minuartio-Amphoricarpetum Neumayeri* Lakušić). Uglavnom je zastupljena na zasjenčenim stijenama Orjena, ali i na drugim primorskim crnogorskim planinama Lovćenu, Rumiji, Lisinju, Sutormanu, Vrsuti, Loncu i dr. U florističkom pogledu ova zajednica se izdvaja od drugih hazmofitskih zajednica slijedećim karakterističnim vrstama: *Amphoricarpus neumayeri*, *Minuartia clandestina*, *Campanula balcanica*, *Edraianthus ginzbergeri*, *Gnaphalium pichleri*, *Cystopteris regia*, *Hieracium brachycaule* i dr.

Zajednica srebrenaste tetivike i vrijesa (*Genisto-Ericetum verticillatae*) je na Orjenu razvijena fragmentarno kao srednja oaza u graničnom pojasu Crne Gore i Bosne i Hercegovine odnosno Republike Srpske. Od karakterističnih vrsta navodim slijedeće: *Genista sericea*, *Linum elegans*, *Asperula scutellaris*, *Genista silvestris* i druge. Od značajnih

vrsta pomenućemo slijedeće iz sveze Cisto-Ericion i reda Cisto-Ericetalia: *Juniperus oxycedrus*, *Fumana ericoides*, *Ruscus aculeatus*, *Teucrium montanum*, *Lonicera etrusca*, *Salvia officinalis*, *Acer monssoesulanum*, *Genista dalmatica*, *Carex humilis*, *Ostria carpinifolia*, *Carpinus orientalis*, *Hedera helix*, *Teucrium chamedrys* i dr.

Zajednica krupnog šaša (*Carici-Seslerietum robustae*), nalazi se na padinama najviših vrhova Orjena i njegovih ogranaka. Ova zajednica je nastanjena na padinama koje su izložene oštrim godišnjim temperaturnim kolebanjima, vlazi, kao i udarcima vrlo snažnih vjetrova. Petrografska podloga je vrlo plitka i grubo skeletna. Zajednica zauzima položaj iznad šumske zone ili u zoni munike u pojasu od 1300 do 1800 m. Floristički sastav ove zajednice je veoma heterogen, što zavisi uglavnom od reljefa, nadmorske visine i ekspozicije. U sastav ove asocijacije osim glavne edifikatorske vrste - *Sesleria robusta*, vrlo su česte i vrste: *Sesleria tenuifolia*, *Carex laevis*, *Leucanthemum chloroticum*, *Bromus erectus*, *Plantago argentea*, *Edraianthus graminifolius*, *Bunium alpinum*, *Galium lucidum*, *Globularia bellidifolia*, *Calamintha alpina*, *Cynanchum vincetoxicum*, *Lasiogrostis calamagrostis*, *Hieracium waldsteinii* ssp. *plumulosum*, *Lotus corniculatus*, *Thymus striatus*, *Iberis sempervirens*, *Draba elongata* i dr.

Zajednica zvončice i modrog lasinja (*Campanulo-Moltkietum petrae*) je hazmofitska zajednica razvijena u kraškoj Crnoj Gori od Crnogorskog primorja pa do visine od oko 1300 metara, na južnim i jugozapadnim nagibima masiva Orjena i susjednih planina. Na ovako širokom prostoru na različitim nadmorskim visinama floristički sastav ove zajednice je vrlo raznolik. Pored karakteristične vrste *Moltkea petraea*, kao najznačajnije vrste susrijeću se: *Campanula pyranidalis*, *Silene saxifraga*, *Micromeris croatica*, *Aenaria gracilis*, *Atthamantha haynaldii*, *Avenastrum compactum*, *Cerastium grandiflorum*, *Lasiogrostis calamagrostis* i dr. Kao pratilice najstalnije su slijedeće vrste: *Globularia bellidifolia*, *Daphneae alpina*, *Sesleria tenuifolia*, *Euphorbia spinosa*, *Scabiosa graminigili*, *Scrophularia bosniaca* i dr. Na Velikom Kablu, Subri i Velikom Orjenu na vlažnim sjenovitim stijenama nalazi se zajednica krčagovine (*Amohoricarpus neumayeri* i *Gnaphalium pichleri*). Uz ove vrste dolazi i *Minuartia graminifolia*, *Cystopteris regia* i *Hieracium brachicaule*.

Zajednica mekinja (*Drypetum linneanae*) pripada vegetaciji točila i razvijena je pod glavnim vrhom Orjena – Veliki kabao i čine je slijedeće karakteristične vrste: *Drypis linneana*, *Rumex scutatus*, *Silene marginata*, *Cardamine glauca*, *Valeriana montana*, *Hieracium orsinii*, *Festuca croatica*, *Nefrodium vilarsi*, *Bunium alpinum*, *Hieracium waldsteinii* ssp. *plumulosum*, *Saxifraga crustata*, *Aethionema saxatilis*, *Doronicum columnae*, *Arabis alpina*, *Ceterach officinarum* i dr.

Asocijacija *Trifolio-Armerietum canescentis* predstavlja zajednicu čije livade čine jedini prirodni sjenokos velikoga dijela kraške i primorske Crne Gore. Razvijena je na manjim platoima, uvalama i nešto plićim i širim vrtačama. Dubina podloge je vrlo raznolika, kreće se od 10 do 50 centimetara. Podloga je slabo kisjela do neznatno bazične reakcije. Livade ove zajednice razvijene su i u planinskoj zoni u uvalama bukve i jele, kao i nižim i aridnim i toplim predjelima koji pripadaju zoni bjelograbića (*Carpnetum orientalis*). U florističkom pogledu ova zajednica je srednje bogata vrstama, preko 85 vrsta. Karakteristične vrste ove asocijacije su i: *Armeria canescens*, *Alectorolophus mediteraneus* i *Ranunculus bulbosus*. Od ostalih vrsta koje ulaze u floristički sastav ove zajednice, najčešće su zastupljene kako brojnošću, tako i stalnošću slijedeće vrste: *Poa bulbosa*, *Sanguisorba muricata*, *Bromus mollis*, *Euphrasia liburnica*, *Filipendula hexapetala*, *Anthoxanthum odoratum*, *Medicago lupulina*, *Stellaria graminea*, *Tragopogon pratense*, *Ononis hircina*, *Knautia arvensis*, *Festuca rubra*, *Lotus corniculatus*, *Trifolium repens*, *Moenchia mantica* i dr.

Na horizontalnom i vertikalnom profilu Orjena u svim pojasevima klimatogene vegetacije su u znatnoj mjeri degradirane uticajem antropogenog faktora. Na horizontalnom i vertikalnom profilu planine Orjen zakonito se smjenjuju tri fitogeografske regije: mediteranska, eurosibirsko-boreoamerička i visokonordijska. Prva je zastupljena jadranskom provincijom, druga ilirskom i provincijom endemo-reliktnih borovih šuma a treća visokodinarskom provincijom. Najviši vrhovi Orjena i najsloženiji grebeni, u širem smislu riječi, obrasli su fitocenozama visokodinarske provincije alpsko visokonordijske regije. U okviru ove provincije konstatovane su tri vegetacijske klase predstavljene sa specifičnim redovima jugoistočno-dinarskog karaktera kao i specifičnim svezama jugoistočnih Dinarida.

Vegetacija u pukotinama karbonatnih stijena (*Asplenietea rupestris*) zastupljena je specifičnim jugoistočno-dinarskim redom *Amphoricarpetalia* i svezom jugoistočnih Dinarida *Amphoricarpion neumayeri*. Ova vegetacija predstavlja primarne stadijume klimatogene serije makrofitskih fitocenoza kojoj prethode pionirske zajednice epilitskih lišajeva i epilitskih mahovina. Iako nema pojasan karakter, ova vegetacija na najvišim vrhovima Orjena zauzima značajan prostor i nagibe između 45 i 90°. Ona je antropogenim uticajem, u određenom smislu, proširena i na susjedni subalpijski prostor, naročito na sjevernim, sjeveroistočnim i sjeverozapadnim ekspozicijama. Fizičko-hemijsko razaranje stijena, orogeni i seizmički pokreti, koji su relativno česti na ovom prostoru, doprinose drobljenju stijena i obrazovanju sipara koji inače predstavljaju slijedeću razvojnu fazu vegetacije i ekosistema što je naročito izraženo u subalpijskom pojasu Orjena.

Na siparima Orjena egzistiraju zajednice klase *Thlaspietea rotundifoliae* tj. endemičnog jugoistočnog dinarskog reda *Arabidetalia flavescens*, odnosno sveze *Silenion marginatae*. Na Orjenu, ova inače šire rasprostranjena jugoistočno-dinarska sveza, zastupljena je specifičnim asocijacijama koje vikariraju sa onima na srednjim visokim Dinaridima sa kojima se povezuju preko različitih infraspecijskih oblika, a nekad i preko srodnih vrsta istoga roda. Daljom evolucijom tla i vegetacije kalkoregosol prelazi u kalkomelanosol, a zajednice sveze *Silenion marginatae* ustupaju mjesto zajednicama sveze *Seslerion nitidae*, *Seslerion robustae*, odnosno vegetaciji planinskih rudina. U okviru sveze *Seslerion robustae* moguće je razlikovati nekoliko razvojnih faza tla i vegetacije, od kojih su najznačajniji *Carici-Seslerietum robustae* i *Peucedanetum longifoliae*. Na blagim nagibima, od 0 do 25°, vegetacija u pukotinama karbonatnih stijena postepeno prelazi u vegetaciju planinskih rudina, pa se na najvišim vrhovima Orjena, vjetru najizloženijim staništima, razvijaju zajednice sveze *Oxytropidion dinaricae* kao što su: *Carici-Edraianthetum caricini* i *Edraiantho-Festucetum pančićianae*.

U subalpijskom pojasu munikinih šuma (*Pinion heldreichii*) dalji razvojni stadijumi sipara, odnosno subalpijskih rudina, vode prema vegetaciji subalpijskih šibljacka sveze *Viburnion maculati* u kojoj dominiraju endemične vrste orjenskog sektora, kao što su: *Viburnum maculatum*, *Lonicera glutinosa*, *Berberis croatica*, *Sorbus austriaca* i neke druge. Vegetacija orjenskih šibljacka ima karakter trajnih stadijuma koji se zbog veoma sporog pretvaranja sipara u rudine i rudina u šikare, stotinama i hiljadama godina zadržavaju na istom nivou. Zbog toga razvoj visokih šuma na Orjenu uprkos ogromnoj količini padavina na ovom prostoru - cca 5500 mm, ide veoma sporo, pa recentne fitocenoze munike i nemaju oblik šuma u pravom smislu riječi.

Evolucija tla i vegetacije teče nešto brže na sjevernim ekspozicijama, pa se na njima mogu naći i fragmenti specifičnih bukovih šuma u kojima dominantnu ulogu ima mezijska bukva (*Fagus moesiaca*). Pored nje značajne su: *Pinus heldreichii*, *Sorbus austriaca*, *Viburnum maculatum*, kao i neke vrste termofilnih bukovih šuma, kao što su: *Sesleria autumnalis*, *Calamintha grandiflora*, *Saxifraga rotundifolia*, *Melittis melissophyllum* i niz drugih.

U gorskom pojasu Orjena, na blagim nagibima i dubljim zemljištima, koji su u manjoj ili većoj mjeri degradirani, muniku smjenjuje mezijska bukva (*Fagus moesiaca*) izgrađujući, naročito na sjevernim, sjeveroistočnim i sjeverozapadnim ekspozicijama širok pojas bez jele (*Abies alba*), koja je na ovom prostoru, po ekološkim i morfološkim karakteristikama bliža je grčkoj jeli (*Abies cephalonica*), nego tipičnoj evropskoj.

Bukove šume gorskog pojasa Orjena sadrže veći procenat mezofilnih vrsta vegetacijskog reda Fagetalia, pa bi se na osnovu toga moglo pretpostaviti da je jela prije jakih antropogenih uticaja, na ovom prostoru, bila brojnija i vitalnija. Iako u manjoj ili većoj mjeri kserotermnog karaktera, bukove šume Orjena pripadaju ilirskoj provinciji eurosibirsko-boreoameričke regije, dok su šume munike tipični predstavnici provincije reliktnih borovih šuma Balkanskog poluostrva, sa visokim procentom endemičnih i tercierno-reliktnih vrsta. Pojas termofilnih hrastovo-grabovih šuma ilirske provincije, danas je, najčešće zastupljen sa zajednicom *Ouerco-Ostryetum carpinifoliae*, a samo na blagim nagibima i dubljim zemljištima, nalazimo ostatke klimatogenih šuma sa cerom (*Quercion cerris*) koje se na južnim ekspozicijama mogu sresti najčešće, na visinama između 700 i 1300 metara. Analizom pojasa klimatogenih cerovih šuma na Orjenu konstatovali smo da se kao degradacioni stadijumi javljaju u gornjem dijelu ovog pojasa termofilne šikare medunca i crnog graba (*Ouerco-Ostryetum carpinifoliae*) i šikare jesenje šašike i crnoga graba (*Seslerio autumnalis-Ostryetum carpinifoliae*), a u donjem dijelu sa bjelograbićem (*Carpinus orientalis*), makljenom (*Acer monspessulanum*) javorom gluhačem (*Acer obtusatum*) i nekim drugim elementima asocijacije *Aceri-Carpinetum orientalis*.

Daljom degradacijom niske šume i šikare sa crnim grabom i meduncem (*Ouerco-Ostryetum carpinifoliae*) i crnim grabom i jesenjom šašikom (*Seslerio autumnalis-Ostryetum carpinifoliae*) prelaze u šibljake sa orjenskom hudikom (*Viburnum maculatum*), hrvatskom šimširikom (*Berberis croatica*), ljepljivom kozokrvinom (*Lonicera glutinosa*) i druge, a šikare sa bjelograbićem (*Carpinus orientalis*) u niske šikare sa zanovijeti odnosno tilovinom (*Petteria ramentacea*), pucalinom (*Colutea arborescens*) i dr.

U pojasu termofilnih bukovih šuma (*Seslerio Fagetum moesiaceae*) i u pojasu munike (*Pinetum heldreichii mediterraneo montanum*), kao sekundarna vegetacija, razvijaju se kamenjari kao poodmakli stadijum sveze *Satureion subspicatae*, a u pojasu bjelograbića i makedonskog hrasta (*Carpinion orientalis* i *Quercetum trojanae*) javljaju se zajednice sveza *Chrysopogonii-Satureion* odnosno *Satureion montanae*. Od zajednica sveze *Satureion subspicatae* šire rasprostranjenje ima *Genisto - Globularietum bellidifoliae*, a od zajednica sveze *Chrysopogonii - Satureion - Stipo - Salvietum officinalis* i *Stipo - Satureietum cuneifoliae*. Na dubljim, najčešće koluvijalnim tlima i zaravnjenim terenima, u pojasu termofilnih bukovih i termofilnih hrastovo-grabovih šuma razvijene su primorske livade sveze *Trifolion resupinati*, među kojima je najznačajnija *Trifolio-Armerietum canescentis*.

Vegetacija stijena u gorskom pojasu, odnosno mediteransko montanom, brdskom i submediteranskom pripada endemičnom redu *Moltkeetalia petraeae*, odnosno svezi *Edraianthion* u okviru koje se diferencira veći broj asocijacija, od kojih su najznačajnije *Campanulo-Moltkeetum petraeae*, *Edraianthetum caricinii* i neke druge.

Vegetacija sipara u mediteransko-montanom i submediteranskom pojasu pripada redu *Arabidetalia flavescens*, odnosno svezi *Peltarion alliaceae* unutar koje se razlikuje više asocijacija. Najznačajnije su *Geranietum dalmatice*, *Drypetum jacquinianeae* i neke druge. Ispod klimatogenog pojasa cerovih šuma na prostoru Orjena je nekada bio veoma razvijen pojas šuma makedonskog hrasta sveze *Quercion trojanae*. Njegove ostatke, odnosno progradacijske stadijume, nalazimo fragmentarno na izolovanim staništima na vertikalnom profilu između 300 i 700 metara

najčešće. Taj pojas je pod snažnim antropogenim uticajem i danas uglavnom pretvoren u šikare sa bjelograbićem i kostrikom (*Rusco-Carpinetum orientalis*), u šibljake sa zanovijeti (*Petterietum ramentaceae*) u kamenjare sveze *Cymbopogo-Brachypodium ramosi* sa dvije jasno izdiferencirane asocijacije *Brachypodietum ramosi* *Andropogonetum halepensis*.

Vegetacija karbonatnih stijena predstavljena je zajednicama sveze *Centaureo-Campanulion* a vegetacija sipara savezom *Peltarion alliaceae*.

Jadranska provincija mediteranske regije na vertikalnom profilu Orjena zauzima prostor između zone mlata (*Crithmo - Stativeae*) i donje granice pojasa sa makedonskim hrastom (*Quertion trojanae*) do oko 300 metara nadmorske visine. Samo na strmim liticama južnih ekspozicija ovog prostora, fragmenti zim zelenih šuma česvine mogu se naći i do oko 1000 metara, koji su na ovim visinama ekstrapojasnog i lokalnog karaktera, prvenstveno uzrokovani specifičnim kompleksnim mikroklimatskim faktorima.

Pojas mješovitih tvrdolisnih zim zelenih šuma asocijacije *Orno-Ouercetum ilicis* danas zahvata male površine na prostoru Orjena, a njegovo mjesto zauzele su zajednice gariga sveze *Cisto - Ericion*, kamenjara sveze *Cymbopogo - Brachypodium ramosi* ili tercijarna vegetacija različitih sveza. Na samom podnožju Orjena, najčešće na čistim krečnjacima i crvenicama razvija se fragmentirani pojas čistih zim zelenih šuma asocijacije *Ouercerum ilicis adriaticum*, koji je snažno degradiran i najvećim dijelom pretvoren u garige, kamenjare i ruderalnu vegetaciju. Iz sveze *Cisto - Ericion*, na ovom prostoru, konstatovan je niz progradacijsko - degradacijskih stadijuma koji predstavljaju vezu između vegetacije šuma česvine i kamenjara, kao što su: *Oleo-Juniperetum foenicatae*, *Calycotometum infestae*, *Juniperetum foenicatae*, *Erico-Cistetum creticii*, *Cistetum salvefoliae*, *Cisto - Genistetum dalmaticae* i drugi.

U zoni zim zelenih šuma, na sedimentima fliša gdje je brža evolucija tla i povoljniji hidrotermički režim, razvijene su mezofilnije sastojine sveze *Laurion nobilis*. Njihovom degradacijom nastaju stadijumi sa brnistrom (*Spartion juncein*). Dalji degradacioni stadijumi na flišu idu do vegetacije pašnjaka sveze *Vulpi - Lotion*.

U ovom pojasu danas su izgrađena naselja, komunikacije i drugi tehničko-tehnološki i infrastrukturni sistemi i velike površine sekundarne vegetacije pretvorene su u tercijarnu koja se diferencira na veći broj sveza od kojih su najznačajnije: *Onopordion acanthi*, *Schenopodium muralis*, *Polygonion avicularis* i druge.

Na horizontalnom i vertikalnom profilu Orjena, recentna vegetacija u odnosu na stepen uticaja spektra antropogenog faktora, diferencira se u tri kategorije: primarnu, sekundarnu i tercijarnu. Primarna ili klimatogena vegetacija diferencira se na tri fitogeografske regije: mediteransku, eurosibirsko-boreoameričku i alpsko-visokonordijsku, odnosno na provincije: jadransku, ilirsku, provinciju reliktnih borovih šuma i visokodinarsku.

Od pojasne vegetacije, na vertikalnom profilu Orjena, mogu se izdvojiti slijedeće jedinice:

- čiste zim zelene šume (*Ouercetum ilicis adriaticum*);
- mješovite zim zelene šume (*Orno - Ouercetum ilicis*);
- šume i šikare bjelograbića (*Carpinion orientalis*);
- šume i šikare sa crnim grabom (*Seslerion - Ostryon*);
- termofilne bukove šume (*Fagion moesatae*);
- šume munike (*Pinion heldreichii*) i

- planinske rudine (*Seslerion nitidae*).

Sekundarna vegetacija zastupljena je sa velikim brojem razvojnih stadijuma, od kojih su najznačajniji:

- vegetacija mediteranskih kamenjara (*Cymbopogo - Brachypodion ramosi*);
- vegetacija submediteranskih i submediteransko - montanih kamenjara (*Chrysopogoni - Satureion i Satureion subspicatae*);

Vegetacija sipara predstavljena je svezama (*Peltarion aliaceae i Silenion marglnatae*), a vegetacija u pukotinama karbonatnih stijena svezama *Edraianthion, Centaureo - Campanulion Amphoricarpion neumayeri*;

Tercijarna vegetacija zastupljena je sa više vegetacijskih sveza od kojih su najznačajnije: *Onopordion acanthi, Chenopodion muralis i Polygonion avicularis*.

2.3.3 Gljive (makromicete)

Područje Orjena, je veoma interesantno sa mikološkog aspekta prevashodno zbog prisustva različitih biljnih zajednica - šumskih i travnatih, koje obezbjeđuju pojavu bogatog diverziteta gljiva. Naime, na teritoriji Orjena, u opštini Herceg Novi, u nižem pojasu razvijena je mediteranska vegetacija makije, garige i kamenjara. Na ovaj pojas se nadovezuju listopadne šume bijelog graba (*Carpinus orientalis*) i termofilnih hrastova (*Quercus cerris, Q. trojanae*) koje su prilično degradirane.

Dalje, sa povećavanjem nadmorske visine, javljaju se zajednice crnog graba (*Ostrya carpinifolia*), sa crnim jasenom (*Fraxinus ornus*) i lijeskom (*Corylus colurna*) a iznad grabovih šuma nalazi se pojas bukove šume (*Fagus sylvaticus*), koji dostiže visinu do 1500 m, i pored šuma munike (*Pinus heldreichii*), bukove šume predstavljaju najrasprostranjenije šume na dijelu Orjena koji pripada opštini Herceg Novi.

Na Orjenu su posebno značajna već navedena staništa šume munike (*Pinus heldreichii*) koja ovdje zauzimaju prostrane površine znatno veće u odnosu na njihovu rasprostranjenost na ostalim planinama u Crnoj Gori. Šume munike obrazuju gornji, poslednji šumski pojas, koji se prostire sve do najviših vrhova.

Takođe, na Orjenu je prisutna kultura crnog bora (*Pinus nigra*) na lokalitetima Borići te na području Vrbanja. Šume su ispresijecane brojnim livadama i pašnjacima posebno prisutnim u selima Kruševica, Vrbanj, Kameno. Sve navedene šumske zajednice, te livade i pašnjaci, kao i kultura crnog bora su značajne za pojavu velikog diverziteta gljiva. Posebno su, sa mikološkog aspekta, značajne šume bukve, munike i crnog graba kao i kultura crnog bora.

Do sada je na području Orjena konstatovano 133 vrste gljiva koje pripadaju razdjelima Ascomycota (15 vrsta) i Basidiomycota (118 vrsta) od kojih je 12 vrsta značajno sa nacionalnog i/ili međunarodnog aspekta: šest vrsta je zaštićeno zakonom u Crnoj Gori (strogo zaštićene vrste) ("S.I. RCG" br 76/06); jedanaest vrsta se nalazi na Preliminarnoj crvenoj listi makromiceta Crne Gore (Perić đ Perić, 2004); četiri vrste se nalaze na Crvenoj listi ugroženih gljiva Evrope (Ing, 1993), dok je jedna vrsta kandidat za listu Appendix I Bernske konvencije (Dahlberg Croneborg 2003).

