

Studija zaštite za Park šumu Gorica - predlog -



Agencija za zaštitu životne sredine
Podgorica, februar 2022. godine



CRNA GORA
AGENCIJA ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE

STUDIJA ZAŠTITE PARK ŠUME GORICA

-Predlog-

Podgorica, februar 2022. godine

OBRAĐIVAČ: AGENCIJA ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE CRNE GORE

NARUČILAC: Glavni grad Podgorica

Odgovorno lice: dr Milan Gazdić

Koordinator: mr Sonja Kralj, samostalna savjetnica I

STRUČNI TIM AGENCIJE:

dr Zlatko Bulić, dipl. biol., mr Izeta Trubljanin, dipl. biol., dr Sead Hadžiablahović, dipl. biol., dr Gordana Kasom, dipl. biol., mr Biljana Telebak, dipl. biol., mr Nataša Stanišić, dipl. biol., Jelena Leković, dipl. biol., Duško Mrdak, dipl. geograf

SARADNICI NA PROJEKTU:

dr Snežana Dragičević, dipl. biol., dr Branko Anđić, dipl. biol., Ondrej Vizi, dipl. biol., dr Natalija Čadenović, dipl. biol., mr Marina Đurović, dipl. biol., dr Bogić Gligorović, dipl. biol., dr Milić Čurović, dipl. ing. šum., Jelena Jestrović, dipl. ing. pejz. arh., mr Željka Čurović, dipl. ing. pejz. arh., Dejan Palibrk, dipl. inž. arhitekture

Fotografije: Zlatko Bulić, Izeta Trubljanin, Snežana Dragičević, Natalija Čadenović, Bogić Gligorović, Biljana Telebak, Sonja Kralj, Ondrej Vizi, Marina Đurović, Željka Čurović, Dejan Palibrk



Sadržaj

I Uvod.....	5
II OPIS PRIRODNIH, STVORENIH I PREDIONIH ODLIKA PARK ŠUME GORICA	12
III. OCJENA STANJA PODRUČJA	95
IV. PROSTORNI RASPORED NAJZNAČAJNIJIH STANIŠTA I VRSTA.....	120
V. ZONE I REŽIMI ZAŠTITE	127
VI. OPIS GRANICA I ZONA ZAŠTITE	136
VII. NAČIN UPRAVLJANJA ZAŠTIĆENIM PODRUČJEM	140
LITERATURA	148

I Uvod

Shodno odredbama člana 28 Zakona o zaštiti prirode („Sl. list CG“, br. 54/16 i 18/19), Glavni grad Podgorica podnio je zahtjev br. 01-D-337/1 od 11. 02. 2020. godine, Agenciji za zaštitu prirode i životne sredine, za pokretanje postupka zaštite područja Park šuma Gorica i obezbijedio finansijska sredstva za izradu Studije zaštite.

U nastavku postupka, Agencija za zaštitu životne sredine uputila je Glavnom gradu Podgorica Ponudu za izradu Studije zaštite za Park šuma Gorica, u kojoj je pored predviđenog obima posla, spiska stručnih saradnika i sadržaja Studije zaštite, dostavljena i finansijska ponuda. Ugovor o pružanju usluga br. 01-D-337/4 između Agencije za zaštitu prirode i životne sredine i Glavnog grada Podgorica potpisan je 30. 03. 2020. godine. Ovim Ugovorom Agencija se obavezala da svoj dio posla obavi kvalitetno, savjesno i u skladu sa pravilima struke, shodno zakonskim propisima, normativima i standardima za ovu vrstu posla.

Na osnovu navedenog zahtjeva Glavnog grada Podgorice, tokom 2020. godine istraživački tim stručnjaka angažovanih od strane Agencije za zaštitu prirode i životne sredine za potrebe izrade ove Studije zaštite sproveo je istraživanja parka šume Gorica. Formirani tim eksperata je sproveo istraživanja određenih komponenti biodiverziteta, kulturnog nasleđa i pejzažnih vrijednosti, zatim analizu postojećeg stanja resursa sa procjenom njihove valorizacije i rasprostranjenost značajnih komponenti biodiverziteta (gljive, flora i fauna). Urađeno je vrednovanje shodno međunarodnim i nacionalnim standardima koje je Crna Gora prihvatila ratifikovanjem brojnih konvencija i dokumenta.

Na osnovu svih dobijenih izvještaja dato je vrednovanje područja sa stanovišta zaštite prirode u cilju sinteze - isticanja svih prisutnih vrijednosti. Takođe, data je sinteza ugroženosti područja i problemi zaštite prirode radi ukazivanja na prisutne i moguće negativne faktore te mjere koje je potrebno sprovesti u cilju njihovog ublažavanja ili eliminacije.

Za potrebe definisanja granice budućeg parka prirode i različitih režima zaštite pristupilo se sagledavanju prostorno planske dokumentacije i prikupljanju i obradi katastarskih podataka. Takođe, u istom kontekstu obavljanje su brojne konsultacije sa relevantnim institucijama na državnom i na nivou lokalne uprave.

Na osnovu svega navedenog pristupilo se izradi koncepta zaštite - definisanje i opis granice budućeg zaštićenog područja, u površini od oko 100 ha, utvrđivanje zona zaštite u okviru predloženog zaštićenog prirodnog dobra kao i izrada ostalih elemenata koji su definisani članom 28 Zakona o zaštiti prirode.

1.1. Zakonske osnove za zaštitu Park šume Gorica

Shodno članu 28 Zakona o zaštiti prirode („Sl. list CG“, br. 54/16 i 18/19), Glavni grad Podgorica je podnošenjem zahtjeva za izradu Studije zaštite inicirao – pokrenuo postupak zaštite područja Park šuma Gorica i obezbijedio finansijska sredstva za izradu Studije zaštite.

Sadržaj Studije zaštite utvrđen je odredbama člana 28 Zakona o zaštiti prirode („Sl. list CG“, br. 54/16 i 18/19). Studija zaštite sadrži: opis prirodnih, stvorenih i predionih odlika prirodnog dobra, karakteristike, odnosno vrijednosti lokaliteta, postojeće stanje resursa sa procjenom njihove valorizacije, prostorni raspored sa kartografskim prikazom rasprostranjenja najznačajnijih staništa i vrsta (ciljeva zaštite), ocjenu stanja područja, mišljenje u pogledu stavljanja prirodnog dobra pod zaštitu, predlog razvrstavanja prirodnog dobra prema značaju, predlog kategorije i zona zaštite (režima zaštite), predlog prostorne granice zaštićenog područja sa granicama zona i režimima zaštite, kartografski prikaz sa ucrtanim granicama zaštićenog područja, odnosno sa oznakom lokacije na osnovu podataka iz katastra nepokretnosti, koncept zaštite, unaprjeđenja, održivog razvoja, način upravljanja tim područjem, predlog mjera i uslova zaštite, predlog radnji, aktivnosti i djelatnosti koje se mogu obavljati u pojedinim zonama i režimima zaštite, radnje, aktivnosti i djelatnosti koje se ne mogu obavljati u pojedinim zonama i režimima zaštite, posljedice koje će donošenjem akta o proglašenju proisteći, a posebno u odnosu na vlasnička prava i zatečene privredne djelatnosti, kao i orijentaciona finansijska sredstava za sprovođenje akta o proglašavanju zaštićenog prirodnog dobra i druge elemente od značaja za stavljanje prirodnog dobra pod zaštitu.

Na osnovu Studije zaštite za područje koje se utvrdi da je značajno za zaštitu, vrši se razvrstavanje. Shodno članu 20 Zakona o zaštiti prirode („Sl. list CG“, br. 54/16 i 18/19) zaštićenim prirodnim dobrima mogu se proglasiti djelovi prirode izuzetnih vrijednosti, koji se odlikuju biološkom, geološkom, ekosistemskom i predionom raznovršnošću.

Shodno članu 32 Zakona o zaštiti prirode („Sl. list CG“, br. 54/16 i 18/19), za prirodno dobro za koje se na osnovu Studije zaštite utvrdi da ima svojstva zaštićenog prirodnog dobra donosi se Akt o proglašenju zaštićenog prirodnog dobra.

Akt o proglašenju zaštićenog prirodnog dobra donosi se na osnovu Studije zaštite i sadrži:

- naziv, vrstu i kategoriju zaštićenog prirodnog dobra;
- prostorne granice zaštićenog prirodnog dobra sa režimom zaštite i precizno definisanim zonama;
- opis osnovnih vrijednosti;
- način zaštite i razvoja zaštićenog prirodnog dobra;
- radnje, aktivnosti i djelatnosti koje se mogu vršiti u zonama režima zaštite;
- mjere i uslovi zaštite;
- kartografski prikaz s ucrtanim granicama;
- upravljača kojem se povjerava upravljanje;
- druge elemente od značaja za zaštićeno prirodno dobro.

Radi sprječavanja ugrožavanja zaštićenog prirodnog dobra, aktom o proglašenju može se odrediti zaštitni pojas koji je izvan zaštićenog prirodnog dobra sa mjerama njegove zaštite.

O predlogu Akta o zaštiti predlagач Akta obavještava javnost (član 33 Zakona o zaštiti prirode („Sl. list CG“, br. 54/16 i 18/19)). Predlagач akta obezbjeđuje javni uvid i organizuje javnu

raspravu o predlogu akta o proglašenju zaštićenog prirodnog dobra i o Studiji zaštite. Obavještenje se objavljuje u najmanje jednom štampanom mediju, koji se distribuira na cijeloj teritoriji Crne Gore i sadrži podatke o vremenu i mjestu javnog uvida i javne rasprave. Davanje akta o zaštiti i Studije zaštite na javni uvid traje najmanje 20 dana od dana objavljivanja obavještenja.

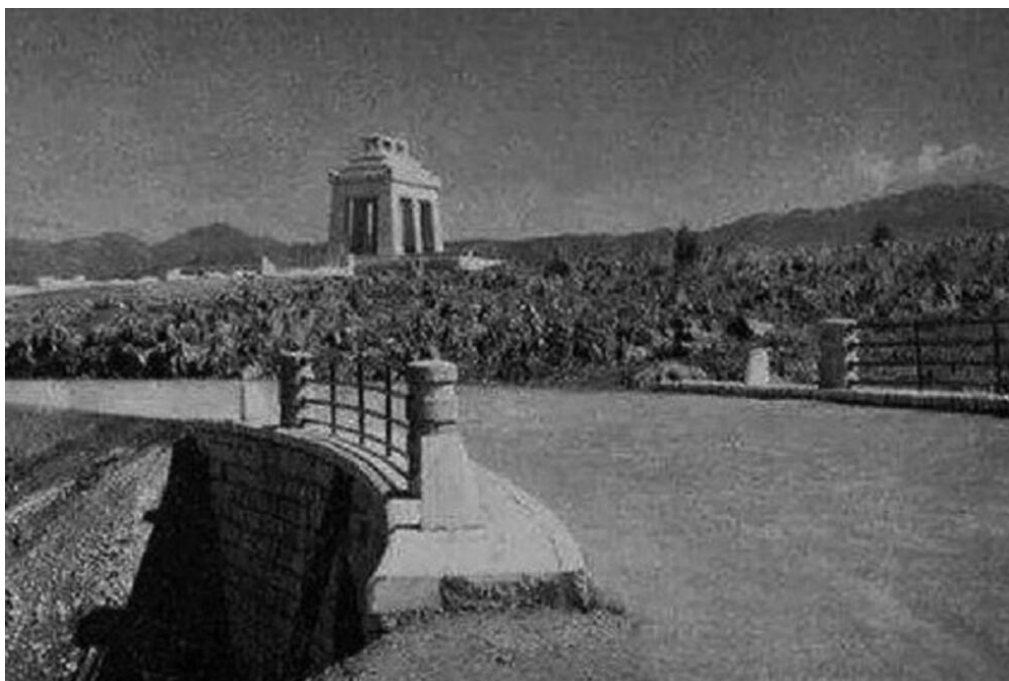
Akt o proglašenju zaštićenog prirodnog dobra, shodno članu 32 Zakona o zaštiti prirode („Sl. list CG“, br. 54/16 i 18/19), a koji se odnosi na kategoriju zaštite, objavljuje se u „Službenom listu Crne Gore - opštinski propisi“.

Shodno članu 34 Zakona o zaštiti prirode („Sl. list CG“, br. 54/16 i 18/19), za zaštićena prirodna dobra park prirode, spomenik prirode i predio izuzetnih odlika koji se nalaze na području jedne jedinice lokalne samouprave proglašava skupština jedinice lokalne samouprave, po prethodno pribavljenoj saglasnosti Ministarstva ekologije, prostornog planiranja i urbanizma i mišljenje organa državne uprave nadležnih za poslove poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede i poslove kulture.

1.2. Istorijat nastanka Park šume Gorica

Geomorfološki gledano Gorica predstavlja kupasto uzvišenje od krečnjaka, hidrološki suvo bez prisustva izvora na topografskoj površini koje je pošumljeno u drugoj polovini XX vijeka. Po ranijim izvorima i svjedočenjima ideja pošumljavanja Gorice datira još sa kraja XIX vijeka uz prve pokušaje pošumljavanja još 1891. godine, a 1924. godine podignut je i rasadnik za proizvodnju sadnica za potrebe pošumljavanja Gorice. U tom periodu aktivnosti su bile usmjerene ka podizanju borove kulture na vrhu Gorice, kao i formiranju sastojine hrasta vještačkim i prirodnim putem.

Međutim, sa akcijama pošumljavanja ozbiljnije se počelo raditi tek 50-tih godina prošlog vijeka.



Slika 1. Izgled dijela Gorice oko spomenika (izvor: arhiva Vijesti)

Pošumljavanje Gorice je rađeno u više navrata. Ovo je bio izuzetno zahtjevan proces jer je zahtijevao pripremu terena, održavanje i zaštitu. Akcije sadnje su bile praćene i aktivnostima mjera njege i popunjavanja zbog dejstva ekstremnih uslova sredine, a dijelom i zbog čestih požara koji su pravili velike štete.

Za potrebe pošumljavanja na Gorici i drugim površinama u Podgorici, a zbog bolje prilagodljivosti uslovima sredine, počelo se i sa proizvodnjom pionirskih vrsta: alepskog bora (*Pinus halepensis* Miller), čempresa (*Cupressus sempervirens* L.), bora pinjola (*Pinus pinea* L.), primorskog bora (*Pinus pinaster* Aiton) i crnog bora (*Pinus nigra* J.F.Arnold), a od lišćara: makedonskog hrasta, crnog jasena, bagrema, košćele i drugih vrsta. Sadnice za pošumljavanje proizvedene su u rasadniku Kruševac u Podgorici, klasičnom proizvodnjom od 1-3 godine starosti. Na osnovu evidencije Zelenilo d. o. o., na Gorici je posađeno: 371.200 komada sadnica četinarskih vrsta starosti 1-2 godine i 57.000 dvogodišnjih lišćara, a pošumljavanje sjetvom je vršeno i podsijavanjem više od 1000 kg sjemena.

Sve ove vrste posađene su na Gorici na skromnim bonitetima staništa koje se odlikuje plitkim zemljištem sa malim procentom humusa. To su kamenite krečnjačke površine sklone erozionim procesima sa malo padavina u ljetnjem periodu i pojavom jakih vjetrova (sjeverac i jugo).

U ovakvim uslovima kao pionirske vrste najbolje su se pokazali alepski bor i čempres koji na području Gorice čine osnovu dendrofonda uz samo mjestimično i u manjoj mjeri prisustvo ostalih vrsta poput makedonskog hrasta, jasena, bora pinjola i dr.

U Elaboratu koji je rađen 1993. godine za potrebe DUP-a Park šuma Gorica (usvojen 1995.) navodi se da je rađena je inventarizacija dendrofonda Gorice po kojoj je evidentirano 15030 stabala prečnika iznad 7cm. Od ovog broja kao najzastupljeniji se navodi alepski bor (64,7%), zatim čempres (27,4%), ostali borovi (4%), makedonski hrast (3,5%), dok ostale vrste su zastupljene sa malim brojem primjeraka. Ovom inventurom je navedeno prisustvo 37 vrsta i to:

1. <i>Pinus halepensis</i>	-	Alpski bor
2. <i>Pinus pinea</i>	-	Pinjol (sjeme jestivo)
3. <i>Pinus pinaster</i>	-	Primorski bor
4. <i>Pinus brutia</i>	-	Brucijski bor
5. <i>Pinus nigra</i> var. <i>dalmatica</i>	-	Dalmatinski crni bor
6. <i>Cupressus sempervirens</i>	-	Čempres
7. <i>Cedrus deodara</i>	-	Himalajski kedar
8. <i>Cupressus arizonica</i>	-	Arizonski čempres
9. <i>Juniperus comunus</i>	-	Borovica obična
10. <i>Juniperus oxycedrus</i>	-	Smreka
11. <i>Juniperus macrocarpa</i>	-	Pukinja – ljuskavac
12. <i>Olea europea</i>	-	Maslina
13. <i>Ligustrum vulgare</i>	-	Kalina
14. <i>Fraxinus ornus</i>	-	Jasen crni
15. <i>Fraxinus americana</i>	-	Jasen američki
16. <i>Fraxinus excelsior</i>	-	Jasen bijeli
17. <i>Tilia argentea</i>	-	Lipa srebrna
18. <i>Ailanthus glandulosa</i>	-	Pajasen
19. <i>Gleditschia triaecantus</i>	-	Gledičia

20. <i>Robinia pseudoaccacia</i>	-	Bagrem
21. <i>Sophora japonica</i>	-	Sofora japanska
22. <i>Cercis siliquastrum</i>	-	Judino drvo
23. <i>Prunus amgdalis</i>	-	Badem divlji
24. <i>Brusonecia papylifera</i>	-	Dudovac
25. <i>Junglans nigra</i>	-	Orah crni
26. <i>Morus alba</i>	-	Murva bijela
27. <i>Acer negundo</i>	-	Negundovac
28. <i>Quercus macedonica</i>	-	Hrast makedonski
29. <i>Quercus coccifera</i>	-	Hrast purnar
30. <i>Quercus ceris</i>	-	Hrast cer
31. <i>Quercus ilex</i>	-	Hrast zimzeleni (česmina)
32. <i>Carpinus betulus</i>	-	Grab
33. <i>Maciura aurantica</i>	-	Maklura
34. <i>Cotinus cogygria</i>	-	Obični ruj
35. <i>Pyrus comunis</i>	-	Kruška divlja
36. <i>Celtis australis</i>	-	Košćela
37. <i>Ficus carica</i>	-	Smokva

Od tada pa do danas na području Gorice bilo je više požara, ali i brojnih akcija pošumljavanja, čišćenja i uređivanja park šume.

I.3. Park šuma Gorica u prostorno-planskoj dokumentaciji

Izvod iz PUP-a Podgorica

Uvidom u plansku dokumentaciju konstatovano je da je za područje brda Gorica predviđena namjena Površine javne namjene – objekat pejzažne arhitekture – kategorije park šuma. Kroz smjernice za reviziju Detaljnog urbanističkog plana „Park šuma – Gorica“ koji je rađen još 1995. godine, predviđa se uređenje rubnog dijela parka – oblikovanje urbane granice i ulaznih djelova.



	Površine za stanovanje male gustine do 120 stanovnika po ha		Obradivo zemljište
	Površine za stanovanje srednje gustine 120-250 stanovnika po ha		Drugo poljoprivredno zemljište
	Površine za stanovanje veće gustine 250-500 stanovnika po ha		Ostale prirodne površine
	Površine za stanovanje velike gustine 5000-1000 stanovnika po ha		Površine javne namjene
	Površine za centralne djelatnosti		Površine ograničene namjene
	Površine za kulturu		Površine specijalne namjene
	Površine za zdravstvenu zaštitu		Privredne šume
	Površine za školstvo i socijalnu zaštitu		Zašitne šume
	Površine za mješovite namjene		Šume sa posebnom namjenom
	Površine za sport i rekreaciju		
	Površine za industriju i proizvodnju		
	Hoteli		

Slika 2. Izvod iz Prostorno urbanističkog plana Podgorice- Karta Plan namjene površina

Kroz programske dopune navodi se da je prilikom izrade Detaljnog urbanističkog plana „Park šuma – Gorica“ (1995) potrebno planirati sportska igrališta, trim staze, biciklističke staze, vodotoranj – vidikovac, sanaciju vegetacije i urbanog mobilijara. Takođe se navodi da je ovaj prostor potrebno integralno planirati sa DUP-om „Mauzolej partizanu borcu na Gorici“, zbog integracije pojedinih sadržaja i uređenja prostora parka kao jedinstvene pejzažno-oblikovne planske cjeline. S obzirom na veliki značaj ove zone, u PUP-u je predloženo da se za njeno uređenje raspiše međunarodni urbanističko-pejzažno-arhitektonski konkurs.

II OPIS PRIRODNIH, STVORENIH I PREDIONIH ODLIKA PARK ŠUME GORICA

II. 1. Fizičko - geografske karakteristike i vrijednosti brda Gorica i njegove okoline

1.1 Geografski položaj brda Gorica

Brdo Gorica je zaostali Hum u Podgoričko-Skadarskoj ravnici, nadmorske visine od 130 m, ispod koga je posle Crnogorsko-Turskih ratova za oslobođenje nastala Mirkova varoš, kasnije nazvana Podgorica. Ime grada je vezano za ovo brdo, koje danas predstavlja izletišta, sa šetačkim i biciklističkim stazama. Osim naselja Nove varoši Goricu okružuju i naselja Masline na istoku i Zagorič na sjeveru, čiji toponim je takođe vezan za brdo Gorica.



Slika 3. Geografski položaj brda Gorica

Saobraćajno je dobro povezano, prvenstveno na magistralni put od Podgorice prema Kolašinu i drugim gradovima sjevera, a takođe i obilaznicom prema Cetinju, Nikšiću i primorju. Podnožjem brda sa istočne strane prolazi i pruga Beograd-Bar, a Aerodrom Golubovci je udaljen 12 km. Udaljenost od centra grada, tj glavnog gradskog trga je 600 m.

1.2 Geološka građa šireg područja brda Gorica

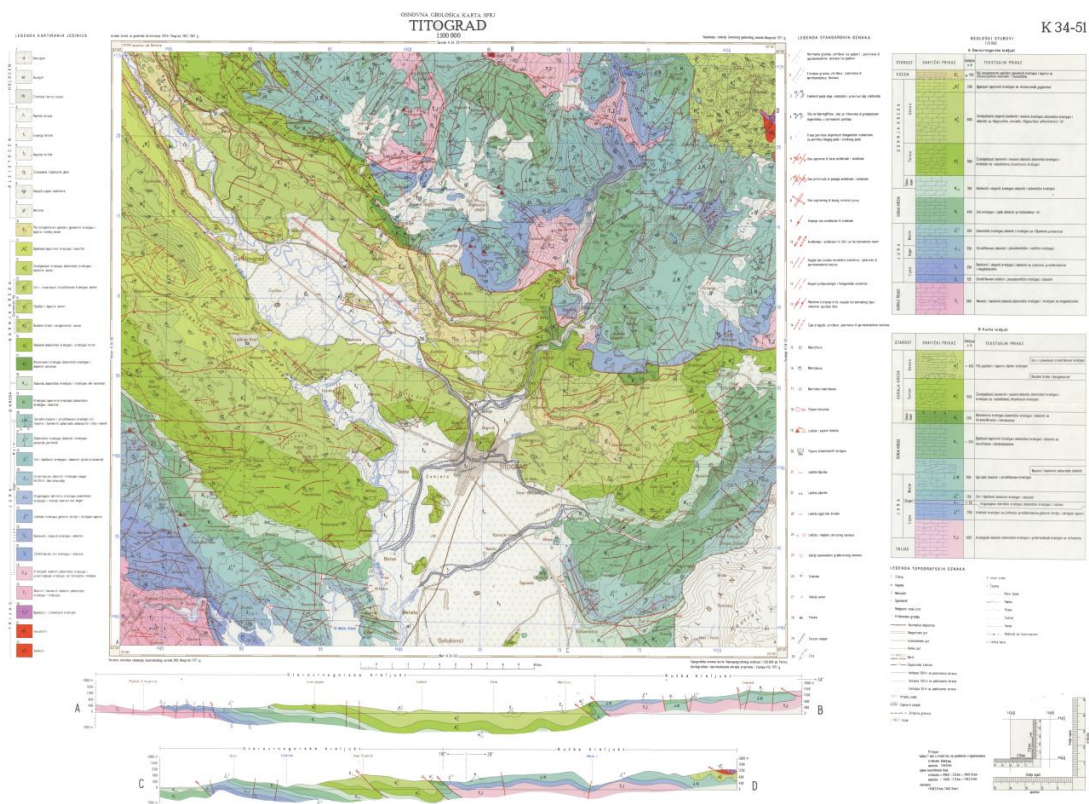
Tereni Glavnog grada su složene geološke građe, kako sa aspekta stratigrafsko litološko-facijalnog sastava, tako i sa aspekta geotektonskog sklopa.

1.3 Stratigrafsko-litološki sastav

Starost stijenskih masa koje izgrađuju terene Glavnog grada je mlađe paleozojska, mezozojska i kenozojska, a predstavljene su brojnim litološkim članovima uglavnom sedimentnih stijena sa manjom zastupljenošću (i manje ili više) metamorfisanih stijenskih masa.

Sve, iako brojne stijene i stijenske mase, koje izgrađuju predmetne terene, možemo svrstati u nekoliko karakterističnih – specifičnih facija koje izgrađuju prostrane djelove jugoistočnih Dinarida, a to su:

- **Glinovito-škriljava facija** koju čine stratifikovani, manje ili više škriljavi, glinovito laporovito-pjeskoviti slojevi sa i bez sočiva konglomerata, breča i proslojaka glinovitih, laporovitih ili i pjeskovitih krečnjaka mlađeg paleozoika i najstarijeg mezozoika – donjeg trijasa. Stijenske mase ove facije izgrađuju samo manje djelove terena Glavnog grada.