	Latinski naziv vrste (narodni naziv vrste)	Lokalitet	Nacionalni status zaštite	Međunarodni status zaštite
Razdio: ASCOMYCOTA Caval.-Sm. 1998				
1	<i>Anthracobia maurilabra</i> (Cooke) Boud. 1907	Vrb		
2	<i>Bisporella citrina</i> (Batsch : Fr.) Korf & S.E. Carp. 1974	Gg,šb; VKM, bš:		
3	<i>Cyathicula cyathoidea</i> (Bull.) Thüm. 1874	Vrb-bš		
4	<i>Diatrype disciformis</i> (Hoffm. : Fr.) Fr. 1849	Gg,šb; OSVr, šb; RŽI,šb		
5	<i>Helvella lacunosa</i> Afzel.: Fr. (mitra biskupska)	Vrb-bš		
6	<i>Hyaloscypha herbarum</i> Velen. 1934	Vrb		
7	<i>Morchella conica</i> Pers. 1818	VdS,šb	PI	
8	<i>Morchella esculenta</i> (L.) Pers. 1801	VdS,šb	PI	
9	<i>Orbilina delicatula</i> (P. Karst.) P. Karst. 1870	Vrb		
10	<i>Otidea leporina</i> (Batsch) Fuckel 1870	MDv		
11	<i>Neobulgaria pura</i> (Pers. : Fr.) Petr. 1921	Vrb		
12	<i>Perrotia flammea</i> (Alb. & Schwein.) Boud. 1901	Vrb		
13	<i>Peziza tenacella</i> W. Phillips	Vrb		
14	<i>Sarcosphaera coronaria</i> (Jacq.) J. Schröt. 1893	VdS,šb	+, PI, CR (D),	BERN
15	<i>Xylaria hypoxylon</i> (L. : Fr.) Grev. 1824	Gg,šb; OSVr, šb; SVČ,šb		
Razdio: BASIDIOMYCOTA Whittaker ex Moore 1980				
16	<i>Agaricus campestris</i> L. : Fr. (rudnjača)	BA,I; K, lh; Vrb,I; Vd,I		
17	<i>Agaricus urinascens</i> (Jul. Schäff. & F.H. Møller) Singer 1951 (kračun)	BA,I		
18	<i>Armillaria mellea</i> (Vahl : Fr.) P. Kumm. 1871 (mednjača)	GVČ,šb;		
19	<i>Amanita rubescens</i> Pers. : Fr. 1797 (bisernica, biserka)	Vrb,šb		
20	<i>Auricularia auricula-judae</i> (Bull. : Fr.) J. Schröt. 1888 (judino uho)	SVr, šb		
21	<i>Auricularia mesenterica</i> (Dicks. : Fr.) Pers. 1822	Vrb,šb; Gg,šb; VdS,šb; OSVd, bš; SVr, šb;		
22	<i>Bjerkandera adusta</i> (Willd. : Fr.) P. Karst. 1879	OSVd, bš; OSVr, šb;		
23	<i>Bolbitius titubans</i> (Bull. : Fr.) Fr. 1838	GVČ,šb; SVr, šb		
24	<i>Boletus edulis</i> Bull. 1782: Fr. (jesenji ili pravi vrganj)	GVČ,šb; SVr, šb		
25	<i>Boletus luridus</i> Schaeff. 1774 : Fr. (kovara)	Vrb,šb		
26	<i>Bovista plumbea</i> Pers. 1796 : Pers.	Vrb,I; SVr, šb		

27	<i>Calocera cornea</i> (Batsch : Fr.) Fr. 1827	SVr, šb		
28	<i>Calocybe gambosa</i> (Fr.) Donk 1962 (durdevača)	Vd,l		
29	<i>Calvatia utriformis</i> (Bull. : Pers) Jaap 1918 (velika puhara, trbušasta puhara)	Vrb,l; OS,p; K, lh; OS,p; Vd,l;		
30	<i>Cantharellus cibarius</i> Fr. 1821 : Fr. (lisičarka)	Vrb,šb		
31	<i>Cerrena unicolor</i> (Bull. : Fr.) Murrill 1903			
32	<i>Chroogomphus rutilus</i> (Schaeff. : Fr.) O.K. Mill. 1964 (borov čavlić)	Vrb,šph; Vrb,kb; B,bš		
33	<i>Clavariadelphus truncatus</i> (Quél.) Donk 1933 (ravno-tjemeni buzdovan)	Vrb,šb	+, PI	ERL (D)
34	<i>Clavulina rugosa</i> (Bull. : Fr.) J. Schröt. 1888 (naborana koralka)	Vrb,kb		
35	<i>Clitocybe costata</i> Kühner & Romagn. 1954 (resasta grlašica)	B,bš; SVr, šb		
36	<i>Clitocybe geotropa</i> (Bull. ex DC.) Quél. 1872 (martinčica)	SVr, šb		
37	<i>Clitocybe gibba</i> (Pers. : Fr.) P. Kumm. 1871 (martičinca)	BA,šb; Gg,šb;		
38	<i>Clitocybe odora</i> (Bull. : Fr.) P. Kumm. 1871 (anisovka, mirisna uleknjača)	Vrb,šb; Gg,šb;		
39	<i>Clitocybe nebularis</i> (Batsch) P. Kumm. 1871 (maglenka)	Vrb,šb; GVC,šb; Gg,šb; VdV, bš; SVC,šb		
40	<i>Clitocybe sinopica</i> (Fr. : Fr.) P. Kumm. 1871	BA,šb		
41	<i>Coprinellus micaceus</i> (Bull. : Fr.) Vilgalys, Hopple & Jacq. Johnson 2001 (blistava gnoištarka)	SVC,šb		
42	<i>Cortinarius praestans</i> Cordier 1870 (debelonoška)	Vrb,šb	+, PI	ERL (C)
43	<i>Craterellus cornucopioides</i> (L. : Fr.) Pers. 1825 (mrka truba)	Vrb,šb; Gg,šb	PI	
44	<i>Crepidotus mollis</i> (Schaeff. : Fr.) Staude 1857	OSVd, bš; SVr, šb		
45	<i>Cystoderma amianthinum</i> (Scop.) Fayod 1889	SVr, šb		
46	<i>Exidia glandulosa</i> (Bull. : Fr.) Fr. 1822	Gg,šb;		
47	<i>Flammulina velutipes</i> (Curtis : Fr.) Singer 1951 (baršunasta panjevčica)	Gg,šb; OSVd, bš;		
48	<i>Fomes fomentarius</i> (L. : Fr.) Fr. 1849 (trud)	Gg,šb; GVC,šb; Vrt- bš; RŽI,šb;; OSVr, šb; BVrt, mš; SVr, šb; SVC,šb		
49	<i>Fomitopsis pinicola</i> (Sw. : Fr.) P. Karst. 1881	OS,š		
50	<i>Galerina unicolor</i> (Vahl : Fr.) Singer 1936	Vrb,kb		
51	<i>Geastrum fimbriatum</i> Fr. 1829 (trepavičava zvvezdača)	SVr, šb		
52	<i>Geastrum rufescens</i> Pers. 1794 : Pers.	B,bš		
53	<i>Gymnopus confluens</i> (Pers. : Fr.) Antonín, Halling & Noordel. 1997	SVr, šb		
54	<i>Gymnopus dryophilus</i> (Bull. : Fr.) Murrill 1916 (vitka korenovka)	Vrb,kb; VdS,šb; SVr, šb;		
55	<i>Hebeloma radicosum</i> (Bull. : Fr.) Ricken 1915	Vrb,šb		

56	<i>Hebeloma sinapizans</i> (Paulet) Gillet 1878	Vrb,šbl Gg,šb;		
57	<i>Hydnum rufescens</i> Pers. 1799 : Fr. (jež gljiva)	Vrb,šb	PI	
58	<i>Hygrocybe conica</i> (Schaeff.) P. Kumm. 1871 (stožasta vlažnica)	Vrb,šb		
59	<i>Hygrophorus eburneus</i> (Bull. : Fr.) Fr. 1836	Vrb,šb; SVC,šb	PI	
60	<i>Hygrophorus eburneus</i> var. <i>cosus</i> (Sowerby) Quél. 1888	Vrb,šb		
61	<i>Hygrophorus hypothejus</i> (Fr. : Fr.) Fr. 1838 (pozna puževica)	Vrb,kb; BA,šb; VdV, mš	+, PI	ERL (C)
62	<i>Hygrophorus poetarum</i> R. Heim 1948	Vrb,šb	+, PI	ERL (D)
63	<i>Hypholoma fasciculare</i> (Huds. : Fr.) P. Kumm. 1871 (sumporača)	Vrb,šb; SVC,šb		
64	<i>Hypholoma lateritium</i> (Schaeff. : Fr.) P. Kumm. 1871 (crvenkasta panjevčica)	Vrb,šb; VdV, bš		
65	<i>Inonotus nodulosus</i> (Fr.) P. Karst., 1882	Gg,šb;		
66	<i>Laccaria amethystina</i> Cooke 1884 (ljubičasta gljivica)	Vrb,šb; GVC,šb;		
67	<i>Laccaria laccata</i> (Scop. : Fr.) Cooke 1884 (crvenkasta gljivica)	Vrb,šb; GVC,šb;		
68	<i>Lactarius blennius</i> (Fr. : Fr.) Fr. 1838	GVC,šb;		
69	<i>Lactarius deliciosus</i> (L. : Fr.) Gray 1821 (rujnica)	Vrb,šph; BA,šb		
70	<i>Lactarius rufus</i> (Scop. : Fr.) Fr. 1838 (ciglata mliječnica)	BA,šb		
71	<i>Lactarius sanguifluus</i> (Paulet) Fr. 1838 (vrsovnic, krvava mliječnica)	Vrb,šph; B,mš		
72	<i>Laxitextum bicolor</i> (Pers. : Fr.) Lentz 1955	Dd,šb		
73	<i>Lepiota clypeolaria</i> (Bull. : Fr.) P. Kumm. 1871	Vrb,kb		
74	<i>Lepista nuda</i> (Bull. : Fr.) Cooke 1871 (modrikača)	Vrb,šb; BA,šb		
75	<i>Lycoperdon perlatum</i> Pers. 1796 : Pers. (tikvasta puhara)	Vrb,šb, Vrb,v; GVC,šb; BA,šb		
76	<i>Lycoperdon pyriforme</i> Schaeff. 1774 : Pers. (kruškasta puhara)	Vrb,šb; GVC,šb; Gg,šb		
77	<i>Macrolepiota excoriata</i> (Schaeff. : Fr.) Wasser 1978	Vrb,p; BA,l; SVr, šb;		
78	<i>Macrolepiota procera</i> (Scop. : FR.) Singer 1948 (sunčanica)	Vrb,l, Vrb,p, B,mš; VK,l, Vrb,l; OSVr, šb; Vd,l; BVrt, mš; SVr, šb;		
80	<i>Marasmius oreades</i> (Bolton : Fr.) Fr. 1836 (vilin klinčić)	Vrb,l; BA,l; K, lh; Vrb,l; Vd,l; VK,l		
81	<i>Mycena pura</i> (Pers. : Fr.) P. Kumm. 1871 (ljubičasta šljemovka)	Vrb,šb, OSVd, bš; SVC,šb		
82	<i>Mycena renati</i> Quél. 1886	GVC,šb; OSVr, šb; SVr, šb; SVC,šb		
83	<i>Mycetinis alliaceus</i> (Jacq. : Fr.) Earle 1909	SVC,šb		
84	<i>Oudemansiella mucida</i> (Schrad. : Fr.) Höhn. 1910 (sluzava korenjača)	Vrb,šb, GVC,šb; OSVd, bš; SVC,šb		

85	<i>Panellus serotinus</i> (Pers. : Fr.) Kühner 1950	GVC,šb; Gg,šb; OSVd, bš		
86	<i>Panellus stipticus</i> (Bull. : Fr.) P. Karst. 1879	GVC,šb; Gg,šb; OSVd, bš		
87	<i>Phellinus torulosus</i> (Pers.) Bourdot & Galzin 1925	K, lh		
88	<i>Phlebia radiata</i> Fr. 1821 : Fr.	OS,š		
89	<i>Phlebia tremellosa</i> (Schrad. : Fr.) Nakasone & Burds. 1984	Gg,šb; VdV, bš		
90	<i>Pholiota adiposa</i> (Batsch : Fr.) P. Kumm. 1871 (masno-dlakava ljuskavica)	GVC,šb		
91	<i>Pleurotus ostreatus</i> (Jacq. : Fr.) P. Kumm. 1871 (bukovača)	Vrb,šb, GVC,šb; OSVd, bš, Gg,šb;		
92	<i>Pluteus cervinus</i> (Schaeff.) P. Kumm. 1871 (krovnjača)	GVC,šb;		
93	<i>Polyporus squamosus</i> (Huds. : Fr.) Fr. 1821	GVC,šb; VdS,šb; OSVr, šb;		
94	<i>Polyporus brumalis</i> (Pers. : Fr.) Fr. 1818	Gg,šb		
95	<i>Polyporus varius</i> (Pers. : Fr.) Fr. 1821 (promjenljivi rupičar)	GVC,šb; OS,š; RŽI-šb; OSVd, bš; Gg,šb; SVr, šb; VdV, bš; SVC,šb		
96	<i>Psathyrella leucotephra</i> (Berk. & Broome) P.D. Orton 1960	OSVr, šb		
97	<i>Psathyrella conopilus</i> (Fr.) A. Pearson & Dennis 1949	GVC,šb;		
98	<i>Pseudoclitocybe cyathiformis</i> (Bull.) Singer 1956	BA,šb		
100	<i>Pycnoporus cinnabarinus</i> (Jacq. : Fr.) P. Karst. 1881	VdS,šb; OSVd, bš; Gg,šb;	PI	
101	<i>Ramaria fennica</i> (P. Karst.) Ricken 1920	Vrb,šb		
102	<i>Ramaria flava</i> (Schaeff.) Quél. 1888 (žuta griva)	Vrb,šb		
103	<i>Rhizopogon roseolus</i> (Corda) Th. Fr. 1909	BVrt, mš		
104	<i>Rhodocollybia butyracea</i> f. asema (Fr. : Fr.) Antonin, Halling & Noordel. 1997	Vrb,kb		
105	<i>Russula cyanoxantha</i> (Schaeff.) Fr. 1863 (modrikasta golubica, ljubičasto-zelena krasnica)	Vrb,šb; BA,šb		
106	<i>Russula delica</i> Fr. 1838 (modrolisna krasnica)	B,bš		
107	<i>Russula solaris</i> Ferd. & Winge 1924	Vrb,šb		
108	<i>Schizophyllum commune</i> Fr. 1821 : Fr.	Vrb,šb; GVC,šb; Vrt- bš; RŽI,šb; VdS,šb, OSVd, bš; OSVr, šb; SVr, šb; Gg,šb; SVC,šb		
109	<i>Scleroderma bovista</i> Fr. 1829	Vrb,kb		
110	<i>Stereum hirsutum</i> (Willd. : Fr.) Pers. 1800	Vrb,šb, GVC,šb; OSVd, bš; SVr, šb;		

111	<i>Stereum insignitum</i> Qué. 1889	Vrb,šb		
112	<i>Stereum subtomentosum</i> Pouzar 1964	Vrb,šb, GVC,šb; OSVd, bš; VKM, bš; RŽI,šb; VdS,šb; Gg,šb;		
113	<i>Stropharia aeruginosa</i> (Curtis : Fr.) Qué. 1872 (zelenka pečurka)	OSVd, bš		
114	<i>Stropharia caerulea</i> Kreisel 1979	Vrb,šb		
115	<i>Suillus collinitus</i> (Fr.) Kuntze 1898 (sluzavi boričar)	Vrb,šph; BA,šb		
116	<i>Suillus granulatus</i> (L. : Fr.) Roussel 1806 (vučji hlebac, slinavka)	Vrb,šph, VdS,mš; Vd,I; BVrt, mš; BA,šb		
117	<i>Suillus luteus</i> (L. : Fr.) Roussel 1821 (maslenka)	B,mš; BA,šb	+	
118	<i>Tapinella atrotomentosa</i> (Batsch : Fr.) Šutara 1992 (crnonoga uvijača)	Vrb,kb; BA,šb		
119	<i>Thelephora atra</i> Weinm. 1836	Vrb,kb		
120	<i>Thelephora penicillata</i> (Pers. : Fr.) Fr. 1821	Vrb,kb		
121	<i>Thelephora terrestris</i> Ehrh. 1787 : Fr	Vrb,kb		
122	<i>Trametes gibbosa</i> (Pers. : Fr.) Fr. 1838	VdS,šb; VKM, bš; SVr, šb;		
123	<i>Trametes hirsuta</i> (Wulfen : Fr.) Lloyd 1924	VKM, bš; Vrt,bš; SVr, šb;		
124	<i>Trametes pubescens</i> (Schumach. : Fr.) Pilát 1939	Gg,šb;		
125	<i>Trametes versicolor</i> (L. : Fr.) Lloyd 1920	Vrb,šb; OSVd, bš; OSVr, šb		
126	<i>Trichaptum bifforme</i> (Fr.) Ryvarden 1972	VKM, bš		
127	<i>Tremella mesenterica</i> (Schaeff. : Fr.) Retz. 1769	Vrb,šb; VdS,šb; OSVd, bš; VKM, bš; Gg,šb		
128	<i>Tricholoma equestre</i> (L. : Fr.) P. Kumm. 1871 (zelenka)	Vrb,šb		
129	<i>Tricholoma imbricatum</i> (Fr. : Fr.) P. Kumm. 1871	Vrb,šph		
130	<i>Tricholoma sulphureum</i> (Bull. : Fr.) P. Kumm. 1871 (sumporasta vitezovka)	SVČ,šb		
131	<i>Tricholoma ustaloides</i> Romagn. 1954	B,mš		
132	<i>Xerula radicata</i> (Relhan : Fr.) Dörfelt 1975 (korenjača)	GVC,šb		
133	<i>Vascellum pratense</i> (Pers. : Pers.) Kreisel 1967	K, lh		

Pregled vrsta gljiva na području Orjena koje pripada opštini Nerceg Novi sa konzervacijskim statusom na međunarodnom i/ili nacionalnom nivou (legenda: + - vrsta zaštićena zakonom u Crnoj Gori ("S.I. RCG" br 76/06); PL - prisutna Na Preliminarnoj crvenoj listi makromiceta Crne Gore (Perić đ Perić, 2004); ERL - prisutna na Crvenoj listi ugroženih gljiva Evrope - kategorija ugroženosti A, B, C i D 1 (Ing, 1993), BERN - kandidati za listu Apendixa I Bernske konvencije (Dahlberg đ Croneborg 2003)

Međunarodno i/ili nacionalno značajne vrste

Kao što je već navedeno na istraživanom području Orjena registrovano je 12 vrsta gljiva koje imaju međunarodni i/ili nacionalni značaj. Vrsta *Sarcosphaera coronaria* je kandidat za listu Apendixa I Bernske konvencije, zaštićena je zakonom u Crnoj Gori, i nalaze se na Preliminarnoj listi makromiceta Crne Gore, dok su vrste *Clavariadelphus truncatus* (ravno-tjemeni buzdovan), *Cortinarius praestans* (debelonoška), *Hygrophorus hypothejus* (poznata puževica), *Hygrophorus poetarum* zakonom zaštićene u Crnoj Gori, nalaze se na Preliminarnoj listi makromiceta Crne Gore kao i na Crvenoj listi ugroženih gljiva Evrope i to *Cortinarius praestans* i *Hygrophorus hypothejus* u C grupi (vrsta rasprostranjena na širokom prostoru, ali rasute, nepovezane populacije, ponegdje nestale, srednji nivo intenziteta zaštite treba im obezbijediti), a *Clavariadelphus truncatus* i *Hygrophorus poetarum* u D grupi (lokalno ugrožena vrsta, ponegdje nestala, obično na ivici areala); vrste *Morchella conica*, *M. esculenta*, *Craterellus cornucopioides* (mrka truba), *Hydnum rufescens* (jež gljiva), *Hygrophorus eburneus*, *Pycnoporus cinnabarinus* nalaze se na Preliminarnoj listi makromiceta Crne Gore, a vrsta *Suillus luteus* (maslenka) je zakonom zaštićena u Crnoj Gori.

Ovdje treba istaći da su zbog rijetkosti i/ili ugroženosti na nacionalnom ali i međunarodnom nivou sa aspekta zaštite posebno značajne sljedeće vrste: *Clavariadelphus truncatus*, *Cortinarius praestans*, *Hygrophorus hypothejus*, *Hygrophorus poetarum*, *Sarcosphaera coronaria* i *Suillus luteus*. Za ove vrste je potrebno obezbijediti odgovarajući nivo zaštite.

Dok vrste *Morchella conica*, *M. esculenta*, *Craterellus cornucopioides*, *Hydnum rufescens*, *Hygrophorus eburneus*, *Pycnoporus cinnabarinus*, iako se nalaze na Preliminarnoj crvenoj listi makromiceta Crne Gore (Perić & Perić, 2004), za sada nijesu ugrožene i rijetke vrste kod nas. Naime, radi se o vrstama koje su česte i rasprostranjene u Crnoj Gori pa njihovo stavljanje na buduću Crvenu listu gljiva Crne Gore svakako treba preispitati. Takođe, vrste *Morchella conica*, *M. esculenta*, *Craterellus cornucopioides*, *Hydnum rufescens* su definisane kao komercijalne vrste 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), te u navedenom smislu ove vrste za sada ne treba smatrati ugroženim vrstama. Mjere zaštite za komercijalne vrste su definisane navedenim Pravilnikom.

	LATINSKI I NARODNI NAZIV VRSTE	LOKALITET, STANIŠTE, KOORDINATE I NADMORSKA VISINA
1	<i>Clavariadelphus truncatus</i> (ravno-tjemeni buzdovan)	Vrbanj, šuma bukve <i>Fagus sylvatica</i>
2	<i>Cortinarius praestans</i> (debelonoška)	Vrbanj, šuma bukve <i>Fagus sylvatica</i>
3	<i>Craterellus cornucopioides</i> (mrka truba)	Vrbanj, šuma bukve <i>Fagus sylvatica</i> ; GRABOVA GLAVA: pješačka staza od planinarskog doma za Vratlom prema Grabovoj Glavi i Subri, dominira bukova šuma sa prisutnim manjim proplancima (skr. Gg,šb), vrsta nađena u humusu u bukovoj šumi, brojna populacija, KOORDINATE: 42.514569, 18.555052; 1190.56311 mnv.
4	<i>Hydnum rufescens</i> (jež gljiva)	Vrbanj, šuma bukve <i>Fagus sylvatica</i>
5	<i>Hygrophorus eburneus</i>	Vrbanj, šuma bukve <i>Fagus sylvatica</i> ; SILJEVIK I VELIKO ČEDILO - pješačka staza od Vratla prema Velikom Čedilu i Siljeviku uglavnom bukova šuma i dalje prema Velikom Čedilu (skr. SVC,šb), vrsta nađena u bukovoj šumi u stelji blizu planinarskog doma, brojna populacija, KOORDINATE: 42.508384, 18.5585, 1168.914795
6	<i>Hygrophorus hypothejus</i> (poznata puževica)	Vrbanj, šuma bukve <i>Fagus sylvatica</i> ; BORIČI - blizu azila za pse, šuma <i>Pinus nigra</i> (skr. BA,šb), malobrojna populacija u borovoj stelji (palim iglicama), KOORDINATE: 42.487807, 18.56172; 899.790405 mnv, na istom mjestu nađeni i vrsta <i>Suillus luteus</i> ; staza od Vučjeg dola do Vrbanja, mješovita šuma bora i bukve (skr. VdV, mš), malobrojna populacija, nađena ispod stabala crnog bora u borovoj stelji (palim iglicama), KOORDINATE: 42.548992, 18.522827; 1176.761841 mnv
7	<i>Hygrophorus poetarum</i>	Vrbanj, šuma bukve <i>Fagus sylvatica</i>
8	<i>Morchella conica</i>	SUBRA - pješačkom stazom od Vučjeg dola prema Subri, šuma bukve <i>Fagus sylvatica</i> (skr. VdS,šb) - KOORDINATE: 42.532119, 18.537557; 1193.166992 mnv
9	<i>Morchella esculenta</i>	SUBRA - pješačkom stazom od Vučjeg dola prema Subri, šuma bukve <i>Fagus sylvatica</i> (skr. VdS,šb) - KOORDINATE: 42.52998, 18.538876; 1205.36499 mnv
10	<i>Pycnoporus cinnabarinus</i>	SUBRA - pješačkom stazom od Vučjeg dola prema Subri, šuma bukve <i>Fagus sylvatica</i> (skr. VdS,šb), brojna populacija na palom deblu bukve, KOORDINATE: 42.532119, 18.537557; 1193.166992 mnv; ORJEN SEDLO - duž markirane pješačke staze koja vodi od Orjen sedla do Vučjeg dola, dominira šuma bukve (<i>Fagus sylvatica</i>) (skr. OSVd, bš), brojna populacija na palom deblu bukve, KOORDINATE: 42.558953, 18.539176; 1402.634644 mnv; GRABOVA GLAVA: pješačka staza od planinarskog doma za Vratlom prema Grabovoj Glavi i Subri, dominira bukova šuma sa prisutnim manjim proplancima (skr. Gg,šb), brojna populacija na palom deblu bukve, KOORDINATE: 42.514569, 18.555052; 1190.56311 mnv
11	<i>Sarcosphaera coronaria</i>	SUBRA - pješačkom stazom od Vučjeg dola prema Subri, šuma bukve <i>Fagus sylvatica</i> (skr. VdS,šb), koordinate: 42.537985, 18.522164; 1133.743408 mnv
12	<i>Suillus luteus</i> (maslenka)	BORIČI - mješovita šuma lišćara (<i>Carpinus</i> , <i>Corylus</i> , <i>Quercus</i>) sa <i>Pinus nigra</i> na putu prema Vratlu (skr. B,mš), registrovana malobrojna populacija ispod stabla crnog bora (<i>Pinus nigra</i>), KOORDINATE: 42.489868, 18.535415;
		635.314636 mnv; i blizu azila za pse, šuma <i>Pinus nigra</i> (skr. BA,šb), malobrojna populacija u borovoj stelji (palim iglicama), KOORDINATE: 42.487807, 18.56172; 899.790405 mnv.

Tabela; Pregled vrsta gljiva značajnih sa međunarodnog i/ili nacionalnog aspekta sa lokalitetom i koordinatama na području Orjena

2.3.4 Fauna

Raznovrsnost biljnih zajednica kao i ekološki faktori, usloveli su raznovrsnost, dinamiku i rasprostranjenost faune ovog područja. Bujan razvoj šumskih zajednica koje se smjenjuju i prožimaju sa livadskim, pašnjačkim, visokoplaninskim vodenim ekosistemima, omogućili su razvoj bogatog životinjskog svijeta.

2.3.4.1 SISARI (MAMMALIA) I LOVSTVO

Istraživanja krupnih sisara na prostoru Orjena nisu vršena do sad.

Latinski naziv vrste	Nacionalni naziv vrste	IUCN status	Bern (Annex)	Cites	CG zaštita
<i>Canis lupus</i>	Sivi vuk	LC	Dodatak II	Dodatak II	
<i>Vulpes vulpes</i>	lisica	LC			
<i>Sus scrofa</i>	Divlja svinja		Dodatak III		
<i>Felis silvestris</i>	Divlja mačka	LC	Dodatak II	Dodatak II	Lovostajem zaštićena Zakonom o divljači i lovstvu
<i>Capreolus capreolus</i>	srna	LC	Dodatak III		Trajnom zabranom lova srna i njeno lane, mužjak zaštićen lovostajem
<i>Lepus europeus</i>	Evropski zec	LC	Dodatak III		Zaštićen lovostajem Zakonom o divljači i lovstvu
<i>Talpa caeca</i>	Slijepa krtica	LC			

<i>Dynaromys bogdanovi</i>	Runati voluhar	/			
<i>Apodemus flavicollis</i>	Žutogrli miš	/			
<i>Apodemus epimelas</i>	Šumski miš	LC			
<i>Microtus subterraneus</i>	Voluharica	/	Dodatak III		
<i>Microtus thomasi</i>	Voluharica	/	Dodatak III		
<i>Mus musculus</i>	Domaći miš	LC			
<i>Martes foina</i>	Kuna bjelica	LC	Dodatak III		
<i>Meles meles</i>	Obični jazavac	LC	Dodatak III		
<i>Glis glis</i>	puh	LC	Dodatak III		Zaštićen lovostajem Zakona o divljači i lovstvu
<i>Dryomys nitedula</i>	Šumski puh	LC			
<i>Sorex minutus</i>	Rovčica				
<i>Sorex araneus</i>	Velika planinska rovka				
<i>Sorex alpinus</i>	Planinska rovka				

2.3.4.2 PTICE (AVES)

Iako ornitološki atraktivan, sa Orjena nema literaturnih podataka, prije svega zbog burne istorije i stalnih nemira na granici otomanske imperije sa austrougarskom monarhijom. Istraživanje ptica ovog masiva realizuju se po prvi put. Do sada, zbog stalnih incidenata na granici dvije imperije otomanske i austrougarske, ljubitelji ptica i lova zaobilazili su ovaj masiv te za njega ne postoje podaci o pticama u literaturi, samo o pticama Sutorine, a koja se smatra podnožjem masiva.

Tokom istraživanja Orjena zabilježene su 93 vrste ptica. Od 93 zabilježene vrste 23 se nalaze na Aneksu I Ptičije Direktive, i od velike su važnosti kada je zaštita u pitanju. Takođe, tu su i 4 vrste koje se nalaze na IUCN-ovoj globalnoj Crvenoj listi, s tim da su samo dvije viđene na terenu sa dokazom da gnijezde, a to su jarebica kamenjarka i grlica, dok je samo je jarebica kamenjarka nađena u većem broju relevantnom da je odredi kao vrstu bitnu za KBA, IBA, ili SPA. Druge dvije vrste sa globalne Crvene liste su stepski soko i orao krstaš, koje se pojavljuju kao lugalice ili potencijalne regularne migratorne vrste, što je utvrđeno jedino nalazima satelitskog praćenja jedinki. Njihov odnos prema istraživanoj teritoriji nije jasan i zahtjeva dalja istraživanja, ako se žele tretirati kao vrste koje su kvalifikovane kao KBA, IBA, SPA vrste.

Latinski naziv vrste	STATUS	Domaći naziv vrste	Nacionalni status zaštite	SPEC	IUCN status	BD (Annex)	Bern (Annex)	Bonn (Annex)	AEWA (Annex)	Cites
<i>Alectoris graeca</i>	R	Jarebica kamenjarka	lovostajem zaštićena	2	NT	I, IIA	III			
<i>Grus grus</i>	M	Ždral	zaštićena	2	LC	I	II		Y	II
<i>Aquila chrysaetos</i>	R	Suri orao	zaštićena	3	LC	I	III	II		II
<i>Aquila heliaca</i>	V	Orao krstaš	zaštićena	1	LC	I	III			I
<i>Circaetus gallicus</i>	B	Zmijar	zaštićena	3	LC	I	III			II
<i>Circus pygargus</i>	M	Eja livadarka	zaštićena	NonSpec	LC	I	III			II
<i>Buteo buteo</i>	R	Mišar	zaštićena	NonSpec	LC		III			II
<i>Pernis apivorus</i>	B	Osičar	zaštićena	NonSpecE	LC	I	III			II
<i>Accipiter nisus</i>	R	Kobac	nezaštićena	NonSpec	LC	I*	III	II		II

<i>Accipiter gentilis</i>	R	Jastreb	nezaštićena	NonSpec	LC	I*	III	II		II
<i>Falco tinnunculus</i>	R	Vjetruška	zaštićena	3	LC		II			II
<i>Falco cherrug</i>	V	Stepski soko	zaštićena	1	VU	I	II	I;II		II
<i>Bonasa bonasia</i>	R	Lještarka	lovostajem zaštićena	NonSpec	LC	I;IIB	III			
<i>Coturnix coturnix</i>	B	Prepelica	lovostajem zaštićena	3	LC	IIB	III			
<i>Columba livia</i>	R	Divlji golub	lovostajem zaštićena	NonSpec	LC	IIA	III			
<i>Columba palumbus</i>	B	Golub grivnjaš	lovostajem zaštićena	NonSpecE	LC	I*;IIA;IIIA				
<i>Streptopelia turtur</i>	B	Grlica	lovostajem zaštićena	NonSpec	VU	IIB	III			
<i>Cuculus canorus</i>	B	Kukavica	zaštićena	NonSpec	LC		III			
<i>Bubo bubo</i>	R	Velika ušara, buljina	zaštićena	3	LC	I	II			II
<i>Strix aluco</i>	B	Šumska sova	zaštićena	NonSpecE	LC		II			II
<i>Otus scops</i>	B	Čuk	zaštićena	2	LC	I	II			II
<i>Caprimulgus europaeus</i>	B	Leganj	zaštićena	2	LC	I	II			
<i>Apus apus</i>	B	Pištaljka, srpić, čiopa	zaštićena	NonSpec	LC		III			

<i>Upupa epops</i>	B	Pupavac	zaštićena	3	LC		II			
<i>Merops apiaster</i>	B	Pčelarica	zaštićena	3	LC		II			
<i>Picus viridis</i>	R	Zelena žuna	zaštićena	2	LC		II			
<i>Dryocopus martius</i>	R	Crna žuna	zaštićena	NonSpec	LC	I	II			
<i>Dendrocopos major</i>	R	Veliki djetlić	zaštićena	NonSpec	LC	I*	II			
<i>Dendrocopos medius</i>	R	Srednji djetlić	zaštićena	NonSpecE	LC	I	II			
<i>Dendrocopos minor</i>	R	Mali djetlić	zaštićena	NonSpec	LC		II			
<i>Dendrocopos leucotos</i>	R	Planinski djetlić	zaštićena	NonSpec	LC	I	II			
<i>Jynx torquilla</i>	B	Zmijoglava	zaštićena	3	LC		II			
<i>Lullula arborea</i>	R	Šumska ševa	zaštićena	2	LC	I	III			
<i>Alauda arvensis</i>	B	Poljska ševa	zaštićena	3	LC	IIB	III			
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	B	Lasta litičarka	zaštićena	NonSpec	LC		II			
<i>Hirundo rustica</i>	B	Seoska lasta	zaštićena	3	LC		II			
<i>Cecropis daurica</i>	B	Dauriska lasta	zaštićena	NonSpec	LC		II			
<i>Delichon urbicum</i>	B	Gradska lasta	zaštićena	3	LC		II			
<i>Motacilla cinerea</i>	R	Potočna pliska	zaštićena	NonSpec	LC		II			
<i>Motacilla alba</i>	R	Bijela pliska	zaštićena	NonSpec	LC		II			
<i>Anthus trivialis</i>	B	Šumska trepteljka	zaštićena	NonSpec	LC		II			
<i>Anthus campestris</i>	B	Poljska trepteljka	zaštićena	3	LC	I	II			
<i>Troglodytes troglodytes</i>	R	Carić	zaštićena	NonSpec	LC	I*	II			
<i>Cinclus cinclus</i>	R	Vodenkos	zaštićena	NonSpec	LC		II			

<i>Erithacus rubecula</i>	R	Crvenač	zaštićena	NonSpecE	LC		II			
<i>Luscinia megarhynchos</i>	B	Mali slavuj	zaštićena	NonSpecE	LC		II			
<i>Phoenicurus ochruros</i>	R	Planinska crvenorepka	zaštićena	NonSpec	LC		II			
<i>Saxicola rubetra</i>	B	Travarka	zaštićena	NonSpecE	LC		II			
<i>Oenanthe hispanica</i>	B	Mediteranska bjelka	zaštićena	2	LC		II			
<i>Oenanthe oenanthe</i>	B	Planinska bjelka	zaštićena	3	LC		II			
<i>Monticola saxatilis</i>	B	Drozd kamenjar	zaštićena	3	LC		II			
<i>Turdus philomelus</i>	R	Drozd pjevač	zaštićena	NonSpecE	LC	IIB	III			
<i>Turdus merula</i>	R	Kos	zaštićena	NonSpecE	LC	IIB	III			
<i>Turdus viscivorus</i>	R	Drozd imelaš	zaštićena	NonSpecE	LC	IIB	III			
<i>Cettia cetti</i>	R	Svilorepi cvrčič	zaštićena	NonSpec	LC		II			
<i>Sylvia atricapilla</i>	R	Crnoglava grmuša	zaštićena	NonSpecE	LC		II			
<i>Sylvia nisoria</i>	B	Pirgava grmuša	zaštićena	NonSpecE	LC	I	II			
<i>Sylvia cantillans</i>	B	Bjelobrka grmuša	zaštićena	NonSpecE	LC		II			
<i>Sylvia curruca</i>	B	Grmuša čavrljanka	zaštićena	NonSpec	LC		II			
<i>Hippolais icterina</i>	B	Žuti voljčić	zaštićena	NonSpecE	LC		II			
<i>Phylloscopus collybita</i>	R	Zviždak	zaštićena	NonSpec	LC		II			
<i>Muscicapa striata</i>	B	Siva muhařica	zaštićena	3	LC		II			
<i>Parus major</i>	R	Velika sjenica	zaštićena	NonSpec	LC		II			
<i>Periparus ater</i>	R	Jelova sjenica	zaštićena	NonSpec	LC	I*	II			
<i>Cyanistes caeruleus</i>	R	Plava sjenica	zaštićena	NonSpecE	LC		II			
<i>Lophophanes cristatus</i>	R	Ćubasta sjenica	zaštićena	2	LC		II			
<i>Poecile palustris</i>	R	Siva sjenica	zaštićena	3	LC		II			
<i>Poecile lugubris</i>	R	Mrka sjenica	zaštićena	NonSpecE	LC		II			
<i>Aegithalos caudatus</i>	R	Dugorepa sjenica	zaštićena	NonSpec	LC		III			
<i>Sitta europaea</i>	R	Brgljev	zaštićena	NonSpec	LC		II			
<i>Sitta neumayer</i>	R	Brgljev kamenjar	zaštićena	NonSpecE	LC		II			
<i>Tichodroma muraria</i>	R	Puzgavac	zaštićena	NonSpec	LC		II			
<i>Certhia brachydactyla</i>	R	Dugokljuni pužić	zaštićena	NonSpecE	LC	I*	II			
<i>Lanius collurio</i>	B	Rusi svračak	zaštićena	3	LC	I	II			
<i>Lanius senator</i>	B	Ridoglav svračak	zaštićena	2	LC		II			
<i>Lanius minor</i>	B	Sivi svračak	zaštićena	2	LC	I	II			

<i>Garrulus glandarius</i>	R	Kreštalica, kreja, sojka	nezaštićena	NonSpec	LC	IIB			
<i>Pyrhocorax graculus</i>	R	Žutokljuna galica	zaštićena	NonSpec	LC		II		
<i>Corvus cornix</i>	R	Siva vrana	nezaštićena	NonSpec	LC	IIB			
<i>Corvus corax</i>	R	Gavran, čkovran	zaštićena	NonSpec	LC		III		
<i>Sturnus vulgaris</i>	B	Čvorak	zaštićena	3	LC	IIB			
<i>Oriolus oriolus</i>	B	Vuga	zaštićena	NonSpec	LC		II		
<i>Passer domesticus</i>	R	Vrabac	zaštićena	3	LC				
<i>Passer hispaniolensis</i>	B	Španski vrabac	zaštićena	NonSpec	LC		III		
<i>Fringilla coelebs</i>	R	Zeba	zaštićena	NonSpecE	LC	I*	III		
<i>Linaria cannabina</i>	R	Konopljarka	zaštićena	2	LC		III		
<i>Carduelis carduelis</i>	R	Štiglić, frkadel	zaštićena	NonSpec	LC		II		
<i>Chloris chloris</i>	R	Zelentarka	zaštićena	NonSpecE	LC		II		
<i>Loxia curvirostra</i>	R	Krstokljun	zaštićena	NonSpec	LC		II		
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	R	Batokljun, trešnjak	zaštićena	NonSpec	LC		II		
<i>Emberiza cirlus</i>	R	Crnogrla strnadica	zaštićena	NonSpecE	LC		II		
<i>Miliaria calandra</i>	B	Velika strnadica	zaštićena	2	LC		III		
<i>Emberiza cia</i>	R	Planinska strnadica	zaštićena	3	LC		II		

Tabela; Ptice Orjena sa njihovim statusima u CG i prema IUCN, BD, Bern, Bonn, AWEA i CITES

Kao kandidat za članstvo u EU, a time i obaveze uspostavljanja Natura 2000 mreže, spomenute 23 vrste koje se nalaze na Aneksu I Ptičije Direktive, bile su u posebnom fokusu tokom istraživanja. Detaljna analiza stanja populacije i mogućeg statusa kao kvalifikacione vrste dovelo nas je do liste vrsta koje imaju značajnu populaciju, i koje mogu biti ključne u proglašenju Orjena kao Natura 2000 staništa. Za vrste jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*), lještarka (*Bonasa bonasia*), suri orao (*Aquila chrysaetos*), planinski djetlić (*Dendrocopos leucotos*) i šumska ševa (*Lullula arborea*) Orjen gotovo sigurno predstavlja jedno od 5 ili 10 (u slučaju jarebice kamenjarke i lještanke) najznačajnijih staništa u Crnoj Gori. U nekoj detaljnoj studiji nekog neistraživanog terena u Crnoj Gori može se pojaviti neka, po brojnosti veća populacija ovih vrsta ali bez sumnje možemo tvrditi da je Orjen među 5 najvažnijih staništa za surog orla, planinskog djetlića i šumske ševe. Procijenjene populacije navedenih vrsti su, zasurog orla (3-4 para), jarebice kamenjarke (20-30 parova), lještanke (35-75 parova), planinskog djetlića (81-95 parova) i šumske ševe (130 parova).

Od vrsta koje se komercijalno eksploatišu na Orjenu su suvozemne vrste koje se nalaze na spisku lovni: prepelica *Coturnix coturnix*, golub *Columba livia*, golub grivnjaš *Columba palumbus*, grlica *Streptopelia turtur*.

2.3.4.3 GMIZAVCI I VODOZEMCI (HERPETOFAUNA)

Planinski masiv Orjena pripada holokarstu Crne Gore, fenomenu koji u sebi sadrži mnoge prirodne odlike i koji je prva asocijacija na pomen Crne Gore. Istraživanja za potrebe ove Studije obuhvatila su transekt u pravcu jugoistok – sjeverozapad do granice sa Bosnom i Hercegovinom, a takodje i presjek duž gradijenta geografske širine, do najviših vrhova Orjena. Prepoznati su reprezentativni prostori ekosistemske i specijske raznovrsnosti vodozemaca i gmizavaca, koji imaju značaj validnog pokazatelja stanja životne sredine na predmetnom području. S obzirom da je

voda glavni problem karsta uopšte, odabrani su lokaliteti koji predstavljaju vodene ekosisteme, među kojima se ističu antropogeni (ublovi i lokve).

Podaci o vrstama vodozemaca i gmizavaca planinskog masiva Orjena su veoma oskudni. Detaljnija istraživanja vršena su 2008. godine za potrebe izrade doktorske disertacije (Ćirović, 2009). Na osnovu istraživanja faune vodozemaca i gmizavaca u toku 2016. godine akcenat je dat na opis vrsta i staništa kako bi se ustanovilo realno stanje ne samo u okviru granica budućeg zaštićenog područja već cijelog masiva Orjena. U Tabeli 15. nalazi se spisak vrsta registrovanih u toku istraživanja predmetnog područja. U Tabeli 16. je dat pregled lokaliteta koji su obuhvaćeni terenskim istraživanjima za potrebe izrade ove Studije.

U herpetološkom, geomorfološkom i hidrološkom pogledu, holokarst Crne Gore gdje pripada i masiv Orjena predstavlja jedinstveno područje. Njegova glavna odlika jeste bogatstvo speleoloških objekata (pećine i jame), bogatstvo vrsta i visok stepen endemičnosti. Na prostoru Orjena postoji više speleoloških objekata od kojih je veliki broj nedovoljno istražen. Najpoznatija stenoendemična vrsta dinarskog karsta troglobiont-čovječja ribica (*Proteus anguinus*) predstavlja potencijalnu vrstu na ovom području. Potencijalno naseljava podzemne tokove, visoko je ugrožena vrsta i pod strogim je režimom zaštite. U Crnoj Gori je zaštićena kao potencijalna vrsta, ali do sada nije konstatovana. Realizacija naučnih projekata iz oblasti ekologije i speleologije, na području Orjena, nije moguća bez terenskih istraživanja sa adekvatnom opremom i finansijskom podrškom.

Ovaj najveći repati vodozemac Evrope naseljava podzemne vode kraških djelova Dinarida u okruženju Crne Gore. Ne postoje biogeografski i istorijski «razlozi» za odsustvo čovječje ribice u Crnoj Gori. Iako je u u toku dosadašnjih istraživanja Orjena ispitano više speleoloških objekata, do danas nijesu preduzimani projekti detaljnog istraživanja postojanja čovječje ribice u njima, a takođe nema turistički valorizovanih objekata iako je veliki broj onih koji to zaslužuju.

Na području Orjena je registrovano dvadeset vrsta herpetofaune i to 5 vrsta vodozemaca i 15 vrsta gmizavaca. Četiri vrste su balkanski endemi (*Bombina variegata scabra*, *Pseudopodus apodus*, *Platyceps najadum* i *Vipera ursinii*), a jedna vrsta je balkanski subendem (*Elaphe quatuorelineata*).

Taksonomska grupa	Latinski naziv vrste (narodni naziv vrste)	Lokalitet	Nacionalni status zaštite	Međunarodni status zaštite
Amphibia	<i>Lissotriton vulgaris</i>	Sitnica	+	IUCN (LC)
	(Linnaeus, 1758)	Žabica		BERN (Appendix III)
	(mali mrmoljak)	Lastva		BOON (Appendix I)
		Sunjava		
Amphibia	<i>Salamandra salamandra</i>	Vrbanj	+	LC (IUCN)
	(Linnaeus, 1758)			BERN (Appendix II)
	(šareni daždevnjak)			BOON (Appendix II)
Amphibia	<i>Bufo bufo</i>	Žabica	+	IUCN (LC)
	(Laurenti, 1768)	Sunjava		BERN (Appendix II)
	(krastača)	Lupoglav		BOON (Appendix I)
Amphibia	<i>Pelophylax ridibunda</i>	Lastva	+	IUCN (LC)
	Pallas, 1814			BERN (Appendix II)
	(velika zelena žaba)			BOON (Appendix I)
			HD (Annex V)	

Amphibia	Bombina variegata scabra (Kuster, 1843)	Lastva		IUCN (LC)
	(žutotrbi mukač)	Mokrine	+	BERN (Appendix II)
		žabica		BOON (Appendix I)
Reptilia	Podarcis muralis (Laurenti, 1768)	Sitnica		IUCN (LC)
	(zidni gušter)	Lastva	+	BERN (Appendix II)
		Kruševice		BOON (Appendix I)
Reptilia	Anguis fragilis (Linnaeus, 1758)	Mokrine		HD (Annex IV)
	(sljepić)	Orjenska lokva	+	IUCN (EN)
		Subra		BERN (Appendix III)
Reptilia	Archaeolacerta mosorensis Kolomb., 1886	Crkvine		IUCN (LC);
	(mosorski gušter)	Vrbanj	+	BERN (Appendix II)
Reptilia	Dalmatolacerta oxycephala Arnold et al. 2007	Kruševice		IUCN (LC);
	(oštroglavi guster)	Lokanj	+	BRN (Appendix III);
		Vrbanj		BN (Appendix II);
Reptilia	Lacerta trilineata Bedriaga, 1886	Unijerina		IUCN (LC);
	(veliki zelenbač)	Crkvine	+	BERN (Appendix II)
Reptilia	Lacerta viridis (Laurenti, 1768)			HD (Annex IV)
	(zelenbač)	Lastva	+	IUCN (LC)
				BOON (Appendix I)
Reptilia	Pseudopodus apodus Obst, 1978	Kruševice		BERN (Appendix II)
	(blavor)	Mokrine	+	BOON (Appendix II)
				IUCN (NT)
Reptilia	Testudo hermanni Gmelin 1769			BERN (Appendix II)
	(kopnena kornjača)	Vrbanj	+	BOON (Appendix I)
				CITES (Annex II)
Reptilia	Natrix natrix Linnaeus 1758	Sitnica		IUCN (LC)
	(bjelouška)	Žabica	+	BERN (Appendix II)
		Sunjava		BOON (Appendix I)
Reptilia	Natrix tessellate (Laurenti, 1768)	Lastva		IUCN (DD)
	(ribarica)	Unijerina	+	BERN (Appendix II)
				BOON (Appendix I)
Reptilia	Zamenis longissimus (Laurenti, 1768)			IUCN (LC);
	(obični smuk)	Žabica	+	BRN (Appendix II);
Reptilia	Platyceps najadum Schinz, 1833			BN Appendix I);
	(zmija šilac)	Kruševice	+	IUCN (VU);
				BRN (Appendix II);
Reptilia	Elaphe quatuorelineata Lacepede 1789	Mokrine		BN Appendix I);
	(prugasti smuk)	Ubli	+	IUCN (NT);
				BRN (Appendix II);
				BN Appendix I);

Reptilia	<i>Vipera ammodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Zvečeva- ubao	-	IUCN (LC)
	(poskok)			BERN (Appendix II)
				BOON (Appendix I)
Reptilia	<i>Vipera ursinii</i>	Subra	-	HD 8Annex IV)
	Bonaparte, 1835			IUCN (VU)
	(ursinijeva šarka)			BERN (Appendix II)
				BOON (Appendix I)
				CITES (:Appendix I)
			HD (Annex IV)	

Tabela; Pregled identifikovanih vrsta vodozemaca i gmizavaca na istraživanom području sa konzervacijskim statusom na međunarodnom i nacionalnom nivou (legenda: + - vrsta zaštićena nacionalnim zakonom („S.I. RCG“, br. 76/06); IUCN status na regionalnom nivou (Džukiću, 1995) kategorije EN (endangered), VU (vulnerable), NT (near threatened), LC (least concern), DD (data deficient); BERN - vrsta prisutna na Appendixima Bernske konvencije (1979); BOON - vrsta prisutna na appendixima Bonske konvencije (1979); CITES – vrsta prisutna na Annexima konvencije o međunarodnoj trgovini ugroženim divljim vrstama biljaka i životinja (2011); HD – vrsta prisutna na Annexima EU Direktive o staništima (Habitat Directive 92/43/EEC).

2.3.4.4 INSEKTI (ENTOMOFAUNA)

Zona karsta, različiti tipovi staništa, posebni hidrografski uslovi i različiti klimatski uslovi su na relativno malom području uslovlili visok diverzitet entomofaune. Posebna pažnja na području Hercegovskog dijela Orjena je posvećena vrstama koje pripadaju grupi rijetkih i ugroženih vrsta koje se nalaze na dodacima Bernske konvencije, Habitatne direktive, CITES konvencije i na listi zaštićenih vrsta u Crnoj Gori.

Orjen je područje interesantno za istraživače. Kada je u pitanju fauna beskičmenjaka, istraživanja ektoparazitne faune Siphonoptera na dinarskoj voluharici koja su vršena na području Balkana, obavljena su i na nekoliko lokaliteta Orjena (Brelj i Trilar, 2000). Na području Orjena je opisana i nova vrsta faune pseudoskorpija (Čurčić et al., 2014).

Imajući u vidu situaciju na terenu, tj. požar velikih razmjera tokom 2015. godine na području hercegovskog dijela Orjena, treba uzeti u obzir značaj ksilofagnih (saproksilnih) vrsta insekata u procesu razgradnje drveta tj. njihovu značajnu ulogu u funkcionisanju šumskih ekosistema i procesu kruženja materije. Njihova uloga je inicijalna, tj. ubušivanjem počinje proces “načinjanja” veoma otpornog tkiva drveta. Bušenjem otvora i hodnika kroz tkivo drveta stvaraju se povoljni uslovi za razvoj gljiva i nastavak procesa razlaganja drveta.

Taksonomija	IUCN CRVENA LISTA (kategorija)	IUCN CRVENA LISTA (kriterijum)	BERN/HD-APPENDIX	CG ZAŠTITA
Red: COLEOPTERA				
CERAMBYCIDAE				
<i>Cerambyx cerdo</i> Linnaeus, 1758	VU	A1c	II/II-IV	/
<i>Morymus asper asper</i> (Sulzer, 1758)	NE			
<i>Morymus asper funereus</i> Mulsant, 1863	VU	A1c	-/II	
<i>Rosalia alpina</i> Linnaeus, 1758	VU	A1c	II/II-IV	DA
LUCANIDAE				

<i>Dorcus parallelipedus</i> Linnaeus, 1758	LC			
<i>Lucanus cervus</i> Linnaeus, 1758	LC		III/II	DA
SCARABEIDAE				
<i>Cetonia aurata</i> Linnaeus, 1758	NE			
GEOTRUPIDAE				
<i>Trypocopris vernalis</i> (Linnaeus, 1758)	NE			
COCCINELIDAE				
<i>Coccinella septempunctata</i> (Linnaeus, 1758)	NE			
CHRYSOMELIDAE				
<i>Chrysolina coerulans</i> (Scriba, 1791)	NE			

Tabela; Pregled utvrđenih vrsta tvrdokrilaca na istraživanom području. Date su kategorije i kriterijumi IUCN statusa u Evropi (IUCN, 2001, 2009): Kategorije LC – least concern, VU – vulnerable, NE – not evaluated), Apendiksi Bernske Konvencije (BERN) i Habitat Direktive Savjeta Evrope 92/43/EEC (HD) i Nacionalna lista zaštićenih vrsta ("Sl.list RCG" br 76/06) (CG zaštitita).

Taksonomija	IUCN CRVENA LISTA (kategorija)	IUCN CRVENA LISTA (kriterijum)	BERN/HD-APPENDIX	CG ZAŠTITA
Red: HYMENOPTERA				
Formicidae				
<i>Formica rufa</i> Linnaeus, 1761	LC/NT			DA
Red: MANTODEA				
Mantidae				
<i>Mantis religiosa</i> (Linnaeus, 1758)	LC			

Tabela; Ostale vrste insekata konstatovane na području Orjena. Date su kategorije i kriterijumi IUCN statusa u Evropi (IUCN, 2001, 2009): Kategorije LC – least concern, NT – near threatened i CG Zaštita - prisustvo na Nacionalnoj Listi zaštićenih vrsta ("Sl.list RCG" br 76/06)

Dnevni leptiri (Lepidoptera – Hesperioidea i Papilionoidea)

Područje Orjena odlikuje bogatstvo različitih tipova staništa što uslovljava i bogatstvo diverziteta faune dnevnih leptira. Značajni pritisci na području Orjena (požari velikih razmjera) i napuštanje tradicionalnih vidova poljoprivredne proizvodnje (košenje livada, ispaša...) odražavaju se i na faunu dnevnih leptira jer su oni indikatori kvaliteta staništa. Konstatovan broj vrsta tokom ovih istraživanja ne odražava okvirnu specijsku brojnost jer nisu obrađeni svi sezonski aspekti i period od jedne godine je nedovoljan za ukupno sagledavanje prisutnih vrsta.

Grupa/Naziv vrste	IUCN status kategorija	IUCN kriterijum	BRN/HD Annexi	CITES Annex	CG zaštita
Superfamilia					
Hesperioidea: HESPERIIDAE					
<i>Carcharodus floccifera</i> (Zeller, 1847)	LC				
<i>Erynnis tages</i> (Linnaeus, 1758)	LC				
<i>Hesperia comma</i> (Linnaeus, 1758)	LC				
<i>Ochlodes sylvanus</i> (Esper, 1777)	LC				
<i>Pyrgus malvae</i> (Linnaeus, 1758)	LC				
<i>Spialia orbifer</i> (Hubner, 1823)	LC				
<i>Thymelicus acteon</i> (Rottemburg, 1775)	NT	A2b			
Superfamilia					
Papilionoidea: LYCAENIDAE					
<i>Callophrys rubi</i> (Linnaeus, 1758)	LC				
<i>Cupido minimus</i> (Fuessly, 1775)	LC				
<i>Cupido osiris</i> (Meigen, 1829)	LC				
<i>Cyaniris semiargus</i> (Rottemburg, 1775)	LC				
<i>Lycaena candens</i> (Herrich-Schäffer, 1844)	LC				
<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1761)	LC				
<i>Lycaena virgaureae</i> (Linnaeus, 1758)	LC				
<i>Plebejus argus</i> (Linnaeus, 1758)	LC				
<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	LC				
<i>Polyommatus (Cyaniris) semiargus</i> (Rottemburg, 1775)	LC				
<i>Thecla betulae</i> (Linnaeus, 1758)	LC				
NYMPHALIDAE					
<i>Aglais (Inachis) io</i> (Linnaeus, 1758)	LC				
<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	LC				
<i>Argynnis niobe</i> (Linnaeus, 1758)	LC				
<i>Boloria (Clossiana) euphrosyne</i> (Linnaeus, 1758)	LC				
<i>Brintesia circe</i> (Fabricius, 1775)	LC				
<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	LC				
<i>Erebia medusa</i> (Denis & Schiffermuller, 1775)	LC				
<i>Erebia melas</i> (Herbst, 1796)	LC				

<i>Hipparchia fagi</i> (Scopoli, 1763)	LC				
<i>Hyponephele lycaon</i> (Rottemburg, 1775)	LC				
<i>Issoria lathonia</i> (Linnaeus, 1758)	LC				
<i>Lasiommata maera</i> (Linnaeus, 1758)	LC				
<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)	LC				
<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	LC				
<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	LC				
<i>Nymphalis vaualbum</i> (Denis & Schiffermuller, 1775)	LC				
<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)	LC				
<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	LC				
<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	LC				
PAPILIONIDAE					
<i>Iphiclides podalirius</i> Linnaeus, 1758	LC				DA
<i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758	LC				DA
<i>Parnassius apollo</i> (Linnaeus, 1758)	NT	A2c	II/IV	II	DA
PIERIDAE					
<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)	LC				
<i>Aporia crataegi</i> (Linnaeus, 1758)	LC				
<i>Colias croceus</i> (Geoffroy, 1785)					
<i>Colias hyale</i> (Linnaeus, 1758)	LC				
<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	LC				
<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	LC				
<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	LC				

Tabela; Pregled utvrđenih vrsta dnevnih leptira (Lepidoptera: Hesperioidea i Papilionoidea) na istraživanom području. Date su kategorije i kriterijumi IUCN statusa u Evropi (IUCN, 2001, 2009): Kategorije LC – least concern, NT – near threatened), dodaci Bernske konvencije (BRN) i Habitatne Direktive (HD), CITES dodaci i zaštita na nacionalnom nivou (CG zaštita).