Slika 4. Geološka karta Podgorice

- **Karbonatna facija** koju čine stratifikovani, a rjeđe i masivni krečnjaci, dolomitični krečnjaci, krečnjački dolomiti i dolomiti, rjeđe glinoviti, laporoviti ili pjeskoviti trijasa, jure, krede i paleogena. Stijenske mase ove facije imaju najveće učešće u izgradnji terena Glavnog grada izgrađujući brdsko-planinske terene oboda Zetske ravnice i Skadarskog jezera, a i širih terena. Kratko rečeno, stijenske mase ove facije svojim sastavom, rasprostranjenjem, moćnošću i karakteristikama uslovljavaju geološke odlike većeg dijela brdsko-planinskih terena Glavnog grada, a i okolnih terena.

- **Flišna facija** koju čine glinci, laporci, pješčari, krečnjaci i prelazni varijeteti ovih litoloških članova gornjeg mezozoika i početka kenozoika (Durmitorski fliš, K_2^3) koji izgrađuju krajnje sjeveroistočne djelove predmetnog sliva. Pored ovog fliša (K_2^3) posebno se izdvajaju

eocenski fliševi (E) koje čine glinci, laporci, pješčari i prelazni varijeteti ovih članova sa i bez proslojaka breča i konglomerata. Ove stijenske mase izgrađuju djelove terena jugoistočnih Pipera i djelove terena Kuča (Zlatica – Vrbica – Fundina).

– **Klasična facija** koju čine kvartarni sedimenti: glacijalni (gl); glaciofluvijalni (glf), glaciolimnički (gll); deluvijalni (d), aluvijalni (al) i jezerski (j).

Glacijalni sedimenti su predstavljeni pijeskom, šljunkom i većim poluzaobljenim blokovima. Ti sedimenti su veoma promjenljivog granulometrijskog sastava koji ide od glina, prašiniastih glina do blokova u prečniku i preko 1m. To su morene koje se javljaju na višim kotama planinskih masiva.

Glaciofluvijalni sedimenti su predstavljeni pijeskom, šljunkom i većim oblucima, a izgrađuju najveći dio Zetske ravnice (dostižući debljinu i do 90 m) i terase pored vodotoka Morače, Male rijeke, Ribnice, Sitnice i Cijevne u kanjonskom dijelu vodotoka. Ovi zrnasti sedimenti su tu i tamo manje ili više vezani čineći konglomerate.

Glaciolimnički sedimenti su predstavljeni glinama, glinovitim i prašiniastim pjeskovima i sitnozrnim pjeskovima, a izgrađuju lugove zapadno od Podgorice i djelove obala rijeke Zete u njenom kanjonskom dijelu (uzvodno od ušća u Moraču nastavljajući se prema sjeverozapadu u Bjelopavličku ravnicu).

Deluvijalni sedimenti su predstavljeni nezaobljenim pijeskom, šljunkom i većim blokovima. Ovi zrnasti sedimenti su nekad izmiješani sa raznovrsnim glinama i u površinskim zonama humusom, a javljaju se na brdsko-planinskim padinama i u kanjonima vodotoka.

Aluvijalni sedimenti su predstavljeni zaobljenim pijeskom, šljunkom i valucima, a redovno se javljaju u koritima rijeka Morače, Male rijeke, Cijevne, Ribnice i Sitnice.

Jezerski sedimenti su predstavljeni glinama i zaglinjenim sitnozrnim pijeskom sa ili bez pojave tresetišta ili treseta, a izgrađuju obodne djelove Skadarskog jezera koji pripadaju Glavnom gradu Podgorica. Manje se javljaju u basenima Bukumirskog, Rikavačkog i Dugačkog jezera.

Neogeni sedimenti predstavljeni glinama i zaglinjenim pijeskom su nabušeni u Donjoj Zeti (Gostilj) i južno od područja Gradske opštine Tuzi.

1.4 Geotektonski sklop šireg područja brda Gorica

Tereni Glavnog grada Podgorica prostiru se u okviru tri geotektonske jedinice: Zona Visokog krša, Starocrnogorska kraljušt i Kučka kraljušt.

Zona Visokog krša je sa brojnim reversnim razlomima i uopšte razlomima – rasjedima i brojnim nabornim strukturama. Među reversnim razlomima ističe se onaj spoljni dio zone Visokog krša kojim je prema jugozapadu navučena na regionalnu geotektonsku jedinicu I reda zvanu Pindos-Cukali i reversni razlom (ili sistem razloma) unutar same zone Visokog krša duž koje su od sjeveroistoka, sjevera i sjeverozapada navučeni stariji sedimenti na mlađe, a koji predstavlja granicu između Starocrnogorske kraljušti na jugozapadu i jugu od Kučke kraljušti na sjeveroistoku, sjeveru i sjeverozapadu. Sa sjevera i sjeveroistoka na Kučku kraljušt je navučena regionalna geotektonska

jedinica I reda zvana Durmitorska navlaka. Navedene kraljušti zone Visokog krša su sa izrazitim antiklinorijumima i sinklinorijumima. **Starocrnogorsku kraljušt** čini antiklinorijum Stare Crne Gore i sinklinorijum dolina Zete-Zlatica–Vrbica–Fundina–Koći. **Kučku kraljušt** čini antiklinorijum Žijovo–Vjeternik–Prekornica i sinklinorijum Gornja Morača–Gornja Tara.

Antiklinorijume izgrađuju stariji mezozojski karbonatni sedimenti, a sinklinorijume mlađi karbonatni sedimenti i kredno-paleocenski i eocenski sedimenti.

Navedene regionalne razlomne i naborne strukture nijesu jedine, naprotiv one nižeg ranga su brojnije.

Pored ovog, gledano sa goetektonskog aspekta u terenu se lako uočava da elementi pružanja razlomnih i nabornih struktura sa prostornim zalijeganjem slojeva je dinarski, tj. od sjeverozapada ka jugoistoku sve do terena zapadno od Podgorice. U tim terenima dolazi do račvanja dinarskih struktura i to tako što su sjeverozapadni djelovi počeli da skreću u pravcu zapad-istok i dalje jugozapad-sjeveroistok. Ovaj pravac pružanja razlomnih i nabornih struktura je poznat kao Zetsko-metohijski pravac. U ovom pravcu su skrenule strukture sinklinorijuma Starocrnogorske kraljušti i antiklinorijum Kučke kraljušti. Antiklinorijum Starocrnogorske kraljušti svojim sjeveroistočnim krilom tone prema jugoistoku. Ovakvo stanje – sklop terena je nastao kroz dugu geološku evoluciju orogenim i epirogenim pokretima alpske tektogeneze koji su dali prostranu Zetsko-skadarsku depresiju sa djelovima kriptodepresije (Skadarsko jezero), a vodotok Morače natjerali da usječe svoj kanjon skoro upravno na pružanje pomenutih makrostrukture terena.

1.5 Geomorfološke odlike šireg područja brda Gorica

Raznovrsni litološki sastav i veoma složeni geotektonski sklop kroz dugu geološku evoluciju uz promjenljive klimatske odlike regiona uslovio je veoma složene i zagonetne geomorfološke odlike terena. Tereni Glavnog grada Podgorica pripadaju onom dijelu Dinarida u kojima su jako izražene raznovrsne geomorfološke pojave različitih oblika i dimenzija nastalih različitim procesima koji su se smjenjivali i preklapali.

Karstifikacija u prostranim i moćnim karbonatnim stijenskim masama ostavila je brojne i raznovrsne površinske i podzemne pojave karakteristične za holokarst. Da ih ne nabrajamo, već samo da podsjetimo na poznatu konstataciju J. Cvijića koji je istakao „da nema celitijeg karsta mimo onog između Trebišnjice i Skadarskog blata“. Tim terenima pripadaju i tereni Glavnog grada Podgorica. Kao rezultat intezivne kraške erozije na brdu Gorica formiralo se i nekoliko manjih pećina-okapina.



Slika 5. ● - pećine u podnožju brda Gorica

Eolska erozija je po obodima brda koja strče iznad nivoa Zetske ravnice, na samoj toj ravnici i među glaciofluvijalnim sedimentima ravnice ostavila pojave lesnih naslaga.

Fluvijalna erozija je dala duboke kanjone i relativno proširene doline duž vodotoka Morače i njenih pritoka: Koštunice, Ibrišnice, Mrtvice, Sjeverice, Melještaka, Bogutovskog potoka, Kruševačkog potoka, Male rijeke i Cijevne. Kanjoni - klisure Morače, Mrtvice, Bogutovskog potoka, Kruševačkog potoka, Male rijeke i Cijevne su usječeni u karstnu površ sa dubinama i od preko 1.000 m. Ti vodotoci su raščlanili karstnu brdsko-planinsku površ na posebne cjeline: Kučku krajinu, Bratonožice i prostor Pipera od kojih je sjeveroistočna proširena dolina Morače sa njenim pritokama, a na jugu Zetska ravnica sa Skadarskim jezerom. U kanjonskim djelovima vodotoka su drobine - sipari najčešće „žive“, a u proširenim dolinama su te drobinske mase najčešće umirene. U koritima vodotoka u Zetskoj ravnici je akumulacioni prostor kvartarnih zrnastih sedimentata, manje ili više vezanih čineći terase.

Glacijalna erozija je na visokim planinama ostavila zrnaste sedimente veoma promjenjive granulacije (čeoane, bočne i podinske) morene i manja glečerska jezera (Bukumirsko, Dugačko, Malo i Rikavačko jezero u Kučkoj krajini).

Jezerska erozija je ostavila tragove po obodu pomenutih glečerskih jezera, a po obodu su prisutni jezerske gline i treseti.

1.6 Hidrogeološke odlike šireg područja brda Gorica

Geološka građa i geomorfološke odlike uslovile su hidrogeološke odlike terena koje se u vremenu po intenzitetu sa geomorfološkim pojavama smjenjuju i preklapaju. Hidrogeološke odlike terena se najbolje ilustruju preko poroznosti koja karakteriše stijenske mase koje izgrađuju teren i hidrogeoloških pojava koje su prisutne na i u terenima. Gledano sa tih aspekata predmetne terene izgrađuju:

– Stijenske mase koje karakteriše efektivna kombinovana pukotinsko-kavernozna poroznost. To su tereni izgrađeni od karbonatnih stijenskih masa. Atmosferski talozi koji se izlučuju na te terene poniru gdje padnu prehranjujući u podzemlje razbijene karstne izdani. Te izdani se prazne duž i po obodima erozionih bazisa preko stalnih i povremenih vrela, estavela i vrulja. Tereni koje karakteriše pukotinsko kavernozna efektivna poroznost predstavljaju hidrogeološke kolektore, a i rezervoare gdje za to postoje i drugi potrebni uslovi. U tim terenima je hidrogeološko razvođe podzemno i uz to često na znatnim potezima zonarno. Sve ovo je prisutno u karstnim terenima Glavnog grada.

– Stijenske mase koje karakteriše efektivna superkapilarna intergranularna poroznost. To su tereni koje izgrađuju kvartarni zrnasti sedimenti fluvio-glacijala, aluvijala, glacijala i deluvijala. To su tereni u kojima su prisutne podzemne vode u vidu zbijenih izdani. To je slučaj sa terenima Zetske ravnice; aluvijalnim sedimentima u koritima vodotoka (Morače sa pritokama) i u terasama tih vodotoka. Tereni izgrađeni od ovih sedimenata su hidrogeološki kolektori, a i rezervoari tamo gdje su zato prisutni i ostali potrebni uslovi. Glacijalni sedimenti kada u njima ima prašinate frakcije ili kada su zaglinjeni mogu biti nosioci voda u vidu zbijenih izdani. To je slučaj i sa deluvijalnim sedimentima na blagim padinama kada su zaglinjeni i usitnjeni. Kada to izostane, onda su to samo hidrogeološki kolektori.

– Stijenske mase u kojima izostaje prisustvo efektivne superkapilarne poroznosti. To su stijenske mase glinovito škriljave facije perma i donjeg trijasa i flišnih facija krednopaleocenske i eocenske starosti. Ove stijenske mase su tolike zaglinjene ili interkalisane sa glinovitim i/ili škriljavim slojevima čineći djelove terena neprobojne za površinske i podzemne vode. Te stijenske mase (sliv Opasanice i druge; prostor jugoistočnih Pipera, Zlatice, Vrbice, Fundine – Koći) predstavljaju hidrogeološke izolatore, a u terenu imaju funkciju hidrogeoloških barijera.

1.7 Smjerovi i brzine kretanja podzemnih voda

Podzemne vode iz terena Glavnog grada se dreniraju ka glavnim erozionim bazisima. Glavni erozioni bazis za predmetne terene je Skadarsko jezero sa njenim pritokama, odnosno glavnom pritokom rijekom Moračom. U slivu rijeke Morače podzemne vode, njene istočne teritorije, van Zetske ravnice dreniraju se u vodotocima pritoka Morače: Cijevne, Ribnice i Male rijeke, a dijelom i u samom vodotoku Morače. Tereni Glavnog grada Podgorica zapadno od vodotoka Morače dreniraju se direktno u njenom vodotoku i u vodotocima Zete i Sitnice. U samoj Zetskoj ravnici pritiču i obnavljaju se dinamičke rezerve podzemnih voda ravnice preko brojnih stalnih i povremenih karstnih vrela, estavela i po južnom obodu ravnice u priobalju Skadarskog jezera preko povremenih i stalnih vrulja i podaviranja. Brzine i smjerovi kretanja podzemnih voda u prostoru Glavnog grada Podgorica su veoma promjenljive i zavisne su od hidrogeoloških i geomorfoloških odlika terena i klimatskih odlika regiona. Sve vode Glavnog grada se slivaju u erozione bazise Skadarsko jezero sa Zetskom ravnicom i vodotocima koji protiču preko terena tih bazisa. Na osnovu izvršenih utvrđivanja podzemnih veza u karstnim terenima Glavnog grada došlo se do saznanja da su te brzine veoma promjenljive i da idu od 1 do 11 cm/s. U Zetskoj ravnici podzemne vode se generalno kreću od sjeveroistoka, sjevera i sjeverozapada prema bazenu Skadarskog jezera u prostoru sjevernog dijela ravnice, da bi u južnom dijelu ravnice taj tok bio usmjeren generalno prema jugu. U toj ravnici brzine su veoma male, a posljedica je nagiba izdani čije su kote sjeverno od Podgorice na kotama od 30 do 35 mnm, da bi pristizale u jezero na kotama od oko 4 mnm, pa do preko 10 mnm. Na tom potezu gradijent nivoa podzemnih voda $I=0,0012-0,0014$. Sumarno gledano

intergranularne stijenske mase Zetske ravnice su sa koeficijentom filtracije $K_f=1 \times 10^{-1}$ do 1×10^{-3} cm/s.

1.8 Seizmička aktivnost

Prostor Zetsko-skadarske depresije potresan je štetnim i razornim zemljotresima iz sopstvenih žarišta i iz susjednih žarišta, a time i tereni Glavnog grada Podgorica. Trusnost su proučavali brojni istraživači među kojima je najviše podataka pokupio i obradio J. Mihailović, među kojima se ističu monografije: Seizmički karakter i trusne katastrofe našeg južnog primorja od Stona do Ulcinja (1947), Seizmološka karta Jugoslavije (1950) i Trusna oblast Skadarskog jezera (1951). Najnoviji dokument koji je istraživao seizmičnost ovih prostora jeste „Proučavanje seizmičnosti balkanskog regiona“ u okviru međunarodnog projekta UNDP/UNESCO. Prema pomenutom istraživanju pokazano je da su maksimalni intenziteti zemljotresa u zetskoj depresiji bili od VIII jedinica MCS skale. To potvrđuju i ranija istraživanja i studiranja poslije skopskog zemljotresa (1963), a naročito poslije crnogorskog zemljotresa (1979). Pored svega ovoga, poznato je da je stari rimski grad Duklja razoren u VI vijeku zemljotresom koji se na osnovu posrednih dokaza (stepena razrušenosti građevinskih objekata) procjenjuje na intenzitet od 9° MCS. Na privremenoj seizmološkoj karti SFR Jugoslavije R 1:1.000.000 tereni Glavnog grada Podgorica do Bioča su u području sa maksimalno opaženim zemljotresom 8° MCS skale, a sjevernije sa 7° MCS skale. Poslije pomenutih zemljotresa iz 1963. i 1979. godine vršena su seizmogeološka istraživanja terena urbanog područja Podgorice po posebno prethodno urađenim Projektima istraživanja. Ta istraživanja su poslije 1963. godine zahvatila samo urbano područje Podgorice, a poslije 1979. urbano područje Podgorice sa Golubovcima i Tuzima, tim istraživanjima su zahvaćene tadašnje površine predmetnih ur Brojna geološka istraživanja izvedena na teritoriji Crne Gore rezultirala su izradom Osnovne geološke karte 1:100 000 sa Tumačem, koja predstavlja osnovnu podlogu za definisanje geološke građe izučavanog područja.

1.9 Hidrološke karakteristike šireg područja brda Gorica

Područje Podgorice baštini najveće vodene resurse Crne Gore: podzemne vode zetskobjelopavličkog basena; podzemne izdani koji hrane izvore i izvorišta u slivovima Morače, Cijevne, izvorište Mareza – rječica Trešenica, rijeke Matica i Sitnica. Jezera predstavljaju poseban potencijal. Na teritoriji Glavnog grada Podgorica leže tri jezera: Skadarsko, Rikavačko i Bukumirsko. Kroz Podgoricu teče Rijeka Morača i prolazi zapadnim obodom brda Gorica, na samom brdu Gorica nema vodenih tokova.

Morača je najveća Rijeka Jadranskog sliva, dužine 99,5 km, nastaje iznad Ljevišta (975mm) u pleistocenskom cirku Vragodo. Hrani se vodama Moračkih planina i u svom gornjem toku, do mjesta Mioska ima Dinarski pravac oticanja, od Mioske do ulaska u Podgoričko-Skadarsku ravnice teče pravcem sjever-jug kroz kanjon Platije, a od mjesta Smokovac do svog ušća u Skadarsko jezero postaje tipična ravničarska rijeka sa malim padom korita i brojnim meandrima. Vode Morače do Bioča su potpuno čiste, a vodosnabdijevanje sa tih pozicija, u budućnosti, je moguće. Morača, dobrim dijelom, hrani podzemne vode u Zetskoj ravnici, pa je i sa tog aspekta izuzetno značajna za egzistenciju i razvoj Podgorice. Zeta je najveća pritoka Morače i, po količini vode, veća je od nje do Duklje. Najveće pritoke do spajanja Morače i Zete su: Mrtvica, Sjevernica, Mala Rijeka. Nizvodno od Zlatice u Moraču se ulivaju: Ribnica, Sitnica i Cijevna. Srednji višegodišnji proticaj Morače kroz Podgoricu je $160 \text{ m}^3/\text{s}$, a na ušću u Skadarsko jezero $201 \text{ m}^3/\text{s}$.

1.10 Klimatske karakteristike šireg područja brda Gorica

Na klimu Podgorice prije svega utiče geografska širina od 42^o26'N, drugi važni geografski činioci su akvatorije Antlantika i Sredozemnog mora, kao i Evroazijsko kopno kao izvorne oblasti akcionih centara atmosfere i vazdušnih masa.

Na klimu Podgorice utiče i blizina Jadranskog mora i njegova otvorenost prema Podgoričko-Skadarskoj kotlini. Jadransko more spada u red toplih mora. U toku prosječne godine maksimalne temperature vode javljaju se u avgustu, a minimalne u februaru. U ljetnjim mjesecima površinska temperatura vode južnog Jadrana dostiže i do 28^oC.

Skadarsko jezero je, sa prosječnom površinom od oko 370 km² i maksimalnom zapreminom do 4 km³, značajan klimatski modifikator. Zbog južnog položaja, relativno male zapremine i male nadmorske visine, ono spada u red toplijih jezera u Evropi. Prosječna januarska temperatura površine vode iznosi 6,4^oC, a julska 24,4^oC. Zbog njegove veličine klimatski uticaji slabiji nego Jadrana. U klimatskom pogledu, jezero zimi povećava, a ljeti snižava temperaturu vazduha, povećava vlažnost vazduha i padavine.

Reljef je jedan od značajnijih klimatskih faktora, posebno ako je raščlanjen i diseciran, kao što je u Crnoj Gori. Na klimatske karakteristike Podgorice najveći uticaj ima pravac pružanja planinskih vijenaca, raščlanjenost reljefa i nadmorska visina. Podgorica leži u kotlini i najvećoj niziji Crne Gore. Visoke planine, koje uokviruju kotlinu i Zetsku niziju, svakako da utiču na formiranje posebnih klimatskih karakteristika. Zbog njih je Podgorica zaštićena od jačih uticaja i kontinenta sa sjevera i Jadranskog mora sa juga. . Pomenute doline utiču da se vazduh pri prolazu kroz njih ne samo usmjerava već i ubrzava. Naime, kroz uzane otvore dolina, koje imaju uglavnom kanjonski karakter, mora proći veća količina vazduha u jedinici vremena. Udari sjevernog vjetrova, koji je kanalisiran kanjonom Morače, znaju u Podgorici da dostignu brzinu preko 100 km/h. Posebno je jak sjeverni vjetrov na izlazu iz samog kanjona Platije, u naseljima Smokovac i Zlatica.

Znatan modifikatorski uticaj na klimu Podgorice ima i nadmorska visina. Teren Opštine izdiže se od 6 m na jugu (ušće Morače) do 2 487 m.n.v. na sjeveru (Kučki Kom).

1.11 Osunčavanje

Prosječna godišnja suma osunčavanja u Podgorici iznosi 2477,1 čas, što je 55,6% potencijalnog, odnosno Sunce sija u prosjeku 6,8 h/dan. Poređenja radi, prosječno godišnje osunčavanje u Podgorici manje je za 79 časova nego u Ulcinju, najsunčanijem mjestu u Crnoj Gori. Najkraće sisanje Sunca u Podgorici je u zimskim mjesecima, sa minimumom u decembru 109,8 časova, što je svega 38,9% od potencijalnog osunčavanja (282 časa). U ovom mjesecu Sunce u proseku sija svega 3,5 časova dnevno. Od zime ka ljetu dužina trajanja Sunčevog sjaja permanentno se povećava. Juli ima najduže trajanje sisanja Sunca, 337,8 časova, što je 72,6% potencijalnog, ali se i avgust odlikuje velikom dužinom osunčavanja

Tabela 1. Mjesečne i godišnje sume osunčavanja horizontalnih površina u Podgorici za period 1961-2000.god. (prosječno, apsolutno, potencijalno, relativno i dnevno osunč.)

Osunčavanje	Mjeseci												god
	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec	
<i>Sr.vr. (čas)</i>	127	131	174	191	246	283	338	313	244	195	125	110	2477
<i>Aps.max. (čas)</i>	229	215	255	262	308	336	393	362	314	291	211	176	2723
<i>Aps.min. (čas)</i>	49	45	93	139	131	207	266	239	169	99	56	28	2180
<i>Potenc. (čas)</i>	294	300	370	401	452	456	465	429	374	342	293	282	4458
<i>Relativ. (%)</i>	43	43.8	47.1	47.5	54.5	61.9	72.6	73.5	65.3	57	42.7	38.9	55.6
<i>Br.Sun.sati/dan</i>	4.1	4.7	5.6	6.4	7.9	9.4	10.9	10.1	8.1	6.3	4.2	3.5	6.8

1.12 Temperatura vazduha šireg područja brda Gorica

Prosječna godišnja temperatura vazduha u Podgorici (gradu) iznosi 15,4⁰C. Tokom prosječne godine, u periodu april - septembar Podgorica je najtoplije mjesto u Crnoj Gori i jedan od toplijih gradova Evrope. Najtopliji mjesec je juli, sa prosječnom temperaturom od 26,2⁰C, a najhladniji januar, 5,2⁰C (tabl. 2). Srednje mjesečne temperature vazduha u Podgorici i Golubovcima su prilično ujednačene, što potvrđuje da je raspodjela temperature vazduha u prizemnom sloju znatno ravnomjernija po horizontali nego po vertikali.

Tabela 2. Mjesečne i godišnje temperature vazduha u Podgorici za period 1961-2000. godine i Golubovcima za period 1978-2000.

Stanica	Temp. (°C)	Mjeseci												god
		jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec	
PG	<i>Sr.vr.</i>	5.2	6.8	10.0	13.9	19.1	23.2	26.2	25.9	21.3	16.0	10.6	6.6	15.4
	<i>Sr.max.</i>	9.9	11.6	15.1	19.1	24.5	28.8	32.1	32.1	27.4	21.9	15.6	11.2	20.8
	<i>Sr.min</i>	1.5	3.0	5.7	9.0	13.7	17.6	20.4	20.5	16.5	11.7	6.8	3.0	10.8
	<i>Aps.max</i>	19.6	23.6	27.4	30.4	35.4	38.6	40.8	41.6	38.8	32.0	26.1	20.8	41.6
	<i>Aps.min</i>	-9.6	-8.4	-5.6	0.8	4.0	8.0	12.2	11.4	6.0	0.0	-4.8	-7.7	-9.6

Godišnje i mjesečne srednje maksimalne i srednje minimalne temperature vazduha su, u prosjeku za oko 5⁰C više, odnosno niže od prosječnih srednjih godišnjih i mjesečnih temperatura. Godišnja prosječna maksimalna temperatura vazduha u Podgorici je dosta visoka, 20,8⁰C. Najviše mjesečne srednje maksimalne temperature su u julu i avgustu (32,1⁰C). Najniža srednja maksimalna temperatura je u januaru, 9,9⁰C.

Apsolutni minimum temperature vazduha u Podgorici je -9,6⁰C. Razlika (amplituda) između srednjih maksimalnih i srednjih minimalnih temperatura vazduha se povećava od decembra do jula, a opada od jula do januara. U decembru je amplituda 8,2⁰C, dok najveću vrijednost od 11,7⁰C ima u julu.

U opservacionom periodu je najveću srednju godišnju temperaturu vazduha imala 1994. godina, 16,8⁰C, dok je 1980. bila prosječno najhladnija, sa srednjom godišnjom temperaturom od

14,3⁰C. Apsolutno maksimalna temperatura vazduha, u posmatranom periodu, registrovana je avgusta 1999. godine, 41,6⁰C, a apsolutni minimum januara 1985.godine (-9,6⁰C). To znači da apsolutno godišnje temperaturno kolebanje, za obrađeni period, iznosi 51,2⁰C.

1.13 Vlažnost vazduha

Sadržaj vodene pare u vazduhu se mijenja, odnosno zavisi od niza faktora: temperature vazduha, temperature podloge sa koje voda isparava, vjetra, količine i učestalosti padavina, itd. Pri svim ostalim istim uslovima, najveći značaj ima temperatura vazduha. Sa povećanjem temperature vazduha povećava se i njegova sposobnost primanja vodene pare. Optimalna vlažnost, najpogodnija za čovječiji organizam, pri temperaturi vazduha od 20 do 22⁰C, iznosi oko 55 do 60%.

Prosječna godišnja relativna vlažnost vazduha u Podgorici iznosi 64,7%. Mjesečne, godišnje i sezonske vrijednosti relativne vlažnosti za Podgoricu date su u tabeli 3. Juli ima najmanju relativnu vlažnost vazduha, prosječno 51,2%, a novembar najveću, 74,3%. Međutim, u prosječnoj godini vlažnost vazduha je veća zimi (71%) nego u jesen (69%).

Tabela 3. Srednje vrijednosti (mjesečne, godišnje i godišnjih doba) relativne vlažnosti vazduha u % za Podgoricu (1971-2000)

Stanica	Mjeseci												god
	dec	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	
	74.2	72.0	66.7	64.7	65.9	63.9	58.4	51.2	51.9	62.6	70.2	74.3	64.7
Podgorica	Zima: 71.0%			Proljeće: 64.8%			Ljeto: 53.8%			Jesen: 69.0%			

Na osnovu podataka može se zaključiti da je relativna vlažnost vazduha u Podgorici relativno visoka, što je i logično s obzirom na blizinu dva značajna izvora vlage - Jadrana i Skadarskog jezera, ali i količine padavina. Međutim, ne može se na osnovu ovih vrijednosti reći da Podgorica ima „vlažno vrijeme“ koje kod ljudi izaziva osjećaj teškog vremena - omorine, sparine.

1.14 Oblačnost

Prosječna godišnja ili dnevna oblačnost u Podgorici iznosi 4,7 desetina ili 47% pokrivenosti neba oblacima. Kada se uporede vrijednosti oblačnosti i relativne vlažnosti vazduha iz tabele 4, vidi se da se godišnji tokovi dosta dobro podudaraju. Što je vazduh bliži stanju zasićenosti, to je i oblačnost veća. Međutim, godišnji tok oblačnosti stoji u obrnutom odnosu sa osunčavanjem i temperaturom vazduha. Najveću prosječnu mjesečnu oblačnost imaju novembar i decembar, 58%, a najmanju jul i avgust, 28% pokrivenosti vidljivog neba oblacima.

Tabela 4. Srednja mjesečna i godišnja oblačnost (u 10 a) i srednji broj vedrih i tmurnih dana u Podgorici (1961 -2000)

Stanica	Oblačnost i dani	Mjeseci												god
		jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec	
	Sr.vr.(1/10)	5.4	5.5	5.5	5.7	5.0	4.1	2.8	2.8	3.5	4.3	5.8	5.8	4.7
PG	Vedri dani	8.5	7.3	7.1	5.5	5.3	8.1	14.0	14.9	12.8	11.1	6.5	7.3	108.4

<i>Tmurni dani</i>	11.0	10.1	10.0	9.6	5.9	3.2	1.4	1.6	3.5	6.7	11.5	12.5	87.0
--------------------	------	------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------

Tokom prosječne godine Podgorica ima 108 vedrih (*Vedar dan je, po međunarodnom meteorološkom kodeksu, dan u kome je srednja dnevna oblačnost <2/10*), 87 tmurnih (*Tmuran (mutan) dan – srednja dnevna blačnost > 8/10*) i 170 oblačnih dana (*srednja dnevna oblačnost od 20 do 80% pokrivenosti neba*). Izraženo u procentima, vedri dani su zastupljeni sa 29,6%, a tmurni sa 23,8% u odnosu na ukupan broj dana u godini. Ova analiza potvrđuje da najveći procenat dana u godina dolazi na umjerenu oblačnost (oblačni dani), 46,6%. Najviše vedrih dana ima avgust, prosječno 14,9 a najmanje maj - 5,3 dana (graf. 10). Decembar ima najviše tmurnih dana (12,5), a najmanje ih je u julu (1,4).

1.15 Padavine

Padavine i temperatura vazduha su najvažniji klimatski elementi. Godišnja suma padavina i njihova raspodjela po godišnjim dobima i mjesecima (pluviometrijski režim) je jedna od glavnih klimatskih karakteristika nekog mjesta. Život čovjeka je, direktno ili indirektno, u velikoj zavisnosti od padavina.

Prosječna godišnja visina padavina u Podgorici je 1637,4 mm, uglavnom od kiše. Visina padavina koje nastaju od snijega je beznačajna. Ovo je značajna količina vodenog taloga, pa bi se moglo zaključiti da Podgorica obiluje vodom. Međutim, geološki (krečnjak) i pedološki (šljunak i drošina) pokrivač uslovljavaju veoma brzo poniranje vode, tako da je njena efektivna korist znatno umanjena. Takođe, bez obzira što je ovo znatna količina vodenog taloga, mora se reći da je ipak mala u odnosu na bliske primorske planine. To znači da je Podgorica u tzv. kišnoj sjenci, i pored prilično velike količine padavina.

Najkišovitiji mjesec je novembar, sa prosječnom visinom od 240 mm ili 14 % od godišnje sume, a najsuvlji juli, 37,8 mm

Tabela 5. Mjesečne i godišnje sume padavina u mm (srednje, maksimalne i minimalne) za Podgoricu (1961-2000) i Golubovce (1978-2000 i reduciranog niza 1961-2000)

Stanica	Padavine	Mjeseci												
		jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec	god
PG	<i>Sr.vr.</i>	169	157	147	152	90	59	38	58	133	173	240	221	1637
	<i>Aps.max</i>	381	403	349	340	230	162	100	185	390	523	639	414	2318
	<i>Aps.min</i>	0.5	0.0	10.4	13.8	0.9	8	0	4.6	0	0	20	36.6	1018

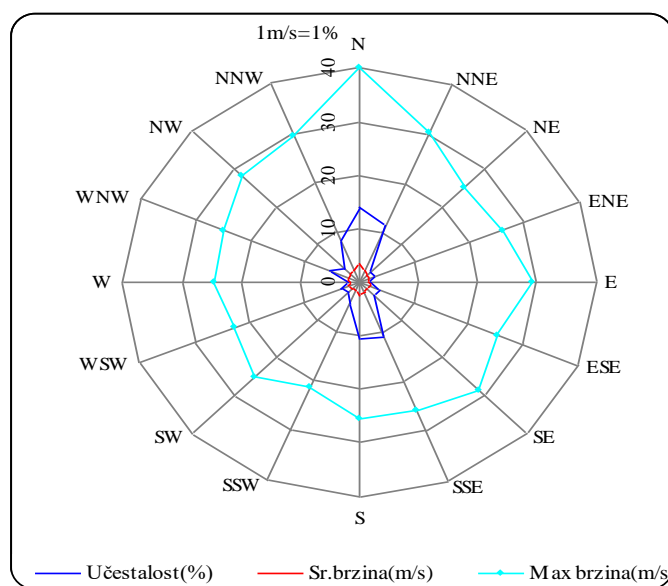
Ljetnje padavine, na osnovu obrađenog perioda, čine 10% godišnje sume, julske svega 2%, dok se u periodu oktobar - februar izluči 58%, a u hladnijoj polovini godine (septembar-februar) 66% godišnje sume. Ovakva raspodjela padavina u prosječnoj godini odgovara sredozemnom pluviometrijskom režimu, kakav imaju mnoga primorska mjesta u evropskom Mediteranu.

Padavine u obliku *snijega* su rijetka pojava u Zetskoj ravnici. Sniježni pokrivač se praktično pojavi i istopi istog dana. Prosječan godišnji broj dana sa sniježnim pokrivačem je samo 3,4, a od toga na

januar dolazi 2 dana. Prosječan broj dana sa sniježnim pokrivačem 10 i više centimetara je 0,7 dana godišnje.

1.16 Vjetar

Uvidom u ružu vjetrova (graf. 1) dobija se realna slika režima strujanja na području Podgorice. Najveću učestalost ima vjetar iz sjevernog kvadranta. Sjeverni vjetar (N) je zastupljen sa 13,8% od ukupnog broja čestina pravaca u toku godine, a duva prosječnom brzinom od 3,3 m/s. Ovo je i najjači vjetar u Podgorici.



Grafikon 1. Godišnja ruža učestalosti pravaca (%), srednjih i maksimalnih brzina vjetra za Podgoricu (1985-1999)

Vjetrovi iz južnog kvadranta dolaze na drugo mjesto po učestalosti, sa najzastupljenijim južnim-jugoistočnim. Južni-jugoistočni vjetar (SSE) ima učestalost od 11,1 % i srednju brzinu od 2,1 m/s. Najređi su vjetrovi iz pravaca prema kojima je kotlina najzatvorenija, a to je sa zapada i istoka. Zapadni vjetar (W) zastupljen je sa 1,9%, a istočni (E) sa 2% godišnjih čestina pravaca vjetrova (tabela 6). U prosječnoj godini u Podgorici se javlja mali broj tišina, odnosno zastupljene su sa 8,4 %.

Tabela 6. Srednja učestalost pravaca u % i brzine vjetrova (m/s) u Podgorici (1985-1999)

Vjetar	Pravac															C (tiho)
	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	NW	NNW	
Učes. (%)	13.8	11.5	2.9	2.7	2	3.7	3.8	11.1	10.4	4.4	2.9	3.4	1.9	3.8	8.3	8.4
Sr.brzr.(m/s)	3.3	2.6	1.5	1.5	1.5	2	1.9	2.1	2.4	1.6	1.5	1.8	1.5	2.2	2.4	////
Max.br.(m/s)	40	30.4	25	26.2	29.2	25.4	28.5	25.6	25.3	21	25.2	22.5	24.6	28.1	29.5	////

Sjeverni vjetar se javlja kada je visok vazdušni pritisak nad srednjom Evropom ili aktivan Sibirski anticiklon, a nizak nad zapadnim Sredozemljem i/ili Jadranom. S obzirom na to da je vazduh

primoran da struji kroz uzanu dolinu Morače, sjeverni vjetar ima kanalisani karakter, što dodatno pojačava njegovu jačinu. Maksimalni udari sjevera dostizali su do 40 m/s ili 144 km/h. Sjeverni vjetar je prilično hladan i, uglavnom, podržava suvo i vedro vrijeme. Prosječno duva 2-3, mada zna da potraje i po 7-8 dana.

Vjetrovi iz južnog kvadranta su topli i vlažni. Javljaju se kada je visok vazdušni pritisak nad sjevernom Afrikom, a ciklon u Đenovskom zalivu ili zapadnom Mediteranu, odnosno javljaju se u prednjem dijelu depresije. Južna strujanja donose, uglavnom, oblačno i kišovito vrijeme u Zetskoj ravnici, a u višim djelovima oboda kotline sniježne padavine tokom zime. Maksimalni udari juga su u Podgorici dostizali do 28,5 m/s.

U Podgorici se javljaju i dnevni periodični vjetrovi, danik i noćnik (vjetar s jezera – S do SE pravca i obratno – N do NW pravca) i dolinski i gorski vjetar (vjetar uz i niz planinske strane). Ovi vjetrovi se javljaju zbog termičkih razlika vazduha iznad ravnice i jezera, dna kotline ili doline i vrha uzvišenja, te se obrazuje cirkulacija vazduha sa dnevnim periodom.

1.17 Vazdušni pritisak

Pritisak se izražava u milimetrima živinog stuba (mm H_g), milibarima (mb) ili hektopaskalima (hPa). Normalni vazdušni pritisak, pri normalnim uslovima ($\varphi = 45^{\circ}$, $t = 0^{\circ}\text{C}$, nivo mora), iznosi 760 mm ili 1013 mb (1mm=1,33mb=1,33hPa).

Promjena dnevnog hoda vazdušnog pritiska služi kao dobar indikator promjene vremena. Ako pritisak u toku dana ima tendenciju stalnog pada, obično se očekuje naoblacjenje i padavine - pogoršanje vremena. Kada pritisak raste to je, uglavnom, znak poboljšanja vremena.

Tabela 7. Mjesečne i godišnje vrijednosti vazdušnog pritiska (srednje, maksimalne i minimalne) za Podgoricu (1961-2000)

Stan.	Prit. (mb)	Mjeseci												god
		jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec	
PG	Sr.vr.	1012	1011	1009	1007	1008	1008	1007	1008	1010	1012	1011	1011	1009
	Max	1023	1018	1018	1011	1013	1011	1010	1010	1013	1017	1018	1021	1012
	Min.	1005	1002	1002	1003	1004	1004	1005	1005	1007	1005	1008	1001	1007

Normalni godišnji pritisak vazduha u Podgorici iznosi 1009,4 mb (tabela 7). Godišnji hod vazdušnog pritiska je u tijesnoj vezi sa godišnjim tokom temperature vazduha. Topliji vazduh je lakši, pa mu je i pritisak niži. Dakle, najveću vrijednost vazdušni pritisak ima u zimskim mjesecima. Prosječna vrijednost vazdušnog pritiska u januaru kreće se oko 1012 mb. Jul i avgust imaju gotovo ujednačene prosječne mjesečne vrijednosti, 1007,3 i 1007,5 mb. Od kraja ljeta do sredine zime prosječne mjesečne vrijednosti vazdušnog pritiska imaju tendenciju rasta, a uporedno sa njegovim porastom povećavaju se i međudnevna kolebanja. Od sredine zime vazdušni pritisak ima tendenciju pada i najnižu vrijednost dostiže u aprilu, prosječno 1006,9mb.

1.18 Pedološke karakteristike šireg područja brda Gorica

U *pedološkom* pogledu teritorija Opštine predstavlja pravi mozaik, što je posljedica složene geološko-litološke podloge, morfologije terena, mikroklimatske raznolikosti i drugih faktora. Najviše su zastupljena smeđa zemljišta na krečnjacima i dolomitima, kao i skeletna smeđa tla na šljunku. Oaza crvenice, glinovitih i aluvijalnih zemljišta ima u sjevernom dijelu opštine, središnjem dijelu Zetske ravnice, Lješkopolju i aluvijalnim ravnima rijeka. U obodnom brdsko-planinskom području, posebno na sjeveru opštine, dosta su zastupljena podzolasta i plitka planinska zemljišta (rankeri i kisjela tla) koja pogoduju rastu šuma. Uz sjevernu obalu Skadarskog jezera zemljište je prilično močvarno.

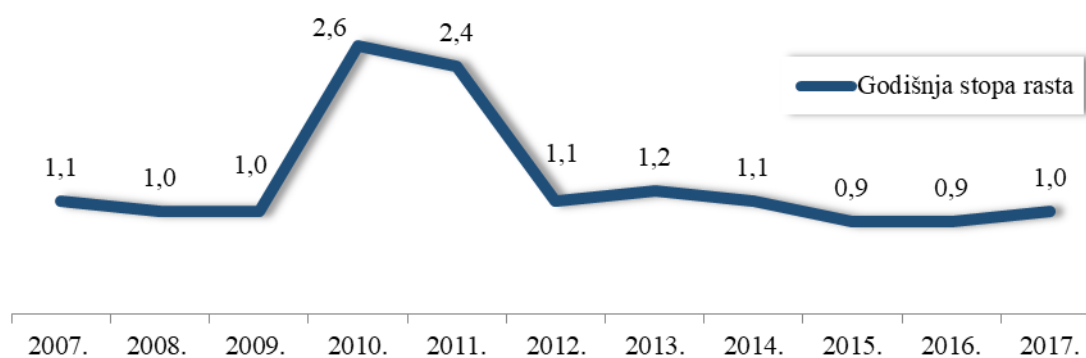
U ravničarskom dijelu opštine *biljni pokrivač* je predstavljen travnatom vegetacijom koja je ljeti sasušena. Šuma gotova da i nema, iako su padavine obilne. Šumska vegetacija preovlađuje jedino u sjevernom dijelu opštine.

1.19 Demografija

Brdo Gorica je naseljena na svojim rubnim djelovima, kao i u dijelu kontaktnih zona sa naseljima Nova varoš, Zagorič i Masline, dok sama park šuma Gorica nije naseljen prostor. S obzirom da ne postoje podaci za naselja koja gravitiraju brdu Gorica, u nastavku su dati demografski podaci koji se tiču teritorije Glavnog grada. Svakako park šuma Gorica predstavlja javnu rekreativnu zonu koja je dostupna cijeloj populaciji Glavnog grada.

Prema podacima Fonda za zdravstveno osiguranje ukupan broj aktivnih i odjavljenih osiguranika sa zdravstvenog osiguranja u III kvartalu 2019. godine iznosi 214.398.

Grafikon 2: Stopa uvećanja broja stanovnika u odnosu na prethodnu godinu – podaci Monstata

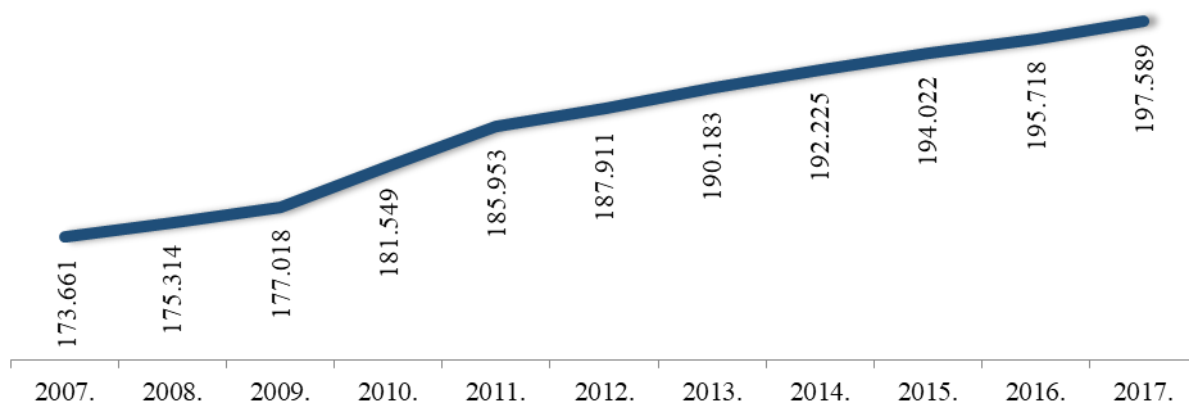


Izvor: Monstat

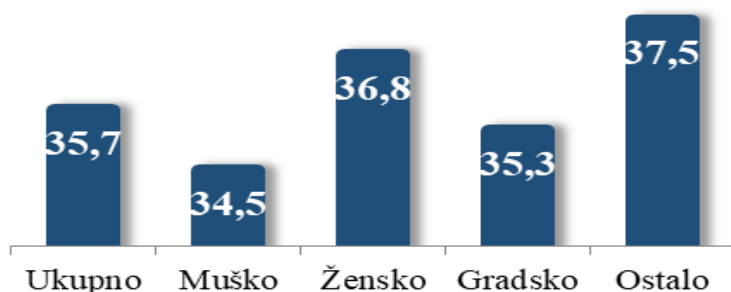
Polna struktura stanovništva je po Popisu iz 2011. godine u odnosu na Popis iz 2003. godine gotovo nepromijenjena. U Podgorici je prema Popisu iz 2011. godine živjelo 90.614 muškaraca i 95.323 žena (48,73%, odnosno 51,27% populacije), dok je po Popisu iz 2003. godine ovaj odnos bio približno isti (48,99% odnosno 51,00%).

Prosječna starost stanovništva, prema posljednjem popisu, iznosi 35,7 godina i porasla je u odnosu na 2003. godinu kada je iznosila 34,7 godina. Prema ovim pokazateljima, za stanovništvo Podgorice karakteristična je demografska starost koja je približna prosječnoj starosti na nacionalnom nivou (37,2 godine). Stanovništvo od 19 do 60 godina čini 56,63% ukupne populacije, a stariji od 60 godina participiraju sa 15,87%.

Grafikon 3: *Polna i starosna struktura stanovništva Podgorice*

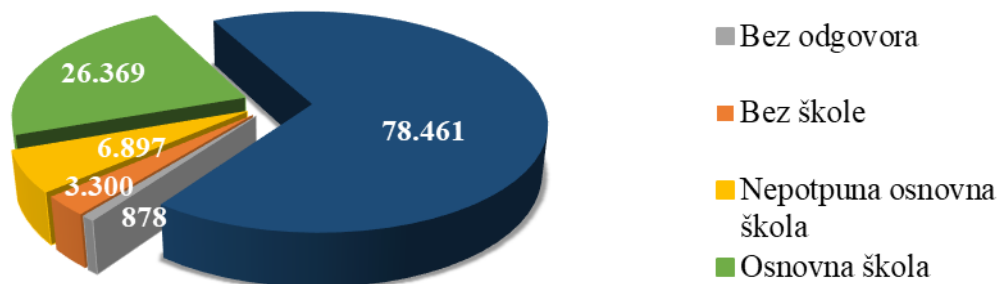


U odnosu na 2003. godinu, Popis iz 2011. godine ukazuje na porast učešća radno aktivnog stanovništva (sa 67,9% na 68,9%) na teritoriji Glavnog grada. Broj aktivnog stanovništva povećan je sa 75,6 hiljada 2003. godine na 85,8 hiljada 2011. godine, što predstavlja stopu aktivnosti od 58%. Neaktivnog stanovništva ima 62,2 hiljade, od čega su 25,6 hiljada korisnici prava na penziju. Učešće lica mlađih od 15 godina iznosilo je 20,3%.

Grafikon 4: Prosječna starost stanovništva Podgorice, popis 2011. godine

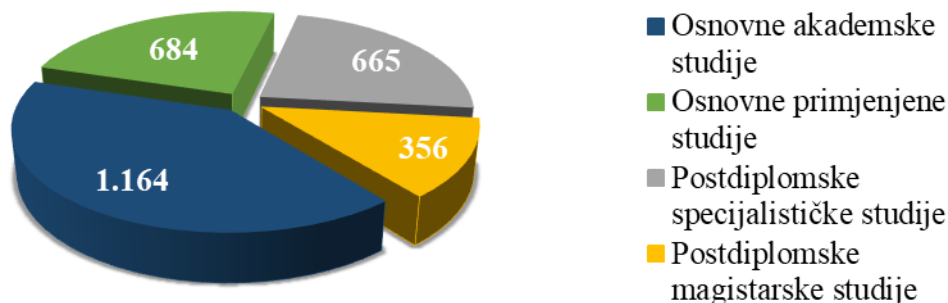
1.20 Obrazovna struktura stanovništva

Prema rezultatima Popisa iz 2011. godine, s osnovnom školom je 33.266 stanovnika ili 22,46%, od čega s nepotpunom osnovnom školom 6.897 ili 4,66%, sa srednjom školom je 78.461 stanovnik ili 52,98% stanovništva, dok bez škole je 3.300 stanovnika ili 2,23%.