2.3.4.5 BESKIČMENJACI

Orjen je bezvodna planina, iako spada u najkišovitije oblasti u Evropi sa prosječno 4762 mm padavina godišnje. Izgrađen je od karsta koji ne dozvoljava formiranje vodenih staništa, sva voda ponire i jedini vid površinskih voda na Orjenu su lokve. Ta vodena staništa su bogata faunom koja je vrlo raznovrsna. Faunu lokvi predstavljaju različite grupe organizama Hirudinae, Crustacea (Ostracoda, Cladocera, Copepoda, Amphipoda) i Insecta (Odonata, Plecoptera, Ephemeroptera, Trichoptera, Diptera, Coleoptera, Hemiptera). Sastav i brojnost ove zajednice u velikoj mjeri predstavljaju odraz uslova u sredini u kojoj žive i dobar su pokazatelj stanja ekosistema u kojem žive. Pojedini

predstavnicu vodenih beskičmenjaka prvu fazu životnog ciklusa provode u vodi, a kao adultne forme naseljavaju i kopnene ekosisteme, te njihova prisutnost upućuje na očuvanost ekosistema u kojem žive, kako vodenog tako i terestričnog.

Na ovom području ranije nisu vršena istraživanja ove grupe organizama, pa su ovo prvopodaci registrovani za ove lokalitete. Fauna ovih objekata nije endemska, ali je veoma važna u okviru poznavanja cjelokupne faune zbog svoje različitosti i porijekla. Na istraživanom području registrovani su predstavnici 28 familija, 30 rodova. U Vjetrenom mlinu registrovan je potok bujičnog karaktera koji se javljao u vrijeme obilnih prolječnih kiša, i vrlo brzo potom nestajao. U potoku dominirala je fauna Plecoptera sa rodnom Nemoura i pijavica Erpobdella sp. koja je bila vrlo brojna. U lokvama na istraživanom području zastupljena je vrlo slična fauna. Fauna je predstavljena sa klasom Crustacea i to Cladocera (6 rodova), Copepoda (2 roda), Ostracoda i Amphipoda (1 rod) i klasom Insecta i to Odonata (8 rodova), Plecoptera (1 rod), Ephemeroptera (1 rod), Trichoptera (1 rod), Diptera (4 roda), Coleoptera (1 rod) i Hemiptera (3 roda).

Planktonska zajednica lokvi predstavljena je vrstama Cladocera i Copepoda. U zajednici dominiraju Cladocera i to rod Alona. Vrste su uglavnom predstavnici oligosaprobniha voda i betamezosaprobniha voda, što ukazuje na relativno čiste vode. U lokvama je u prolječnom periodu u fauni dna dominirala populacija Plecoptera i Ephemeroptera, a u ljetnjim mjesecima dominirale su larve Diptera. U lokvama vrlo brojne su bile populacije Hydrophilus-a.

Adultne forme Odonata na ovim lokalitetima su prilično brojne. Po brojnosti jedinki predstavnici Zygoptera bili su brojniji, a posebno Enallagma cyathigerum i Coenagrion puella. Kod Anisoptera dominirala je vrsta Aeshna cyanea, koja je nađena na svim lokalitetima.

Latinski naziv vrste	Narodni naziv vrste	Međunarodni status zaštite	Lokaliteti
Hirudinae	Pijavice		
Erpobdella sp.			Potok
Cladocera	Vodene buve		
Ceriodaphnia reticulata (Jurine)			O, Lu, La, S, M
Daphnia galeata Sars, 1863			O, La, Lu, M
Moina micrura Kurz			O, La, Lu, M
Alona affinis (Leydig)			O, Lu, La, M
Alona guttata Sars			O, S, M
Chydorus ovalis (O.F.Muller)			O, Lu, La, M
Chydorus sphericus (O.F.Muller)			O, La, M
Allonella nana Baird			O, La, S, M
Copepoda			

Mesocyclops sp.			O, Lu, La, M
Cyclops sp.			O
Amphipoda			
Gammarus sp.			O
Ostracoda			O, La
Hemiptera	Riličari		
<i>Gerris lacustris</i> Linnaeus 1758	Stjenica gazivoda		O, Lu, La, M, S
<i>Nepa cinerea</i> Linnaeus 1758	Vodena škorpija		O, La
Notonecta sp.	Stjenice ledne veslarice		O, Lo, Lu, La, M, S
Coleoptera			
Hydrophilus sp.	Veliki veslar		O, Lu, La, M, S
Ephemeroptera	Vodeni cvjetovi		
Baetis sp.			Potok, O, La, S
Plecoptera	Kamenjarke		
Nemoura sp.			Potok, O, La, S
Trichoptera	Krznokrilci		
Rhyacophila sp.			O, La, M, S
Odonata	Vilini konjići		
<i>Calopteryx virgo</i> Linnaeus, 1758	Crna sjajna devica	IUCN (LC)	O, Lu, La, M, S
Lestes sp.	Zelena devica		O, Lu, La, M, S
<i>Enallagma cyathigerum</i> Charpentier, 1840	Plavetna devica	IUCN (LC)	O, Lu, La, M, S
<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758)	Potkovičasta plava devica	IUCN (LC)	O, Lu, La, M, S
<i>Aeshna cyanea</i>	Konjići kraljevici	IUCN (LC)	O, Lu, La, M, S
Sympetrum sp.	Poljski konjić		O, Lu, La, M, S
<i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832)	Vatreni konjić	IUCN (LC)	O, Lu, La, M, S
Libellula sp.	Vilini konjići		O, Lu, La, M, S
<i>Libellula depressa</i> Linnaeus, 1758	Vilini konjići	IUCN (LC)	O, Lu, La, M, S
Diptera	Dvokrilci		
Chironomus sp.			O, Lu, La, M, S
Simulium sp.			O, Lu, La, M, S
Tabanus sp.			O, Lu, La, M, S
Chaoborus sp.			O, Lu, La, M, S

2.3.4.6 PUŽEVI (GASTROPODA)

Područje Orjena je mozaik raznolikih staništa - šuma, livada, stijena, i rijetkih vodenih staništa. Staništa pri tome nisu međusobno odvojena oštrom linijom, već se međusobno preklapaju u prijelaznim područjima, koja su često najbogatija životom, kojeg sačinjavaju i puževi.

Imajući u vidu oskudnost literature, slabu istraženost u pogledu nekih staništa i poseban značaj koji ispitivana malakofauna ima u okviru kopnenih ekosistema, cilj ispitivanja je bio pored praktičnog značaja, inventarizacija i davanje doprinosa poznavanju biodiverziteta u okviru ispitivanih grupa, posebno rijetkih taksona i predlaganje mjera zaštite.

Rezultati istraživanja dobijeni su na osnovu literaturnih podataka Bole (1984), Karaman (2015) kao i naših istraživanja. Obradom materijala sakupljenog u periodu aprill - oktobar 2016. godine i pregledom literature utvrđeno je da na području Orjena ima 58 vrsta puževa od kojih je veliki broj endema (trinaest) a tri vrste uživaju nacionalnu zaštitu.

	Latinski naziv vrste (narodni naziv vrste)	Lokalitet	Nacionalni status zaštite	Međunarodni status zaštite
1	<i>Acicula miaphene</i> Subai, 2009 (Subai in Karaman, 2015: 45)	Mokrine		
2	<i>Acicula szigethyannae</i> Subai, 1977 (Boeters in Karaman, 2015: 46)	Kruševica		
3	<i>Platyla minutissima</i> Boeters, Gittenberger & Subai, 1989 (Subai in Karaman, 2015:47)	Sutorina		
4	<i>Platyla wilhelmi</i> (A.J.Wagner, 1910) Južnojadranska igličica	Kameno, Sutorina	+	
5	<i>Renea kobelti kobelti</i> (A.J.Wagner, 1910)	Kameno	+	
6	<i>Cochlostoma (Auritus) auritum auritum</i> (Rossmässler, 1837) obični uhati tornjić	Borići	+	
7	<i>Cochlostoma (Cochlostoma) cinerascens cinerascens</i> (Rossmässler, 1837) obični pepeljasti tornjić (Walderdorff in Karaman, 2015: 54)	Radošćak		

8	<i>Cochlostoma (Cochlostoma) scalarinum scalarinum</i> (A. & B. J. Villa, 1841) stepeničasti tornjić	Mokrine		
9	<i>Cochlostoma (Turritus) dalmatinum</i> (L. Pfeiffer, 1863) bokokotorski tornjić	Radošćak	+	
10	<i>Cochlostoma (Turritus) gracile gracile</i> (L. Pfeiffer, 1849) obični vitki tornjić	Dobraštica		
11	<i>Pholeoteras euthrix</i> Sturany, 1904 (Subai in Karaman, 2015: 62)	Mokrine		
12	<i>Pomatias elegans</i> (O.F.Muller, 1774) lijepi poklopčar	Borići, Mokrine, Kameno		
13	<i>Litthabitella chilodia</i> (Westerlund, 1886) (Boeters in Karaman, 2015: 83)	Trebesin		
14	<i>Ceciliooides (Ceciliooides) acicula</i> (O.F.Muller, 1774) igličasta ahatnica	Mokrine		
15	<i>Ceciliooides (Ceciliooides) veneta</i> (Strobel, 1855) široka ahatnica	Mokrine		
16	<i>Rumina decollata</i> (Linnaeus, 1758)	Vrbanj		
17	<i>Agathylla (Agathylla) sulcosa sulcosa</i> (A.J.Wagner, 1829) obična prstenovana zaklopnica (Nordsieck in Karaman 2015: 133)	Orjen		
18	<i>Agathylla (Agathylla) sulcosa camenensis</i> (A.J.Wagner, 1912) kamenova zaklopnica	Radošćak, Mokrine		
19	<i>Charpenteria (Stigmatica) stigmatica stigmatica</i> (Rossmässler, 1836)	Mokrine		
20	<i>Delima (Delima) binotata binotata</i> Rossmässler, 1836 obična dvogrba zaklopnica (Wohlberedt in Karaman, 2015: 146)	Subra		
21	<i>Delima (Delima) binotata gastrolepta</i> (Rossmässler, 1836) mršava zaklopnica	Mokrine		
22	<i>Delima (Delima) binotata schlotteri</i> (Brancsik, 1889)	Orjen sedlo	+	
23	<i>Limax wohlberedti</i> Simroth, 1900 wohlberedtov balavac	Orjen sedlo, Radošćak, Vrbanj, Kruševica, Mokrine	+	
24	<i>Medora medora lesinensis</i> (Küster, 1847)	Radošćak	+	
25	<i>Ena subtilis subtilis</i> (Rossmässler, 1836) dinarska proždrljivica	Mokrine, Vrbanj		
26	<i>Merdigera obscura</i> O.F.Müller, 1774 mala proždrljivica	Borići		
27	<i>Zebrina detrita</i> O.F.Müller, 1774 prugasti zebraš	Vratlo, Subra, Orjen sedlo		
28	<i>Mediterranea hydatina hydatina</i> (Rossmässler, 1836) obični mediteranski staklenak	Mokrine		
29	<i>Mediterranea planorbis</i> (Moellendorf, 1899) ravni staklenak	Vratlo, Mokrine		
30	<i>Morlina glabra glabra</i> (Rossmässler, 1835) (Walderdorff in Karaman, 2015: 208)	Radošćak		

31	<i>Vitrea contracta</i> (Westerlund, 1871) širokopupčana kristalka (Subai in Karaman, 2015: 211)	Mokrine		
32	<i>Vitrea diaphana</i> (Studer, 1820) zatvorenopupčana kristalka (Walderdorff in Karaman, 2015: 212)	Lupoglav		
33	<i>Chilostoma (Dinarica) pouzolzi</i> (Deshayes, 1830) ženski puž	Orjensko sedlo, Boriči, Vratlo	+	
34	<i>Chilostoma (Dinarica) pouzolzi</i> montenegrina (Rossmässler, 1836) crnogorski ženski puž	Radoštak	+	
35	<i>Chilostoma (liburnica) insolita costulata</i> (Brusina, 1869)	Mokrine, Radoštak		
36	<i>Helix (Helix) secernenda</i> (Rossmässler, 1847)	Mokrine		
37	<i>Hiltrudia globulosa</i> Subai, 2009 (Subai in Karaman, 2015: 253)	Mokrine		
38	<i>Hiltrudia kusmici</i> (Clessin, 1887) crnogorski dlakavac	Mokrine		
39	<i>Monacha frequens</i> (Mousson, 1859) (Subai in Karaman, 2015: 259)	Mokrine, Vrbanj	+	
40	<i>Monacha cartusiana</i> Muller, 1774 velika kartuzijanka	Mokrine		
41	<i>Eucobresia diaphana</i> (Draparnaud, 1805) (Walderdorff in Karaman, 2015: 279)	Lupoglav		
42	<i>Tandonia reuleaxi</i> (Clessin, 1887) reuleaxova grebenka	Mokrine	+	
43	<i>Tandonia sowerbyi</i> (Férussac, 1823) žučkasta grebenka	Kruševica		
44	<i>Punctum (punctum) pygmaeum</i> (Draparnaud, 1801) (Subai in Karaman, 2015: 287)	Mokrine		
45	<i>Agardhiella biarmata</i> (O. Boettger, 1880) dvozubni valjčič (Subai in Karaman, 2015: 287)	Mokrine		
46	<i>Agardhiella formosa</i> (L. Pfeiffer, 1848) visoki valjčič (Subai in Karaman, 2015: 289)	Mokrine		
47	<i>Chondrina spelta spelta</i> (Beck, 1837)	Radoštak, Mokrine		
48	<i>Rupestrella rhodia</i> (Roth, 1839) (Subai in Karaman, 2015: 298)	Mokrine		
49	<i>Pagodulina pagodula</i> (Des Moulins, 1830) (Walderdorff in Karaman, 2015: 300)	Radoštak		
50	<i>Pagodulina subdola gracilior</i> Pilsbry, 1926 vitka pagodica (Subai in Karaman, 2015: 301)	Mokrine		
51	<i>Pyramidula cephalonica</i> (Westerlund, 1898) jugoistočnoevropska piramidica	Mokrine		
52	<i>Pyramidula rupestris</i> (Draparnaud, 1801) mediteranska piramidica	Radoštak		
53	<i>Acanthinla aculeata</i> (O. F. Müller, 1774) (Subai in Karaman, 2015: 312)	Mokrine		

54	<i>Truncatellina claustralis</i> (Gredler, 1856) svijetla trunčica	Mokrine		
55	<i>Poiretia cornea</i> (Brumati, 1838) transjadranska pužožderka	Borići, Mokrine, Radošćak		
56	<i>Paraegopsis albanicus</i> (Rossmässler, 1836) albanski pasjak	Vratlo, Radošćak Mokrine	+	
57	<i>Deroceras turcicum</i> Simroth, 1894 turski poljski golač	Vrbanj,	+	
58	<i>Malacolimax mrazeki</i> Simroth, 1904	Mrazekov balavac	+	

Tabela; Pregled vrsta puževa na području Orjena sa konzervacijskim statusom (legenda: + - vrsta zaštićena nacionalnim zakonom („S.I. RCG“, br. 76/06); IUCN status na regionalnom nivou (Jovanović, 1995): kategorija EN – endangered (ugrožena); VU – vulnerable (ranjiva); DD – (bez dovoljno podataka); lc – least concern (poslednja briga); nt – near threatened (skoro ugrožene)

2.4 KORISNICI ZAŠTIĆENOG PODRUČJA

Korisnici zaštićenog područja Parka prirode „Orjen“ su: Uprava za šume kao korisnik šuma, Lovačko društvo „Orjen“ kao korisnik sportsko-rekreacionog lovišta „Orjen“, turistički radnici-vlasnici etno sela, kampova, lovci, sakupljači šumskih plodova i ljekovitog bilja, turisti-posjetioci i lokalno stanovništvo.

2.4.1 Naselja i stanovništvo Orjena

Na području Orjena koji pripada opštini Herceg Novi, ulazi pet sela i to: Ubli, Žlijebi, Kameno, Mokrine i Kruševice. Ova naselja su uglavnom nastala u kraškim uvalama i vrtačama, s obzirom da je teren Orjena jako negostoljubiv za život ljudi. Sela su po Cvijiću karstnog tipa, gdje su kuće dosta zbijene u uskom pojasu duž ivica kraških uvala (Kruševice) ili su razvučene u dugačke nizove u prisojnim planinskim terenima, blažih nagiba kao što je slučaj sa selima Mokrine i Žlijebi. Osim što je nedostatak plodnog zemljišta ograničio nastanak naselja, na njih je u mnogome uticao i nedostatak vode. Stanovnici ovih sela vodu dobijaju iz bistjerni i rijetkih izvora koji u sušnom peridu godine presuše. Stanovništvo se uglavnom bavi stočarstvom i poljoprivredom. U ovih pet sela 2011. godine živjelo je 484 stanovnika. Najveće naselje po broju stanovnika je Kruševice i ima populaciju od 240 ljudi, a najmanje Žlijebi sa 10 stanovnika. Domaćinstava ima ukupno u svih pet sela 172, što znači da je prosječan broj članova domaćinstva 2,81.

U pogledu vjeroispovjesti od 484 stanovnika 469 su Hrišćani pravoslavci tj. 96,9%. U nacionalnom smislu njih 297 se izjašnjavaju kao Srbi ili 61,36%, Crnogoraca ima 113 ili 23,34%, dok se ostalim kategorijama ili se nije izjasnilo njih 74 ili 15,29%. Polna struktura je u ravnoteži i u ova četiri sela živi 243 muškaraca i 241 žena. Starosnu strukturu karakteriše mali procenat mladih ljudi svega 94 njih od 0-19 godina ili 19,42%, od 20-65 godina 265 ili 54,75% i starije populacije preko 65 godina ima 125 ili 25,82%.

2.5 OCJENA STANJA PARKA PRIRODE „ORJEN“

Područje Orjena ima izuzetne vrijednosti kada je u pitanju biološka, geološka raznovrsnost, pejzaž i kulturna baština. Orjen odlikuje značajan diverzitet vrsta i staništa od kojih je veliki broj značajan sa aspekta zaštite na nacionalnom i/ili međunarodnom nivou, zatim bogatim kulturnim nasljedjem, te pejzažnim vrijednostima koje su takođe značajne na nacionalnom ali i međunarodnom nivou. Područje Orjena je identifikovano kao EMERALD i IPA područje. Na osnovu literaturnih podataka i terenskih istraživanja na području Orjena (koje je obuhvaćeno ovom Studijom) konstatovano je 62 vrste vaskularne flore, 38 vrsta ima nacionalni status zaštite, 19 se nalazi na CITES konvenciji, dok se jedan takson nalazi na Habitat Direktivi. Od izuzetnog značaja je naglasiti da se na ovom području, na lokalitetu Vrbanj na bosansko-crnogorskoj granici nalazi stenoendemična vrsta *Salvia brachyodon*. Iz oblasti gljiva na području Orjena konstatovano je 133 vrsta gljiva koje pripadaju razdjelima Ascomycota (15 vrsta) i Basidiomycota (118 vrsta) od kojih je 12 vrsta značajno sa nacionalnog i/ili međunarodnog aspekta: šest vrsta je zaštićeno zakonom u Crnoj Gori (strogo zaštićene vrste) ("S.I. RCG" br 76/06); jedanaest vrsta se nalazi na Preliminarnoj crvenoj listi makromiceta Crne Gore (Perić đ Perić, 2004); četiri vrste se nalaze na Crvenoj listi ugroženih gljiva Evrope (Ing, 1993), dok je jedna vrsta kandidat za listu Apendixa I Bernske konvencije (Dahlberg đ Croneborg 2003)

Međutim, uzimajući u obzir činjenicu da na ovom području postoje izuzetni uslovi za razvoj različitih vrsta gljiva u budućim istraživanjima moguće je očekivati registrovanje znatno većeg broja vrsta. Takođe, u daljim istraživanjima očekuje se registrovanje znatno većeg broja vrsta koje će imati međunarodni i/ili nacionalni značaj. Od ukupno 20 konstatovanih vrsta sisara na Orjenu, 4 vrste je zaštićeno zakonom u Crnoj Gori (strogo zaštićene vrste) ("S.I. RCG" br 76/06), 10 vrsta se nalazi na dodacima Bernske konvencije, 2 vrste na dodacima CITES Konvencije. Na ovom području tokom jesenjeg istraživanja 2016. godine Tokom istraživanja Orjena zabilježene su 93 vrste ptica. Od 93 zabilježene vrste, 23 se nalaze na Aneksu I Ptičije Direktive, i od velike su važnosti kada je zaštita u pitanju. Takođe, tu su i 4 vrste koje se nalaze na IUCN-ovoj globalnoj Crvenoj listi, s tim da su samo dvije viđene na terenu sa dokazom da gnijezde, a to su jarebica kamenjarka i grlica, dok je samo je jarebica kamenjarka nađena u većem broju relevantnom da je odredi kao vrstu bitnu za KBA, IBA, ili SPA. Druge dvije vrste sa globalne Crvene liste su stepski soko i orao krstaš, koje se pojavljuju kao lualice ili potencijalne regularne migratorne vrste, što je utvrđeno jedino nalazima satelitskog praćenja jedinki. Njihov odnos prema istraživanoj teritoriji nije jasan i zahtjeva dalja istraživanja, ako se žele tretirati kao vrste koje su kvalifikovane kao KBA, IBA, SPA vrste. Na području Orjena je konstatovano 20 vrsta herpetofaune i to 5 vrsta vodozemaca i 15 vrsta gmizavaca. Četiri vrste su balkanski endemi (*Bombina variegata scabra*, *Pseudopodus apodus*, *Platyceps najadum* i *Vipera ursinii*), a jedna vrsta je balkanski subendem (*Elaphe quatuorelineata*). Na istraživanom području Orjena identifikovano je 63 vrste entomofaune -10 vrsta tvrdokrilaca (Coleoptera), 1 vrsta mrava (Hymenoptera) i 47 vrsta dnevnih leptira (Lepidoptera), od kojih 3 vrste ima određeni status zaštite na nacionalnom i/ili međunarodnom nivou. Od 10 vrsta tvrdokrilaca 2 vrste su zaštićene nacionalnim zakonom (jelenak - *Lucanus cervus* i alpska strižibuba - *Rosalia alpina*). Tri vrste imaju međunarodni status zaštite: jelenak, alpska i bukova strižibuba (*Morimus funereus*) nalaze se na dodacima EU Direktive o staništima, dok jelenak i alpska strižibuba i na dodacima Bernske Konvencije. Alpska i bukova strižibuba kategorisane su na evropskom nivou shodno IUCN-u kao ranjive vrste (VU). Šumski mrav (*Formica rufa*) je zaštićen na nacionalnom nivou. Dok od 47 vrsta dnevnih leptira tri vrste su zaštićene nacionalnim zakonom (*Iphiclides podalirius*, *Papilio machaon* i *Parnassius apollo*). *Parnassius apollo* ima i određeni međunarodni status zaštite (nalazi se na dodatku EU Direktive o staništima, Bernskoj i CITES konvenciji). Na području Orjena konstatovano je 58 vrsta

puževa. Od utvrđenih puževa veliki broj je endema i to 13 vrsta koje predstavljaju endeme Crne Gore ili Balkanskog poluostrva, dok tri vrste puževa uživaju nacionalnu zaštitu (strogo zaštićena vrsta).

2.5.1 Ugroženost područja i problemi zaštite prirode

Prilikom ocjene stanja određenog područja i utvrđivanje mogućnosti njegovog stavljanja pod zaštitu uzima se u obzir prisustvo i uticaj različitih pritisaka na to područje. Ovdje su navedeni najznačajniji pritisci koji su evidentirani tokom terenskih istraživanja kao i prilikom analize prostorno planskih i drugih dokumenta za ovo područje. Pored prirodnih bogatstava datog područja zabilježene su pojedine pojave koje se mogu okarakterisati kao pritisci, a u pojedinim slučajevima i kao faktori ugrožavanja. U nastavku su po fragmentima prikazane pomenute pojave.

2.5.1.1 Negativni pritisci na floru

Gubitak većeg dijela staništa predstavlja značajan faktor ugrožavanja opstanka pojedinačnih biljnih vrsta, pa bi u cilju očuvanja bogatstva diverziteta flore ovog područja najveću pažnju trebalo posvetiti očuvanju postojećih staništa i sprečavanju njihove dalje fragmentacije čime se pojedinačne, najčešće male populacije raznih vrsta potencijalno dovode u stanje genetske izolacije i ekstremne ugroženosti - primjer: vrsta *Salvia brachyodon* koja se nalazi na granici sa Bosnom i Hercegovinom gdje bi dalje ugrožavanje staništa moglo dovesti do lokalnog iščezavanja ove vrste u prirodi. Primjeri negativnih uticaja: masovna izgradnja kuća, vikendica, turističkih smještaja na području sela Vrbanj sa velikim negativnim uticajem, odnosno, nepovratnim gubitkom prirodnih staništa ovog područja. Fragmentacija staništa, takođe, predstavlja kontinuirani ugrožavajući faktor (prvenstveno izgradnja putne infrastrukture i sl.).

2.5.1.2 Negativni pritisci na vegetaciju

Autohtona flora i vegetacija Orjena je ugrožena, naročito u donjem primorskom regionu gdje postepeno nastaju antropogeni ekosistemi, koji su posljedica djelovanja antropogenih uticaja direktnog i indirektnog porijekla od kojih su najbitniji: Stihijna urbanizacija, neracionalna eksploatacija dendroflora, požari, neracionalna eksploatacija i sabiranje biljaka, eksploatacija građevinskog materijala, deponije

2.5.1.3 Negativni uticaji na gljive

Tokom istraživanja na predmetnom području su evidentirani sljedeći pritisci koji mogu negativno uticati na biodiverzitet ovog područja sa akcentom na gljive i njihova staništa.

Požari. Najveću prijetnju za prirodna staništa i biodiverzitet ovog područja predstavljati požari čije su posljedice evidentirane tokom istraživanja na velikom broju lokaliteta: padinama Velikog Kabla, Subre, te na području Orjen sedla i dr. Neophodno je sprovesti sanacione mjere na opožarenim mjestima, te sprovođenje odgovarajućih mjera koje se smanjiti mogućnost pojave požara.

Eksploatacija šume. Uočena je manja eksploatacija bukove šume na padinama Velikog kabla, te iznad Vrbanja. Potrebno je gazdovati šumama na način da se obezbijedi očuvanje šumskih ekosistema. Takođe, u šumama treba ostaviti po hektaru određeni broj trupaca, debala, kao i starih i mrtvih uspravnih stabala za rast rijetkih saprobnih - lignikolnih vrsta gljiva

3 OSNOVNI CILJEVI UPRAVLJANJA PARKOM PRIRODE „ORJEN“

3.1 CILJEVI UPRAVLJANJA I MJERE

Prema Zakonu o zaštiti prirode:

“Park prirode je prostrano prirodno ili dijelom kultivirano područje kopna i/ili mora koje karakteriše visok nivo biološke raznovrsnosti i/ili geoloških vrijednosti sa značajnim predionim, kulturno-istorijskim vrijednostima i ekološkim obilježjima od nacionalnog i međunarodnog značaja. U parku prirode zabranjeno je vršiti radnje, aktivnosti i djelatnosti kojima se ugrožavaju obilježja, vrijednosti i uloga parka”.

Saglasno navedenoj definiciji primarni cilj rada Upravljača je zaštita biodiverziteta i predionih vrijednosti područja i održivo korišćenje ekosistemskih usluga i razvijanje višednevnih turističkih destinacija kao snažnog faktora dobrobiti korisnika zaštićenog područja.

Po analogiji sa novoformiranim parkovima prirode (Komovi, Piva) mogu se uzeti u obzir već razrađivane opšte vizije razvoja i to:

Vizija 1: Park prirode Orjen je područje koje je u značajnoj mjeri valorizovalo svoje izuzetne prirodne vrijednosti kroz razvijen sistem očuvane prirode, raznolik i prepoznatljivu turističku ponudu i održivu ekološku poljoprivrednu proizvodnju. Ovakav okvir omogućava unaprijedjenje životnog standarda lokalnog stanovnika, zaustavlja iseljavanje i omogućava privlačenje novog stanovništva i investicija, kao i poboljšanje infrastrukture. Priroda je očuvana i zaštićena, sječa šume je ograničena za potrebe lokalnog stanovništva, a neophodne mjere zaštite se aktivno sprovode uz punu podršku i saradnju svih aktera. Park prirode je jedno od najatraktivnijih područja u primorskom planinskom regionu za turiste, uz konstantno rastući životni standard njegovih stanovnika.

Vizija 2: Područje Orjena je razvijeno područje za prosperitet lokalnog stanovništva, koje može da se uposli i živi od proizvoda i usluga na jednoj od najljepših primorskih dinarskih planina. Uspostavljanjem i radom Parka prirode priroda se čuva kao najveće blago. Šuma munike se štiti od bilo kog vida njenog ugrožavanja dok se ostale šume koriste na održiv način, uspostavljen je lovni zabran, nove kuće, vikendice i turistički objekti se grade kontrolisano u planski definisanim zonama, Orjen, Subra i okolni planinski tereni su bolje promovisani i dostupni što omogućava ekonomsku održivost turizma zasnovanog na prirodi.

Iako se razlikuju u formulaciji, obje vizije mogu biti okosnice razvoja lokalnih zajednica, zasnovanih na održivom turizmu koji se temelji na prirodnim vrijednostima Orjena.

U skladu sa pomenutom vizijom, definisan je sveobuhvatni cilj Plana upravljanja za Park prirode „Orjen“ koji se odnosi na narednih 5 godina implementacije ovog dokumenta:

Očuvati prirodne i kulturne vrijednosti Parka prirode „Orjen“ uz razvoj lokalnih zajednica

S tim u vezi u okviru petogodišnjeg plana upravljanja Parka prirode „Orjen“ definisani su specifični ciljevi zaštite i razvoja Parka, kao i očekivani rezultati upravljanja područjem po tematskim područjima, i to:

- uspostavljanje sistema upravljanja područjem
- zaštita i očuvanje prirodne baštine (biodiverzitet)
- zaštita i očuvanje kulturne baštine
- edukacija i istraživanje
- turizam i rekreacija
- promocija i marketing
- infrastruktura
- razvoj lokalnih zajednica

Realizacijom 5-godišnjeg plana upravljanja kroz jednogodišnje planove rada Upravljača postiže se unapređenje stepena zaštite prostora, održivo korišćenje, promocija i prezentovanje značaja zaštite prirodnih dobara.

Prioritetne aktivnosti na očuvanju, održavanju i monitoringu prirodnih i drugih vrijednosti i segmenata životne sredine definišu se jednogodišnjim planom.

Za svaki od specifičnih ciljeva određene su i konkretne mjere koje se trebaju sprovesti kako bi se dostigli definisani ciljevi, zajedno sa indikatorima i izvorima verificiranja. Implementacija samih mjera će biti tretirana kroz akcione planove u kojima će biti određen prioritet provođenja mjera, procjena potrebnih sredstava za implementaciju i prijedlog odgovornosti za implementaciju.

Ostvarivanjem specifičnih ciljeva kroz provodjenje Plana upravljanja zaštićenim područjem treba postići ostvarivanje opštih ciljeva i vizije. Specifični ciljevi u najvećoj se mjeri određuju kroz sagledavanje zatečenog stanja u prostoru i kroz analizu interesa korisnika tog prostora. Prioritetni su oni specifični ciljevi kojima se otklanjaju najveće prijetnje očuvanju i zaštiti glavnih vrijednosti prostora, te oni specifični ciljevi kojima se najbrže otvaraju prilike za razvoj lokalne zajednice.

Tabela; Ciljevi upravljanja Parkom prirode Orjen

Generalni cilj	Tematska cjelina	Tematska podcjelina	Specifični ciljevi
Očuvati prirodne i kulturne vrijednosti Parka prirode „Orjen“ uz razvoj lokalnih zajednica	1. sistem upravljanja područjem	Upravljač	1.1. pokrenuti rad Upravljača
		Planska dokumentacija	1.2. park prirode Orjen ima usvojenu plansku dokumentaciju koja omogućuje efektivno upravljanje područjem
		Efektivno i efikasno upravljanje	1.3. Parkom se upravlja na efikasan i efektivan način koji je u skladu sa potrebama svih zainteresiranih strana na području parka 1.4. Park ima obezbijeđen dugoročno održiv sistem finansiranja
	2. Biodiverzitet	Inventarizacija staništa i biljnih i šivotinjskih vrsta	2.1. Intenzivnim i ciljanima istraživanjima provesti inventarizaciju staništa i biljnih i životinjskih vrsta ključnih za očuvanje prirodnih osobitosti parka
		Praćenje stanja	2.2. Održavanje ili poboljšanje postojećeg stanja kroz određivanje lokacija, način i učestalost praćenja i uvođenje redovitog praćenja ekoloških uslova bitnih za očuvanje indikatorska staništa i vrsta i provođenje praćenja indikatorskih staništa i vrsta
		Očuvanje i zaštita	2.3. Sprečavanje degradacije svih prirodnih staništa i gubitka ključnih vrsta (kroz provođenje mjera za zaštitu i očuvanje vrijednih prirodnih staništa ovog područja značajnih za očuvanje bioraznolikosti i mjera za zaštitu vrsta)
		Obnova staništa i pejzaža	2.4. Obnoviti (restaurirati) izmijenjene oštećene i uništene stanišne i krajobrazne cjeline
	3. Kulturno nasljeđe	-	3.1. Svi evidentirani lokaliteti kulturno-istorijskih vrijednosti su očuvani, konzervirani i istraženi
	4. Edukacija i istraživanja	Podizanje svijesti i interpretacija	4.1. Lokalno stanovništvo i posjetioci su informisani ociljevima i važnosti Parka prirode Orjen, što vodi prema znatnoj pozitivnoj promjeni stavova o parku
		Naučna istraživanja	4.2. Povećati nivo istraženosti područja Parka u svim relevantnim granama nauke
	5. Turizam i rekreacija	Razvoj turizma	5.1. Park prirode Orjen ima uvezanu, raznovrsnu i prepoznatljivu turističku ponudu koja je u okvirima održivosti
		Upravljanje posjetiocima	5.2. Turističke posjete ne predstavljaju prijetnju za očuvanje biološke raznovrsnosti područja 5.3. Postignut visok stepen sigurnosti posetilaca u svim aktivnostima u parku namijenjenim posjetiocima

		Smještaj i ugostiteljstvo	5.4. Smještajni kapacitetu u parku odgovaraju potražnji za ovom vrstom usluge, te su društveno, ekonomski i ekološki održivi i skladu sa ciljevima uspostavljanja parka
	6. Promocija i marketing	-	6.1. Park prirode Orjen ima uspostavljen i funkcionalan mehanizam promocije i marketinga koji vodi do veće svijesti o parku kao turističkoj destinaciji
	7. Infrastruktura	Putna infrastruktura	7.1. Uspostavljena je osnovna putna infrastruktura koja omogućava normalnu komunikaciju za lokalne zajednice i posjetioce parka
		Infrastruktura za posjetioce	7.2. Park prirode Orjen posjeduje osnovne potrebne kapacitete za prihvata posjetilaca
		Ostala infrastruktura	7.3. Uspostavljena je osnovna infrastruktura koja omogućava normalan boravak i korištenje prostora za lokalne zajednice i posjetioce parka sa minimalnim uticajem takvog boravka na okolinu
	8. Razvoj lokalnih zajednica	Edukacija i građenje kapaciteta	8.1. Lokalno stanovništvo posjeduje ljudske kapacitete i «know how» kako bi kvalitetno upotpunjavala aktivnosti zaštite i održivog razvoja na području Parka, te bilo aktivno uključeno u planiranje i donošenje odluka
		Podrška lokalnim i tradicionalnim djelatnostima	8.2. Lokalne i tradicionalne djelatnosti su razvijene, održive i omogućuju stvaranje prihodovnih mogućnosti
		Povećanje kvaliteta života	8.3. Pобољшanje životnog standarda i starosne strukture stanovništva u i oko Parka kroz pridržavanje principa ruralnog razvoja

U nastavku dati prikazi mjera, indikatora i izvora verifikovanja za realizaciju specifičnih ciljeva po temama od značaja za postizanje opšteg cilja upravljanja Parka.

Također se napominje kako su u nastavku dane mjere – najopštiji mogući pregled potrebnih aktivnosti za postizanje zadanih ciljeva, te ih se u velikoj većini treba ili detaljno razraditi (kroz interne pravilnike Upravljača, te različite programe) ili realizovati kroz pojedinačne projekte (pri čemu pojedini projekti mogu obuhvatiti i realizaciju većeg broja mjera iz različitih tematskih cjelina) ili uskladiti s prostornom osnovom/prostornim planom posebnih obilježja za Park prirode Orjen (u smislu određivanja lokacija turističke i komunalne infrastrukture). Ove su mjere osmišljene za period od 5 godina, ali omogućuju i razradu detaljnijih prioriternih mjera koje su potrebne za prvih nekoliko godina rada Upravljača s ciljem hitnog popravljanja nekih nepovoljnih trendova u zaštiti i korištenju prostora Parka. Ove prioriternne mjere za sprovođenje nekih specifičnih ciljeva posebno su izdvojene s isključivom namjerom omogućavanja upravi Parka brzog djelovanja radi zaustavljanja nepovoljnih promjena na području Parka.

3.1.1 Sistem upravljanja područjem

Tematska cjelina:	Sistem upravljanja područjem: Upravljač
Cilj:	1.1. Pokrenuti rad Upravljača
Mjere:	<ul style="list-style-type: none"> • pokretanje rada Upravljača, uključujući imenovanje uprave, usvajanje akata o osnivanju i organizaciji rada (pravilnik o unutrašnjem redu i pravilnik o unutrašnjoj organizaciji), • usvajanje ostalih značajnih dokumenata za rad ustanove, upošljavanje ključnog kadra u skladu s utvrđenim potrebama za upravljanje, • regulisanje uloge nevladinih organizacija u upravljanju Parkom • osiguranje kancelarije za rad i nabavka potrebne opreme i vozila • priprema i opremanje kancelarije
Indikatori:	<ul style="list-style-type: none"> • postojanje Ustanove koja obavlja propisane poslove i dužnosti • broj i obim usvojenih aktata • broj osoblja primljenih u stalni radni odnos, prema planiranoj organizacijskoj i kadrovskoj strukturi • otvorena kancelarija i opremljenost kancelarije • nabavljena vozila i ostala oprema
Izvori verificiranja:	<ul style="list-style-type: none"> • intervjui sa ključnim osobljem i direktorom • pisani dokazi o usvajanju akata • posjeta kancelariji Upravljača u cilju procjene opremljenosti prostora

Tematska cjelina:	Sistem upravljanja područjem: Planska dokumentacija
Cilj:	1.2. Park prirode Orjen ima usvojenu i usklađenu ključnu plansku dokumentaciju koja omogućuje efektivno upravljanje područjem
Mjere:	<ul style="list-style-type: none"> • usvajanje Prostornog plana posebne namjene za Park prirode Orjen • usvajanje Plana upravljanja za Park prirode Orjen • usvajanje i realizacija prioriternih dokumenata iz Plana učešća interesnih grupa u implementaciji aktivnosti iz Plana upravljanja (šumsko-privredne i lovno-privredne osnove, i dr.), • uspostava stalne saradnje s jedinicama lokalne i regionalne samouprave u procesima • izrade njihovih programa i planova upravljanja, dokumenata prostornog planiranja i razvojnih projekata šireg područja Parka • utvrđivanje vlasničkih odnosa na područjima od posebnog interesa za razvoj Parka

Indikatori:	<ul style="list-style-type: none"> • usvojeni prostorni plan posebne namjene za Park prirode Orjen • donesen plan upravljanja do kraja 2019. • usvojen plan učešća interesnih grupa • novelirane šumsko-privredna i lovno privredna osnova • broj i učestalost sastanaka sa jedinicama lokalne i regionalne samouprave • broj zajedničkih donesenih odluka i usvojenih zajedničkih dokumenata • GIS baza podataka o vlasničkim odnosima na području Parka • usklađenost dokumenata iz područja prostornog planiranja i drugi razvojni dokumenti lokalnih i regionalnih uprava s interesima Parka
Izvori verificiranja:	<ul style="list-style-type: none"> • Odluke o usvajanju • Planovi i privredne osnove • Zapisnici sa sastanaka i pisani tragovi o donesenim odlukama i usvojenim dokumentima • Intervjui sa predstavnicima lokalne samouprave

Tematska cjelina:	Sistem upravljanja područjem: Efektivno i efikasno upravljanje
Cilj:	1.3. Parkom se upravlja na efikasan i efektivan način koji je u skladu sa potrebama svih zainteresovanih strana na području Parka
Mjere:	<ul style="list-style-type: none"> • obelježavanje granica Parka i zona sa režimima zaštite • provođenje kontinuirane obuke i treninga za stručni kadar u cilju dostizanja zacrtanih ciljeva upravljanja (uključujući razmjenu znanja i iskustava s parkovima u regiji) • održavanje i obnova osnovne opreme za upravljanje područjem vozila, terenski pribor, i sl.) • održavanje i uređivanje osnovnih sadržaja Parka (kancelarija uprave, informativni i prezentacijski centar, posjetilački ulazi, oznake, signalizacija) • uspostavljanje aktivne saradnje na području zaštite prirode između Parka i organizacija za zaštitu prirode, naučnih institucija, nevladinih organizacija, ljubitelja prirode, šumara, policije (redovni sastanci, nadležnosti, postupci u slučaju hitnih mjera) • priprema i uspješna implementacija godišnjih planova • uspostavljanje sistema internog ocjenjivanja efikasnosti rada preduzeća na godišnjoj osnovi • implementacija Plana učešća interesnih grupa za Park (konsultacije i donošenje odluka u saradnji sa interesnim grupama) • održavanje suradnje sa zaštićenim područjima u regiji (regionalna znanstvena istraživanja, regionalni projekti) • uspostava redovnih radionica i sastanaka lokalnog stanovništva i velikih korisnika prostora Parka (uloga Upravljača kao moderatora) • uspostavljanje sistema eksternog ocjenjivanja efikasnosti rada ustanove od strane interesnih grupa na godišnjoj osnovi

	<ul style="list-style-type: none"> • pripreme razvojnih programa i projekata u funkciji očuvanja i poboljšanja stanja u Parku • pripreme planova komunikacija sa stanovništvom i posjetiocima
Indikatori:	<ul style="list-style-type: none"> • vidno obilježene granice Parka i zona zaštite • ključni kadar Upravljača u stanju je da samostalno i adekvatno riješi sve veće izazove u pogledu pitanja svakodnevnog upravljanja parkom i implementacije mjera, te dostizanja ciljeva koji su propisani planom upravljanja • uređena kancelarija i prateći sadržaji, vozila i oprema uvijek na raspolaganju službama u Parku • broj i obim zajedničkih projekata s lokalnim upravama i nevladinim organizacijama i prekogranični projekti broj provedenih radionica • certifikati o stručnoj edukaciji zaposlenih • prisustvo zaposlenih na kongresima, savjetovanjima i stručnim putovanjima
Izvori verificiranja:	<ul style="list-style-type: none"> • izvještaji o provedenim godišnjim planovima • razgovori sa ključnim osobljem parka i interesnim grupama • posjeta terenu • registri Ustanova

Tematska cjelina:	Sistem upravljanja područjem: Efektivno i efikasno upravljanje
Cilj:	1.4. Park ima obezbijeđen dugoročno održiv sistem finansiranja
Mjere:	<ul style="list-style-type: none"> • osiguranje redovnih prihoda iz budžetskih sredstava za finansiranje osnovnih djelatnosti Agencije • osiguranje prihoda od naknada od usluga i korištenja prostora i resursa Parka (ulaznice, usluge vodiča, kampovanje, korišćenje Adrenalinskog parka, parkiranje, lovne dozvole, dozvole za obavljanje rekreativno-turističkih djelatnosti,) • osiguranje prihoda od sponzorstva (privatna preduzeća i osobe kao sponzori u očuvanju prirodnih i kulturnih vrijednosti) • razrada i uspostava koncesijskih modela za ostale dopuštene djelatnosti na području Parka (šumarstvo, ugostiteljske djelatnosti, turističke djelatnosti, naučno-istraživačke djelatnosti) • iznalaženje dodatnih sredstava od strane menadžmenta za finansiranje planiranih razvojnih programa parka iz domaćih i međunarodnih fondova i izvještavanje o provedenim aktivnostima na iznalaženju sredstava • uspostavljanje transparentnog sistema praćenja namjenskog trošenja sredstava datih na raspolaganje upravi

Indikatori:	<ul style="list-style-type: none"> • iznos budžetskih sredstava na godišnjoj osnovi • iznos sredstava obezbjeđenih kroz vlastite prihode (kontinuirano povećanje od 10 % godišnje u roku od 5 godina.) • iznos sredstava iz domaćih i međunarodnih fondova (pokrivaju najmanje 50% planiranih razvojnih programa parka) • dostupnost podataka o finansiranju i utrošku sredstava javnosti
Izvori verifikiranja:	<ul style="list-style-type: none"> • finansijski izvještaji Agencije • izvještaji o utrošku dodatnih sredstava • internet stranica Parka • intervjui sa osobljem i predstavnicima pojedinih interesnih grupa

3.1.2 Biodiverzitet

Tematska cjelina:	Biodiverzitet: Inventarizacija staništa i biljnih i životinjskih vrsta
Cilj:	2.1. Intenzivnim i ciljanim istraživanjima provesti inventarizaciju staništa i biljnih i životinjskih vrsta ključnih za očuvanje prirodnih vrijednosti Parka do kraja 5. godine implementacije Plana
Mjere:	<ul style="list-style-type: none"> • inventarizacija potencijalno najugroženijih staništa (staništa munike, izvori, špilje i podzemna krška staništa, zajednice visokih zeleni i travnjaka, zajednice kamenjarskih i drugih mezofilnih pašnjaka, zajednice drugi krških staništa, zajednice šumskih staništa), • inventarizacija staništa i vrsta gljiva i ljekovitog bilja, • inventarizacija reliktnih, endemskih, zaštićenih, rijetkih i ugroženih vrsta flore i faune i njihovih staništa • inventarizacija makrozoobentosa, • inventarizacija faune kopnenih (terestričnih) beskičmenjaka i faune kičmenjaka (posebno faune najugroženijih staništa).
Indikatori:	<ul style="list-style-type: none"> • GIS baza podataka referentnog stanja s kartografskim prikazom u razmjeri 1:5000 položaja najugroženijih staništa s osnovnim karakteristikama (zatečeno ekološko stanje, indikatorske vrste za određivanje stanja) povezana s bazom podataka najugroženijih vrsta s osnovnim karakteristikama (vrsta, lokacija, brojnost, osjetljivost) • GIS baza podataka s kartografskim prikazom u razmjeri 1:5000 položaja staništa gljiva i ljekovitog bilja • GIS baza podataka s kartografskim prikazom u razmjeri 1:5000 položaja svih staništa s osnovnim karakteristikama povezana s bazom podataka svih vrsta s osnovnim karakteristikama populacija (vrsta, lokacija, brojnost, osjetljivost) • Program praćenja indikatorskih staništa i vrsta i znanstvenih istraživanja ugroženih, rijetkih i zaštićenih staništa i vrsta i endema (trendovi promjena, razlozi ugroženosti, pravci migracija, pripadnost lancima ishrane, uslovi oporavka, ključne, krovne i harizmatične vrste) s vremenskim planom i načinom sprovođenja (međunarodni okvir i značaj,

	finansiranje, nosioci istraživanja, tehnička pomoć, edukacija lokalnih stručnjaka) i očekivanim rezultatima vezanim uz zaštitu
Izvori verificiranja:	<ul style="list-style-type: none"> • Operativne GIS baze podataka staništa i vrsta • Program praćenja indikatorskih staništa i vrsta • Program naučnih istraživanja • Godišnji izvještaji o dopunama GIS baza podataka

Tematska cjelina:	Biodiverzitet: Praćenje stanja
Cilj:	2.2. Održavanje ili poboljšanje postojećeg stanja kroz određivanje lokacija, način i učestalost praćenja i uvođenje redovnog praćenja ekoloških uslova bitnih za očuvanje indikatorska staništa i vrsta i provođenje praćenja indikatorskih staništa i vrsta
Mjere:	<ul style="list-style-type: none"> • Stalno praćenje staništa munike • stalno praćenje staništa gljiva i ljekovitog bilja • stalno praćenje populacije reliktnih, endemskih, zaštićenih, rijetkih i ugroženih vrsta flore i faune i njihovih staništa, • stalno praćenje faune velikih zvijeri (vuk, medvjed) uz saradnju sa susjednim zaštićenim područjima, • Izgradnja hranilišta i osmatračnica za praćenje stanja faune velikih zvijeri • stalno praćenje populacija ornitofaune specifičnih i osjetljivih staništa (šumska ornitofauna, petrofilna ornitofauna, grabljivice, sove, djetlovke)
Indikatori:	<ul style="list-style-type: none"> • GIS baza podataka referentnih tačaka i područja praćenja ekoloških uslova i indikatorskih staništa i vrsta s referentnim „nultim“ stanjem s kartografskim prikazom lokacija u razmjeri 1:5000 • Baza podataka o rezultatima praćenja ekoloških uslova i indikatorskih staništa i vrsta, uključujući staništa gljiva i ljekovitog bilja • Izgrađena hranilišta i osmatračnice • Nova lista ugroženih vrsta kičmenjaka na regionalnom i nacionalnom nivou u saradnji s BiH i međunarodnim mjerodavnim institucijama
Izvori verificiranja:	<ul style="list-style-type: none"> • GIS baza podataka referentnih tačaka i područja praćenja • Baza podataka s rezultatima stalnog praćenja • Nova lista ugroženih vrsta kičmenjaka na regionalnom nacionalnom nivou • Godišnji izvještaji o provedenom praćenju

Tematska cjelina:	Biodiverzitet: Očuvanje i zaštita
Cilj:	2.3. Sprečavanje degradacije svih prirodnih staništa i gubitka ključnih vrsta (kroz provođenje mjera za zaštitu i očuvanje vrijednih prirodnih staništa ovog područja značajnih za očuvanje bioraznovrsnosti i mjera za zaštitu vrsta)
Mjere:	<ul style="list-style-type: none"> • Donošenje Plana zaštite od požara • podsticanje korištenja pašnjaka i košanica od strane lokalnog stanovništva,

	<ul style="list-style-type: none"> • uspostava regionalne i međunarodne suaradnje radi stvaranja mreže zaštićenih kraških područja, • regulisanje šumarskih i lovnih aktivnosti unutar zaštićenog područja • izgradnja hranilišta za divljač i osmatračnica • regulisanje aktivnosti branja gljiva i ljekovitog bilja • provođenje ostalih mjera zaštite ugroženih, endemskih i rijetkih vrsta
Indikatori:	<ul style="list-style-type: none"> • Donesen Plan zaštite od požara • Očuvane površine kamenjarskih pašnjaka, ali i drugi mezofilnih pašnjaka, te košarica • Površine regionalnih kraških zaštićenih područja povezanih u mrežu zajedničkom saradnjom (sporazumi, programi, istraživanja i praćenja) • Usklađene šumarske i lovno privredne osnove na području zaštite i na području zaštitnih zona s ciljevima očuvanja vrijednih vrsta • Izgrađena hranilišta i osmatračnice za divljač • Akcijski planovi zaštite pojedinih ugroženih, endemskih i rijetkih vrsta, uključujući gljive i ljekovito bilje
Izvori verificiranja:	<ul style="list-style-type: none"> • Godišnji izvještaj o sprovedenim mjerama zaštite od požara • Godišnji izvještaji o provedenim mjerama korištenja pašnjaka i livada • Pisani dokazi o usklađenosti osnova