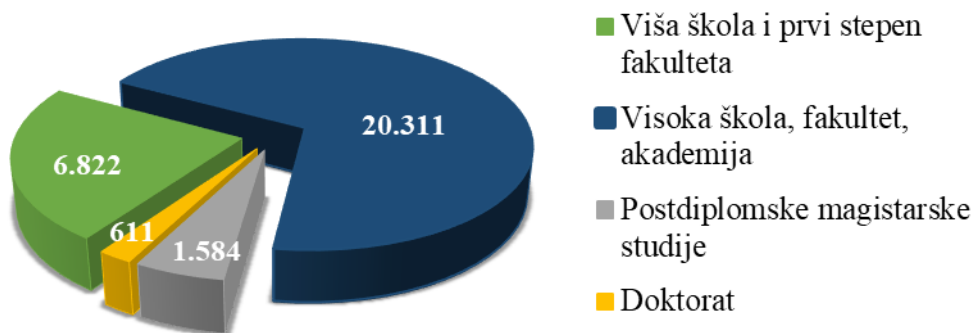
Grafikon 5: Stanovništvo Podgorice staro 15 i više godina prema najviše završenoj školi

Izvor: Monstat

Grafikon 7: Stanovništvo Podgorice staro 15 i više godina prema najviše završenoj školi u novom sistemu visokog obrazovanja (bolonjski)

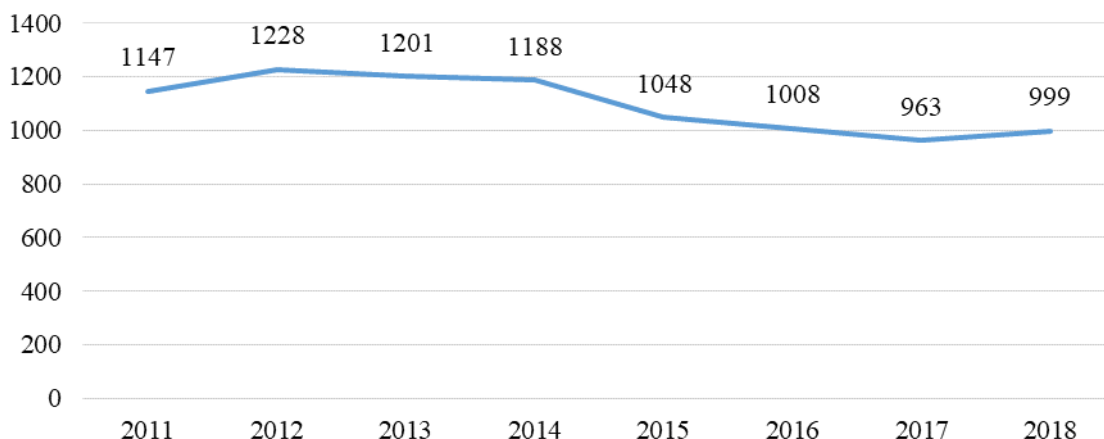


Grafikon 6: Stanovništvo Podgorice staro 15 i više godina prema najviše završenoj školi u starom sistemu visokog obrazovanja

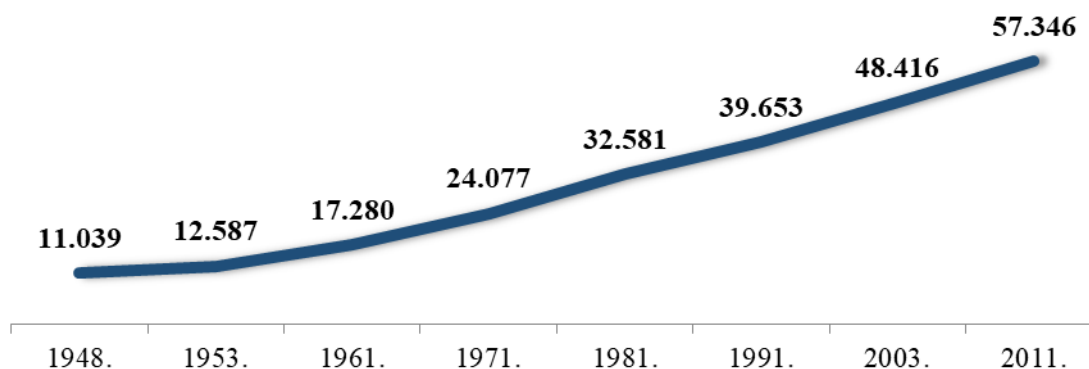


1.21 Natalitet, mortalitet, migracije

Prirodno kretanje stanovništva ukazuje na pozitivan prirodni priraštaj. Rezultati Popisa, kao i podaci vitalne statistike, pokazuju da je konstantno od 1948. do 2003. godine broj živorođenih bio veći od broja umrlih. U periodu od 2011. godine najveći pozitivni priraštaj je bio 2012. godine i od tada opada.

Grafikon 8: Prirodni priraštaj stanovništva Podgorice

Stanovništvo u gradskom području uvećano je 9,2 puta i time povećalo svoje učešće na 83,8% u 2011. godini u odnosu na 34,9% u 1948. godini. S druge strane, smanjen je procenat učešća u vangradskim područjima za 65,1% u 2011. godini u odnosu na 16,3% u 1948. godini.

Grafikon 9: Broj domaćinstava u Podgorici

Izvor: Monstat

U strukturi domaćinstava u Podgorici najzastupljenija su ona sa četiri člana (25,2%). Prosječan broj članova po domaćinstvu je 3,5 (u gradskom području 3,4 a u ruralnom 3,9) s tendencijom opadanja.

Za Podgoricu je karakteristično i doseljavanje stanovništva iz ostalih djelova Crne Gore, ali u periodu 1991 – 1995. godine doseljavala su se izbjegla lica iz bivših republika SFRJ. Prema podacima Zavoda za zbrinjavanje izbjeglica, u novembru 2011. godine na teritoriji Glavnog grada nalazilo se 4.296 lica raseljenih s Kosova. Priliv stanovništva imao je za posledicu prostorno širenje Podgorice, pritisak na prostor i infrastrukturu grada. Danas su unutrašnje migracije u Crnoj Gori jedan od najvećih izazova sa kojima se Podgorica suočava. U periodu od 2015. do 2018. godine u Podgoricu se doselilo 7,965 ljudi, uglavnom iz sjevernog regiona Crne Gore, a u istom periodu se odselilo 3,411 ljudi, prema podacima Monstata.

II. 2. Biološke karakteristike Park šume Gorica

2.1 Gljive

Gljive su dugi period bile zanemarivane u istraživanjima u odnosu na biljke i životinje i pored toga što je bilo poznato da je ovo carstvo najbogatije vrstama i da gljive imaju neosporno važnu ulogu u funkcionisanju svih ekosistema na zemlji (Senn-Irlet, 2007).

Međutim, posljednjih decenija u svijetu se ostvaruje ogroman napredak u poznavanju taksonomije, rasprostranjenosti, ekologije i statusa očuvanja gljiva što sada omogućava da ova brojna i značajna komponenta biološke raznovrsnosti bude cijenjena, razmatrana i uključena u konzervacione akcije na globalnom, međunarodnom i nacionalnim nivoima (Senn-Irlet & al., 2007).

Shodno istraživanjima utvrđeno je da su glavni uzroci ugrožavanja gljiva neadekvatno upravljanje šumama i poljoprivrednim zemljištima te zagađenje vazduha (Senn-Irlet & al., 2007).

Danas se zbog uroženosti brojne vrste gljiva nalaze na globalnoj IUCN Crvenoj listi ugroženosti vrsta (<https://www.iucnredlist.org/>) ili na nacionalnim IUCN Crvenim listama brojnih zemaljama svijeta.

Takođe, primjenom međunarodnih standarda/kriterijuma u brojnim zemljama Evrope sprovode se detaljna istraživanja u cilju identifikovanja i zaštite značajnih područja za gljiva (IFAs - Important Fungus Areas), kao što je to slučaj sa identifikovanjem i zaštitom značajnih područja za biljke i životinje (Evans & al., 2001; Jukić & al., 2019).

Prema Mueller & Schmit (2006) u svijetu je opisano oko 120.000 vrsta gljiva, ali globalna biološka raznolikost carstva gljiva nije u potpunosti istražena i još uvijek dovoljno razumljiva, a shodno procjeni iz 2017. g. se sugerše da se u svijetu može očekivati između 2,2 i 3,8 miliona vrsta gljiva (Hawksworth & Lücking, 2017).

Gljive u Crnoj Gori, takođe, predstavljaju najmanje istraženu komponentu biodiverziteta. Shodno postojećim podacima registrovano je oko 2.200 vrsta (preko 1.000 mikromiceta i oko 1.200 makromiceta). Međutim, treba očekivati od 15.000 do 20.000 vrsta. Takođe, pored nedovoljne istraženosti bogatsva diverziteta gljiva Crne Gore nedostaju podaci o rasprostranjenosti vrsta i stanju njihovih populacija (Kasom, 2013).

Na osnovu postojećih podataka i globalnih trendova u zaštiti gljiva evidentno je da su gljive, kao i drugi organizmi, ugrožene u Crnoj Gori. Na osnovu ovih činjenica u 2006. g. je stavljeno pod zaštitu 111 vrsta gljiva (Rješenje o stavljanju pod zaštitu rijetkih, prorijeđenih, endemičnih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta - „Sl. RCG”, br. 76/06); dok se na Preliminarnoj crvenoj listi gljiva Crne Gore nalazi 134 vrste (Perić & Perić, 2004).

Shodno raspoloživim podacima, a na osnovu IUCN kategorija ugroženosti vrsta od izumiranja (IUCN 2001), na nacionalnom nivou za 13 vrsta je urađena procinjena ugroženosti, sa sljedećim rezultatima: osam vrsta je kritično ugroženo (CR- critically endangered), tri vrsta su

ugrožene (EN - endangered), dok su dvije vrste ranjive (VU - vulnerable) (Kasom & Četković, 2011a, b, 2013; Kasom & al., 2013).

Od međunarodno značajnih vrsta za zaštitu koje su kandidati za Appendix II Bernske konvencije (Dahlberg & Croneborg, 2003) na području Crne Gore registrovano je šest vrsta: *Bovista paludosa*, *Gomphus clavatus*, *Hygrocybe calyptriformis*, *Phylloporus pelletieri*, *Sarcosphaera coronaria*, *Suillus sibiricus*.

Takođe, na teritoriji Crne Gore registrovane su vrste koje se nalaze na globalnoj IUCN Crvenoj listi ugroženosti vrsta (<https://www.iucnredlist.org/>).

Bogatstvo gljiva jednog područja ogleda se i u činjenici da se na određenoj teritoriji mogu registrovati nove vrste za nauku. Tako je sa prostora Crne Gore tokom poslednje decenije otkriveno osam vrsta gljiva koje su nove za nauku: *Alpova komovianus*, *Cenangiopsis raghavanii*, *Cenangiopsis junipericola*, *Erioscyphella curvispora*, *Peziza montirivicola*, *Perzia triseptata*, *Pseudoboubovia benkertii*, *Velutaria bertiscensis* (Baral & Perić, 2015; Baral & Perić, 2017; Perić & Baral, 2015; Perić & all., 2016; Perić & Grebenc, 2015). Među njima su dvije vrste za koje su kreirani novi rodovi *Pseudoboubovia* i *Perzia* (Lindemann & al., 2015; Baral & Perić, 2017).

Sve ove činjenice ukazuju da teritoriju Crne Gore odlikuje bogastvo i velika raznovrsnost gljiva. Zato je potrebno permanentno sprovoditi detaljna i sistematična istrživanja gljiva - taksonomije, rasprostranjenosti, ekologije i stanja populacija - kako bi mogli dobiti jasan uvid u ukupni diverzitet gljiva Crne Gore i uspostaviti adekvatno upravljanje i zaštitu ove značajne komponente biodiverziteta.

Brdo Gorica je locirano u užem centru Podgorice, sa najvišom visinom od 131 m. Geološku podlogu sačinjavaju krečnjaci na kojima se kao osnovni tip zemljišta oformila crvenica - erodirana, skeletna (Stešević, 2002). Biljni pokrivač Gorice je većim dijelom predstavljen sađenom-alohtonom šumom, borovo-čempresovom, dok se tragovi autohtonosti - zajednica *Quercetum trojanae montenegrinum* Blečić et Lakušić 75 - zadržavaju samo u predjelu vršnog platoa. Vegetacija otvorenih staništa, usljed degradacije šume, osvaja sve više prostora, a njom dominira pelim - *Salvia officinalis* (Stešević, 2002).

Od drvenastih i žbunastih vrsta sa mikološkog aspekta na brdu Gorica značajno je prisustvo sljedećih: *Carpinus orientalis*, *Cedrus atlantica*, *Celtis australis*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Cupressus sempervirens*, *Ficus carica*, *Fraxinus ornus*, *Juniperus oxycedrus*, *Ligustrum japonicum*, *Morus alba*, *Olea europea*, *Phyllirea media*, *Pinus halepensis*, *P. nigra*, *Prunus domestica*, *P. mahaleb*, *P. webbii*, *Punica granatum*, *Quercus cerris*, *Q. Iliex*, *Q. pubescens*, *Q. trojana*, *Syringia vulgaris*, *Tamarix galica*, *Tamus communis*.

2.2 Materijal i metoda rada

Područje Gorice je bilo predmet brojnih detaljnih mikoloških istraživanja mikologa Branislava i Olgice Perić koji su objavljeni u radovima: Perić (1999, 2011, 2013); Perić & Perić (1997a, 1997b, 1999a, 1999b, 2002a, 2002b, 2003, 2004, 2006); Perić & al. (2000, 2001); zatim u radu Lindemann & al. (2015); određeni podaci su dati i u radovima: Kasom (2004, 2013).

Terenska istraživanja u cilju prikupljanja podataka za izradu studije zaštite realizovana su u period od 1. jula do 30. novembra 2020. g. u različitim vremenskim periodima, sa posebnim

akcentom na period jeseni i zime kada se očekivalo pojavljivanje plodonosnih tijela većeg broja vrsta.

Gljive su istraživane metodom prethodno utvrđenih transekata kako bi bili obuhvaćeni svi stanišni tipovi i tipovi supstrata koji su značajni za ovu taksonomsku grupu organizama.

Mikološki materijal sakupljen tokom istraživanja je obrađen standardnim terenskim i laboratorijskim metodama (Erb & Matheis, 1983; Moser, 1983).

Identifikacija vrsta rađena je na terenu i u laboratoriji na osnovu ključeva za determinaciju vrsta: Bernicchia (2005), Bernicchia & Gorjón (2010), Calonge (1990), Hansen & Knudsen (1992, 1997, 2000), Noordeloos & al. (2001): Ryvarden & Gilbertson (1993).

Naša pažnja tokom ovih istraživanja bila je usmjerena i na identifikovanje i utvrđivanje stanja stanišnih tipova koja mogu predstavljati potencijalno značajna staništa za gljive primjenom međunarodnih standarda/kriterijuma za uspostavljanje važnih područja gljiva (IFAs - Important Fungus Areas) te evidentiranje pritisaka na ovu taksonomsku grupu zbog određenih aktivnosti čovjeka.

2.3 Rezultati

Na osnovu literaturnih podataka te naših istraživanja koja su sprovedena u 2020. godine na predmetnom području brda Gorice identifikovano je ukupno 160 vrsta gljiva iz razdjela *Ascomycota* i *Basidiomycota*; iz razdjela *Ascomycota* registrovano je 33 vrste, dok je u razdjelu *Basidiomycota* identifikovano 127 vrsta. Pregled konstatovanih vrsta sa konzervacijskim statusom dat je u Prilogu I.

Od do sada registrovanih vrsta, 13 je značajno sa aspekta zaštite: *Astraeus hygrometricus*, *Ditiola radicata*, *Geastrum fimbriatum*, *Geastrum nanum*, *Geastrum triplex*, *Hygrocybe spadicea*, *Hygrophorus olivaceoalbus*, *Omphalotus olearius*, *Pleurotus eryngii*, *Pseudoboubovia benkertii*, *Suillus mediterraneensis*, *Sarcosphaera coronaria* i *Tulostoma brumale*.

Astraeus hygrometricus (zvjezdača) nalazi se na Preliminarnoj crvenoj listi makromiceta Crne Gore. Raste na nutrijentima siromašnom, obično pjeskovitom zemljištu; preferira suve klimatske uslove; raste u šumskom području gdje gradi mikorizu sa različitim vrstama drveća, i listopadnim i četinarskim vrstama. Kosmopolitska je vrsta isključujući artik, alpsko i hladno (borealno) područje. Registrovana je na području Gorice ispod stabala alepskog bora (*Pinus halepensis*) na zemlji. Vrsta je registrovana na većem broju lokaliteta u Crnoj Gori.

Ditiola radicata nalazi se na Preliminarnoj crvenoj listi makromiceta Crne Gore. Raste na četinarskom drveću, panjevima, deblima, granama, često i na ogradama od četinarskog drveta. Gradi brojne kolonije, po vlažnom vremenu, na palim deblima i granama četinara. Na području Gorice registrovana je ispod stabala alepskog bora (*Pinus halepensis*) na ogoljenoj grančici *Pinus halepensis*. U Crnoj Gori je do sada nađena na dva lokaliteta, na Gorici i na Kućima - Humu Orahovskom. Razlozi ugroženosti su manjak ili potpuni nedostatak drvnih ostataka četinarskog drveća (grana, grančica, panjeva) zbog neodgovarajućeg gazdovanja šumama. Da bi se sačuvala ova vrsta treba promijeniti način gazdovanja šumama tako da se po hektaru ostavi određeni broj grana, grančica, panjeva četinarskog drveća na lokalitetima gdje je vrsta nađena, kako bi obezbijedili

supstrat, neophodan za njen razvoj. Zatim treba uključiti mjere zaštite u planove upravljanja zaštićenim područjima prirode u kojima je vrsta dosada konstatovana.

Geastrum fimbriatum (trepavičava zvjezdača) je zaštićena zakonom u Crnoj Gori i nalazi se na Preliminarnoj crvenoj listi makromiceta Crne Gore. Raste na bogatom zemljištu sa većom količinom organskih materija, u listopadnim i u četinarskim šumama. U Crnoj Gori je prilično rasprostranjena; registrovana uglavnom u četinarskim šumama najčešće smrčevim. Rasprostranjena je vrsta registrovana na većem broju lokaliteta ali sa malim populacijama. Razlozi ugroženosti su malobrojnost populacije. Na Gorici vrsta je registrovana u vještačkoj četinarskoj sastojini *Pinus halepensis* i u hrastovoj šumi (fragmenti zajednice *Quercetum trojanae montenegrinum*).

Geastrum nanum je zaštićena zakonom u Crnoj Gori i nalazi se na Preliminarnoj crvenoj listi makromiceta Crne Gore. Raste na bogatom zemljištu u listopadnim i u četinarskim šumama. U Crnoj Gori za sada registrovana samo na brdu Gorica u vještačkoj četinarskoj sastojini *Pinus halepensis*. Razlozlog ugroženosti je malobrojnost populacije.

Geastrum triplex se nalazi na Preliminarnoj crvenoj listi makromiceta Crne Gore. Raste na bogatom zemljištu u listopadnim i četinarskim šumama. U Crnoj Gori je prilično rasprostranjena; registrovana na većem broju lokaliteta ali sa malim populacijama. Razlozi ugroženosti su malobrojnost populacije. Na Gorici vrsta je registrovana u vještačkoj četinarskoj sastojini *Pinus halepensis* i u hrastovoj šumi (fragmenti zajednice *Quercetum trojanae montenegrinum*).

Hygrocybe spadicea (klinasta vlažnica) na globalnom nivou vrsta je procijenjena kao osjetljiva: VU- vulnerable, kriterijum A2c + 3c + 4c; vrsta je zaštićena zakonom u Crnoj Gori i nalazi se na Preliminarnoj crvenoj listi makromiceta Crne Gore. Treba uraditi procjenu stanja populacija vrste na nacionalnom nivou shodno kriterijumina Svjetskog udruženja za zaštitu prirode (The International Union for Conservation of Nature, IUCN). Raste na poluprirodnim travnatim staništima koja su siromašna hranjivim sastojcima, i kojima se upravlja neintenzivno - pašarenjem ili košenjem trave. Dodavanje đubriva ili prestanak upravljanja ispašom/košnjom brzo šteti ovom tipu staništa te vrsta gljiva koje su svojim načinom života vezane za ovaj tip staništa. Zaštita područja i upravljanje staništima su vrlo važne mjere očuvanja ove vrste. U Crnoj Gori *H. spadicea* je konstatovana samo četiri puta u Podgorici (na gradskoj ruderalnoj površini koja je već pretvorena u gradilište i u park šumi Gorica (na vrhu, na čistini između hrastove šume (fragmenti zajednice *Quercetum trojanae montenegrinum*) te na plaži Jaz i u NP „Biogradska gora“. S obzirom da na području Gorice nije moguća ispaša stoke koja je od osnovne važnosti za očuvanje vrste, košnje i sakupljanje otkosa može zamijeniti ispašu kao jedan od načina adekvatnog upravljanja ovim tipom travnatih staništa. Zaštita područja i upravljanje staništima su vrlo važne mjere očuvanja ove vrste.

Hygrophorus olivaceoalbus nalazi se na Preliminarnoj crvenoj listi makromiceta Crne Gore. Raste u kiselim četinarskim šumama, na četinarskoj stelji i češća je u planinskom području. Na Gorici vrsta je registrovana u mješovitoj vještačkoj sastojini uz *Pinus halepensis* i *Cupressus sempervirens*. Razlozi ugroženosti su malobrojnost populacije.

Omphalotus olearius - vrsta je zaštićena zakonom u Crnoj Gori; nalazi se na Preliminarnoj crvenoj listi makromiceta Crne Gore. Parazit je slabosti, ali je takođe i lignikolna vrsta. Raste u busenima, na listopadnim panjevima, često na *Olea europea*, *Quercus* spp, *Castanea sativa*, rjeđe na *Fagus*. Predstavlja parazit slabosti kada se javlja na živim oslabljenim stablima. Na brdu Gorica

registrovana je na živom stablu masline sa brojnom populacijom. U Crnoj Gori vrsta je za sada registrovana na 7 lokaliteta u mediteranskom i kontinentalnom dijelu zemlje u termofilnim šumama. Razlozi ugroženosti su malobrojnost populacije; te manjak ili potpuni nedostatak krupnih drvnih ostataka (trupaca, panjeva) i starih stabala zbog neodgovarajućeg gazdovanja šumama. Da bi se sačuvala ova vrsta treba sprovoditi postojeće mjere zaštiti definisane odredbama Zakona o zaštiti prirode. Treba promijeniti način gazdovanja šumama tako da se po hektaru ostavi određeni broj trupaca, panjeva, starih i mrtvih stabala na lokalitetima gdje je vrsta nađena, kako bi obezbijedili supstrat, neophodan za njen razvoj. Zatim treba uključiti mjere zaštite u planove upravljanja zaštićenim područjima prirode u kojima je vrsta dosada konstatovana.

Pleurotus eryngii (eryngijev ostrigar) nalazi se na Preliminarnoj crvenoj listi makromiceta Crne Gore. Raste na otvorenim staništima na korijenu biljke *Eryngium campestre* (vetrovalj). U Crnoj Gori je konstatovana samo na dva lokaliteta, oba u Podgorici (na gradskoj ruderalnoj površini koja je već pretvorena u gradilište- područje oko Duvanskog kombinata- i u park šumi Gorica na otvorenom staništu na platou brda). Treba zaštititi vrstu nacionalnim zakonom te zaštititi stanište na kome se javlja.

Pseudoboubovia benkertii raste na golom pjeskovitom tlu blizu utabane staze, među mahovinama, u četinarskoj šumi, na iglicama i šiškarkama *Pinus halepensis* i *Cupressus sempervirens*, na površini tla ili u šumskoj stelji. Vrsta je opisana sa područja Crne Gore, tj. sa područja Gorice i ovaj lokalitet je *locus classicus* za ovu vrstu (*locus classicus* znači lokalitet s kojeg je takson prvi put opisan). Vrsta je nađena još u Francuskoj, Španiji i Grčkoj (Lindemann & al., 2015). Neophodna je zaštita vrste nacionalnim zakonom te zaštita lokaliteta na kojem je vrsta pronađena jer je u pitanju *locus classicus* za vrstu.

Suillus mediterraneensis se javlja na mediteranu i submediteranu i predstavlja simbiotsku gljivu (biotrofa) koja ulazi u mutualistički odnosi (mikoriznu) isključivo sa dvoigličastim borovima (*Pinus halepensis*, *P. pinea*, *P. pinaster*). Na istraživanom području registrovana je u šumama alepskog bora (*Pinus halepensis*), na nekoliko lokacija. U Crnoj Gori registrovana u kulturama alepskog bora (*Pinus halepensis*) na većem broju lokaliteta u mediteranu i submediteranu. Razlog ugroženosti su malobrojne i nepovezane populacije.

Sarcosphaera coronaria je kandidat je za listu Apendixa I Bernske konvencije; zaštićena je zakonom u Crnoj Gori; nalaze se na Preliminarnoj crvenoj listi makromiceta Crne Gore; takođe je shodno kategorijama IUCN-a na nacionalnom nivou procijenjena kao kritično ugrožena vrsta- kategorija CR (critically endangered), kriterijum D. Raste u četinarskim, ali i listopadnim šumama, kao saprob, moguće i kao mikoriz sa različitim vrstama drveća, najčešće sa borovima (*Pinus* spp.), smrčom (*Picea abies*), jelom (*Abies alba*), ali i bukvom (*Fagus sylvatica*), najčešće na krečnjačkom terenu. U Crnoj Gori do sada je registrovana na osam lokaliteta: NP „Durmitor“; Podgorica: park šume Ljubović i Gorica i Piperi (Radovče); Rožaje: Bandžov, Bjeluha, mješovita šuma, i Grahovo, Grahovača; Park prirode „Orjen“ i na poluostrvu Vrmcu. Na brdu Gorica je registrovana uz *Pinus halepensis*. Razlog ugroženosti je malobrojnost populacije. Da bi se sačuvala ova vrsta treba dosljedno sprovoditi postojeće mjere zaštiti; uključiti mjere zaštite u planove upravljanja zaštićenim područjima prirode u kojima je vrsta dosada konstatovana. U slučaju ove vrste to su NP „Durmitor“ i Park prirode „Orjen“. Takođe, treba zakonski zaštititi staništa na kojima je registrovana vrsta, a koja su definisana prostorno planskom dokumentacijom kao područja koja treba staviti pod zaštitu na osnovu Zakona o zaštiti prirode- Poluostrvo Vrmac i brdo Gorica.

Tulostoma brumale je zaštićena zakonom u Crnoj Gori; nalazi se na Preliminarnoj crvenoj listi makromiceta Crne Gore. Živi kao saprob, na krečnjačkom pjeskovitom zemljištu, u travi i mahovini, na supstratu bogatom humusom. Najčešće se mogu vidjeti pored makadamskih puteva-ivicom puta u mahovini i travi. Na istraživanom području Gorice registrovana je u mahovini na većem broju lokacija. U Crnoj Gori vrsta je do sada registrovana na nekoliko lokaliteta. Razlozi ugroženosti su malobrojnost populacije i ugroženost pješćanih staništa obraslih mahovinom. Da bi se sačuvala ova vrsta neophodno je sprovesti postojeće mjere zaštite defnisane u Zakonu o zaštiti prirode; treba zakonski zaštititi najreprezentativnija staništa na kojima je registrovana vrsta.



Geastrum fimbriatum (foto: G.Kasom)



Geastrum triplex (foto: G.Kasom)



Pleurotus eryngii (foto: G.Kasom)



Sarcosphaera coronaria (foto: G.Kasom)



<i>Suillus mediterraneensis</i> (foto: G.Kasom)	<i>Tulostoma brumale</i> (foto: G.Kasom)
---	--

Slika 6. Značajne vrste gljiva na brdu Gorica

2.4 Značajna područja gljiva (IFAs - Important Fungus Areas)

Brdo Gorica identifikovano je kao potencijalno značajno područje za gljive shodno primjeni međunarodnih kriterijuma- IFAs (Important Fungus Areas) (Evans & al., 2001; Jukić & al., 2019).