Tematska cjelina:	Biodiverzitet: Obnova staništa i pejzaža
Cilj:	2.4. Obnoviti (restaurirati) izmijenjene oštećene i uništene stanišne i pejzažne cjeline
Mjere:	<ul style="list-style-type: none"> • kartiranje vrijednih pejzažnih cjelina i oštećenih dijelova vrijednih staništa i pejzažnih cjelina (lokacije, površine i razlozi oštećenja, značaj oštećenja) • planiranje/projektovanje mjera i zahvata za poboljšanje ili popravljavanje stanja ili za potpunu obnovu ranijeg stanja stanišnih i pejzažnih cjelina (istraživanja, snimanja, utvrđivanje vlasništva, zakonskih obveza, nadležnosti, rokova i troškova) • provođenje prioriternih mjera obnove stanišnih pejzažnih cjelina (zatvaranje kamenoloma, uklanjanje odloženog otpada, pejzažni zahvati)
Indikatori:	<ul style="list-style-type: none"> • GIS baze podataka s kartama oštećenih pejzažnih cjelina • GIS baze podataka s kartama oštećenih staništa • Programi/projekti mjera i drugih rješenja za obnovu staništa • Programi/projekti mjera i drugih rješenja za obnovu pejzažnih cjelina • Baza podataka vlasničkih odnosa i zakonskih prava i obveza vlasnika površina s oštećenim staništima i pejzažnim cjelinama • Rješenja načina finansiranja mjera obnove • Restauracije oštećenih staništa i pejzažnih cjelina
Izvori verificiranja:	<ul style="list-style-type: none"> • Operativne GIS baze podataka o oštećenim stanišnim i pejzažnim cjelinama • Programi/projekti mjera i drugih rješenja za obnovu staništa i pejzaža • Operativna baza podataka vlasništva i prava i obveza vlasnika zemljišta s oštećenim cjelinama

	<ul style="list-style-type: none"> • Studije izvodljivosti za projekte obnove staništa i pejzaža • Izvještaji o provedenim prioritnim restauracijama
--	--

Tematska cjelina:	Kulturno naslijeđe
Cilj:	3.1. Svi evidentirani lokaliteti kulturno-istorijskih vrijednosti su očuvani, konzervirani i istraženi
Mjere:	<ul style="list-style-type: none"> • razrada načina primjene i kontrole primjene zakonodavnih odredbi koje se odnose na zaštitu kulturno-istorijskog naslijeđa na području Parka • inventarizacija istorijskih objekata na području Parka • uključenje stručnog i kompetentnog osoblja u proces zaštite kulturno-istorijskog naslijeđa, te izvršenje potrebnih radova na eventualno ugroženim objektima (konzervacija, restauracija, istraživanje, uspostava zaštitnih pojasa, rješavanje vlasničkih odnosa), uz eventualna ograničenja pristupa slabije očuvanim objektima u svrhu njihovog očuvanja, čak i poslije restauracije • kategorizacija kulturno-istorijskog naslijeđa, odnosno objekata prema stepenu trenutnog stanja, u skladu sa kojim se može uskladiti turistička namjena samih objekata • uspostava saradnje s regionalnim institucijama iz područja arheologije, istorije i kulturnog naslijeđa • priprema i implementacija specifičnih programa zaštite kulturno-istorijskog naslijeđa, uključujući i promociju istog
Indikatori:	<ul style="list-style-type: none"> • broj evidentiranih objekata od kulturno-istorijskog značaja (100% na kraju 5. godine implementacije) • broj stručnog osoblja koje se bavi pitanjem zaštite kulturno-istorijskog naslijeđa na području Parka • broj konzerviranih i restauriranih objekata • broj provedenih istraživanja (uz povećanje od najmanje 50% u odnosu na početno stanje) • broj i obim provedenih programa zaštite, očuvanja i promocije kulturno-istorijskog naslijeđa • povećanje pristupa objektima za istraživanje i posjete uz istovremeno očuvanje istih za 50% nakon 5 godina • poznavanje tačnog broja objekata kulturnog naslijeđa u okviru Parka, kao i postojanje pristupačne baze podataka o cjelokupnom kulturno-istorijskom naslijeđu na području zaštićenog područja
Izvori verificiranja:	<ul style="list-style-type: none"> • izvještaji o stanju kulturno-istorijskog naslijeđa, • intervju sa ključnim osobama iz nadležnih tijela baze podataka • dokumentacija provedenih programa

3.1.3 Edukacija i istraživanja

Tematska cjelina:	Edukacija i istraživanja: Podizanje svijesti i interpretacija
Cilj:	4.1. Lokalno stanovništvo i posjetioci su informisani o ciljevima i važnosti Parka prirode Orjen, što vodi prema znatnoj pozitivnoj promjeni stavova o parku do kraja 5. godine implementacije Plana
Mjere:	<ul style="list-style-type: none"> • kadrovsko, materijalno i finansijsko kapacitiranje uprave za provođenje edukacijskih programa • izgradnja prezentacijskog centra • uspostava ciljanih edukacijskih tema (Parkr. objašnjavanje značaja nekih vrsta za očuvanje prirodnih ekosustava (poput munike, zmija i šišmiša) • osnivanje i uključivanje mlađih stanovnika Parka u rad „zelene“ policije i „zelenog telefona“ za što bržu i efikasniju reakciju prilikom nepovoljnih promjena i incidenata • organizovanje posjeta đačkih ekurzija, osnovnih, srednjih škola, te terenske nastave za studente • provođenje interaktivnih programa nastave u prirodi • uspostava ljetnih dječijih eko-škola • mentorske aktivnosti na radovima učenika i studenata • prigodna obilježavanja značajnih datuma vezanih uz zaštitu prirode (Dan šuma, Dan zaštite prirode, Dan Parka prirode Orjen) • oblikovanje štampanje i distribucija edukativnih materijala • uspostava saradnje sa fakultetima u regiji u pogledu korištenja parka kao demonstracijskog i eksperimentalnog područja u nastavi • uređenje poučnih staza i posmatračnica (botanička, kraška, pećinska, kulturno-istorijska) • obuka vodiča kroz park koji će moći na kvalitetan način predstaviti prirodne i kulturno-istorijske vrijednosti parka (najmanje 5 vodiča u prvih 5 godina) • štampanje redovnog biltena o Parku koji će se distribuirati lokalnim prodavnicama, u smještajnim objektima, mjesnim zajednicama i novinama • postavljanje i redovno održavanje sadržaja internet stranice sa interpretacijom osnovnih karakteristika, sadržaja, kao i informacijama o događajima i aktivnostima • postavljanje informacionih materijala, vodiča za staze i brošura o događajima koji se mogu skinuti sa internet stranice u PDF formatu
Indikatori:	<ul style="list-style-type: none"> • povećana javna svijest o vrijednosti kraških područja i očuvanju staništa, kao i promjena tradicionalnog mišljenja da zaštita prirode i okoliša i zaštita bioraznovrsnosti direktno povlači za sobom žrtvovanje ekonomskog razvoja i stvaranja profita • minimalan negativan uticaj posjetilaca na pomenute vrijednosti parka tokom posjeta • zaposlenik Parka zadužen za organizovanje edukacije • prezentacijski centar

	<ul style="list-style-type: none"> • broj organizovanih kurseva • broj škola/učenika koji dolaze u organizovane posjete • broj edukativnih programa i učenika koji u njima učestvuju • broj učeničkih i studentskih radova na temu Parka • broj škola/učenika i drugih organizacija i pojedinaca koje učestvuju u obilježavanju značajnih datuma • broj učenika uključenih u ljetne eko-škole • broj štampanih i distribuiranih edukativnih materijala godišnje • broj terenskih posjeta u organizaciji sveučilišta • broj uređenih i obilježenih poučnih staza • usvojene granice prihvatljivih promjena (LAC)
Izvori verificiranja:	<ul style="list-style-type: none"> • evidencije, izvještaji i statistički podaci • ankete popunjene od strane lokalnog stanovništva o stavovima i mišljenjima o vrijednosti parka • ankete popunjene od strane posjetioca o vrijednostima parka, u sklopu prikupljanja informacija • zadovoljstvu posjetom nacionalnom parku • izvještaji o monitoringu granica prihvatljivih promjena

Tematska cjelina:	Edukacija i istraživanja: Znanstvena istraživanja
Cilj:	4.2. Povećati nivo istraženosti područja Parka u svim relevantnim granama nauke
Mjere:	<ul style="list-style-type: none"> • osiguravanje grantova, stipendija i programa sufinansiranja naučnih radova u oblast prirodnih i društvenih nauka vezanih za prostor parka • formiranje i opremanje znanstveno-istraživačkog centra (osiguranje prostora za laboratorij, arhivu, banku genetskog materijala i sjemena, informatičku upremu i komunikaciju) • pružanje tehničke pomoći istraživačima prilikom vršenja istraživanja u Parku (smještaj, oprema, terenska vozila isl.) • uspostava saradnje sa lokalnim i regionalnim univerzitetskim ustanovama na naučno-istraživačkim projektima • prezentacija i promocija završenih i objavljenih istraživanja provedenih na prostoru Parka
Indikatori:	<ul style="list-style-type: none"> • broj i obim ukazane finansijske i tehničke pomoć (kontinuirano povećanje na godišnjoj osnovi) • broj objavljenih naučnih radova vezanih za Park iz različitih naučnih oblasti (najmanje 10 objavljenih radova do 5. godine implementacije plana) • korištenje rezultata primjenjenih istraživanja za poboljšanje rada i aktivnosti na očuvanju i razvoju Parka
Izvori verificiranja:	<ul style="list-style-type: none"> • naučni časopisi • univerzitetski registri i registri Upravljača • intervju sa osobljem parka i naučnicima/istraživačima

3.1.4 Turizam i rekreacija

Tematska cjelina:	Turizam i rekreacija: Razvoj turizma
Cilj:	5.1. Park prirode Orjen ima uvezanu, raznovrsnu i prepoznatljivu turističku ponudu koja je u okvirima održivosti
Mjere:	<ul style="list-style-type: none"> • Uvođenje tijela na nivou parka koji ima ulogu koordiniranja, uvezivanja i promoviranja turističke ponude • Osmišljavanje realizacije autohtone gastronomske ponude utemeljene na lokalnim proizvodima • Provođenje programa treninga i obrazovanja menadžera u turizmu u skladu sa potrebama parka • Podrška implementaciji Master plana razvoja turizma u Parka koji detaljno obrađuje tematiku razvoja održivog turizma u parku • Saradnja s turističkim zajednicama, agencijama i okolnim turističkim središtima • Uspostaviti sistem za prikupljanje podataka sa osnovnim informacijama o posjetiocima, njihovim potrebama, zadovoljstvu i sl. (Napomena: potrebno je detaljno definisati koje vrste informacije se trebaju prikupljati kako bi poslužile upravljaču i ostalim interesnim grupama parka), • Koristiti prikupljene informacije o potrebama posjetilaca za izradu godišnjih planova i predviđenih aktivnosti
Indikatori:	<ul style="list-style-type: none"> • prihodi od turizma na području parka povećani za 100 % na kraju 5. godine implementacije, • broj obučeni menadžera (najmanje 5 nakon 5. godine implementacije) • sredstva uložena u implementaciju Master plana • Upravljač je upoznat sa pokazateljima o brojnosti, potrebama i zadovoljstvu posjetitelja Parka • Kontinuirano povećanje broja posjeta i ponovnog vraćanja
Izvori verificiranja:	<ul style="list-style-type: none"> • Statistički podaci • Izdati certifikati i potvrde o provedenim obukama ili univerzitetske diplome • Izvještaji o provednim mjerama na razvoju turizma i sredstvima • Izvještaji o godišnjim planovima implementacije • Izvještaji o prikupljenim podacima

Tematska cjelina:	Turizam i rekreacija: Upravljanje posjetiocima
Cilj:	5.2. Turističke posjete predstavljaju minimalnu prijetnju za očuvanje biološke raznolikosti područja
Mjere:	<ul style="list-style-type: none"> • Definisanje i poštivanje prihvatnih kapaciteta (eng. carrying capacity) parka u pogledu na granice prihvatljivih promjena (LAC), • Uspostavljanje sistema nadzora aktivnosti posjetilaca i procjena uticaja na biološku raznolikost,

	<ul style="list-style-type: none"> • Turistička ponuda se kreira na način da uvažava minimiziranje negativnih uticaja na prirodu i kulturno naslijeđe,
Indikatori:	<ul style="list-style-type: none"> • Negativni uticaji prouzrokovani turističkim posjetama su minimalni
Izvori verificiranja:	<ul style="list-style-type: none"> • Izvještaji o monitoringu • Izvještaji i implementaciji godišnjih planova

Tematska cjelina:	Turizam i rekreacija: Upravljanje posjetiocima
Cilj:	5.4. Postignut visok stepen sigurnosti posjetilaca u svim aktivnostima u parku namijenjenim posjetiocima a kraja 5. godine implementacije Plana
Mjere:	<ul style="list-style-type: none"> • Izgradnja adekvatne sigurnosne/zaštitne infrastrukture za posjetioce naročito u neposrednoj blizini turističkih atrakcija, • Regulisanje sigurnosnih kriterija i pravila u postupku izdavanja dozvola za pružanje turističkih usluga, posebno za sportove koje zahtjevaju visoki stepen sigurnosti, • Pružanje pomoći gorskoj službi spašavanja u cilju njihovog efikasnog djelovanja (Parkr. postavljanje većeg broja GSS punktova, oprema za spašavanje, obuke itd.), • Informisanje posjetilaca o potencijalnim opasnostima i načinima komunikacije sa nadležnim službama u slučaju vanrednih situacija • Registrovanje broja i tipa nesreća na području parka, i definisanje korektivnih mjera kako bi se broj istih smanjio • Opremanje puteva i staza oznakama i zaštitom koja zadovoljava visoke sigurnosne standarde na najfrekventnijim područjima u pogledu na posjete
Indikatori:	<ul style="list-style-type: none"> • Kontinuirano smanjivanje broja nesreća u odnosu na broj posjetioca • Povećanje procenta uspješnih intervencija spašavanja
Izvori verificiranja:	<ul style="list-style-type: none"> • Registri nesreća • Izvještaji o provedenim aktivnostima u cilju podizanja sigurnosti u parku

Tematska cjelina:	Turizam i rekreacija: Smještaj i ugostiteljstvo
Cilj:	5.5. Smještajni kapacitetu u Parku odgovaraju potražnji za ovom vrstom usluge, te su društveno, ekonomski i ekološko održivi i skladu sa ciljevima uspostavljanja Parka
Mjere:	<ul style="list-style-type: none"> • Uspostavljanje mehanizama nadzora svih interesnih grupa radi osiguranja da je izgradnja i poboljšanje kvaliteta smještajnih kapaciteta u skladu sa planskom dokumentacijom vezanom za park koja regulišu ovu tematiku (Parkr. Prostorni plan za Park), • Priprema pravilnika za definisanje osnovnog izgleda novih objekata na području parka, • Izrada projekta realizacije autohtone gastronomske ponude Parka (projekt obuhvata vrstu ponude, autohtone proizvode i recepte, izgradnju objekta restoranskog tipa, edukaciju kadra, organizaciju otkupa proizvoda, promociju, marketing, finansijski plan)

	<ul style="list-style-type: none"> • Stimulisanje razvoja ponude pojedinačnih domaćinstava u pogledu na smeštajne kapacitete i uvođenja certifikacije ponude lokalnih domaćinstava u skladu sa poznatim međunarodnim kriterijima, • Podrška razvoju adekvatnih eko-kamp lokacija na području parka, • Pružanje podsticaja za lokalne poduzetnike u pogledu na poboljšanje trenutne ponude smeštaja i uvođenje sistema provjere kvaliteta (Parkr. uvođenje certificiranja) • Podsticanje i pomoć u integraciji smjernica za enegetsku efikasnost i preferiranje upotrebe obnovljivih izvora energije u smeštajnim kapacitetima u Parku. • Uspostavljanje organizacije difuznog hotela
Indikatori:	<ul style="list-style-type: none"> • Broj i tip smeštajnih kapaciteta na području parka izgrađenih u narednih 5 godina u skladu s prostornim i ekološkim uslovima
Izvori verifikiranja:	<ul style="list-style-type: none"> • Evidencija smeštajnih kapaciteta nadležnih institucija

3.1.5 Promocija i marketing

Tematska cjelina:	Promocija i marketing
Cilj:	6.1. Park prirode Orjen ima uspostavljen i funkcionalan mehanizam promocije i marketinga koji vodi do veće svijesti o parku kao turističkoj destinaciji do kraja 5. godine implementacije plana
Mjere:	<ul style="list-style-type: none"> • Priprema marketing plana za PP Orjen (na osnovu marketing strategije definisane na osnovu Master plana razvoja turizma) • Jačanje kapaciteta Upravljača u pogledu na aktivnosti marketinga, odnosa sa javnošću na području Parka i šire • Razvoj vizuelnog identiteta Parka (brendiranje) • Intezivna saradnja sa Parkom prirode Orjen u Republici Srpskoj (Bosna i Hercegovina) na uvezivanju turističke ponude u smislu ponude turističkih paketa, zajedničkih posjeta za turiste na području oba parka i promocije • Suorganizacija lokalnih i regionalnih manifestacija • Učešće i prezentacija Parka na međunarodnim sajmovima svake godine • Uvezivanje sa regionalnim međunarodnim inicijativama za promociju zaštićenih područja • Razmjena iskustava osoblja sa Parkovima koji imaju uspješne programe promocije u regionu i na međunarodnom nivou • Uključivanje kulturno-pistorijskog nasljeđa na području Parka u promotivne i marketinške aktivnosti • Uspostavljanje i redovno održavanje kanala promocije i informisanja o parku, posebno kroz on-line odnosno elektronske kanale
Indikatori:	<ul style="list-style-type: none"> • Turisti iz regije i ostalih dijelova Europe pa i svijeta znaju za Park prirode Orjen • Park ima informativnu i redovno održavanu internet stranicu • Aktivno članstvo u međunarodnim mrežama i organizacijama Parka

	<ul style="list-style-type: none"> • Nakon pet godina Park je osvojio priznanja i nagrade radi kvaliteta svoje promocije i aktivnog učešća • Zadovoljstvo posjetioca sa dostupnim informacijama o Parku i izvan parka i tokom posjete
Izvori verificiranja:	<ul style="list-style-type: none"> • Rezultati istraživanja zadovoljstva posjetitelja • Anketni listići • Web stranica • Zvanični portali međunarodnih organizacija koje se odnose na Parkove prirode

3.1.6 Infrastruktura

Tematska cjelina:	Infrastruktura: Putna infrastruktura
Cilj:	7.1. Uspostavljena je osnovna putna infrastruktura koja omogućava normalnu komunikaciju za lokalne zajednice i posjetitelje parka
Mjere:	<ul style="list-style-type: none"> • Sanacija postojeće putne infrastrukture, posebno starog austrougarskog puta • Čišćenje vegetacije uz saobraćajnice • Održavanje svih pješačkih staza
Indikatori:	<ul style="list-style-type: none"> • Kilometri obnovljenog puta nakon 5 godina
Izvori verificiranja:	<ul style="list-style-type: none"> • Projekti i izvještaji o napretku radova

Tematska cjelina:	Infrastruktura: Infrastruktura za posjetioce
Cilj:	7.2. Park posjeduje osnovne potrebne kapacitete za prihvatanje posjetilaca
Mjere:	<ul style="list-style-type: none"> • Izgradnja turističkih pješačkih staza, • Izgradnja posjetiteljskih centara, • Izgradnja ulazno – izlaznih recepcija • Izgradnja objekta restoranskog tipa s autohtonim rješenjima oblikovanja • Postavljanje zaštitnih ograda • Postavljanje turističke signailzacije i tabli s obavijestima i oznakama • Postavljanje info štanova • Obnavljanje starih kuća i domaćinstava u funkciji posjetiteljskog turizma • Obnavljanje i obilježavanje planinarskih staza • Izgradnja odmorišta, vidikovaca i osmatračnica • Izgradnja parkirališta • Izgradnja/uređenje kampirališta i izletničkih površina („piknik“ prostora) • Uređenje ili izgradnja pristupnih cesta ulazima u Park • Izgradnja biciklističkih staza i planinskih biciklističkih staza • Uređenje kulturno-istorijskih objekata u funkciji posjetiteljskog turizma • Nabava saobraćajnih sredstava za posjetioce (panoramski voz, autobusi, ostalo)
Indikatori:	<ul style="list-style-type: none"> • Planovi i broj izvedenih objekata, nabavljene opreme i vozila

Izvori verifikiranja:	<ul style="list-style-type: none"> Izveštaji o napretku i završetku radova
-----------------------	---

Tematska cjelina:	Infrastruktura: Ostala infrastruktura
Cilj:	7.3. Uspostavljena je osnovna infrastruktura koja omogućava normalan boravak i korištenje prostora za lokalne zajednice i posjetitelje parka sa minimalnim utjecajem takvog boravka na okolinu
Mjere:	<ul style="list-style-type: none"> Obnova zapuštenih planinarskih, šumarskih, lovačkih objekata i sadržaja Uspostavljanje adekvatnog sistema prikupljanja i zbrinjavanja otpada Sanacija divljih deponija i neuređenih odlagališta otpada
Indikatori:	<ul style="list-style-type: none"> Pokazatelji kvaliteta voda, broj saniranih deponija,
Izvori verifikiranja:	<ul style="list-style-type: none"> izvještaji o napretku radova na uspostavljanju sistema prikupljanja i zbrinjavanja otpada

3.1.7 Razvoj lokalnih zajednica

Tematska cjelina:	Razvoj lokalnih zajednica: Edukacija i građenje kapaciteta
Cilj:	8.1. Lokalno stanovništvo posjeduje ljudske kapacitete i «know how» kako bi kvalitetno upotpunjavalo aktivnostima zaštite i održivog razvoja na području Parka, te bilo aktivno uključeno u planiranje i donošenje odluka do kraja 5. godine implementacije plana
Mjere:	<ul style="list-style-type: none"> Jačanje svijesti i znanja kod lokalnog stanovništva u pogledu na prirodne i kulturne vrijednosti Parka, posebno o značaju istih za njihove prihodovne mogućnosti Provođenje obuka o metodama učesničkog planiranja i jačanje položaja lokalnog stanovništva u pogledu na učešće u planiranju Provođenje posebnog seta obuka o temama malog poduzetništva u Parku, aktivnostima zaštite biodiverziteta, pisanju projektnih aplikacija, pripreme malih finansijskih planova, mogućnostima finansiranja pojedinih projekata i aktivnosti od strane lokalnih vlasti i donatora Provođenje tematskih obuka za ekološko građenje objekata i za učešće u turističkoj ponudi PARK-a, prilagođeno potrebama posjetilaca Obuke za bavljenje tradicionalnim zanatima i djelatnostima Uspostavljanje redovnih sastanaka sa lokalnim zajednicama o upravljanju parkom i pitanjima ruralnog razvoja i o iznalaženjima rješenja za bolje upravljanje
Indikatori:	<ul style="list-style-type: none"> Poboljšano shvaćanje i pozitivan stav lokalnog stanovništva prema zaštiti prirodnih i kulturnih vrijednosti Parka Broj održanih obuka Broj učesnika na obukama Prihodi lokalnog stanovništva povećani za 30 % nakon 5. godine implementacije

Izvori verificiranja:	<ul style="list-style-type: none"> • Razgovor sa predstavnicima lokalnih zajednica • Anketa • Liste učesnika na obukama i radionicama • Izvještaji o provedenim mjerama
-----------------------	---

Tematska cjelina:	Razvoj lokalnih zajednica: Podrška lokalnim i tradicionalnim djelatnostima
Cilj:	8.2. Lokalne i tradicionalne djelatnosti su razvijene, održive i omogućuju stvaranje prihodovnih mogućnosti
Mjere:	<ul style="list-style-type: none"> • Izrada i provođenje programa podrške tradicionalnim zanatima i tradicionalnim djelatnostima • Izrada i provođenje programa podrške za razvoj organske poljoprivrede • Izrada i provođenje programa podrške certificiranju organskih proizvoda i turističkih usluga • uključujući i pomoć u provođenju kategorizacije objekata seoskog turizma • Izrada i provođenje programa podrške za provođenje programa brendiranja lokalnih proizvoda • Izrada i provođenje programa podrške osnivanju asocijacija lokalnih poduzetnika u turizmu, poljoprivredi, edukaciji i sl., te jačanje kapaciteta postojećih • Zapošljavanje lokalnog stanovništva za potrebe kontrole, nadzora i drugih djelatnosti upravljača
Indikatori:	<ul style="list-style-type: none"> • Broj zaposlenih (kontinuirano povećanje za 3% godišnje) • Povećanje iznosa prosječne plate • Starosna i obrazovna struktura (kontinuirano opadanje vrijednosti starosne strukture za 3% godišnje, a povećanje procenta obrazovanih i doškolovanih osoba) • Broj i obim provedenih programa
Izvori verificiranja:	<ul style="list-style-type: none"> • Statistički podaci • Izvještaji zavoda za zapošljavanje • Izvještaji o provedenim programima i ukazanoj podršci

Tematska cjelina:	Razvoj lokalnih zajednica: Povećanje kvaliteta života
Cilj:	8.3. Pобољшanje životnog standarda i starosne strukture stanovništva u i oko Parka kroz pridržavanje principa ruralnog razvoja
Mjere:	<ul style="list-style-type: none"> • Restrukturiranje i modernizacija poljoprivrednih gazdinstva, • Dodavanje vrijednosti poljoprivrednim i šumskim proizvodima • Uređenje proizvodnje na poljoprivrednim zemljištima radi dobivanja poticaja (prioritetno sređivanje zemljišno – knjižnog stanja • Uspostava, funkcioniranje i umrežavanje proizvođačkih organizacija (zadruga, specijalizirane udruge poljoprivrednih proizvođača, savezi, organizacije proizvođača) • Uvođenje mladih u poljoprivredu • Podsticanje ekološke proizvodnje i njeno certificiranje • Očuvanje i obnova duhovne i materijalne kulture, naslijeđa, seoskih običaja i manifestacija • Pобољшanje temeljne ruralne infrastrukture
Indikatori:	<ul style="list-style-type: none"> • prosječna starosna dob stanovništva (trend opadanja vrijednosti za 3% godišnje) • povećanje broja stanovnika ruralnih područja • povećanje prihoda stanovnika ruralnih područja • broj osnovanih zadruga • broj certificiranih poljoprivrednih proizvođača ekološke proizvodnje • broj provedenih projekata i programa za očuvanje i obnova duhovne i materijalne kulture, naslijeđa, seoskih običaja i manifestacija
Izvori verificiranja:	<ul style="list-style-type: none"> • statistički podaci, • izvještaji o provedenim aktivnostima • razgovori sa predstavnicima lokalnih zajednica, lokalnim malim poduzetnicima i nevladinim organizacijama

3.2 ANALIZA I OCJENA USLOVA ZA OSTVARIVANJE CILJEVA ZAŠTITE

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 ciljeva zaštite Parka prirode „Orjen“ nameće se potreba intenzivne komunikacije i saradnje između relevantnih institucija, među kojima su, osim nadležne lokalne samouprave, prepoznate naučne institucije, predstavnici lokalnog stanovništva, planinarskih i sportskih društava / udruženja, nevladin sektor, Uprava za šume, lovačka društva.

Radi efikasnije zaštite i upravljanja predloženog Parka prirode Orjen na teritoriji Opštine Herceg Novi, a u vezi riješenja važećih zakonskih propisa i smjernica IUCN-a i drugih relevantnih međunarodnih 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 uređenja šumskih 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 i ukupne faune shodno uzgojnim mjerama i važećim zakonskim propisima;
- iniciranje izrade prostornog plana posebne namjene za Park prirode Orjen, kao 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 jahanja, izviđačke i goranske aktivnosti, paraglajding itd.;
- izrada programa obilježavanja granica parka i zona sa posebnim režimom i strogim režimom zaštite;
- izrada programa i uređenje 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 uređenje informativno-kontrolnih punktova, tabli, bilborda i dr. sadržaja na ulazima i najpodesnijim mjestima. Realizacija ovoga programa predviđa utvrđivanje lokacije i izgradnju prikladnog punkta kao kontrolne i ulazne kapije u okviru parka sa pratećim turističkim, kulturnim i drugim sadržajima.

3.2.1 Upravljanje i aktivnosti po zonama zaštite

Park prirode „Orjen“ na teritoriji koja pripada Opštini Herceg Novi, zadovoljava sljedeće zakonom propisane uslove za kategoriju Park Prirode (član 24. Zakona o zaštiti prirode):

- Visok nivo biološke i geološke raznovrsnosti: jedinstvo i reprezentativnost visokoplaninskih i brdskih, šumskih otvorenih pašnjačkih i kraških terena
- Značajne predione i kulturno istorijske vrijednosti: atraktivni planinski i kraški pejzaži i ostaci austrougarske vojne i putne infrastrukture
- Ekološka obilježja nacionalnog i međunarodnog značaja: najreprezentativnija populacija munike u zaleđu crnogorskog primorja koja takođe ima rasprostranjenje u susjednim opštinama i državama.

Park prirode Orjen na području Opštine Herceg Novi se može povezati sa (potencijalnim) zaštićenim područjima susjednih država: Sniježnica (Republika Hrvatska) i Orjen i Bijela Gora (BiH/Republika Srpska).

Ovo zaštićeno područje vrednovano je na osnovu zadovoljavanja sljedećih zakonom propisanih kriterijuma vezanih za njegovo svojstvo, kao i funkcije i značaj (član 29 Zakona o zaštiti prirode):

- Stepennost izvornosti: područje je vrlo malo ili djelimično izmijenjeno ranijim tradicionalnim aktivnostima (pašarenje, sječa, lov, i sl.) koje su danas svedene na manju mjeru;
- Reprezentativnost: područje obezbjeđuje uslove za zaštitu najreprezentativnije populacije munike u zaleđu crnogorskog primorja;
- Integralnost: hercegnovski dio Orjena koji se predlaže za stavljanje pod zaštitu je najznačajniji dio šire integralne cjeline planinskog masiva Orjena i njemu susjednih brdskih i planinskih terena;
- Funkcionalno jedinstvo: područje podržava funkcionalno jedinstvo visokoplaninskog dijela (gore) Orjena i Subre i njegove podgorine što je značajno za one komponente biodiverziteta koji zahtijevaju takve životne uslove;
- Pejzažna atraktivnost: atraktivni planinski i kraški pejzaži sa brojnim vidikovcima od kojih se Odijevo (visina) smatra jednim od najljepših vidikovaca na jadranskoj obali;
- Očuvanost područja: najveći dio područja koje je predloženo za stavljanje pod zaštitu očuvan je i nema značajnija oštećenja;
- Ekološke funkcije i značaj: područje obezbjeđuje odvijanje prirodnih ekoloških procesa bez potrebe za dodatnim (ljudskim) intervencijama; postojeći prirodni procesi nemaju značajne negativne trendove;
- Kulturno istorijske funkcije: na području su prisutni ostaci austrougarske vojne i putne infrastrukture;
- Obrazovne funkcije: područje predstavlja pogodan poligon na kome se mogu organizovati brojni obrazovni sadržaji koji su vezani za prirodu (škole u prirodi, ekskurzije, planinarske i speleološke škole i obuke, istraživački kampovi i dr.);
- Naučno-istraživačke funkcije: područje je pogodno za izvođenje u prvom redu fundamentalnih naučnih istraživanja iz oblasti prirodnih nauka (biologija, geologija itd) koja mogu da obezbijede nove naučne informacije i podatke za kompletiranje naučnog inventara područja;
- Razvojne funkcije: prirodni potencijali područja omogućavaju sprovođenje više razvojnih inicijativa (lov, šumarstvo, turizam i sl.) čije se sprovođenje mora pažljivo analizirati i procjenjivati u skladu sa zakonom predviđenim ograničenjima i zabranama (zone zaštite I i II, dozvole za radnje i aktivnosti u zaštićenom području, procjena uticaja na životnu sredinu i ocjena prihvatljivosti).

3.2.2 Kategorizacija zaštićenog prirodnog dobra

U pogledu kategorizacije vezane za upravljanje (član 30 Zakona o zaštiti prirode) za zaštićeno područje se može uslovno uzeti dio ciljeva upravljanja predviđenih za kategoriju IV koji su vezani za zaštitu zaštićenih divljih vrsta i njihovih staništa a u konkretnom slučaju se odnose na zakonom zaštićenu vrstu muniku *Pinus heldreichii*.

Kao najvažniji dio koncepta zaštite Parka prirode Orjen, zone i režimi zaštite (član 31 Zakona o zaštiti prirode) za ovo zaštićeno područje su u svom prostornom obuhvatu definisane na sljedeći način:

- Zona zaštite I - strogi režim zaštite: obuhvata ključni dio visokoplaninskog područja Orjena i Subre sa očuvanim, neznatno izmijenjenim staništima munike *Pinus heldreichii* sa izuzetnim ekološkim značajem koje će se štiti radi omogućavanja prirodnih bioloških procesa, uključujući integritet tih staništa i životnih zajednica koje su vezane za taj tip staništa (član 31 stav 2).
- Zona zaštite II - aktivni režim zaštite: obuhvata zonu sa djelimično izmijenjenim osobinama prirodnih šumskih staništa (mješovite lišćarske sastojine) i kraških terena uključujući atraktivne predjele i objekte geonasljedja (škrape, pećine i dr) (član 31 stav 4).
- Zona zaštite III - izdvojena je u obodnim djelovima zaštićenog područja koje je namijenjeno razvoju a u skladu je sa principima održivog korišćenja prostora i prirodnih resursa (član 31 stav 6).

Zakon o zaštiti prirode ("Sl. list CG", br. 54/16), definiše park prirode kao prostrano prirodno ili dijelom kultivirano područje kopna i/ili mora, koje karakteriše visok nivo biološke raznovrsnosti i/ili geoloških vrijednosti sa značajnim predionim, kulturno-istorijskim vrijednostima i ekološkim obilježjima od nacionalnog i međunarodnog značaja.

Osnov za utvrđivanje statusa, značaja, kategorije, zoniranje i održivo korišćenje područja koje se planira za zaštitu je Studija revizije, čiji su obavezni elementi utvrđeni Zakonom.

Nakon proglašenja zaštite, osnovni planski i regulacioni akt kojim se utvrđuju mjere zaštite prirode i korišćenja prirodnog dobra je petogodišnji plan upravljanja, koji priprema upravljač, a usvaja ga organ Opštine Herceg Novi, po prethodno pribavljenom mišljenju Ministarstva održivog razvoja i turizma. Svi zahvati u zaštićenom području za koje se ne radi procjena uticaja na životnu sredinu u skladu sa posebnim propisima, niti ocjena prihvatljivosti u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode, a koji nijesu utvrđeni planom upravljanja, mogu se obavljati samo na osnovu dozvole Agencije za zaštitu prirode i životne sredine.

3.2.2.1 Režimi zaštite - zoniranje

Zoniranje zaštićenog područja je od izuzetnog značaja za sprovođenje zaštite prirodnog dobra, pri čemu treba voditi računa da se ekološka i ekonomska funkcija zaštićenog dobra učine kompatibilnim, a ne suprotstavljenim. Zakon predviđa 3 zone zaštite: zona zaštite I - strogi režim zaštite; zona zaštite II - aktivni režim zaštite i zona zaštite III - režim održivog korišćenja. Logično je da se područje na kome egzistira zaštićena munika predviđi kao zona sa strogim režimom zaštite prirode. Struktura vlasništva nad nepokretnostima u zaštićenom području je od izuzetnog značaja, ali u svakom slučaju ostvarivanje ciljeva upravljanja u velikoj mjeri zavisi od podrške lokalne zajednice, tj. od Opštine Herceg Novi.

ZONA ZAŠTITE I - STROGI REŽIM ZAŠTITE

Zakon previđa da se zona zaštite I - strogi režim zaštite, sprovodi na zaštićenom području ili njegovom dijelu sa neznatno izmijenjenim osobinama staništa izuzetnog ekološkog značaja, kojim se omogućavaju prirodni biološki procesi, očuvanje integriteta staništa i životnih zajednica, uključujući izuzetno vrijedna kulturna dobra.

U zoni zaštite I sa strogim režimom zaštite:

- zabranjeno je korišćenje prirodnih resursa i izgradnja objekata;
- vrše se naučna istraživanja i praćenje prirodnih procesa (monitoring) u ograničenom obimu;
- dozvoljene su posjete u obrazovne svrhe u ograničenom obimu;
- sprovode se zaštitne, sanacione i druge neophodne mjere u slučaju požara, elementarnih nepogoda i udesa, pojave biljnih i životinjskih bolesti i prenamnožavanja štetočina.

ZONA ZAŠTITE II - AKTIVNI REŽIM ZAŠTITE

Zona zaštite II - aktivni režim zaštite, sprovodi se na zaštićenom području u kome su djelimično izmijenjene osobine prirodnih staništa ali ne do nivoa da ugrožavaju njihov ekološki značaj, uključujući vrijedne predjele i objekte geonasljeđa.

U zoni zaštite II sa aktivnim režimom zaštite mogu se: sprovoditi intervencije u cilju restauracije, revitalizacije i ukupnog unaprjeđenja zaštićenog područja; vršiti kontrolisano korišćenje prirodnih resursa, bez posljedica po primarne vrijednosti njihovih prirodnih staništa, populacija, ekosistema, obilježja predjela i objekata geonasljeđa.

ZONA ZAŠTITE III SA REŽIMOM ODRŽIVOG KORIŠĆENJA

U zoni zaštite III sa režimom održivog korišćenja mogu se:

- sprovoditi intervencije u cilju restauracije, revitalizacije i ukupnog unaprjeđenja zaštićenog područja;
- razvijati naselja i prateća infrastruktura u mjeri u kojoj se ne izaziva narušavanje osnovnih vrijednosti područja;
- vršiti radovi na uređenju objekata kulturno-istorijskog nasljeđa i tradicionalne gradnje;
- sprovoditi očuvanja tradicionalnih djelatnosti lokalnog stanovništva;
- selektivno i ograničeno koristiti prirodni resursi.

Van granica zaštićenog područja, po potrebi se može odrediti i zaštitni pojas.

Zaštitni pojas može se odrediti u cilju sprječavanja odnosno ublažavanja spoljnih faktora koji mogu uticati negativno na zaštićeno područje kao što su: otpadne vode, čvrsti otpad, invazivne vrste, nelegalna gradnja, turizam, spiranje pesticida, herbicida i drugih hemikalija, požari, pošumljavanje neautohtonim biljnim vrstama i drugim mogućim faktorima.

3.3 NAČIN UPRAVLJANJA PARKOM

3.3.1 Institucionalni okvir

Shodno odredbama iz člana 55 Zakona o prirodi nadležni organ lokalne uprave je obavezan da odredi (u aktu o proglašavanju) i potom formira upravljača – tijelo koje će biti zaduženo za direktno upravljanje predmetnim

zaštićenim područjem. Opciono rješenje za Opštinu Herceg Novi može biti formiranje jednog upravljača koji će biti odgovoran za upravljanje predmetnim zaštićenim područjem i drugim prirodnim resursima koji se nalaze na teritoriji opštine Herceg Novi, a njihovo korišćenje spada u njenu nadležnost shodno važećoj zakonskoj regulativi. Jedna od opcija je da se sadašnji upravljač Agencija za zaštitu i razvoj Orjena organizaciono transformiše u privredno društvo tj. Društvo sa ograničenom odgovornošću, čiji osnivač je takođe Opština Herceg Novi. Uporedo sa postupkom određivanja i formiranja (transformacija) upravljača Opština Herceg Novi će u svom Budžetu obezbijediti i finansijska sredstva (član 57 Zakona o zaštiti prirode) za rad upravljača (sredstva za pokrivanje operativnih troškova, uključujući sredstva za sprovođenje direktnih mjera zaštite i neophodnih intervencija, kao i sredstva za sprovođenje programa i projekata za zaštitu predmetnog zaštićenog prirodnog dobra).

Shodno Pravilniku o bližim uslovima koje mora da ispunjava upravljač zaštićenog prirodnog dobra („Sl. list CG”, br. 35/10 od 25.06.2010) u pogledu stručne, kadrovske i organizacione osposobljenosti za obavljanje poslova zaštite, unaprjeđenja, promovisanja i održivog razvoja zaštićenog prirodnog dobra Park prirode treba da ima:

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

Upravljač zaštićenog područja određuje se Aktom o proglašavanju zaštićenog područja (član 55 Zakona o zaštiti prirode). Zavisno od unutrašnje organizacije upravljača, u okviru njegovih upravljačkih struktura (upravni odbor, savjet i sl.) treba da budu uključeni relevantni subjekti radi davanja predloga i mišljenja u procesu donošenja odluka i to predstavnici iz reda javnih službi, naučnih ili stručnih radnika iz oblasti zaštite prirode, šumarstva, lovstva, turizma i drugih, te predstavnika nevladinih organizacija iz oblasti zaštite životne sredine, kao i odgovarajući predstavnici lokalnog stanovništva kako bi njihovi interesi bili uzeti u obzir prilikom donošenja odluka vezanih za uvođenje ili primjenu ograničenja, zabrana ili dozvoljenih radnji u predmetnom zaštićenom području.

Shodno članu 57 Zakona o zaštiti prirode sredstva za rad upravljača obezbjeđuju se iz:

- Budžeta Crne Gore, odnosno budžeta jedinice lokalne samouprave u skladu sa godišnjim programom i planom upravljanja;
- planovima i projektima u oblasti zaštite prirode;
- naknada za korišćenje zaštićenog područja i/ili područja ekološke mreže; 207
- donacija;
- drugih izvora u skladu sa Zakonom.

Za Park prirode „Orjen“ na teritoriji opštine Herceg Novi još uvijek nije formiran odgovarajući upravljač, koji ima sva ovlaštenja i ispunjava uslove propisane Zakonom o zaštiti prirode. Shodno kategoriji zaštićenog područja – Park prirode, Opština Herceg Novi ima nadležnost određivanja / osnivanja upravljača za ovo zaštićeno područje. Agenciju za razvoj i zaštitu Orjena, shodno prethodno donijetim propisima nije ispunjavala uslove niti je imala ovlaštenja za vršenje poslova upravljača radi čega je nedavno donijetom Odlukom Predsjednika Opštine Herceg Novi (Odluka o

osnivanju „Agencije za razvoj i zaštitu Orjena-Herceg Novi“, društvo sa ograničenom odgovornošću,) promijenjen je pravni okvir, karakter, djelatnost i zaduženja Agencije. Time je pokrenut, tj. napravljen pokušaj transformacije Agencije u posebnu javnu službu za vršenje poslova upravljanja zaštićenim područjem Orjena. U daljem rješavanju ovog pitanja, biće značajno da se ispune zakonom propisani uslovi za upravljača, naročito zapošljavanje potrebnog broja nadzornika (1 nadzornik / čuvar parka na 3000 hektara), obezbjeđenje finansijskih sredstava za rad upravljača, opreme i dr kako bi se stekli uslovi za sprovođenje zakonom propisanih obaveza upravljača.

3.3.2 Obaveze upravljača

Obaveze upravljača zaštićenog područja utvrđene su članom 56 Zakona o zaštiti prirode. Upravljač je dužan da:

- donese godišnji program upravljanja i akt o unutrašnjem redu;
- obezbijedi službu zaštite;
- donese finansijski plan zaštite i razvoj područja;
- donese godišnji plan razvoja i obuke kadrova;
- obezbijedi sprovođenje mjera zaštite prirode u skladu sa ciljevima zaštite, zonama i režimom zaštite;
- čuva, unaprjeđuje i promoviše zaštićeno područje i/ili područje ekološke mreže;
- obilježi zaštićeno područje i/ili područje ekološke mreže
- osigura nesmetano odvijanje prirodnih procesa i održivog korišćenja zaštićenog područja i/ili područja ekološke mreže;
- prati stanje u zaštićenom području i/ili području ekološke mreže i dostavlja podatke organu uprave;
- dostavlja godišnji izvještaj Ministarstvu, odnosno nadležnom organu lokalne uprave o realizaciji plana upravljanja zaštićenim područjem i područjima ekološke mreže, odnosno godišnjeg programa upravljanja, sprovedenim mjerama, finansijskim sredstvima utrošenim za sprovođenje mjera;
- obavlja i druge poslove utvrđene zakonom i aktom o osnivanju.

Upravljač je u obavezi da pripremi Plan upravljanja Parkom prirode Orjen. Upravljač će proces pripreme Plana upravljanja voditi transparentno i participativno, uz učešće odgovarajućih predstavnika lokalnog stanovništva zainteresovanih firmi-investitora, ovlašćenih/nadležnih javnih institucija, nevladinih organizacija i dr. oslanjajući se na IUCN-ove smjernice za upravljanje zaštićenim područjem.

Plan upravljanja za Park prirode Orjen spovodi se na osnovu godišnjeg programa upravljanja. Godišnji program upravljanja izrađuje i donosi upravljač, uz saglasnost Ministarstva, odnosno nadležnog organa (Sekretarijat nadležan za poslove zaštite životne sredine) u Opštini Herceg Novi. Upravljač će godišnji program dostavljati Ministarstvu, odnosno nadležnom organu lokalne uprave do 30. novembra tekuće godine za narednu godinu, dok će im izvještaj o realizaciji istog dostavljati do 1. marta tekuće godine za predhodnu godinu. Ministarstvo nadležno za poslove zaštite životne sredine je obavezno da Izvještaj o realizaciji plana upravljanja za predmetno zaštićeno područje dostavlja Vladi, na osnovu godišnjeg programa upravljanja, do 1. marta tekuće godine za predhodnu godinu.

Shodno odredbama člana 39 Zakona, zaštićena područja mogu se koristiti u skladu sa Studijom zaštite, odnosno prostornim planom posebne namjene, planom upravljanja zaštićenog područja i na osnovu dozvola u skladu sa ovim zakonom. Prema stavu istog zakona zabranjeno je korišćenje zaštićenih područja na način koji prouzrokuje:

- oštećenje zemljišta i gubitak njegove prirodne plodnosti;
- oštećenje površinskih ili podzemnih geoloških, hidrogeoloških i geomorfoloških vrijednosti;
- oštećenje morskih zaštićenih područja;
- osiromašenje prirodnog fonda divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva;
- smanjenje biološke i predione raznovrsnosti;
- zagađivanje ili ugrožavanje podzemnih i površinskih voda.

Upravljač Parkom prirode je dužan da obezbijedi unutrašnji red i čuvanje zaštićenog prirodnog dobra u skladu sa Pravilnikom o unutrašnjem redu i čuvarskoj službi. Službu zaštite vrše zaštitari (nadzornici) zaštićenog prirodnog dobra. Nadzornik je dužan da vrši dužnost u službenom odijelu, ima identifikacionu oznaku i može nositi oružje, u skladu sa zakonom. Identifikacionu oznaku izdaje organ uprave nadležan za poslove policije u skladu sa posebnim zakonom kojim se uređuje zaštita lica i imovine.

Ovlašćenja i dužnosti nadzornika definisani su u članu 106 Zakona o zaštiti prirode. U toku vršenja službe, ukoliko zaštitar ustanovi da je došlo do povrede pravila unutrašnjeg reda i kršenja režima zaštite, ovlašćen je i dužan da:

- legitimiše lice koje zatekne u zaštićenom prirodnom dobru;
- daje upozorenja ili izdaje naređenja u skladu sa posebnim zakonom kojim se uređuje zaštita lica i imovine;
- izvrši pregled lica, svih vrsta vozila, plovila, stvari i tovara;
- zadrži lice zatečeno u izvršenju krivičnog djela u skladu sa posebnim zakonom kojim se uređuje zaštita lica i imovine;
- obezbijedi mjesto događaja u skladu sa posebnim zakonom kojim se uređuje zaštita lica i imovine;
- privremeno oduzme predmete kojima je izvršen prekršaj ili krivično djelo i predmete koji su nastali ili pribavljeni izvršenjem takvog djela i da predmete preda upravljaču zaštićenog prirodnog dobra radi čuvanja;
- odmah obavijesti organ upravljanja nadležan za poslove inspekcijskog nadzora;
- lice bez ličnih isprava, zatečeno u vršenju prekršaja ili krivičnog djela, odmah preda ili obavijesti nadležni organ za poslove policije;
- zatraži uspostavljanje prethodnog stanja, odnosno naredi mjere za sprječavanje i uklanjanje štetnih posljedica;
- sarađuje sa vlasnicima i korisnicima prava na nekretninama u zaštićenom prirodnom dobru u cilju zaštite prirode;
- pruža pomoć posjetiocima zaštićenog prirodnog dobra i lokalnom stanovništvu.
- Shodno istom članu u vršenju službe nadzornik je dužan da: pokaže identifikacionu oznaku;
- da licu od kojeg je naplatio novčanu kaznu ili oduzeo sredstva i druge predmete izda odgovarajuću potvrdu.
- U skladu sa posebnim zakonom kojim se uređuje zaštita lica i imovine nadzornik mora da ispunjava uslove i ima dozvolu za vršenje poslova zaštite.

4 IMPLEMENTACIJA PLANA UPRAVLJANJA

4.1 AKCIONI PLAN

Kako bi se definisao akcioni plan za implementaciju mjera definisanih u prethodnom poglavlju, dat je pregled ciljeva u pogledu na indikativna potrebna sredstva za implementaciju Plana. Nadalje, identificirani su mogući izvori finansiranja za pojedine specifične ciljeve, kao i odgovornosti za implementaciju. Svi specifični ciljevi su, također, procijenjeni u pogledu na njihove relativne prioritete, kao i njihovo trajanje odnosno efekat (kratkoročni, srednjeročni i dugoročni).

Ključ za skraćenice korištene u tabeli akcionog plana:

Prioriteti:	Izvori finansiranja:	Odgovornost za implementaciju:
1 – Velika važnost	B – Budžet Republike, opštinski Budžet	U – Upravljač
2 – Srednja važnost	DO – donacije	M – Nadležna ministarstva
3 – Mala važnost	KO – koncesijska odobrenja	O – Opština
	S – sponzorstva	
K – Kratkoročno	NU – naplata ulaza i usluga parka	
S – Srednjeročno	JPP – javno-privatna partnerstva	
D – Dugoročno	JP – javna preduzeća	
	PP – privatna preduzeća	

Tematska cjelina	Tematska podcjelina	Specifični ciljevi	Prioritet i Vrijeme implementacije	Potrebna sredstva	Mogući izvori finansiranja	Odgovornosti Za implementaciju
1. Sistem upravljanja područjem	Agencija za upravljanje Orjenom	1.1. Pokrenuti rad Upravljača Parkom prirode	1 D	20.000 Jednokratno 50.000 godišnje	B, DO	M, U
	Planska dokumentacija	1.2. Park ima usvojenu i harmoniziranu ključnu plansku dokumentaciju koja omogućuje efektivno upravljanje područjem	1 D	20.000 Godišnje	B	M, U, O
	Efektivno i efikasno upravljanje	1.3. Parkom se upravlja na efikasan i efektivan način koji je u skladu sa potrebama svih zainteresovanih strana na području parka	1 D	20.000 Jednokratno 35.000 godišnje	B, DO	M, U
		1.4. Park ima obezbijeđen dugoročno održiv sistem finansiranja	1 D	50.000	B, DO	M, U
2. Biodiverzitet	Inventarizacija staništa i biljnih i životinjskih vrsta	2.1. Intenzivnim i ciljanim istraživanjima provesti inventarizaciju staništa i biljnih i životinjskih vrsta ključnih za očuvanje prirodnih karakteristika parka	1S	100.000	B, DO	M, U

Tematska cjelina	Tematska podcjelina	Specifični ciljevi	Prioritet i Vrijeme implementacije	Potrebna sredstva	Mogući izvori finansiranja	Odgovornosti za implementaciju
	Praćenje stanja	2.2. Održavanje ili poboljšanje postojećeg stanja kroz određivanje lokacija, način i učestalost praćenja i uvođenje redovnog praćenja ekoloških uslova bitnih za očuvanje indikatorska staništa i vrsta i provođenje praćenja indikatorskih staništa i vrsta	1D	20.000 Godišnje	B, DO, S	M, U
	Očuvanje i zaštita	2.3. Sprečavanje degradacije svih prirodnih staništa i gubitka ključnih vrsta (kroz provođenje mjera za zaštitu i očuvanje vrijednih prirodnih staništa ovog područja značajnih za očuvanje bioraznovrsnosti i mjera za zaštitu vrsta)	1D	20.000 Godišnje	B, DO	M, U
	Obnova	2.4. Obnoviti (restaurirati) izmijenjene oštećene i uništene stanišne i pejzažne cjeline	2KSD	200.000 Ukupno	B, DO, KO	M, U, O
3. Kulturno naslijeđe		3.1. Svi evidentirani lokaliteti kulturno-istorijskih vrijednosti su očuvani, konzervirani i istraženi	1D	20.000 Godišnje	B, DO, S, JPP	M, U, O
4. Edukacija i Istraživanja	Edukacija i interpretacija	4.1. Lokalno stanovništvo i posjetioци su informisani o ciljevima i važnosti Parka, što	2KS	70.000 Jednokratno 15.000 Godišnje	B, DO, D, NU	U

Tematska cjelina	Tematska podcjelina	Specifični ciljevi	Prioritet i Vrijeme implementacije	Potrebna sredstva	Mogući izvori finansiranja	Odgovornosti Za implementaciju
		vodi prema znatnoj pozitivnoj promjeni stavova o parku				
	Naučna istraživanja	4.2. Povećati nivo istraženosti područja Parka u svim relevantnim granama nauke i znanosti	2KSD	15.000	D, S	U
5.Turizam i rekreacija	Razvoj turizma	5.1.Park prirode Orjen ima uvezanu, raznovrsnu i prepoznatljivu turističku ponudu koja je u okvirima održivosti	1D	60.000 Jednokratno 100.000 Godišnje	B, DO, S	M, U, O,
	Upravljanje posjetiteljima	5.2. Turističke posjete ne predstavljaju prijetnju za očuvanje biološke raznolikosti područja	1KSD	50.000 Jednokratno 20.000 Godišnje	NU, DO, KO, B	U, O
		5.4. Postignut visok stepen sigurnosti posjetilaca u svim aktivnostima u parku namijenjenim posjetiteljima	2S	50.000	B, NU, KO	O, U
	Smještaj i ugostiteljstvo	5.5. Smještajni kapacitetu u parku odgovaraju potražnji za ovom vrstom usluge, te su društveno, ekonomski i ekolišno održivi i skladu sa ciljevima uspostavljanja parka	2SD	300.000	B, DO, JPP	U, M, O,
6.Promocija i marketing		6.1. Park ima uspostavljen i funkcionalan mehanizam promocije i marketinga koji vodi do veće svijesti o parku kao turističkoj destinaciji	1D	100.000	B, NU, KO, DO	U, M, O
7.Infras-truktura	Putna infrastruktura	7.1. Uspostavljena je osnovna	1S	50.000 Godišnje	B, KO,	U, M, O

Tematska cjelina	Tematska podcjelina	Specifični ciljevi	Prioritet i Vrijeme implementacije	Potrebna sredstva	Mogući izvori finansiranja	Odgovornosti za implementaciju
		putna infrastruktura koja omogućava normalnu komunikaciju za lokalne zajednice i posjetitelje parka				
	Infrastruktura posjetilaca	7.2. Park posjeduje osnovne potrebne kapacitete za prihvat posjetilaca	1KSD	300.000	B, DO, KO, NU	U,
	Ostala infrastruktura	7.3. Uspostavljena je osnovna infrastruktura koja omogućava normalan boravak i korištenje prostora za lokalne zajednice i posjetioce parka sa minimalnim uticajem takvog boravka na okolinu	1KS	50.000 godišnje	B, KO, NU	U, M,
8.Razvoj lokalnih zajednica	Edukacija i građenje kapaciteta	8.1 Lokalno stanovništvo posjeduje ljudske kapacitete i «know how» kako bi kvalitetno upotpunjavala aktivnosti zaštite i održivog razvoja na području parka, te bilo aktivno uključeno u planiranje i donošenje odluka	1S	10.000 Godišnje	B	U
	Podrška lokalnim i tradicionalnim djelatnostima	8.2. Lokalne i tradicionalne djelatnosti su razvijene, održive i omogućuju stvaranje prihodovnih mogućnosti	2KS	30.000 Godišnje	B, DO, S	U, O
	Povećanje kvaliteta života	8.3. Pобољшanje životnog standarda i starosne strukture stanovništva u i oko Parka kroz pridržavanje principa ruralnog razvoja	1SD	5.000 Godišnje	B, DO, S,	U, O

Tabela;. Akcioni plan za sprovođenje Plana upravljanja za Park prirode Orjen

4.2 TROŠKOVI I FINANSIRANJE

U pogledu na troškove implementacije Plana upravljanja, u narednoj tabeli dat je pregled troškova po tematskim područjima definisanim u Poglavlju 3. Pregled troškova je podijeljen u dvije kategorije. To su jednokratna sredstva (sredstva koje je potrebno izdvojiti jednom za implementaciju mjera u kako bi se dostigli specifični ciljevi) i godišnja sredstva (sredstva koja je potrebno izdvajati kontinuirano na godišnjoj osnovi kako bi se osiguralo nesmetano funkcionisanje parka i dostigli definisani pojedinačni ciljevi.