Kriterijumi za selekciju značajnih područje za gljive su: A kriterijum - definiše područja na kojima je zabilježena jedna ili veći (znatan) broj ugroženih vrsta gljiva na globalnom/evropskom ili nacionalnom nivou ili su registrovane usko ograničene vrste; B kriterijum - definiše područja na kojima je kroz dugogodišnja istraživanja zabilježen znatan i iznad prosječan diverzitet gljiva (minimalno 500 različitih vrsta); C kriterijum - definiše područja na kojima se nalaze ugrožena, specifična staništa; D kriterijum - definiše područja koja su nominovana i smatraju se značajnim za gljive, ali je prije svega potrebno izvršiti detaljnija istraživanja; E kriterijum - definiše područja na kojima je zabilježeno najmanje pet (ili poželjno više) indikatorskih vrsta gljiva za kvalitet staništa, ne nužno ugroženih vrsta prema kriterijumima IUCN-a (VU, EN ili CR) i ne nužno usko ograničenih vrsta (Evans & al., 2001; Jukić & al., 2019).

Čitavo područje Gorice sa prirodnim i poluprirodnim staništima predstavlja potencijalno značajna staništa za gljive na osnovu kriterijuma A za uspostavljanje značajnih područja gljiva (IFAs - Important Fungus Areas). Kao što je već navedeno A kriterijum definiše područja na kojima je zabilježena jedna ili veći (znatan) broj ugroženih vrsta gljiva na globalnom/evropskom ili nacionalnom nivou ili su registrovane usko ograničene vrste. Naime na području brda Gorice do sad je konstatovano 13 vrsta koje su ugrožene ili značajne na globalnom/evropskom ili nacionalnom nivou, a to su *Astraeus hygrometricus*, *Ditiola radicata*, *Geastrum fimbriatum*, *Geastrum nanum*, *Geastrum triplex*, *Hygrocybe spadicea*, *Hygrophorus olivaceoalbus*, *Omphalotus olearius*, *Pleurotus eryngii*, *Pseudoboubovia benkertii*, *Suillus mediterraneensis*, *Sarcosphaera coronaria* i *Tulostoma brumale* (Prilog I). Od ovih vrsta *Hygrocybe spadicea*, *Sarcosphaera coronaria* su značajne na globalnom i evropskom nivou, a *Pseudoboubovia benkertii* je opisana na osnovu materijala koji je sakupljen upravo na brdu Gorica; ostale vrste su značajne sa nacionalnog aspekta.



Slika 7. Otvorena staništa na brdu značajna za gljive (foto: G.Kasom)

2.5 Mahovine

Briološka istraživanja u Crnoj Gori započeta su u drugoj polovini XIX vijeka i odnose se na Crnogorsko primorje. Do danas, za floru mahovina Crne Gore evidentirano je više od 700 taksona što je potvrda činjenice da je Crna Gora „*moosdorado*“, kako je to jednom prilikom napisao jedan stranac, prirodnjak, istraživač crnogorske flore. Podaci sa kojima raspolažemo uglavnom se odnose na planinske masive, kanjone, doline rijeka i druga područja koja su proglašena najvažnijim prirodnim predjelima, i koje štite nacionalni i/ili međunarodni zakoni (kao što su nacionalni parkovi).

2.6 Dosadašnja istraživanja

Urbana flora i vegetacija predstavljaju jedan od najmlađih i najdinamičnijih florističko-vegetacijskih kompleksa. Podaci nedostaju za najveći dio Crne Gore. Veoma stari i oskudni podaci odnose se na primorske gradove: Herceg Novi sa okolinom, Kotor i Budvu, do Bara. Jedini recentni podaci o brioflori urbanog područja u Crnoj Gori odnose se na Podgoricu i prikazani su u okviru jedne magistarske teze (Anđić, 2013a). Tom prilikom, za briofloru poluprirodnih habitata gradskog područja Podgorice predstavljena je 101 mahovina, iz grupa pravih mahovina i jetrenjača. Dio podataka koji su dobijeni ovim istraživanjima, odnose se na brdo Gorica (Anđić i sar., 2013b), s tim da prethodno, jedine podatke o mahovinama sa brda Gorica nalazimo u radu Pulevića i Pavletića (1980), u kojem je dat prikaz 22 mahovine, od čega su 21 prave mahovine i 1 jetrenjača. Na području brda Gorica, Anđić sa saradnicama, objedinjujući prethodna saznanja, prikazuje 50 vrsta mahovina, i to 46 pravih mahovina i 4 jetrenjače (Anđić i sar., 2013b).

2.7 Materijal i metode rada

U toku 2020.godine briološkim istraživanjima obuhvaćena su: šumska staništa u kojima dominiraju čempres i alepski bor (prisutna u fragmentima), zatim staništa koja su nastala kao posledica degradacije prirodnih staništa (otvorene zajednice na krečnjačkim kamenjarima) i djelovi značajno izmijenjenog izgleda (spomenik sa okolinom, igrališta, okolina avanturističkog parka i pješačkih staza i drugo).

Uzorkovanje mahovina obavljeno je na odabranim lokalitetima, na način što je briološki materijal sakupljan sa različitih tipova supstrata (kamenje, kora drveta, tlo, pukotine stijena, oborena stabla, panjevi, trula debla i drugo). Mahovine su smještane u papirne kesice, sušene na vazduhu (bez presovanja) nekoliko dana i pakovane u novu papirnu ambalažu sa potrebnim podacima: datum sakupljanja, naziv lokaliteta, supstrat, ime legatora. Materijal je određivan (determinisan) uz upotrebu lupe i mikroskopa i relevantne i savremene briološke literature. Nakon determinacije, mahovine su pakovane u briološke kesice na kojima su gore navedenim podacima dodati i nazivi vrsta.

2.8 Rezultati

Na brdu Gorica u Podgorici, registrovana je 51 vrsta mahovina: 5 jetrenjača i 46 pravih mahovina (Prilog I).

Najveći diverzitet vrsta zabilježen je u dijelu brda Gorica koji je pod šumom (Slika 8), u kojem mahovine predstavljaju značajnu komponentu zajednica koje pripadaju najnižem, prizemnom spratu (zemlja i druge podloge, korjen i kora drveća, kamenje, stijene), doprinoseći i izuzetno lijepom vizuelnom izgledu tih površina. Na zemlji su najčešće: *Brachythecium rutabulum*, *Brachythecium salebrosum*, *Hypnum cupressiforme*, *Fissidens taxifolius*, *Plagiomnium affine*, vrste rodova *Bryum*, *Tortella* i *Weissia*. Na kori drveća dominiraju: *Leptodon smithii*, *Leucodon sciuroides*, *Fabronia pusilla*, vrste rodova *Syntrichia* i *Orthotrichum*, *Hypnum cupressiforme*, *Frullania dilatata*. Interesantan je nalaz jetrenjače *Frullania jackii* koja je identifikovana u busenu sa široko rasprostranjenom *Frullania dilatata*, na kori *Cupressus semprevirens*, u dijelu oko Mediteranskog vrta. Ovo je jedini poznati lokalitet za ovu vrstu u Crnoj Gori, s tim da izostaju detaljniji podaci o veličini populacije i njenom rasprostranjenju na brdu Gorica, pa je briološka istraživanja u tom pravcu potrebno intenzivirati. Na stijenama i kamenju, koji su u potpuno ili djelimično u hladovini, dominiraju: *Hypnum cupressiforme*, vrste roda *Homalothecium*, *Orthotrichum anomalum*, *Orthotrichum cupulatum*, *Syntrichia ruralis*, *Scorpiurium circinatum*, *Grimmia pulvinata*, *Schistidium* cf. *apocarpum*. Na mjestima pojačane vlažnosti, na stijenama, registrovane su: *Cinclidotus fontinaloides*, *Dialytrichia mucronata*, *Eucladium verticillatum*, *Platyhypnidium riparioides*, vrste koje su najčešće vezane za vodene tokove.



Slika 8. Prikaz dijela na brdu Gorica gdje je registrovan najveći broj vrsta

Na južnim, istočnim i djelimično sjevernim padinama brda Gorica, na kojima su prisutni otvoreni krečnjački kamenjari nastali degradacijom šume, u najvećem stepenu usled požara koji je za sobom ostavio „pustoš“, iz godine u godinu, prizemni sprat pokazuje znake oporavka. Usled nepovoljnih vremenskih prilika, suše i visokih temperatura tj. odsustva vlage, tokom istraživanja nisu registrovane vrste koje su veoma interesantne, a koje potencijalno mogu biti prisutne na ovim staništima. To su mahovine koje „žive“ veoma kratko (efemere i druge) poput *Anthocerotopsida* i jetrenjača, predstavnika rodova *Ephemerum*, *Physcomitrium*, *Riccia*. Ovdje se može očekivati prisustvo i jetrenjače *Mannia triandra*, koja se nalazi sa Aneksu II Habitat direktive, na Bernskoj konvenciji i zakonom je zaštićena u Crnoj Gori. Znači, za nju i druge navedene vrste period kada su obavljena istraživanja bio je nepovoljan za njihov pronalazak jer se talusi ovih mahovina kratko traju i veoma se brzo razgrade.

Na brdu Gorica nisu registrovane vrste mahovina koje su zaštićene zakonom u Crnoj Gori, ali jesu druge interesantne vrste koje se u Crvenoj listi mahovina Evrope i Crvenoj listi mahovina Crne Gore, smatraju ugroženim. Takođe, podaci kojima raspolažemo ukazuju da se radi o veoma zanimljivom i briološki važnom prostoru, sa značajnim diverzitetom vrsta jer je ovdje evidentirana polovina poznatih vrsta koje su registrovane na području Podgorice. Ovdje rastu 3 vrste koje u Crvenoj listi mahovina Crne Gore imaju status ugroženih vrsta: *Calliergonella lindbergii* (literaturni podatak, PAVLETIĆ & PULEVIĆ, 1980; recentnim istraživanjima nije registrovana) i *Fabronia pusilla* smatraju se vrstama sa nedovoljno podataka (DD), a *Plagiobryum zieri* kao vrsta sa malim rizikom da bude ugrožena (LR) (literaturni podatak, PAVLETIĆ & PULEVIĆ, 1980; recentnim istraživanjima nije registrovana) (SABOVLJEVIĆ ET AL., 2004).

Prema IUCN kategorizaciji, najveći broj vrste mahovina koje rastu na brdu Gorica imaju status vrsta sa najmanjom brigom (LC) (HODGETTS ET AL., 2019). Međutim, saznanje da je brdo Gorica jedini poznati lokalitet u Crnoj Gori za jetrenjaču *Frullani jackii* (Slika 2), koja se u Crvenoj

listi mahovina Evrope tretira kao ranjiva vrsta (VU), kao i za pravu mahovinu *Bryum funkii* sa istim statusom (literaturni podatak, PAVLETIĆ & PULEVIĆ, 1980; recentnim istraživanjima nije registrovana), zatim *Bryum intermedium* sa statusom vrste sa nedovoljno podataka (DD) (literaturni podatak, PAVLETIĆ & PULEVIĆ, 1980; recentnim istraživanjima nije registrovana) (HODGETTS ET AL., 2019), ovaj prostor preporučuje od većeg značaja i usmjerava sve subjekte društva u pravcu očuvanja, zaštite i unapređenja ovog prostora, ali i u pravcu stvaranja svih neophodnih uslova za razvoj prirodne vegetacije, sprečavanjem svih antropogenih uticaja koji se u prvom redu odnose na sječu i urbanizaciju, a onda i na druge vidove devastacije prirodnih staništa.



Slika 9. Talus jetrenjače Frullania jackii, sa akcentom na jednu od identifikacijskih odlika

2.9 Flora

2.10 Staništa i vegetacija

Područje Podgorice se nalazi u klimatogenom pojasu kserotermnih lišćarsko-listopadnih hrastovih i grabovih šuma, reda *Quercetalia pubescentis* Br.-Bl. (31) 32.. Primarni tip vegetacije, koji se danas, nažalost, srijeće samo u rijetkim fragmentima, bio je predstavljen šumama makedonskog hrasta, tj. asocijacijom *Quercetum trojanae montenegrinum* Bleč. et Lakušić 75. (Blečić&Lakušić, 1976).

Park šuma Gorica se nalazi u centru Podgorice (42°27'0,09 "N, 19°16'39,7" E) i svrstava se u floristički bogate lokalitete sa više od 400 vrsta vaskularnih biljaka (Stešević, 2002; 2009). Prije velikih požara 2011. i 2012. godine, šumsku vegetaciju Park šume Gorica uglavnom su izgrađivale zasađene borovo-čempresove šume i fragmenti prirodne šume makedonskog hrasta (*Quercetum trojanae montenegrinum*). Danas su fragmenti šume makedonskog hrasta potisnuti i veoma prorijeđeni, dok se po obodu brda ranije prisutna vegetacija otvorenih staništa postepeno gubi usljed (sub)spontanog širenja šume.

Brdo Gorica je većim dijelom prekrivena naturalizovanim sastojinama alepskog bora (*Pinus halepensis*) sa značajnim učešćem čempresa (*Cupressus sempervirens*) i manjim udjelom lišćarskih vrsta, tj. ostataka prvobitne vegetacije drveća i šiblja/žbunja koju su na ovom prostoru izgrađivale tipične submediteranske vrste: *Quercus trojana*, *Quercus pubescens*, *Carpinus orientalis*, *Fraxinus ornus*, *Paliurus spina-chrysti*, *Punica granatum*, *Phyllyrea latifolia* i dr.

U obodnom dijelu brda Gorica, naročito na blago nagnutim platoima sa sjeverozapadne, sjeverne i istočne strane, ne izgrađuju uniformno sušne travnate zajednice u kamenjaru koje odgovaraju Natura habitatima 62A0 i 6220, već i pojedinačni niski žbunovi ili manje grupice šiblja.

2.11 Metode rada

Tokom terenskih aktivnosti uradjena je determinacija biljnih vrsta i tipova staništa, a napravljeni su i fitocenološki snimci zatečenih šumskih sastojina. Identifikacija tipova staništa obavljena je po standardima Evropske unije (Direktiva EU za stanista – Annex I Direktive o habitatima 92/43/EEC), sadržane u Katalogu tipova staništa Crne Gore značajnih za Evropsku uniju (Petrović et al. 2020).

2.12 Pregled i opis biodiverziteta vrsta

Sastojine alepskog bora i čempresa obrastaju skoro cijelu površinu brda Gorice. U ovim zajednicama apsolutnu dominaciju ima alepski bor (*Pinus halepensis*), a značajno mu se pridružuje i čempres (*Cupressus sempervirens*) koji je najčešće zastupljen u manjim grupama prvenstveno linearnog oblika, ali i kao pojedinačni nepravilno razbacani primjerci kroz cijelu šumsku sastojinu.

Guste sastojine alepskog bora i čempresa imaju široku distribuciju po cijelom brdu. U posljednje vrijeme primjećeno je širenje podmlatka alepskog bora na slobodne otvorene, najčešće ranije opožarene terene, naročito na istočnim padinama brda prema Maslinama. Obodni djelovi – krajevi padina brda Gorica su pod izuzetno jakim urbanističkim/antropogenim pritiskom, radi čega je izgradnja novih građevinskih objekata (kuće, vile, ulice) dovela do gubitka značajnog dijela prirodnih šumskih i otvorenih staništa.

Zbog razlika u prirodnim svojstvima i shodno tome variranja u sastavu vrsta, daje se pregled biodiverziteta drveća i žbunja/šiblja brda Gorica po karakterističnim prostornim cjelinama.

Južna strana (centralna tačka: N 42°44'677" E19°26'891")

U ovoj prostornoj cjelini je prisutna tipična asocijacija alepskog bora i čempresa u kojoj su uz dominantne: *Pinus halepensis* i *Cupressus sempervirens* prisutni u obliku žbunastih formi: *Paliurus spina-christi*, *Phyllyrea media latifolia*, *Juniperus oxycedrus*, *Asparagus acutifolius*, *Ruscus aucleatus*, kao i *Micromeria parviflora*, *Salvia officinalis*, *Stipa pulcherrima*, *Teucrium*

capitatum. Po rubovima i uz pješačku stazu prisutni su lišćari: *Celtis australis*, *Ficus carica*, *Gleditsia triacanthos*, *Fraxinus ornus*, *Ostrya carpinifolia*, *Rosa canina*, *Ailanthus altissima*, *Prunus webbi*.

Na nešto višim kotama, prema vršnom dijelu brda, u prorijedjenim djelovima sastojine alepskog bora i čempresa, prisutna je šikara sa dosta niskim drvećem i žbunjem sa tipičnim vrstama *Prunus cerasifera*, *Pyrus amygdaliformis*, *Laurus nobilis*, *Quercus trojana*, *Acer monspesulanum*, *Pistacia terebinthus*, *Ostrya carpinifolia*, *Phillyrea media*, *Juniperus oxycedrus*, *Asparagus acutifolius*, *Rubus ulmifolius*, *Lonicera implexa*. Na manjim otvorenim površinama prisutne su: *Micromeria parviflora*, *Salvia officinalis*, *Stipa pulcherrima*, *Convolvulus arvensis*, *Silene vulgaris*, *Andropogon ischaemum*.

Vršni dio (centralna tačka: N 42°26'541" E19°16'174")

U prorijedenoj sastojini alepskog bora i čempresa, na vrhu brda, prisutna su i pojedinačna stabla *Pinus pinaster*, *Nerium oleander*, *Melia azedarach*, *Tilia tomentosa*, *Olea europaea*, *Morus alba*, kao i manja grupa (10-15) visokih stabala *Quercus trojana*, koji se javlja u obliku šikare, kao nisko drvo ili žbun, najčešće na djelovima terena koji nije zauzet šumom alepskog bora. Inače u spratu žbunja u ovoj prostornoj cjelini učestvuju sljedeće vrste: *Quercus trojana*, *Pinus halepensis*, *Cupressus sempervirens*, *Pistacia terebinthus*, *Ostrya carpinifolia*, *Crataegus monogyna*, *Ruscus aculeatus*, *Acer monspesulanum*. Pojedine žbunaste formacije imaju gusti sklop, a njihovoj neprohodnosti doprinose povijuše: *Clematis vitalba* i *Lonicera implexa*. Od zeljastih vrsta, na šumskim čistinama i među grmljem prisutne su *Taraxacum officinale*, *Crocus dalmaticus*, *Campanula rapunculoides*, *Centaurea jacea*, *Coronilla varia*, *Arum italicum*, *Cyclamen hederifolium* i dr.

Istočna strana (centralna tačka: N 42°44'715" E19°27'408")

Između solitarnih primjeraka alepskog bora ispod glavne šetališne staze sa istočne strane brda, uključujući jugoistočnu zonu prema crkvi Sv. Đorđa širi se podmladak alepskog bora.

Pored alepskog bora u šumskim sastojinama ove prostorne cjeline, značajni udio imaju *Cupressus sempervirens*, *Phillyrea media*, *Asparagus acutifolius* sa manjim učešćem *Paliurus spina-christi*, *Prunus cerasifera*, *Ailanthus altissima*, *Fraxinus ornus*, *Celtis australis*, *Ficus carica*, *Robinia pseudoacacia*, *Rosa canina*.

Na preostalim otvorenim i još uvijek nezauzetim površinama istočne i sjeveroistočne obodne zone Gorice prisutne su zeljaste vrste: *Stipa pulcherrima*, *Chrysopogon gryllus*, *Dactylis glomerata*, *Andropogon ischaemum*, *Knautia purpurea*, *Ajuga chamaepitys*, *Hypericum perforatum*, *Melica ciliate*, dok je sprat žbunja jako prorijedjen sa sporadičnim prisustvom *Punica granatum*, *Rubus ulmifolius*, *Quercus trojana*, *Fraxinus ornus*, *Asparagus acutifolius*. Na sjeveroistočnoj padini brda Gorica primjećena je pojava obnavljanja i blagog širenja makedonskog hrasta (*Quercus trojana*) (na lokaciji: N 4244779 E19278897).

Sjeverna strana (centralna tačka: N 42°45'258" E19°27'815")

Pored zone sa fragmentisanim sastojinama alepskog bora i čempresa, preostale otvorene površine na sjevernoj strani Gorice počinje značajno da obrasta podmladak alepskog bora, ali i čempresa, makedonskog hrasta i jasena. Otvorene površine u ovoj prostornoj cjelini nastanjuju:

Salvia officinalis, *Stipa pulcherrima*, *Dactylis glomerata*, *Chrysopogon gryllus*, *Avena barbata*, *Aegilops sp.*, *Dasyphyrum villosum*, *Andropogon ischaemum*, *Briza maxima*, *Eryngium amethystinum*, *Teucrium capitatum*, *Micromeria juliana*, *Dianthus sylvestris*, *Sorghum halepense*, *Crocus dalmaticus*, i dr.

Zapadna strana (centralna tačka: N 42°26'543" E19°15'592")

U ovoj prostornoj cjelini prisutne su guste sastojine alepskog bora i čempresa. Otvoreni tereni još uvijek nijesu obrasli podmlatkom, tako da na takvim lokacijama sa zapadne strane brda, u najvećem dijelu iznad Vezirovog mosta i Ambasade Ruske Federacije, obrastaju vrstama: *Salvia officinalis*, *Stipa pulcherrima*, *Andropogon ischaemum*, *Dactylis glomerata*, *Chrysopogon gryllus*, *Asparagus acutifolius*, *Eryngium amethystinum*, *Knautia purpurea*, *Satureja montana*, *Teucrium capitatum*, *Hypericum perforatum*, *Nigella damascene*, *Prunella vulgaris*, *Micromeria parviflora*, *Consolida regalis*. Žbunaste forme su prorijeđene i izgrađuju ih: *Punica granatum*, *Rubus ulmifolius*, *Fraxinus ornus*, *Crataegus monogyna*, *Prunus cerasifera*, *Rosa canina*, *Ruscus aucleatus*, *Carpinus orientalis*, *Paliurus spina-christi*, *Phillyrea media*, *Pinus halepensis*, *Ficus carica*.

2.13 Pregled i opis prirodnih staništa

62A0 - Istočno submediteranski suvi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*) (Natura 2000: 62A0 East sub-Mediterranean dry grasslands (*Scorzoneretalia villosae*), PAL.CLASS.: 34.75, EUNIS2007: E1.5) - Ovaj tip staništa se razvija na gotovo ispranim, suvim, toplim i skeletnim zemljištima, pa, na brdu Gorica, pored dominantnih trava (*Chrysopogon gryllus*, *Andropogon ischaemum*, *Stipa pulcherrima*, *Koeleria splendens* i dr) značajno učešće imaju i niski odrvenjeli ili poluodrvenjeli aromatični žbunovi, kao što su: *Satureja montana*, *Salvia officinalis*, *Micromeria parviflora*, *Micromeria juliana*, *Teucrium capitatum*.

6220 * - Pseudostepe sa travama i jednogodišnjim biljkama klase *Thero-Brachypodietea* (Natura 2000: 6220 *Pseudo-steppe with grasses and annuals of the *Thero-Brachypodietea*, PAL.CLASS.: 34.5, 34.53, EUNIS2007: E1.3, E1.33) – Ovaj tip staništa izgrađuju kamenjarsko-pašnjačke zajednice trava i jednogodišnjih biljaka koje se razvijaju na plitkim i ispranim zemljištima. Njihov vegetacijski period počinje u rano proljeće, a zbog visokih temperature i suše završava se početkom ljeta. Zbog toga na zaravnima i terasama u izletištima i maslinjacima u proljeće mogu biti vrlo bujni i visoki, pa se često kose ili gaze, te su manje/više ruderalizovani. Na brdu Gorica uglavnom su zastupljene vrste *Dactylis glomerata*, *Chrysopogon gryllus*, *Aegilops sp.*, *Dasyphyrum villosum*, *Avena barbata*, *Briza maxima* i dr.

-9540 – Mediteranske šume primorskih borova (Natura 2000: 9540 Mediterranean pine forests with endemic Mesogean pines, PAL.CLASS.: 42.8, 42.83, 42.84, EUNIS2007: G3.7, G3.73, G3.74) – Ovaj tip staništa sa dominantnim prisustvom unesene/alohtone vrste alepskog bora (*Pinus halepensis*) javlja se na cijelom prostoru brda Gorica, sa pojedinačnim primjercima *Pinus pinaster* na vršnom dijelu brda. Od indikatorskih vrsta, za ovaj stanišni tip su važni samo primorski borovi: *P. halepensis*, *P. brutia*, *P. pinaster*.

2.14 Florističke karakteristike brda gorica

Brdo Gorica nalazi se u širem centru Podgorice, sa najvišom kotom 131 m nadmorske visine, i obuhvata prostor površine 144.24 ha. Geološku podlogu brda Gorica predstavljaju krečnjaci gornjokratejske starosti na kojima se kao osnovni tip zemljišta formirala erodirana, skeletna crvenica (terra rosa). Recentni biljni pokrivač Gorice je većim dijelom predstavljen sađenom (alohtonom) šumom alepskog bora i čempresa, dok se tragovi autohtonosti - zajednica *Quercetum trojanae* - zadržavaju samo u predjelu vršnog platoa. Vegetacija otvorenih staništa na području Gorice - usljed kontinuirane degradacije autohtone šume - predstavljena je dominacijom vrste *Salvia officinalis*.

Na osnovu višegodišnjih istraživanja flore brda Gorica konstatovano je 405 taksona nivoa vrste i podvrste (Stešević, 2002). Vaskularna flora Gorice obuhvaćena je sa 3 razdjela: **Polypodiophyta, Pinophyta, Magnoliophyta**. Najzastupljeniji je razdio skrivenosjemenjača - Magnoliophyta, sa 395 vrsta, koje su svrstane u 75 porodice i 273 roda.

U okviru razdjela skrivenosjemenjača (Magnoliophyta) 314 vrsta iz 221 roda i 64 porodice pripada klasi *Magnoliopsida*, a 81 vrsta iz 60 rodova i 11 porodica klasi *Liliopsida*. Razdio *Pinophyta* je zastupljen sa 3 porodice, 5 rodova i 6 vrsta, a *Polypodiophyta* sa 3 familije, 3 roda i 4 vrste.

Najbrojnije po zastupljenosti sa vrstama su porodice: *Poaceae* (47), *Asteraceae* (44), *Fabaceae* (37), *Lamiaceae* (24), *Brassicaceae* (18), *Caryophyllaceae* (16), *Apiaceae* (14), *Rosaceae* (13), *Ranunculaceae* (10) i *Liliaceae* (10). Među rodovima se ističu: *Trifolium* (10), *Medicago* (7) i *Bromus* (7), *Campanula*, *Plantago* i *Vicia* (po 5), *Centaurea*, *Euphorbia*, *Galium*, *Geranium* i *Ranunculus* (po 4) itd.

Osnovni biološki spektar ukazuje na dominaciju terofitskih (36,5%) i hemikriptofitskih (31,4%) životnih formi. Od ostalih osnovnih životnih formi su prisutne su: geofite i fanerofite (po 10,9%), hamefite (6,9%), skandentofite (3,7%) i parazitofite (0,7%).

2.15 Endemične i subendemične biljne vrste

Na osnovu prethodnih istraživanja brda Gorica (Stešević 2002) te novih naučnih saznanja ukazujemo na prisustvo endemičnih biljnih taksona Balkana na Gorici: *Asperula scutellaris*, *Campanula austroadriatica*, *Chaerophyllum coloratum*, *Crocus dalmaticus*, *Genista sericea*, *Micromeria parviflora*, *Rhamnus orbiculatus*, *Romulea linaresii* subsp. *graeca*, *Sideritis romana* subsp. *puprupea*, *Seseli tommasini*, *Sternbergia colchiciflora* subsp. *dalmatica*, *Trifolium dalmaticum*, *Vincetoxicum huteri* te subendemičnih vrsta (prisustvo na Balkanu sa disjunkcijom u još jednoj državi izvan Balkana): *Edraianthus tenuifolius*, *Petrorhagia obcordata* i dr.



Slika 10. Brdo Gorica – uobičajeni pejzaž na vršnom platou sa dominacijom alepskog bora (*Pinus halepensis*) i čempresa (*Cupressus sempervirens*) (foto: S. Hadžiablahović)

2.16 Zakonom zaštićene biljne vrste

Na osnovu Rješenja o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta („Sl.list RCG“, br. 76/06) na području brda Gorica konstatovane su sljedeće biljne vrste: *Colchicum hungaricum*, *Cyclamen hederifolium*, *Galanthus nivalis*, *Hermodactylus tuberosus*, *Ophrys scolopax* subsp. *cornuta*, *Orchis morio*, *O. papilionacea*, *Prunus webbii*, *Romulea linairesii* subsp. *graeca*, *Serapias vomeracea*, *Spiranthes spiralis*, *Sternbergia colchiciflora* i *Vincetoxicum huteri*.

2.17 Šuma brda Gorica

Područje Podgorice se nalazi u klimatogenom pojasu kserotermnih lišćarsko-listopadnih hrastovih i grabovih šuma, reda *Quercetalia pubescentis* Br.-Bl. (31) 32.. Primarni tip vegetacije, koji se danas, na žalost sreće samo u rijetkim fragmentima, bio je predstavljen šumama makedonskog hrasta, tj. asocijacijom *Quercetum trojanae montenegrinum* Bleč. et Lkšić 75. (Blečić & Lakšić, 1976.).

Na području brda Gorica dominantna je šuma alepskog bora (*Pinus halepensis* Miller) i čempresa (*Cupressus sempervirens* L.) vještačkog porijekla nastala u periodu nakon 50-tih godina prošlog vijeka i kontinuiranim dopunjavanjem i do današnjih dana. Sporadično se javlja i samopodmlađivanje, naročito posljednjih dvadesetak godina. Osim ovih vrsta vrijedno je pomenuti i izuzetne primjerke bora pinjola (*Pinus pinea* L.) na vrhu Gorice, kao i prisustvo makedonskog hrasta (*Quercus trojana* Webb), vrste koja na području Podgorice ima smanjen areal. Zbog svega navedenog trebalo bi obratiti posebnu pažnju i dodatno zaštititi primjerke ovih vrsta. Radi boljeg i preglednijeg prikaza stanja izvršena je podjela područja park šume na 11 zona (slika 11).



Slika 11. Zone park šume Gorica

Zonu oko ulaza kod crkve sv. Đorđa (zona 1) karakteriše veća raznolikost vrsta nego u ostalom dijelu park šume. Osim dominantnih vrsta alepskog bora i čempresa u ovom dijelu se nalaze i primjerci košćele, gledičije, bijelog jasena, hrasta medunca, divljeg šipka, melije, duda. Zemljište je plitko i obraslo travama, a primjetan je i podmladak alepskog bora koji se sam obnavlja. U ovom dijelu je bilo više akcija čišćenja slomljenih grana i korova.

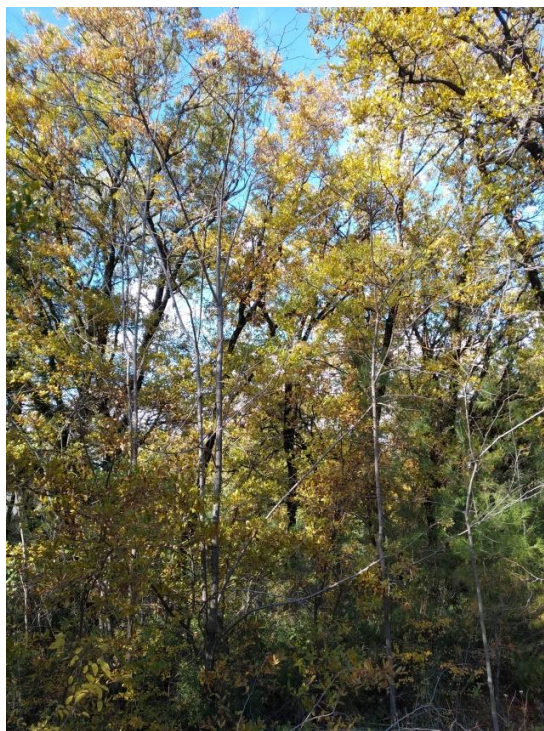
Oko Spomenika Partizanu-borcu (Zona 2) gdje takođe dominiraju alepski bor i čempres pečat ovom dijelu daje i par kedrova dok je česmina sađena u akcijama popunjavanja u poslednjih dvadesetak godina. U ovom dijelu se nalaze i primjerci crnog jasena koji su ovdje samonikli.

Zona 3 je izdvojena u dijelu kanala koji je zbog zadržavanja pristupne vode koja se tu zadržavala, kao i zbog izostanka mjera njege bio u jednom periodu obrastao u gusto rastinje. Nakon akcija čišćenja i uređivanja te zasađivanja raznih vrsta mediteranskog bilja 2018. godine je otvoren Mediteranski vrt kao javno-edukativni park. Mediteranski vrt odlikuje veliki broj vrsta među kojima

su: ligustrum, lovor, jasen, alepski bor, čempres, bagrem, česmina, a od žbunastih vrsta divlji šipak, i lemprika. Ispod Mediteranskog parka u udolini ima veliki broj stabala ligustruma i kiselog drveta, a u ovom dijelu još ima i melija i kedrova.

Na opisane 3 zone ulaznog, zapadnog dijela Gorice nadovezuje se zona 4, koja čini sjeverozapadni dio park šume. U dijelu ove zone posljednjih godina je smješten i avanturistički park sa pratećim sadržajima. U florističkom smislu osnovne vrste i ove zone predstavljaju alepski bor i čempres. U ovom dijelu je primijetan nešto veći broj povijenih stabala uslijed uticaja sjevernog vjetra na rast i razvoj drveća. Za razliku od prethodno opisanih zona ovdje je nešto manji broj stabala po jedinici površine i mjestimično je prekinut sklop. Primijetno je da su u ovom dijelu i u skorijem periodu sađeni čempresi i česmine ali i neke vrste koje se možda ne uklapaju u ambijent Gorice poput paulovnije.

Centralnu zonu Gorice (zona 5) čini monodominantna sastojina starijih stabala alepskog bora. U ovom dijelu u spratu drveća je prisutan samo alepski bor, dok se ostale vrste poput čempresa mogu naći samo u prizemnom spratu kao prirodni podmladak. Podmladak alepskog bora je rijedak i mjestimičan.



Slika 12. Lišćari u zoni 6 Foto: M. Čurović

Južna strana brda (zone 6 i 7) je u velikom dijelu bila pod uticajem degradacionih procesa. Najpogubniji uticaj na formiranje sklopljene sastojine su u ovom dijelu imali požari, ali i uticaj visokih temperature u ljetnjem periodu. Sve ovo je uticalo na stvaranje progala koje su naročito izražene u zoni 7. Mjestimično je primjetno i stvaranje podmladnih jezgara nakon požara naročito alepskog bora kao pirofilne vrste a primjetan je i podmladak jasena i divljeg šipka. Od vrsta u ovom dijelu park šume uz alepski bor i uskopiramidalne i obične forme čempresa, naročito u zoni 6 ima dosta primjeraka lišćarskih vrsta: makedonski hrast (slika 12), smokva, drača, hrast medunac, koščela.

Istočnu stranu (Zona 8) karakteriše formiranje gustog podmlatka. Osim manjeg broja zaostalih stabala alepskog bora u ovom dijelu je mlada šuma alepskog bora i čempresa.

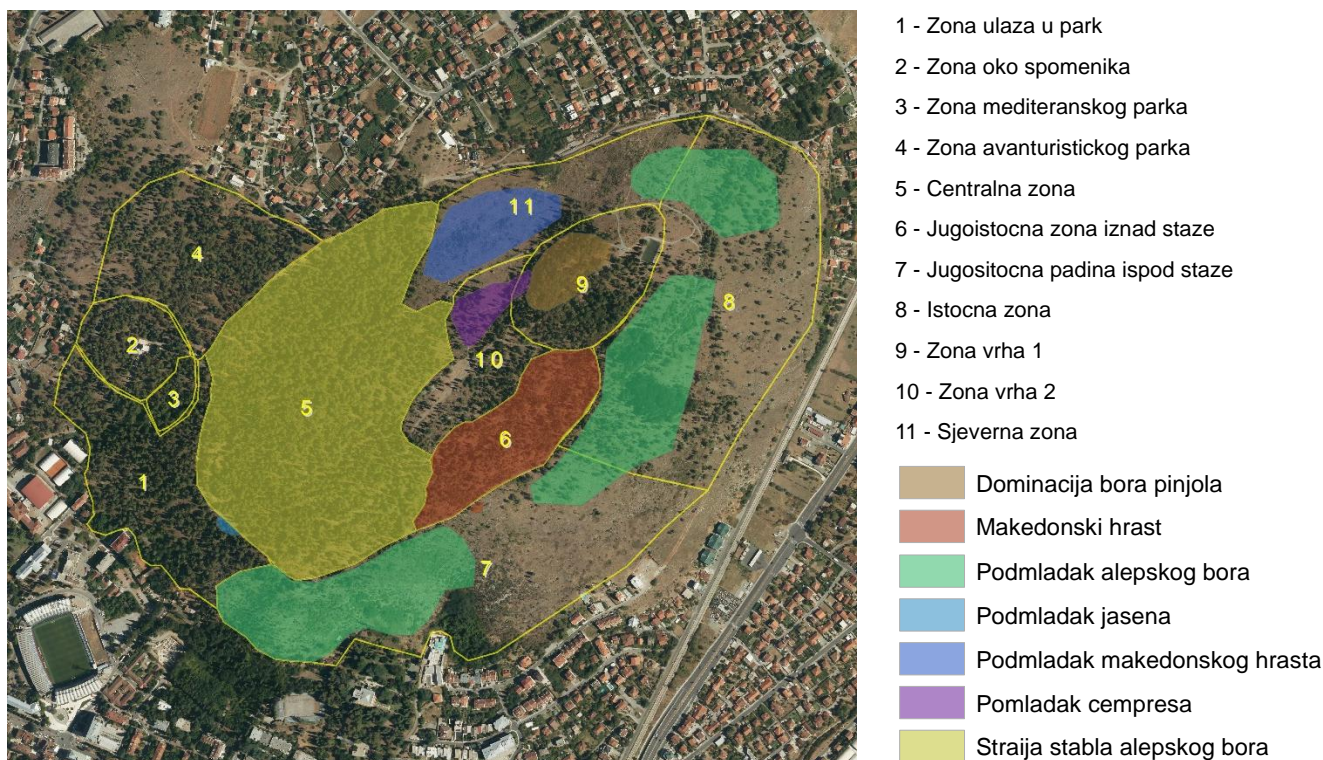
Na samom vrhu park šume (zona 9) nalazi se površina sa dominacijom bora pinjola, koji uz hrast medunac, makedonski hrast i mjestimično crni jasen, alepski i primorski bor (slika 13) djeluje kao najreprezentativniji, ekološki stabilan i estetski najljepši dio Gorice. U ovoj zoni nalazi se i igralište, kao i klupe i stolovi za odmor i druženje. **Stabla bora pinjola** u ovoj zoni imaju veliku dendrološku vrijednost i može se konstatovati da se radi o izuzetno reprezentativnim primjercima, jedinstvenim na području Glavnog grada.



Slika 13. Vrh Gorice (Zona 9) Foto M. Čurović

Zonu 10 karakteriše dosta ravan teren sa travnatim proplancima prisustvom žbunastih formacija i šumom raskinutog sklopa. Progale sa travom i šibljem je zbog požara neophodno redovno čistiti, a dijelom i pošumiti u narednom periodu. U ovoj zoni prisutan je značajan podmladak čempresa.

Sjeveroistočni pojas (zona 11) je većim dijelom bez nadstojnih stabala ali sa par podmladnih jezgara. U istočnom dijelu ove zone se nalazi podmladno jezgro makedonskog hrasta, dok u zapadnom dijelu podmladak alepskog bora.



Slika 14. Područja karakterističnih primjeraka dendroflora parka šume Gorica

2.18 Fauna

2.19 Fauna puževa

Brdo Gorica je oduvijek bila interesantan objekat za naučno-istraživačke radove. Pošto se nalazi u neposrednoj blizini Podgorice, svojom pristupačnošću privlačila je istraživače. U malakološkom pogledu slabo je obrađivana. Cilj ovog rada da se brdo Gorica temeljnije istraži i ako je moguće poveća broj do sada poznatih vrsta puževa.

2.20 Materijal i metoda rada

Terenski rad obavljen je u toku 2020. godine u maju, junu i septembru. Obrađeno je šire područje brda Gorice. Veći primjerci puževa sakupljeni pojedinačno u šumi ispod trulog lišća, na kamenju i ispod njega, na padinama iznad pješačke staze. sakupljene su prazne kućice, a i živi materijal koji je fiksiran u 70% alkoholu.

Sav materijal je obrađen i sistematski sređen po Jaeckel, Klemm i Meise (1958).

2.21 Rezultati

Brdo Gorica do sada nije bio predmet značajnijih malakoloških istraživanja. Na osnovu naših istraživanja do sada je konstatovano 14 vrsta puževa (pet vrsta puževa golaća i devet vrsta puževa sa ljušturom) iz 13 rodova odnosno 12 familija. Najvećim brojem su konstatovane invazivne vrste puževa.



Slika 15. *Limax maximus* Foto: B. Telebak



Slika 16. *Limacus flavus* Foto: B.



Slika 17. *Limax wohlberedti* Foto: B. Telebak

2.22 Vrste od međunarodnog i/ili nacionalnog značaja

Limax wohlberedti Simroth, 1900 (Wohlberedtov balavac)

Vrsta je zaštićena u Crnoj Gori Rješenjem o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta ("Sl. list RCG", br. 76/06). Ekologija: Živi u šumama i parkovima, uglavnom je nalažen na stjenovitim mjestima, i to posle ili u toku jakih kiša. U Crnoj Gori je, do sada, registrovan na više lokaliteta na stijenama, velikom kamenju, u šipražju iznad puteva. Razlozi ugroženosti: Manjak ili potpuni nedostatak krupnih drvnih ostataka (trupaca, mrtvih uspravnih stabala) i starih stabala, gdje se uglavnom usljed nepovoljnih klimatskih uslova skrivaju, a koji se znatnim dijelom uništavaju mnogobrojnim požarima (slučajnim ili namjernim), izgradnjom objekata koji narušavaju prirodnu ravnotežu staništa, i samim tim utiču na stanje populacije.

2.23 Fauna beskičmenjaka

Biodiverzitet beskičmenjaka na području brda Gorice nije proučen. Istraživanja sprovedena za potrebe izrade ove studije predstavljaju osnov za buduća proučavanja ovog područja. Fauna

beskičmenjaka brda Gorica u velikoj mjeri je ugrožena antropogenim aktivnostima. Dobrim upravljanjem, konzervacionim aktivnostima, dugoročnim i detaljnim istraživanjima i adekvatnim mjerama zaštite, trenutno stanje je moguće značajno unaprijediti. U narednom periodu neophodno je vršiti redovan monitoring faune, a takođe i sprovesti sanacione mjere na lokalitetima na kojima su ugrožena staništa beskičmenjaka.

Cilj ove studije je inventarizacija faune beskičmenjaka brda Gorica teritoriji Opštine Podgorica, sa posebnim osvrtom na zaštićene, endemske, rijetke i ugrožene i vrste, kao i identifikacija faktora koji ugrožavaju diverzitet i mogu dovesti do ugrožavanja pojedinih vrsta.

2.24 Materijal i metoda rada

Istraživanje faune beskičmenjaka sprovedeno za potrebe izrade ove studije, vršeno je kroz terenski rad i sakupljanje postojećih literaturnih podataka o pojedinim grupama beskičmenjaka.

U istraživanju je primijenjena naučna metodologija koja se koristi u faunističkim i ekološkim istraživanjima. Beskičmenjaci sakupljeni su ručnom entomološkom mrežom, takođe su korišćene "windows" zamke, svjetlosne i ljepljive zamke. Postupkom uzorkovanja bili su obuhvaćeni svi tipovi staništa na istraživanom području. Sakupljeni uzorci su determinisani, fotografisani i oslobađani, dok su vrste čija identifikacija nije mogla biti odrađena na terenu pohranjeni su u flakone sa etil-alkoholom (76%), ili papirne kesice, zatim su sortirani i determinisani u laboratoriji.

Za determinaciju vrsta su korišćeni standardni ključevi.

Na svakom terenskom istraživanju određeni su transekti duž kojih je vršeno uzorkovanje materijala. Transekti su bili dužine 100 m.

Pored terenskih istraživanja sprovedeno je sakupljanje postojećih literaturnih podataka o pojedinim grupama beskičmenjaka.

2.25 Rezultati

Na području brda Gorice intezitet antropogenog uticaja je veliki. Staništa su degradirana ili fragmentirana. Mali broj očuvanih habitata negativno se odražava na biološku raznovrsnost beskičmenjaka na istarženom području. Tokom istraživanja i na osnovu literature na brdu Gorica evidentirano je 80 vrsta beskičmenjaka. Pronađeno je 12 vrsta paukova (Aranea). Evidentirano je 68 vrsta insekata (Insecta), od čega 38 vrste leptira (Lepidoptera), 10 vrsta tvrdokrilaca (Coleoptera), 13 vrsta pravokrilaca (Orthoptera), 2 vrste bogomoljki (Mantodea) i 5 vrsta opnokrilaca (Hymenoptera). U studiji je dat spisak vrsta sa osnovnim karakteristikama, statusom zaštite (nacionalna legislativa, Anex II i IV Natura 2000) i ugroženosti (ICUN) u prilog I.

Paukovi (Aranea)

Fauna Aranea na brdu Gorica do sad nije istraživana. Tokom terenskog istraživanja evidentirane su 12 vrsta paukova. (Prilog I)



Slika 18. *Hogna radiate* (Latreille, 1817)
Foto: Bogić Gligorović



Slika 19. *Araneus diadematus* Clerck, 1758
Foto: Bogić Gligorović

Insekti (Insecta)

Istraživanjem entomofaune brda Gorica obuhvaćeni su: leptiri (Lepidoptera), tvrdokrilci (Coleoptera), pravokrilci (Orthoptera), bogomoljke (Mantodea) i opnokrilci (Hymenoptera).

U studiji je dat spisak vrsta (Prilog I)

Leptiri (Lepidoptera)

Fauna leptira (Lepidoptera) na brdu Gorica je slabo istražena. Istraživanja su sprovedena tokom Juna i Jula 2020. godine. U različitim tipovima habitata, evidentirano je 33 vrste leptira.



Slika 20. *Aporia crataegi* (Linnaeus, 1758)
Foto: Bogić Gligorović



Slika 21. *Colias croceus* (Geoffroy, 1785)
Foto: Aleksandra Gligorović



Slika 22. *Pieris rapae* (Linnaeus, 1758)

Foto: Aleksandra Gligorović



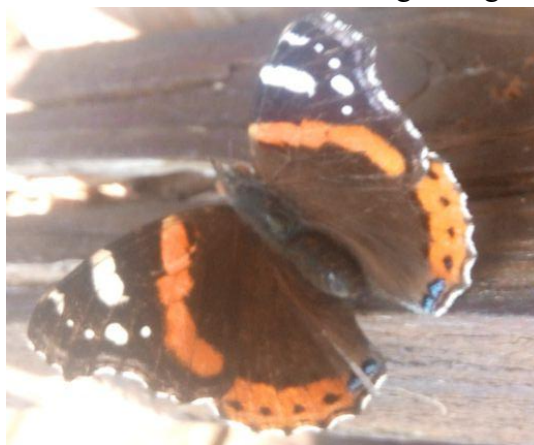
Slika 23. *Gonepteryx rhamni* (Linnaeus, 1758)

Foto: Bogić Gligorović



Slika 24. *Leptidea sinapis* (Linnaeus, 1758)

Foto: Bogić Gligorović



Slika 25. *Vanessa atalanta* (Linnaeus, 1758)

Foto: Bogić Gligorović



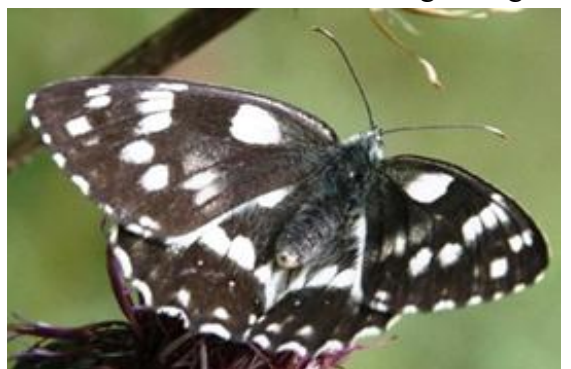
Slika 26. *Vanessa cardui* (Linnaeus, 1758)

Foto: Bogić Gligorović



Slika 27. *Aglais io* (Linnaeus, 1758)

Foto: Aleksandra Gligorović



Slika 28. *Melanargia galathea* (Linnaeus, 1758)

Foto: Aleksandra Gligorović

**Slika 29.** *Brintesia circe* (Fabricius, 1775)

Foto: Bogić Gligorović

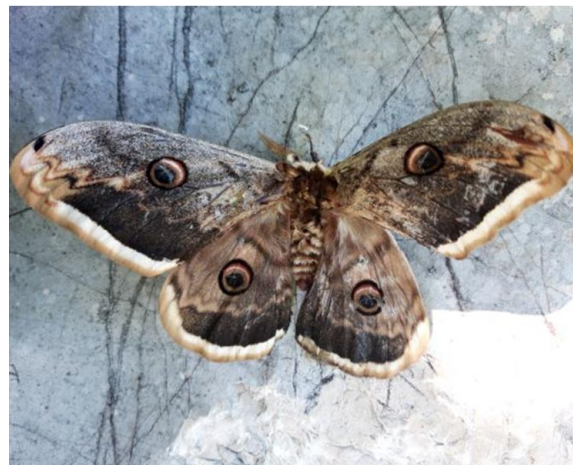
**Slika 30.** *Epicallia villica* (Linnaeus, 1758)

Foto: Bogić Gligorović

Slika 31. *Saturnia pyri* (Denis & Schiffermuller, 1775)

Foto: Bogić Gligorović

Opnokrilci (Hymenoptera)

Tokom terenskih istraživanja sprovedenih za potrebe izrade ove studije pronađeno je 7 vrsta opnokrilaca (Prilog I)

Tvrdokrilci (Coleoptera)

Na teritoriji koju obuhvata istraživano područje, na osnovu terenskih istraživanja i literaturnih podataka evidentirano je 19 vrsta tvrdokrilaca (Coleoptera). Spisak vrsta nije konačan jer su neophodna detaljna istraživanja. U studiji je dat spisak vrsta Coleoptera. (Prilog I)

**Slika 32.** *Coccinella septempunctata* Linnaeus, 1758

Foto: Bogić Gligorović

**Slika 33.** *Harmonia axydris* (Pallas, 1773)

Foto: Bogić Gligorović

Pravokrilci (Orthoptera)

Fauna Orthoptera nije istraživana. Tokom terenskih istraživanja utvrđeno je prisustvo 14 vrsta Orthoptera. Spisak vrsta nije konačan jer su neophodna detaljna istraživanja.



Slika 34. *Acrida ungarica* Herbst, 1786

Foto: Bogić Gligorović



Slika 35. *Tettigonia viridisima* Linneus, 1758

Foto: Aleksandra Gligorović

Bogomoljke (Mantodea)

Na području obuhvaćenom studijom evidentirane su 2 vrste bogomoljki.