Tematska područja	Jednokratna sredstva	Godišnja sredstva	Ukupna sredstva za implementaciju u periodu od 5 godina
Sistem upravljanja područjem	90.000,00	105.000,00	615.000,00
Biodiverzitet	300.000,00	40.000,00	500.000,00
Kulturno naslijeđe		20.000,00	100.000,00
Edukacija i Istraživanja	85.000,00	15.000,00	160.000,00
Turizam i rekreacija	460.000,00	120.000,00	1.060.000,00
Promocija i marketing	100.000,00		100.000,00
Infrastruktura	300.000,00	100.000,00	800.000,00
Razvoj lokalnih zajednica		45.000,00	225.000,00
Ukupno	1.335.000,00	445.000,00	3.560.000,00

U pogledu izvora finansiranja, Zakonom o zaštiti prirode (član 104) utvrđeno je da se sredstva za zaštitu zaštićenih prirodnih dobara obezbjeđuju iz Budžeta Crne Gore, odnosno budžeta jedinice lokalne samouprave, shodno nadležnostima nad proglašenjem zaštićenog prirodnog dobra (član 34 Zakona o zaštiti prirode).

Članom 57 gore navedenog Zakona definisano je da se sredstva za rad upravljača zaštićenog prirodnog dobra obezbjeđuju iz Budžeta Crne Gore, odnosno budžeta jedinice lokalne samouprave u skladu sa godišnjim programom i planom upravljanja; od nadoknada za korišćenje zaštićenog područja i/ili područja ekološke mreže; od donacija i drugih izvora u skladu sa Zakonom.

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, unapređenju turističke ponude.

Za korišćenje prirodnog dobra pravno ili fizičko lice plaća nadoknadu upravljaču zaštićenog područja i to za:

- ulazak u zaštićeno područje;
- pružanje usluga posjetiocima (korišćenje vodiča, razgledanje prirodnjačke zbirke, parkiranje i informativno-edukativnog materijala);
- korišćenje znaka zaštićenog područja;
- organizovano posmatranje ptica;
- snimanje igranih i komercijalnih filmova, spotova i reklama;
- sportski i privredni ribolov;

- korišćenje mineralnih sirovina;
- sakupljanje, branje i otkup šumskih plodova;
- kampovanje;
- loženje vatre na posebno uređenim mjestima;
- ugostiteljske, prodajne, smještajne i infrastrukturne objekte (restorane, bungalove, privremene objekte, reklame, trafostanice, korišćenje zemljišta za održavanje sportskih i drugih manifestacija);
- druge radnje, aktivnosti i djelatnosti u skladu sa Zakonom.

Visinu, način obračuna i plaćanja naknade određuje upravljač zaštićenog područja uz predhodnu saglasnost Vlade. Upravljač je dužan da sredstva dobijena na ovaj način koristi za zaštitu, razvoj i unaprjeđivanje zaštićenog područja.

Naplatu ulaznica u zaštićeno prirodno dobro i taksi za rekreativne aktivnosti i ekosistemske servise predstavljaju najčešći i opipljivi vid dobiti od zaštićenih prirodnih dobara. Prilikom ustanovljavanja visine taksi i ulaznica jako je važno izvršiti analizu „volje da se plati“ data vrijednost od strane kako lokalnih zajednica i privrednika tako i turista zainteresovanih da posjećuju i obavljaju rekreativne aktivnosti u datom području.

Uzimajući u obzir da Plan upravljanja uzima u obzir širi opseg djelovanja, odnosno ne odnosi se isključivo djelatnosti Agencije, nego podrazumjeva djelovanja šireg spektra interesnih grupa u cilju zaštite i nesmetanog funkcionisanja parka, te rješavanje pitanja koja prevazilaze mogućnosti Agencije (Parkr. infrastruktura, razvoj turizma, razvoj lokalnih zajednica isl.) stoga predviđeni izvori finansiranja imaju također širi opseg.

Preporučuje se provođenje posebnih programa i projekata (u skladu sa definisanim ciljevima u ovom dokumentu), kako i drugih potencijalnih donatora kako bi se nadopunila djelatnost samog Uprave u parku i ostvarili definisani ciljevi za narednih 5 godina.

Od posebne važnosti može biti uključivanje privatnih aktera kroz razvoj javno-privatnih partnerstava na području parka.

4.3 MONITORING I EVALUACIJA

4.3.1 Monitoring i evaluacija implementacije plana upravljanja

Monitoring/praćenje implementacije plana upravljanja ima za cilj osigurati pravovremeno uočavanje odstupanja sprovođenja planiranih mjera vezanih uz ostvarivanje specifičnih i općeg cilja očuvanja i zaštite područja Parka. Praćenje također osigurava prikupljanje iskustava potrebnih za evaluacije i korekcije plana upravljanja.

Mjere praćenja učinaka upravljanja Parkom sastoje se iz sakupljanja podataka o indikatorima kojima se iz izvora verificiranja dokazuje realizacija predviđenih mjera za ostvarivanje specifičnih ciljeva po zadanim temama.

Za praćenje efektivnosti upravljanja potrebno je koristiti Instrument za praćenje efektivnosti upravljanja je pripremljen 2003. godine od strane WWF International i bavi se praćenjem i izvještavanjem o napretku u upravljanju zaštićenim područjima. Ovaj dokument je jedan od niza instrumenata za praćenje efektivnosti upravljanja razvijenih prema Okviru za procjene Svjetske komisije o zaštićenim područjima (WCPA) koji predstavlja smjernice za razvoj sistema procjenjivanja, kao i standarde za procjenjivanje i izvještavanje. Korištenje ovog Instrumenta pomaže

upravljačima u praćenju napretka u implementiranju obaveza u zaštićenim područjima prema Konvenciji o biološkom diverzitetu i Ramsarskoj konvenciji o močvarama.

Monitoring upravljanja posjetitiocima

Kako bi se razvio efektivan sistem monitoringa posjetilaca, kao jedan od bazičnih sistema za kvalitetno upravljanje Parkom, u nastavku su pobrojani ključni principi koji se trebaju uzeti u obzir prilikom razvoja ovakvog sistema. Principi su proizašli iz brojnih istraživanja studija slučaja za monitoring posjetitelja u zaštićenim područjima i najbolje prakse.

Sistem monitoringa posjetilaca	
	Razvijati partnerstva sa drugim vladinim službama i agencijama, privrednim sektorima i javnošću. Ova vrsta partnerstava može poboljšati odnose sa interesnim grupama i znatno smanjiti troškove monitoringa.
	Graditi i koristiti sistem monitoringa posjetitelja baziranom na jasnim ciljevima. Razumijevanje zbog čega su podaci potrebni i kako će isti biti korišteni su ključni za uspostavljanje uspješnog sistema.
	Učiniti podatke dostupnim svim nivoima menadžmenta i drugim interesnim grupama. Ako podaci nisu dostupni osoblju parka i interesnim grupama, njihov potencijal neće biti iskorišten.
	Prilikom pripreme novog ili unapređenja postojećeg sistema upravljanja posjetiteljima, testirati iste na manjim područjima kako bi se ograničile skupe promjene koje oduzimaju puno vremena.
	Graditi i koristiti sisteme koji su fleksibilni u pogledu na mogućnosti prikupljanja podataka za različita područja.
	Razmotriti jednostavne i inovativne tehnike prikupljanja podataka , koje se mogu koristiti pojedinačno ili u kombinaciji sa drugim tehnikama. Prepoznati da svako područje ima različite mogućnosti i ograničenja u pogledu prikupljanja podataka o posjetiteljima.
	Koristiti dostatan i reprezentativan uzorak. Prikupljanje tačnih podataka se oslanja na odabir odgovarajućeg uzorka posjetitelja. Podaci koji nisu reprezentativni se ne trebaju koristiti kao podloga za donošenje odluka.
	Koristiti sistematičan pristup i redovno prikupljati podatke o posjetiteljima. Praćenje promjena vezanih za karakteristike posjetitelja imaju veću vrijednost od studija/istraživanja koje se provedu samo jednom.
	Osigurati da prikupljeni podaci imaju vremenske i prostorne elemente. Prostorne i vremenske komponente povećavaju korist podataka o posjetiteljima za svrhe planiranja upravljanja zaštićenim područjem.
	Mudro koristiti organične resurse. Samo tačni podaci mogu adekvatno potpomoći proces donošenja odluka.
	Težiti ka standardizaciji monitoringa na regionalnom i državnom nivou. Poređenje i sinteza sličnih podataka su korisne u razne svrhe. Standardizacija podataka doprinosi validnosti izvučenih zaključaka prilikom poređenja i sinteze podataka.
	Razviti i koristiti ključna pitanja prilikom anketiranja posjetitelja. Anketiranje posjetilaca treba da uključuje ključna pitanja za sva zaštićena područja, a istovremeno i pitanja koja su specifična za svako pojedinačno područje. Ovakav pristup obezbjeđuje fleksibilnost a istovremeno i standardizaciju istraživanja.
	Koristiti postojeće i sekundarne podatke. Mogućnosti za korištenje ove vrste podataka se trebaju istražiti prije uvođenja sistema praćenja ili prikupljanja novih podataka koji su specifično za područje.
	Ciljati na kvalitet umjesto količine podataka. Resursi trebaju biti usmjerni ka prikupljanju tačnih podataka, radije nego redovno prikupljanje nekvalitetnih podataka.

Pohranjivanje podataka	
	Osigurati da su podaci bez grešaka prije njihovog skladištenja i upotrebe. Tokom procesa unošenja podataka, isti moraju biti provjereni prije upotrebe. Validacija je dio održavanja sistema i neophodna je za osiguravanje konzistentnosti podataka u pogledu na unošenje i skladištenje. Takvo održavanje je također korisno za efikasnost korištenja podataka.
	Georeferencirati podatke tako da isti mogu biti korišteni u prostornim bazama podataka kao i sličnim aplikacijama. Prostorno upravljanje i korištenje prikupljenih podataka u ovu svrhu može pružiti mogućnost vizuelne reprezentacije broja posjetitelja, njihovog kretanja u parku i može u velikoj mjeri pomoći u upravljanju posjetiteljima. Takvi prostorni podaci se mogu kombinirati sa bio-fizičkim podacima (mape vegetacije) u svrhu jačanja integralnog upravljanja zaštićenim područjima.
	Osmisliti i održavati baze podataka na način da su pristupačne korisnicima u pogledu na unošenje, pohranjivanje i korištenje podataka. Ovakav pristup smanjuje vrijeme potrebno osoblju za unošenje i korištenje podataka, smanjuje greške i povećavaju mogućnost korištenja podataka u svrhu donošenja odluka.
	Garantovati povjerljivost podataka. Neki podaci mogu biti preosjetljivi da bi bitli dostupni javnosti, te zahtijevaju mjere sigurnosti i obuku za osoblje.
	Rezultate podataka prikazivati na način da su već spremne da služe kao podloga za donošenje odluka. Baze podataka bi trebale stvoriti mogućnosti za formulisanje i prezentiranje podataka na način da jednostavno i tačno daju podlogu za donošenje odluka.
Korištenje podataka	
	Koristiti postojeće podatke o posjetiteljima za različite aplikacije. Izbjegavati dupliciranje u prikupljanju podataka.
	Prikupljati podatke u svrhu povećanja razumjevanja percepcije, motivacije i vrijednosti posjetitelja. Dobro upravljanje zaštićenim područjima se zasniva na istraživanju ne samo broja posjetitelja, nego i vrijednosti posjetitelja te njihovog mišljenja. Takve informacije su potrebne kako bi se odgovorilo na očekivanja trenutnih i potencijalnih korištenja prostora. Ovo je također potrebno upravljanje potražnjom, kao i ponudom, pogledu na rekreaciju i turizam u zaštićenim područjima.
	Uspostaviti i održavati čvrste veze između prikupljanja i korištenja podataka. Način na koji se podaci koriste treba voditi proces prikupljanja istih. U slučaju da se promijeni korištenje podataka, potrebno je napraviti i neophodne promjene u prikupljanju podataka.

4.3.2 Monitoring promjena pejzaža

Cijelo razmatrano područje Parka, kao i šire utjecajno područje, relativno su slabo istraženi, a sa sigurnošću se može reći da veliki broj prirodnih i kulturno-istorijskih pejzažnih vrijednosti tog prostora još nije evidentiran, kao što nisu utvrđeni niti dominantni utjecaji vezani uz formiranje tih vrijednosti. Kako je pejzaž spoj abiotičkih i biotičkih činitelja u spoju s antropogenim djelovanjem monitoring mora započeti utvrđivanjem zatečenog/nultog stanja ne samo samih pejzažnih vrijednosti već i glavnih njegovih faktora. Utvrđivanje zatečenog stanja započinje istraživanjem zatečenih abiotičkih, biotičkih i antropogenih faktora i njihovim povezivanjem s konkretnim pejzažnim vrijednostima. U svrhu monitoringa pejzaža je prema tome nužan j daljnji monitoring njegovih glavnih faktora. Nužno je na razmatranom području provesti slijedeća preliminarna istraživanja:

- geografska i geomorfološka (terenska prospekcija),
- geološka (terenska prospekcija),
- hidrogeološka i hidrološka (speleološka istraživanja, bojanja podzemnih vodotoka),
- pedološka (inventarizacija tala i njihovog stanja- oštećenosti),

- biološka (orjentirana na staništa),
- arheološka i kulturno-istorijska,
- pejzažna.

Ova istraživanja moraju kao rezultat dati kartografske prikaze pejzažnih vrijednosti i svih glavnih uticajnih faktora, koje će biti podloga za interpretaciju rezultata daljnjeg monitoringa.

Kod pripreme preliminarnih istraživanja posebna se pažnja mora usmjeriti na vrlo slabo istražena područja se smatraju i pejzažno najugroženijim prostorom Parka.

Ponovno kartiranje zemljišnog pokrova nakon pet godina pokazat će moguće trendove promjena, a u kombinaciji s detaljnim terenskim istraživanjima, može pokazati promjene u staništima parka.

Osim ponovljenog kartiranja zemljišnog pokrova prioritetno je za monitoring pejzaša uspostaviti i provoditi monitoring slijedećih pojava:

- meteoroloških parametara
- kvalitete tla na 5 odabranih lokaliteta,
- geomorfoloških promjena (preko vizuelnih praćenja i interpretacija satelitskih i aerofotogrametrijskih snimaka),
- promjena na posebno osjetljivim staništima (preko vizuelnih praćenja, interpretacije satelitskih i aerofoto snimaka i u okviru monitoringa šuma),
- te posebno bilježiti sve promjene izazvane ljudskim aktivnostima na razmatranom području..

4.3.3 Monitoring biodiverzitetnih vrijednosti

Na razmatranom području parka nužno je sistemski i kontinuirano provoditi slijedeća istraživanja, odnosno praćenja promjena stanja od kojih zavisi biodiverzitet zaštićenog prostora:

- uspostaviti trajno praćenje stanja (monitoring) svih glavnih bioloških sastavnica zaštićenog područja (prema staništima ili indikatorskim vrstama) kroz prospekciju i kartiranje staništa, te praćenje populacija pojedinih vrsta,
- uspostaviti trajno praćenje stanja (monitoring) travnjačkih ekosistema,
- provoditi nadzor sukcesije,
- pratiti reliktnne zajednice,
- pratiti rezultate uklanjanja makrovegetacije i uklanjanja alohtonih vrsta, te uvođenja u prirodu (reintrodukcije) autohtonih vrsta (prvenstveno riba), a prema naučnim preporukama,
- brojati tragove velikih sisara na transektu koji prolazi kroz Park (koji treba biti određen i redovno ophođen) snimajući poziciju, tip i broj nađenih tragova velikih sisara, a pratio bi se jednom ili dva puta godišnje u istim uslovima, i po mogućnosti, od strane istih radnika.
- inventarizirati i pratiti stanja ptica na transektu (koji treba biti određen i redovno ophođen).

U svrhu smanjenja prijetnji na biodiverzitet, preporučuje se primjena i **Vodiča za procjene smanjenja prijetnji očuvanju biodiverziteta** pripremljen je 2001. godine od strane Biodiversity Support Program (BSP) i predstavlja praktičan alat u pripremi i implementaciji projekata za zaštićena područja. Dokument daje smjernice za primjenu

modela Procjene smanjenja prijetnji kroz indikatore nivoa uspješnosti projekta u smanjenju prijetnji očuvanju na određenom području, tzv. Indeks Procjene smanjenja prijetnji.

Premda dokument ne preporučuje ni napuštanje tradicionalnog biološkog pristupa procjenjivanju uticaja Projekta, korištenje ovog Vodiča pomaže u određivanju jednostavnijeg i troškovno efikasnijeg pristupa ovom pitanju.

4.3.4 Ekosistemski pristup i adaptivno upravljanje

Ekosistem pristup je strategija integriranog upravljanja tlom, vodom i živim resursima, koja promoviše očuvanje i održivo korištenje uz ravnopravnu podjelu koristi. Primjena ovog pristupa će pomoći da se postigne ravnoteža očuvanja, održivog korištenja te ravnopravne podjele koristi koje nastaju korištenjem resursa, što su tri cilja Konvencije o biološkoj raznolikosti (CBD). Baziran je na primjeni odgovarajućih naučnih metodologija fokusiranih na nivoje biološke organizacije koji prate osnovne procese, funkcije i interakcije između organizama i njihovog okruženja. Ovaj pristup ističe da su i ljudi, sa svojim kulturološkim diverzitetom, također integralni dio ekosistema. Konvencija o biološkoj raznolikosti podržava primjenu i implementaciju ovog pristupa, u zaštićenim područjima kao i van njih. On se sastoji od pet koraka, koji su navedeni dalje u tekstu. Ne određuje posebne prostorne jedinice, nego se može odnositi na bilo koju funkcionalnu jedinicu i zavisi od problema koji se ovim pristupom nastoji riješiti.

Ekosistem pristup zahtijeva tzv. „Adaptive Management“ ili adaptivno upravljanje, kako bi se na odgovarajući način nosio sa kompleksnom i dinamičnom prirodom ekosistema i nedostatkom cjelovitog znanja ili razumijevanja njihovog funkcionisanja. Procesi u ekosistemima su često nelinearni i njihove rezultate je relativno teško razlučiti. Iz ovog razloga, upravljanje mora biti prilagodljivo kako bi moglo pratiti dešavanja i promjene u ekosistemima i odgovoriti na njih. Ekosistem pristup ne isključuje druge sisteme upravljanja, već ih integrira u jedan, kako bi se bolje pristupilo komplikovanim pitanjima i reagovalo na nepredvidive situacije. Plan upravljanja za Park prirode Orjen vodio se principima ekosistemskog pristupa i adaptivnog upravljanja u procesu izrade, te sadrži sve potrebne elemente takvog pristupa. Ispod su navedeni koraci takvog pristupa kako bi se osiguralo da je upravitelj Parka upoznat sa neophodnim koracima ovakvog planiranja koje se trebaju koristiti tokom implementacije samog plana pa i šire.

<p>Korak 1. određivanje glavnih interesnih grupa, definisanje granica određenog ekosistema, i razvijanje odnosa ka ekosistemima</p>	<p>Ekosistem pristup uključuje sve relevantne sektore društva i naučnih disciplina. Odvija se na za to primjerenom prostoru, u odgovarajućem vremenskom periodu. Uzima u obzir sve oblike informacija, od naučnih podataka do lokalnog, tradicionalnog znanja, i uključuje inovativan pristup i prakse.</p>
<p>Korak 2. Karakterisanje strukture i funkcija ekosistema, i uspostavljanje mehanizama za upravljanje i praćenje</p>	<p>Uprava treba biti decentralizirana do najnižeg nivoa upravljanja. Očuvanje strukture i funkcije ekosistema, kako bi se očuvali tzv. „Ecosystem Services“ (sve funkcije koje ekosistemi obavljaju) trebaju biti prioritetni ciljevi ekosistem pristupa. Ekosistemima je potrebno upravljati unutar granica njihovog prirodnog funkcionisanja. Ovaj pristup traži ravnotežu i integrativan pristup između očuvanja i korištenja biološkog diverziteta</p>
<p>Korak 3. Identifikovanje važnih ekonomskih pitanja koja mogu utjecati na ekosistem i živi svijet koji ga nastanjuje</p>	<p>Prepoznavanje potencijalnih dobiti od upravljanja je neophodno za razumijevanje i upravljanje ekosistemima u ekonomskom kontekstu. Ovakav upravljački program treba umanjiti ekonomske utjecaje koji znatno utiču na biodiverzitet i obezbijediti poticaje za promovisanje očuvanja biodiverziteta i održivog korištenja.</p>

<p>Korak 4. Određivanje mogućeg uticaja ekosistema na druge ekosisteme sa kojima graniči</p>	<p>Pri upravljanju ekosistemima treba sagledati potencijalne i stvarne efekte koje pojedinačni ekosistemi imaju na susjedne i ostale ekosisteme na području. Ovi odnosi su često komplikovani i nisu lako definisani, te je potreban dugoročni monitoring, uz naučna istraživanja.</p>
<p>Korak 5. Odlučivanje o dugoročnim ciljevima i fleksibilnim načinima na koje se isti mogu postići</p>	<p>Različita vremenska određenja i efekti koji se javljaju tek nakon dužeg vremena (eng. "lag-effects") koji karakterišu procese u ekosistemima, zahtijevaju postavljanje dugoročnih ciljeva. U ovom koraku se opet naglašava potreba da se ekosistem pristup odvija na za to primjerenom prostoru, u odgovarajućem vremenskom periodu.</p>

Tablica; Koraci ekosistem pristupa planiranju i upravljanju zaštićenih područja

Procesi u ekosistemima su kompleksni, i neizvjesnost ishoda se povećava antropogenim uticajima, koje je potrebno bolje proučiti. Iz tog razloga, ekosistem pristup mora uključiti i proces učenja i sticanja znanja, koji dalje omogućava kvalitetan monitoring i upravljanje. Programi implementacije bi trebali biti dizajnirani tako da se mogu prilagoditi neočekivanim situacijama, a ne da pretpostavljaju da se stvari odvijaju uvijek na isti način. Upravljanje ekosistemima treba uzeti u obzir raznolikost društvenih i kulturoloških faktora koji utječu na korištenje prirodnih resursa. Također, postoji i potreba za fleksibilnošću pri donošenju odluka i politika i njihove implementacije. Dugoročno gledano, odluke koje nisu fleksibilne često mogu biti neadekvatne ili čak destruktivne po ekosisteme. Upravljanje ekosistemima treba biti predviđeno kao dugoročni eksperiment, koji uči iz svojih rezultata i koristi ih kao nova saznanja za svoje napredovanje. Ovakav pristup omogućava stalno učenje i sticanje novih saznanja i služi kao važan izvor informacija kako da se na najbolji način prate rezultati upravljanja, kao i za procjenjivanje ispunjenja zacrtanih ciljeva.

4.3.5 Prekogranična saradnja

Park prirode "Orjen" sjeverozapadnim dijelom u dužini od oko 9,5 km, graniči sa Parkom prirode "Orjen" u Republici Srpkoy (Bosna i Hercegovina), čiji je postupak proglašavanja u toku.

Na temelju navedenog, Uprava Parka prirode "Orjen" orjentisana je uspostavljanje međudržavne saradnje, u smislu usuglašavanja naučnih istraživanja graničnog područja i u smislu budućeg zajedničkog upravljanja posjetiocima.

Sa stanovišta interesa Parka prirode Orjen, obnova i modernizacija saobraćajne infrastrukture, posebno austrougarske ceste (s visokim prioritetom otvaranja malograničnog prelaza) te zaštita prirodne i pjezažne vrijednosti, osnovne su pretpostavke iz područja međudržavne saradnje sa Bosnom I Hercegovinom.

Park prirode Orjen od 2018. godine i zvanično je postao član Mreže parkova Dinarida čime je otvoren put za čvršću saradnju sa drugim zaštićenim područjima u regionu.