Slika 36. *Empusa fasciata* Brulle, 1836

Foto: Aleksandra Gligorović



Slika 37. *Mantis religiosa* Linneus, 1758

Foto: Bogić Gligorović

2.26 Krovne vrste beskičmenjaka

Krovne vrste su značajne jer su odabrane za očuvanje biocenoza i biotopa i njihovom zaštitom štite se druge vrste na tom staništu. Takođe se koriste za odabir zaštićenih područja i definisanje minimalne površine koju treba zaštititi. Na području obuhvaćenom studijom odabrane su nacionalno i međunarodno značajne vrste, koje su zaštićene nacionalnom legislativom, vrste na Aneksima II i IV Natura 2000 mreže zaštićenih područja, kao i vrste koje su u kategorisane na IUCN listama.

Osam (8) vrsta su prepoznate kao krovne vrste, od toga četiri (4) vrsta Lepidoptera, dvije (2) vrsta Orthoptera, dvije (2) vrste Coleoptera. (Tab. 8)

Četiri (4) vrsta su zaštićene nacionalnim zakonodavstvom. Tri (3) vrste je na Aneksu II, a jedna (1) vrsta je na Aneksu IV Natura 2000 mreže zaštićenih staništa i vrsta. Šest (6) vrsta je kategorisano na ICUN listi: jedna (1) u ranjiva - VU, četiri (4) u kategoriju posljednja briga – LC, jedna (1) vrsta nije evaluirana – NE. (Tab.8)

Tokom terenskih istraživanja i na osnovu dostupnih literarnih podataka evidentirane su dvije (2) endemske vrste: jedna (1) je balkanski endem (Orthoptera) i jedna (1) vrsta Orthoptera su mediteranski endemi. (Tab. 8)

Euphydryas aurinia (Rottemburg, 1775) - Duž ivice zadnjih krila nalaze se crne tačke. Adulti lete od maja do jula. Brojnost joj veoma varira. Nastanjuje livade u okviru šuma, često na većim nadmorskim visinama. Vrsta je ugrožena na području obuhvaćenom studijom usled urbanizacije, zarastanja i požara.

Callimorpha quadripunctaria (Poda, 1761) - Prednja krila su crna sa dvije bijele pruge, dok su zadnja cvena. Naseljava ivice šuma i žbunaste zajednice. Na području obuhvaćenom studijom, prijetnje su joj urbanizacija, požari i sječa.

Papilio machaon Linnaeus, 1758 – Veličine do 9 cm. Prednja krilažita sa crnim mrljama i trakama. Zadnja krila žuta sa crnim trakama, na ivicama sa udubljenim plavim polumjesečastim trakama i po jednom crvenom mrljom. Žive na livadama. Na istraženom području ugrožen je urbanizacijom, zarastanjem i požarima.

Iphiclides podalirius Linnaeus 1758 – Veličina do 9 cm. Krila žuta sa crnim prugama i nekoliko polumjesečastih mrlja. Na krajevima krila crni izduženi nastavci. Žive na livadama. Na istraženom području ugrožen je urbanizacijom, zarastanjem i požarima.

Ephippiger discoidalis Fieber, 1853 - Veličina do 6 cm. Tjelo zelene boje sa crnim mrljama dorzalno, lateralno svijetla traka, kod starijih primjeraka tijelo braon boje. Naseljavaju suve livade i žbunastu vegetaciju u kršu. Na istraženom području prijetnje su urbanizacija, zarastanje i požari.

Eupholidoptera chabrieri (Charpentier, 1825) - Veličina do 5 cm. Tjelo zelene boje sa tamnom prugom duž toraksa i abdomena. Na toraksu žuta pruga. Žive na livadama i žbunastoj vegetaciji. Na istraženom području prijetnje su urbanizacija, zarastanje i požari.

Cerambyx cerdo Linnaeus, 1758 - Veličina do 8 cm, antene 10 cm. Tijelo crne boje. Toraks sa reljefnim izraštajima i dvije manje bodlje lateralno. Naseljava hrastove šume. Na istraženom području prijetnje su urbanizacija, sječa šume i požari.

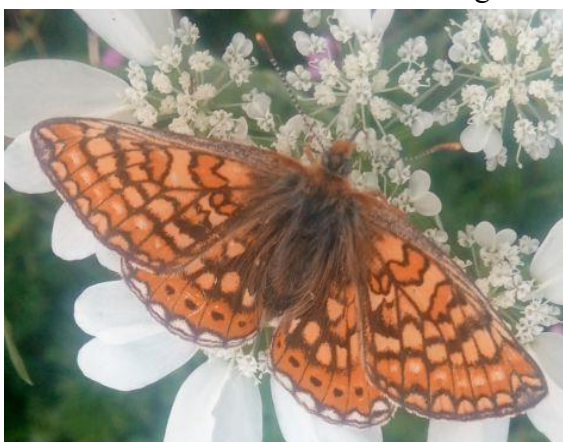
Oryctes nasicornis (Linnaeus, 1758) - Veličina do 8 cm. Mužjaci na glavi imaju izraštaj u obliku roga, koji se uklapau izraštaj na toraksu, koji su kod ženki su slabije izraženi. Naseljava šume. Na istraženom području prijetnje su urbanizacija, sječa šume i požari.



Slika 38. *Papilio machaon* (Linnaeus, 1758)
Foto: Aleksandra Gligorović



Slika 39. *Iphiclides podalirius* (Linnaeus, 1758) Foto: Bogić Gligorović



Slika 40. *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775)

Foto: Aleksandra Gligorović



Slika 41. *Euplagia quadripunctaria* (Poda, 1761)

Foto: Bogić Gligorović



Slika 42. *Eupholidoptera chabrieri*



Slika 43. *Ephippiger discoidalis* (Fieber,

(Charpentier,
Foto: Sanja Uskoković

1825) 1853)

Foto: Bogić Gligorović



Slika 44. *Cerambyx cerdo* Linnaeus, 1758
Foto: Bogić Gligorović



Slika 45. *Oryctes nasicornis* (Linnaeus,
1758)♀ Foto: Bogić Gligorović

Tabela 8. Krovne vrste beskičmenjaka na teritoriji brda Gorica. Skraćenice: *ugrožena* - EN, *skoro ugrožena* – NT, *ranjiva* - VU, *posljednja briga* – LC, *nije evaluirana* – NE, *nedostaju podaci* – DD.

Vrsta	Nacionalna legislativa	Natura 2000 Aneks II i IV	ICUN kategorija	Endemske vrste i vrste sa ograničenom distribucijom u Evropi
<i>Euphydryas aurinia</i>		ANNEX II	LC	
<i>Euplagia quadripunctaria</i>		ANNEX II	NE	
<i>Papilio machaon</i>	X		LC	
<i>Iphiclides podalirius</i>	X		LC	
<i>Cerambyx cerdo</i>	X	ANNEX II i IV	VU	
<i>Oryctes nasicornis</i>	X		LC	
<i>Ephippiger discoidalis</i>				Balkan
<i>Eupholidoptera chabrieri</i>				Mediteran

2.27 Batrahofauna i herpetofauna

Iako je broj stručnih i naučnih publikacija o bogastvu batraho i herpetofaune područja grada Podgorice priličan, ne postoje publikovani naučni radovi o batraho i herpetofauni brda Gorica, pa čak ni studije koje se odnose na diverzitet ove dvije značajne grupe kičmenjaka.

Veći dio dosadašnjih istraživanja vodozemaca i gmizavaca sproveden je tokom druge polovine XX vijeka. Fokus istraživanja bilo je uglavnom Skadarsko jezero i njegova uža i šira okolina.

Detaljniji podaci o batraho i herpetofauni Podgorice dati su u studiji „Akcioni plan biodiverziteta Glavnog grada Podgorice“ (Stešević et al., 2017), s tim što je akcenat istraživanja uglavnom stavljen na bogastvo batraho i herpetofaune pojedinih rijeka i jezera sa širom okolinom, na području opštine.

Prema navedenoj studiji na području Glavnog grada do sada registrovano je 12 vrsta vodozemaca i 34 vrste gmizavaca, što potvrđuje izraženu diferenciranost predjela na teritoriji opštine Podgorica i uticaj mediteranske i umjereno kontinentalne klime.

Takođe, naučni podaci publikovani u sljedećim radovima: (Bejaković, et al., 1996; Crnobrnja-Isailović & Džukić, 1995; Polović, L. & Ljubisavljević, 2010; Ljubisavljević et al.; Čađenović, 2007; 2014), odnose se na šire područje Podgorice.

2.28 Metodologija batraholoških i herpetoloških istraživanja

Terenska istraživanja ove dvije grupe faune su obavljena u periodu od maja do septembra, 2020. godine. Evidentiranjem prisutnih vrsta odredili smo bogatstvo batraho i herpetofaune brda Gorica, koje predstavlja popularno izletišta za sve uzrasne generacije i smatra se „plućima“ glavnog grada.

Utvrđivanje prisustva očekivanih vrsta vodozemaca i gmizavaca na predmetnom području sprovedeno je metodom vizuelnog transekta, a na osnovu standardnih metoda za procjenu diverziteta batraho i herpetofaune.

Na osnovu indikatorskih vrsta procijenili smo stanje prisutnih staništa i definisali faktore ugrožavanja, a na osnovu njih mjere zaštite i unapređenja trenutnog stanja.

Identifikacija vrsta je izvršena vizuelnim posmatranjem, kontrolom tipičnih identifikacionih karakteristika vrste uz korišćenje standardne batrahološke i herpetološke literature (Speybroeck et al., 2016; Arnold & Ovenden, 2002).

Tokom obilaska terena sakupljani su sljedeći podaci: datum, vrijeme, geografske koordinate, nadmorska visina, broj uočenih jedinki, njihova uzrasna kategorija, prisutne prijetnje.

2.29 Fauna vodozemaca

Kako je istraživano područje hidrološki suvo bez prisustva izvora na topografskoj površini, tako je i siromašno predstavnicima batrahofaune.

Terenskim istraživanjem evidentirane su dvije vrste bezrepih vodozemaca iz porodice Bufonidae (*Bufo bufo* i *Bufo viridis*). One su u odnosu na druge grupe žaba najviše prilagođene na aridne spoljašnje uslove i samo u doba parenja zalaze u vodu.

Vrste od međunarodnog i/ili nacionalnog značaja

Slika 46. *Bufo bufo* (Foto: N. Čađenović)

Bufo bufo Linnaeus, 1758 – *smeđa krastava žaba* Vrsta je zaštićena Rješenjem o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta (»Sl.list RCG«, br. 76/06); kategorija ugroženosti (IUCN) na regionalnom nivou: LC (posljednja briga); nalazi se na dodacima konvencija: Bernske (dodatak III)

Smeđa krastava žaba je uglavnom noćna životinja, danju se skriva obično na jednom određenom mjestu, a u sumrak izlazi. Van perioda razmnožavanja mogu se naći daleko od vodenih tijela. Veliki broj jedinki strada pri prelasku preko saobraćajnica, koje uzrokuju fragmentaciju njihovih prirodnih staništa



Bufotes viridis (Laurenti, 1768) – zelena krastva žaba Vrsta je zaštićena Rješenjem o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta (»Sl.list RCG«, br. 76/06); kategorija ugroženosti (IUCN) na regionalnom nivou: LC (poljednja briga); nalazi se na dodacima konvencija: Bernske (dodatak II) i habitatnoj direktivi - HD (dodatak IV)

Slika 47. *Bufotes viridis* (Foto: N. Čađenović)

Nastanjuje staništa u rasponu od močvara i šuma, preko stepa do polupustinja i pustinja. Može se naći i u staništima s jakim ljudskim uticajem kao što su parkovi, gradska središta, vrtovi i polja. Veliki broj jedinki strada pri prelasku preko saobraćajnica.

2.30 Fauna gmizavaca

Brdo Gorica je svojom geomorfološkom strukturom (kraško travnato uzvišenje) i postojećim habitatima koji posebno pogoduju gmizavcima koji naseljavaju suva staništa kamenjara, šikare, živice, zarasle nasipe omogućilo raznovrsnu i bogatu herpetofaunu.

Na istraživanom području registrovano je 14 vrsta gmizavaca.

S obzirom da nema dostupnih literaturnih podataka, ovi podaci predstavljaju svojevrsno nulto stanje diverziteta herpetofaune za istraživano područje.

Kraški gušter (*Podarcis melisellensis*) i primorski smuk (*Hierophis gemonensis*) su endemiti Balkanskog poluostrva. Šumska kornjača (*Testudo hermanni*) i prugasti smuk (*Elaphe quatuorelineata*) imaju status gotovo ugroženih vrsta (NT) i nalaze se na aneksu II Direktive o staništima. Šumska kornjača je i na CITES listi.

Evidentiran je veliki broj jedinki kraškog guštera koji je regulator brojnih insekata a istovremeno hrana za prisutne smukove i određene vrste ptica.

Vrste od međunarodnog i/ili nacionalnog značaja



Slika 48. *Testudo hermanni* (N. Čađenović)

Testudo hermanni Gmelin 1789 - **Kopnena kornjača** Vrsta je zaštićena Rješenjem o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta (»Sl. list RCG«, br. 76/06); kategorija ugroženosti (IUCN) na regionalnom nivou: NT (blizu ugroženosti); nalazi se na dodacima konvencija: Bernske (dodatak II), CITES (dodatak II) i habitatnoj direktivi - HD (dodatak II, IV)

Naseljava mediteranski i submediteranski dio, nalazimo je na suvim i kamenitim mjestima, pored saobraćajnica i travnatim površinama.

Glavni razlozi ugroženosti su sječa šume i drugog rastinja, požari, uznemiravanje i sakupljanje u komercijalne i naučne svrhe.

Mnogi putevi presijecaju njihova staništa, pa vozila uzrokuju smrt velikog broja jedinki.



Slika 49. *Pseudopus apodus* (Foto: N. Čađenović)

Pseudopus apodus (Pallas, 1775) – **Blavor** Vrsta je zaštićena Rješenjem o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta (»Sl. list RCG«, br. 76/06); kategorija ugroženosti (IUCN) na regionalnom nivou: LC (poljednja briga); nalazi se na dodacima konvencija: Bernske (dodatak II) i habitatnoj direktivi - HD (dodatak IV)

Naseljava pretežno suva staništa otvorenog tipa, kao što su kamenjari obrasli vegetacijom, svijetle šume, zidovi ograda, skupine kamenja, kamenjarske livade, kultivisana područja i u blizini ljudskih naselja, područja sa grmolikom vegetacijom, pored ograda i puteva, po šumarcima i livadama.

Smanjenje i fragmentacija staništa su glavni razlozi ugroženosti ove vrste.



Anguis fragilis complex (Linnaeus, 1758) - **Sljepić** Vrsta je zaštićena Rješenjem o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta (»Sl. list RCG«, br. 76/06); kategorija ugroženosti (IUCN) na regionalnom nivou: LC (poslednja briga); nalazi se na dodatku III Bernske konvencije

Slika 50. *Anguis fragilis complex* (Foto: N. Čađenović)

Javlja se u širokom spektru staništa, ali obično na relativno vlažnim mjestima kao što su livade, otvorene šume i u blizini ljudskih staništa.

Najčešće strada uslijed zamjene sa zmijama. Vrsta je izložena intenzivnom antropogenom pritisku.



Podarcis muralis (Laurenti, 1768) - **Zidni gušter** Vrsta je zaštićena Rješenjem o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta (»Sl. list RCG«, br. 76/06); kategorija ugroženosti (IUCN) na regionalnom nivou: LC (poslednja briga); nalazi se na dodacima konvencija: Bernske (dodatak II) i habitatnoj direktivi - HD (dodatak IV)

Slika 51. *Podarcis muralis* (Foto: N. Čađenović)

Naseljava širok spektar staništa sa dovoljnom vlažnošću i bogatim zeljastim pokrivačem, uključujući i ivice šuma i čistine, žive ograde, kamenita staništa. Zidni gušter najviše voli kamenita staništa.

Glavni uzroci ugroženosti su prirodni neprijatelji: ptice, zmije, lasice i mačke.



Podarcis melisellensis (Braun, 1877) - **Kraški gušter** Vrsta je zaštićena Rješenjem o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta (»Sl. list RCG«, br. 76/06); kategorija ugroženosti (IUCN) na regionalnom nivou: LC (poslednja briga); nalazi se na dodacima konvencija: Bernske (dodatak II) i habitatnoj direktivi - HD (dodatak IV)

Slika 52. Podarcis melisellensis (Foto: N. Čađenović)

Naseljava staništa na kojima ima bar nešto grmovite i/ili zeljaste vegetacije. Obično je nalazimo na prilično suvim staništima: od rijetkih šuma, degradiranih šuma s niskim grmljem i panjevima sa sekundarnim rastom (šikare i rubovi makije), do otvorenih obronaka s visokom travom, kamenitim livadama i pašnjacima, rubovima puteva, litica, nasipa uz ceste, povrtnjaka i drugih ruderalnih zajednica.

Fragmentacija staništa uzrokuje smanjenje ukupne veličine staništa i smanjenja i/ili onemogućavanja kontakta jedinki.



Lacerta viridis (Laurenti, 1768) – **Zelembać** Vrsta je zaštićena Rješenjem o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta (»Sl. list RCG«, br. 76/06); kategorija ugroženosti (IUCN) na regionalnom nivou: LC (poslednja briga); nalazi se na dodacima konvencija: Bernske (dodatak II) i habitatnoj direktivi - HD (dodatak IV)

Slika 53. Lacerta viridis (Foto: N. Čađenović)

Ova vrsta je uvijek povezana sa bujnim biljnim pokrivačem. Naseljava ivice šumaraka, usamljene žbunove i ivice puteva, kao i obrasle površine.

Glavni razlozi ugroženosti vrste su stradanje na saobraćajnicama i putevima, urbanizacija i kolekcionarstvo.



Zamenis situla (Linnaeus, 1758) – **Leopard smuk/Crvenkrpica** Vrsta je zaštićena Rješenjem o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta (»Sl.list RCG«, br. 76/06); kategorija ugroženosti (IUCN) na regionalnom nivou: LC (poslednja briga); nalazi se na dodacima konvencija: Bernske (dodatak II) i habitatnoj direktivi - HD (dodatak II, IV).

Slika 54. *Zamenis situla* (Foto: N. Čađenović)

Karakterističan je za oblasti sa mediteranskom klimom, gdje je tip vegetacije makija (južna i dio centralne Crne Gore). Iako živi u oblastima gdje su prolječne i ljetnje temperature visoke, uglavnom preferira vlažnija i stjenovitija staništa. Može se vidjeti u ranim jutarnjim časovima ili u sumrak.



Hierophis gemonensis (Laurenti, 1768) – **Primorski smuk** Vrsta je zaštićena Rješenjem o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta (»Sl. list RCG«, br. 76/06); kategorija ugroženosti (IUCN) na regionalnom nivou: LC (poslednja briga); nalazi se na dodacima konvencija: Bernske (dodatak II) i habitatnoj direktivi - HD (dodatak IV)

Slika 55. Hierophis gemonensis (Foto: N. Čađenović)

Živi u oblastima sa mediteranskom klimom. Uglavnom je prisutna na suvim kamenitim mjestima, grmovitim terenima, vinogradima, obraslim ruševinama, u rijetkim šumama i niskoj makiji, na rubovima cesta. Vrlo je česta i preferira osunčanija mjesta.



Platyceps najadum (Eichwald, 1831) - **Šilac** Vrsta je zaštićena Rješenjem o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta (»Sl. list RCG«, br. 76/06); kategorija ugroženosti (IUCN) na regionalnom nivou: LC (poslednja briga); nalazi se na dodacima konvencija: Bernske (dodatak II) i habitatnoj direktivi - HD (dodatak IV)

Slika 56. Hierophis gemonensis (Foto: N. Čađenović)

Vitka zmija s uskom i dobro izraženom glavom. Voli suva, kamenita staništa, ponekad s grmljem i nešto guste vegetacije po kojoj se penje. Kada se osjeti ugroženom, za razliku od većine zmija, ne sikće.

Ovo je najbrža evropska zmija, brzinom se usko specijalizovala za hranjenje isključivo gušterima, koje lovi po najstrmijim terenima.



Elaphe quatuorlineata (Lacépède, 1789) – **Četvoroprugi smuk** Vrsta je zaštićena Rješenjem o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta (»Sl. list RCG«, br. 76/06); kategorija ugroženosti (IUCN) na regionalnom nivou: NT (blizu ugroženosti); nalazi se na dodacima konvencija: Bernske (dodatak II) i habitatnoj direktivi - HD (dodatak II, IV)

Slika 57. *Elaphe quatuorlineata* (Foto: N. Čađenović)

Najveća je evropska zmija. Ova vrsta zmije se na teritoriji Crne Gore može vidjeti u južnom i većem dijelu centralog regiona u oblasti mediteranske i submediteranske klime.

Kod odraslih primjeraka se formiraju četiri tamne (često tamno smeđe) linije na leđima, po čemu je zmija i dobila ime.



Vipera ammodytes (Linnaeus, 1758) - **Poskok** Vrsta nije zaštićena Rješenjem o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta (»Sl. list RCG«, br. 76/06); kategorija ugroženosti (IUCN) na regionalnom nivou: LC (poslednja briga); nalazi se na dodacima konvencija: Bernske (dodatak II) i habitatnoj direktivi - HD (dodatak IV)

Slika 58. *Vipera ammodytes* (Foto: N. Čađenović)

Vrsta je najčešće aktivan preko dana, tokom toplijih letnjih dana može biti aktivan u sumrak i tokom noći, može se popeti i na drveće do 2m visine. Nalazi se i u blizini ljudskih naselja.

Naša najotrovnija zmija, zastupljena je na području čitave Crne Gore od 0 do 2000 metara nadmorske visine. Nestanak povoljnih staništa i područja razmnožavanja, sakupljanje i namjerno ubijanje, urbanizacija i razvoj turizma, može ugroziti opstanak ove vrste.

2.31 Ornitofauna brda Gorica

Iako ornitološka istraživanja Crne Gore imaju dugu tradiciju i smatralo se da je Crna Gora ornitološki dobro poznata, to se ne može reći za brdo Goricu. Činjenica je da su podaci prethodnih istraživanja faune ptica Crne Gore koja su počela krajem 19. vijeka i sa prekidima trajala do početka 21. vijeka, danas već zastarjela. Naročito nedostaju podaci tipa monitoringa, koji postoje samo sa prostora Skadarskog jezera i obije crnogorske solane. Najnovija istraživanja koja realizuje tim okupljen oko „Natura 2000“ projekta u velikoj mjeri nadoknađuje te propuste ali i ti podaci se samo u ograničenom obimu odnose na brdo Goricu i za sada se nalaze u bazi podataka tog projekta.

Brdo Gorica je ornitološki mikrolokalitet i istraživači ga često zaobilaze privučeni ornitološkim „obiljem“ obližnjeg Skadarskog jezera ili mnogo prostranijim površinama pod šumom, šibljacijma i planinskim pašnjacima širom Crne Gore. Zbog ograničenosti svog prostora Gorica nije privlačila ozbiljne istraživače, i suviše je mala da bi se na njoj ustanovio ozbiljno osmišljen (i ozbiljno finansiran) istraživački projekat. Istraživanja takvih mikrolokaliteta obično vrše zaljubljenici u ptice, posmatrači ptica i ostali ljubitelji prirode, znači ljudi lokalnog porijekla sa stanom u samom gradu i istraživanje im je hobi. Podgorica nije imala istraživače tog tipa, a i oni koji su prikupili neke podatke, rijetko su ih objavljivali.

Zato smo prilikom izrade spiska ptica Gorice morali koristiti i starije podatke (neki potiču još od Firera 1894) neobjavljene podatke iz sopstvene baze podataka, ali ponajviše, koristeći metod ekstrapolacije podataka sa ne tako dalekih, ornitološki i ekološki sličnih prostora gdje su vršena ozbiljnija istraživanja, prije svega ornitološka istraživanja u okviru izrade Akcionog plana zaštite biodiverziteta Podgorice.

Najvrijednije informacije ipak je pružio neposredni rad na terenu koji, iako nedovoljnog obima i trajanja, ipak je napouzdaniji.

2.32 Materijal i metoda rada

Predmet rada je fauna ptica brda Gorica sa aspekta njegove zaštite kao gradskog parka – park šume. Istraživanja su vršena u periodu jul-oktobar 2020. godine. S obzirom na cilj, istraživanja, namjenu podataka, raspoloživo vrijeme i sredstva, istraživanja su organizovana kao tzv. pilot istraživanja, odnosno priprema za obuhvatnije istraživanje ptica Gorice u budućem periodu.

Istraživanja na terenu vršena su u vidu jednodnevnih obilazaka terena, jednom u mjesecu. Za kretanje su korišćene prvenstveno postojeće pješačke i biciklističke staze kao i dio neuređenih staza. Zapravo, na taj način imitirano je kretanje posjetilaca parka, onih koje privlače ptice (tzv. berdvočeri).

Korišćena je metoda ograničenog transekta uz djelimičnu primjenu metoda cenzusa u tački. Određivane su vrste osmotrenih ptica, uz bilježenje opštih podataka o brojnosti, kretanju i ishrani.

Za osmatranje je korišćena optička oprema (dvogled 10 x 45), digitalna slikovno-zvučna „knjiga“ TINGS Smart, a za dokumentovanje digitalni fotoaparati sa teleobjektivom 400 mm.

Za izradu Izvještaja korišćeni su i literaturni podaci kako je gore navedeno.

2.33 Rezultati

U tabelu ornitofaune park šume Gorica uneseno je ukupno 218 vrsta. Od toga 77 vrsta pripada pravim stanovnicima ptičjeg svijeta Gorice. Ove vrste nalazimo tamo stalno, ili za vrijeme gniježđenja, zimovanja ili seobe. S obzirom na navedena ograničenja u izradi studije nije moguće dati podatke o brojnosti, frekvenciji, sezonskim i dnevno-noćnim ritmovima. To zahtijeva detaljnija i dugotrajnija istraživanja.

22 vrste uključene su u spisak rijetkih posjetilaca. Te vrste ispunjavaju uslove za spisak pravih stanovnika ali su izdvojene zbog rijetke, neredovne pojave na tom prostoru.

Postoje vrste ptica, njih 17 za koje stanište na Gorici ispunjava uslove za boravak i njihov nalaz tamo je moguć. Ipak to su veoma rijetke vrste i na širem prostoru, tako da je pojava na Gorici veoma malo vjerovatna.

Ostalih 107 vrsta samo uslovno se može pripisati fauni Gorice. To su ptice koje prilikom svojih migracija ili u potrazi za hranom nadleću brdo Goricu, redovno ili sporadično. Ekološki, te ptice pripadaju drugim staništima i nije vjerovatna njihova pojava na Gorici. To su prije svega ptice močvarice koje prilikom seobe na Skadarsko jezero ili prema Bojani nadlete i Goricu, kao i rijetke ptice grabljivice koje mogu da nadlete Goricu prilikom potrage za hranom. Ove vrste ne treba smatrati stanovnicima Gorice.



Slika 59. Obična zeba je najbrojnija pjevačica na Gorici

Kada analiziramo sastav ornitofaune Gorice vidimo da on u suštini ne odstupa od faune ptica okolnih prostora Crne Gore sa sličnim ekološkim uslovima a to je zona submediteranskih šibljacka, kamenjara i sastojina makedonskog hrasta. Slika je donekle modifikovana pojačanim prisustvom posađenih četinarara koji u navedenoj zoni nijesu toliko prisutni. Dominiraju ptice pjevačice iz porodica zeba i strnadica a upadljiva je brojnost crnog kosa.

S druge strane, zbog urbanog karaktera okružujućeg prostora i pojačanog prisustva ljudi na Gorici, odsustvuju neke vrste sa pojačanim senzibilitetom na humano prisustvo. To se ponajviše odnosi na ptice grbljivice.

Iako istraživanja nijesu vršena u toku cijele godine, naročito nedostaju podaci o migracijama, da se zaključiti da je prisustvo migratornih ptica na Gorici donekle redukovano. Gradsko okruženje utiče na umanjeno prisustvo migatornih grabljivica, krupnijih sova a ekološki uslovi diktiraju potpuno odsustvo vodenih i močvarnih ptica.

S druge strane prisustvo nekih ptica pjevačica je prilično naglašeno i njihova koncentracija prevazilazi onu koja je uobičajena kod prostranijih staništa istog tipa. To se odnosi na crnog kosa, običnu zebu i neke strnadice. Ovoj momenat objašnjavaju dva momenta.



Slika 60. Veoma prisutna je strnadica brkaš

Prvi je činjenica, da iako prostorno mala Gorica je jedno od najvećih sličnih staništa u okviru grada Podgorice (bilo bi zanimljivo istražiti stanje na najbližijem-Ljuboviću, dok gradski parkovi su ipak različiti).

Drugi momenat je da, iako su ljudi na Gorici veoma prisutni, ipak, danas već prilično razvijena ekološka svijest građana dala je pozitivni doprinos stanju. Na Gorici nema sječe i ni druge eksploatacije, nema proganjanja ni ubijanja ptica uznemiravanje je ograničeno, što veoma pozitivno utiče na stanje faune ptica.



Slika 61. Zelentarka je takođe brojna zeba na Gorici

Jutarnja šetnja Goricom uz obilje ptičjih glasova najbolje ilustruje stanje i daje usmjerenje za budući status i korišćenje brda Gorica.

2.34 Fauna sisara

Istraživanje i zaštita prirode i biodiverziteta priznata je kao bitan faktor, međutim, još uvijek nije na nivou na kojem bi trebao biti tj. nije među prioritetima. Kao posljedica toga, sisari su veoma neistraženi i postoji jako malo podataka.

Park šuma Gorica, nalazi se u samom centru glavnog grada i predstavlja fragment poluprirodnog staništa u urbanoj sredini. Ovo područje karakteriše submediteranska zona mediteranskog klimatskog područja. Predstavlja uzvišenje sa krečnjačkom podlogom koje je u XX vijeku pošumljeno. Usled nadmorske visine i prisutne šume, na ovom lokalitetu se razvilo mnoštvo mikroklimatskih lokaliteta. Područje je hidrološki suvo i bez prisustva izvora.

Nažalost, ovo područje u prošlosti nikada nije bilo predmet naučnih istraživanja faune sisara. Ovaj izvještaj predstavlja prvi popis sisara na području brda Gorica u funkciji kvalitetnijeg definisanja prijatni ovom ekosistemu, a tim i jasnijih mjera kojima bi se spriječili eventualni negativni uticaji.

3.1 Metodologija

Pored pregleda relevantne literature i upoznavanja sa stanjem na terenu, u svrhu detaljnijeg upoznavanja s prostorom, izvršeno je proučavanje prethodnih studija, prostornih planova, aerofoto snimaka, različitih baznih karta i foto–dokumentacije. Na ovaj način dobijena je osnovna prostorna percepcija o stanju predjela predmetnog područja.

Izvršena je identifikacija predionih elementa, a nakon toga njihovo vrednovanje u odnosu vizuelne i ekološke karakteristike.

3.2 Karakteristike i vrijednosti lokaliteta i njihovih resursa

Brdo Gorica (130 m) nalazi se u samom centru grada Podgorice. Okruženo je na sjeveru naseljem Zagorič, na jugu naseljem Nova Varoš, na zapadu rijekom Moračom, a na istoku naseljem Masline. U reljefu pruža se pravcem: jugozapad-sjeveroistok. Brdo Gorica ima višestruk značaj za stanovnike Podgorice: socijalni, kulturno-istorijski, sportsko-rekreativni i zdravstveni značaj.

Pošumljavanje Gorice je rađeno u više navrata. Ovo je bio izuzetno zahtjevan proces jer je zahtijevao pripremu terena, održavanje i zaštitu. Akcije sadnje su bile praćene i aktivnostima mjera njege i popunjavanja zbog dejstva ekstremnih uslova sredine, a dijelom i zbog čestih požara koji su pravili velike štete.

Vazno je napomenuti da se ovdje radi o uređenoj urbanoj zelenoj površini koja je formirana u cjelosti antropogenim uticajem. Po definiciji park-šume su površine koje su dostupne svima i treba da su uređene u službi stanovnika i posjetioca i njihovih potreba za odmorom, aktivnom i pasivnom rekreacijom, a takođe su i mjesta na kojima se prepliću različiti sadržaji kulturnog i edukativnog karaktera. Vještački kreirani ekosistemi, kao sto je slučaj na brdu Gorica, zahtijevaju kontinuirano održavanje i sprovođenje odgovarajućih mjera njege i revitalizacije.

Park-šuma Gorica ima specifičnu funkciju koja se ogleda kroz očuvanje stabilnosti ekosistema i djelovanja čovjeka u njemu. Vegetacijski pokrivač štiti zemljište od erozije, ublažava uticaj vjetrova zimi, a ljeti ublažava temperaturne ekstreme usled pretjeranog sunčevog zračenja, što uz sanitarno-higijensku funkciju, ublažavanje negativnih uticaja buke i zagađenja stvara prihvatljivije uslove za boravak posjetilaca. Sve ove funkcije su višestruko korisne imajući u vidu blizinu gradskog centra.

Estetska vrijednost Gorice se oslikva kroz ljepotu pejzaža, panoramskih vizura, bogatstvu boja i mirisa. Rekreativni značaj se ogleda u aktivnoj, ali isto tako i pasivnoj rekreaciji; šetnja, odmor, uživanje u prirodi i druge vrste rekreacije.

Naglašenu turističku funkciju u budućnosti je potrebno trajno usmjereno razvijati uz očuvanje prirodnih i stvorenih vrijednosti. Kada govorimo o ekološkoj edukaciji od predškolskih, preko školskih uzrasta do odraslih, moramo biti svjesni značaja ove lokacije i činjenici da ova funkcija nije do kraja iskorišćena i treba je podsticati i razvijati kroz izgradnju različitih sadržaja koji će jačati komunikaciju područja i njegovih posjetioca.



Slika 64. Park šuma Gorica – omiljeno mjesto stanovnika Podgorice

U Elaboratu koji je rađen 1993. godine za potrebe DUP-a Park šuma Gorica (usvojen 1995.) navodi se da je rađena je inventarizacija dendrofonda Gorice po kojoj je evidentirano 15030 stabala prečnika iznad 7cm. Od ovog broja kao najzastupljeniji se navodi alepski bor (64,7%), zatim čempres (27,4%), ostali borovi (4%), makedonski hrast (3,5%), dok ostale vrste su zastupljene sa malim brojem primjeraka.

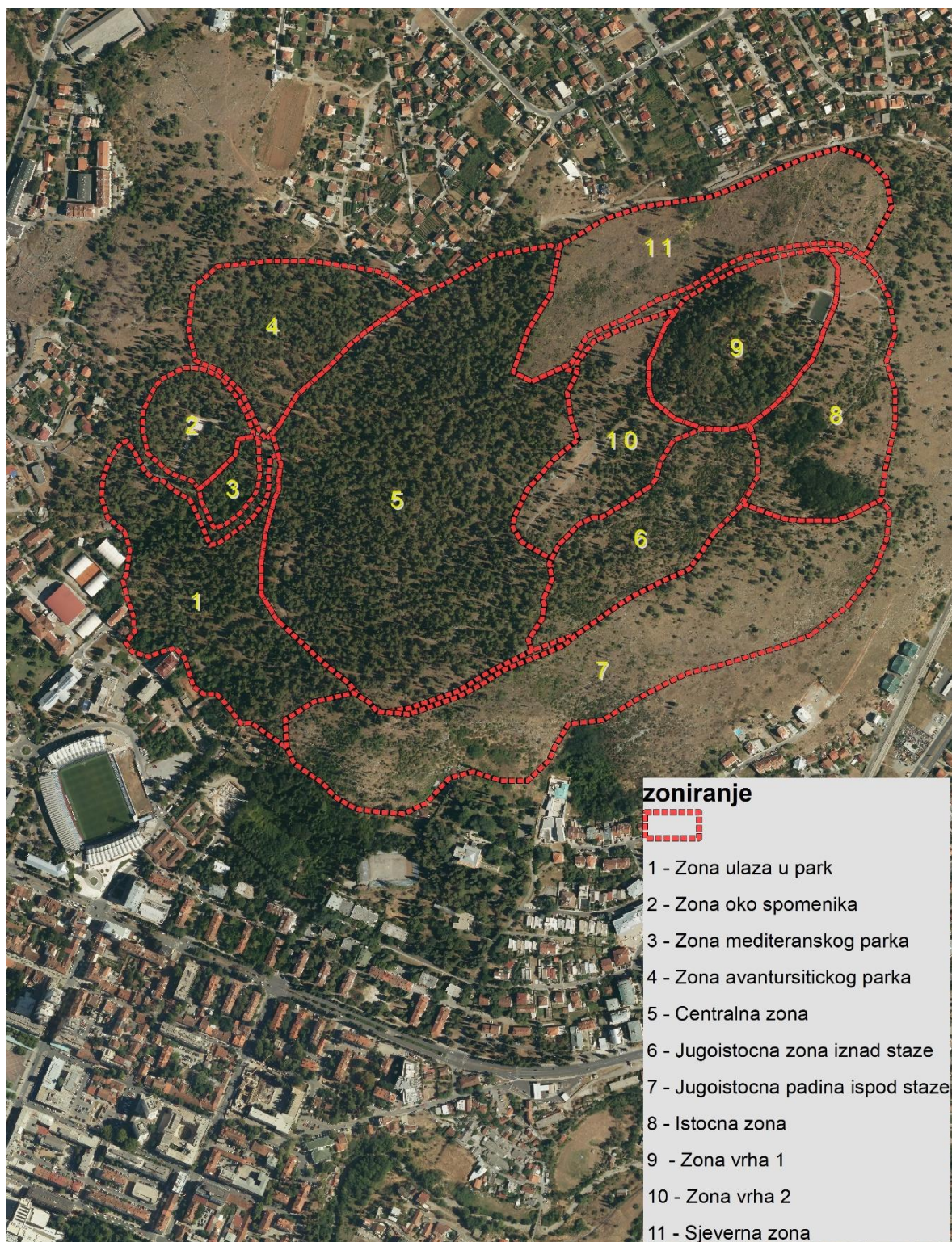
U istom dokumentu konstatovano je da postojeći dendrofond treba dopunjavati lišćarskim i zimzelenim vrstama vedrijih boja (srebrna lipa, dafina, judino drvo, kedar, arizonski čempres i drugo) kako bi se razbila monotonija i formirale koloritnije i dekorativnije kompozicijske forme.

3.3 Opis karakteristika i tipova predjela vezanih za područje

3.4 Karakteristična područja karaktera predjela

Zeleni pojasevi Podgorice planski su podizani 50 - tih godina prošlog vijeka na više lokacija u rubnoj ali u u centralnoj gradskoj zoni. Za potrebe pošumljavanja na Gorici i drugim površinama u Podgorici, a zbog bolje prilagodljivosti uslovima sredine, proizvodile su se pionirske vrste: alepskog bora (*Pinus halepensis* Miller), čempresa (*Cupressus sempervirens* L.), bora pinjola (*Pinus pinea* L.), primorskog bora (*Pinus pinaster* Aiton) i crnog bora (*Pinus nigra* J.F.Arnold), a od lišćara: makedonskog hrasta, crnog jasena, bagrema, košćele i drugih vrsta. Ovi pojasevi su prvenstveno podizani sa ciljem poboljšanja mikroklimatskih uslova (kao vjetrozaštitni pojasevi ali i zaštita od pretjerane insolacije u ljetnjem periodu). Plitko i siromašno zemljište uslovalo je u

najvećem procentu sadnju alepskog bora koji nema skoro nikakve zahtjeve prema uslovima sredine i koji je prvenstveno sađen kao pionirska vrsta. U kasnijem periodu zamisao je bila da se ovi zaštitni pojasevi dopune drugim vrstama drveća koje su manje otporne na sušne periode ljeti i jake nalete vjetra zimi, a već formirana borova šuma bi predstavljala jednu vrstu zaštite za nova stabla. Očigledno je da su u jednom periodu ove zaštitne šume bile prepustene same sebi i da se tek zadnjih decenija njima posvećuje ponovo sve veća pažnja.



Slika 65. Zoniranje karakterističnih predionih cjelina

Zona ulaska u park

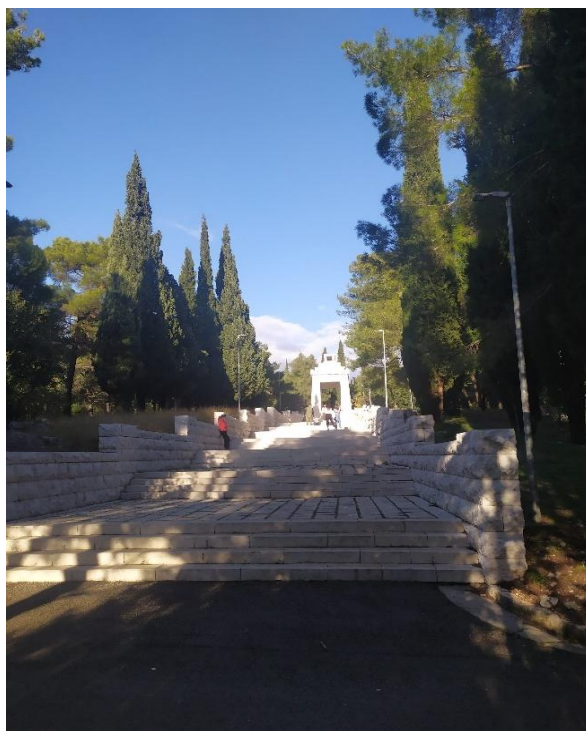
Ovu zonu karakteriše prisustvo većeg broja vrsta. Osim četinarskih vrsta alepskog bora i čempresa u ovom dijelu se nalazi i značajan broj lišćara (košćela, gledičija, bijeli jasen, hrast medunac, divlji šipak, melija, dud). Primjetno je i prirodno obnavljanje alepskog bora. U ovoj zoni primjećuje se kontinuiran rad na čišćenju travnatih površina i biljnog otpada.



Slika 66. i 67. Ulazna kapija i početak šetališta

Zona oko spomenika

Zona oko spomenika Partizanu-borcu predstavlja u pejzažnom smislu vrlo atraktivnu cjelinu koja ujedno ima i kulturnu i arhitektonsku vrijednost. Spomenik kao simbol park šume i grada Podgorice uokviren je starim stablima alepskog bora i visokim čempresima koji mu u vidu kulisa upotpunjuju vizuelni izraz i ističu arhitektonsku vrijednost.



Slika 68. Prilaz spomeniku Partizanu borcu

Zona mediteranskog parka

Mediteranski vrt ima funkciju javno-edukativnog parka. Odlikuje ga veliki broj vrsta među kojima se može izdvojiti: kalina, lovor, jasen, alepski bor, čempres, bagrem, česmina. Pejzažnu vrijednost ove zone upotpunjuju velika stabla starih kedrova. U ovoj zoni nalazi se i učionica za mani broj korisnika koja je u funkciji edukacije posjetioaca o vrstama koje se nalaze u parku.



Slika 69. Mediteranski park

Zona avanturističkog parka

U sjeverozapadnom dijelu park šume nalazi se avanturistički park sa restoranom. Od drvenastih vrsta dominiraju alepski bor i čempres. Primijetno je da je unazad nekoliko godina bilo dopune sadnog materijala mladim stablima čempresa i hrasta česmine. Plato ispred ugostiteljskog

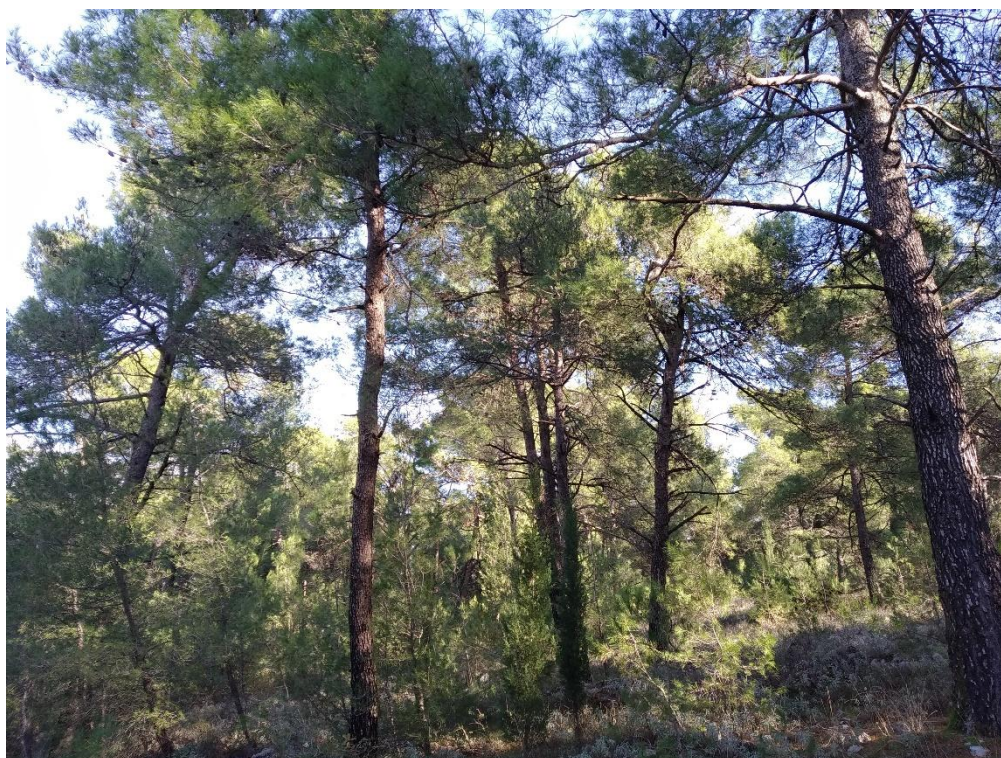
objekta je uređen na način koji nije baš najbolje ambijentalno uklopljen u neposredno okruženje, naročito u pogledu izbora vrsta, tu se prvenstveno misli na stabla paulovnije.



Slika 70. i 71. Elementi uređenja avanturističkog parka

Centralna zona

Centralnu zonu Gorice čini monokultura starijih stabala alepskog bora. Čempres se može naći kao prirodni podmladak. Zonu presijecaju šetne staze u vidu serpentina, prateći konfiguraciju terena, a prizmeni sprat je krševit i često se koristi za jednu vrstu “alpinizma”, odnosno prečica između glavnih šetnih staza.



Slika 72. Dominacija starih stabala alepskog bora

Jugoistočna zona (iznad i ispod šetne staze)

Zonu ispod šetačke staze odlikuje u većoj mjeri odsustvo vegetacijskog pokrivača, dok se mjestimično uočava prisustvo prirodnog podmladka alepskog bora, jasena i makedonskog hrasta. Ovo područje odlikuje niska vrijednost u smislu pejzažne raznolikosti.

U zoni 6 iznad šetne staze primijetna je dominacija makedonskog hrasta (Slika 73). Lišćari daju karakterističan pečat prostoru, posebno u toku vegetativnog perioda, a smjenjivanje kolorita boja od proljeća do jeseni značajno utiče na estetski doživljaj cjelokupnog ambijenta. Ova zajednica je samim tim značajnija ako se ima u vidu da se radi o predstavnicima autohtone vegetacije koji se sve rijeđe nalaze na području Glavnog grada.



Slika 73. Reprezentativni primjerci makedonskog hrasta

Istočna zona

Istočnu stranu (Zona 8) karakteriše prisustvo gustog podmlatka alepskog bora i čempresa. U pojasu uz šetalište primijetna su i veća stabla alepskog bora. Ovo područje ne odlikuje posebna pejzažna raznolikost.



Slika 74. Podmladak alepskog bora i čempresa

Zona vrha (1 i 2)

Na vrhu park šume (zona 9) nalazi se uređena zelena površina sa dominantnim starijim primjercima bora pinjola (Slika 75). Pored pinjola u sklopu pejzažnog uređenja uočava se prisustvo i drugih vrsta karakterističnih za autohtonu dendrofloru kao što su makedonski hrast, crni jasen, alepski, primorski bor i čempres. Urbani mobilijar je od prirodnih materijala – drveta, jednostavnih formi, ambijentalno uklopljen ne narušavajući doživljaj boravka u prirodnom okruženju. Stabla bora pinjola u ovoj zoni imaju veliku dendrološku vrijednost i može se konstatovati da se radi o izuzetno reprezentativnim primjercima, jedinstvenim na području Glavnog grada.



Slika 75. Vrh Gorice (Zona 9)- reprezentativni primjerci bora pinjola

U zoni 10 uočava se teren koji nije u potpunosti pošumljen, pa taj odnos svjetlih i sjenovitih mjesta stvara posebnu vrijednost za posjetioce. U ovoj zoni prisutno je prirodno obnavljanje čempresa (Slika 76.).



Slika 76. Podmladak čempresa

Sjeverna zona

Ova zona se nalazi na nagnutom terenu na kome je primijetno prirodno obnavljanje makedonskog hrasta i alepskog bora. Ova zona ima nisku vrijedenost u smislu pejzažne raznolikosti područja.



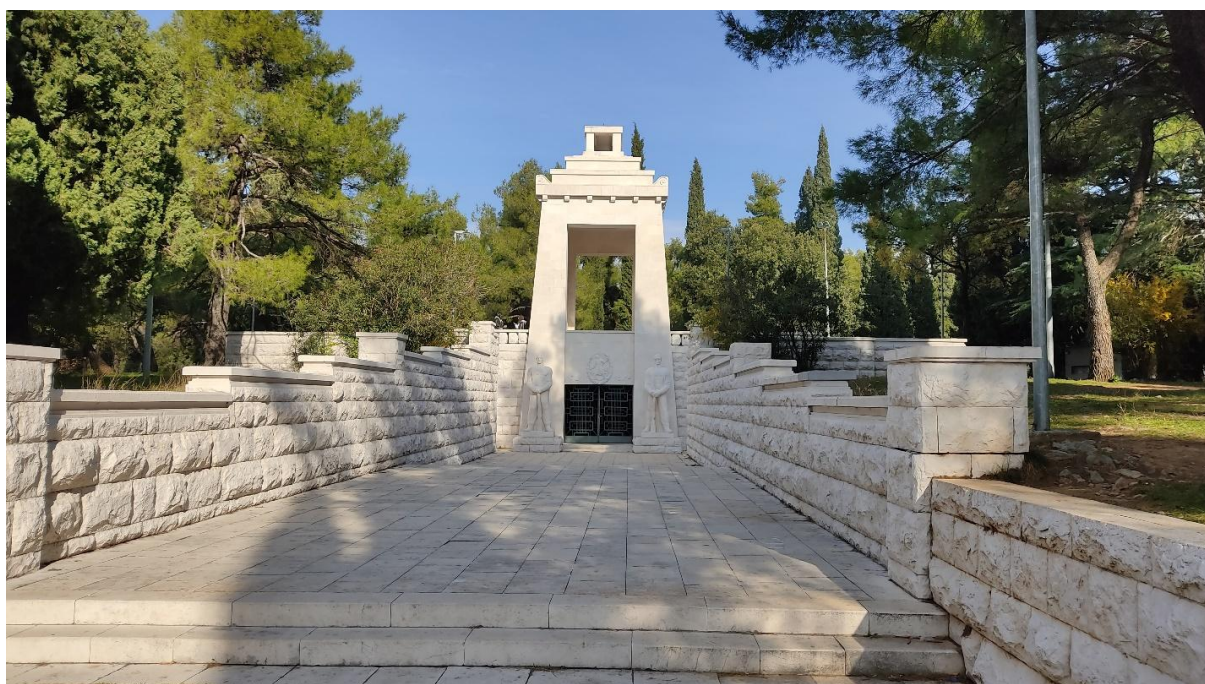
Slika 77. Podmladak alepskog bora

II 4. Kulturna baština brda Gorica i neposredne okoline

4.1 Spomen-grobnica palih heroja

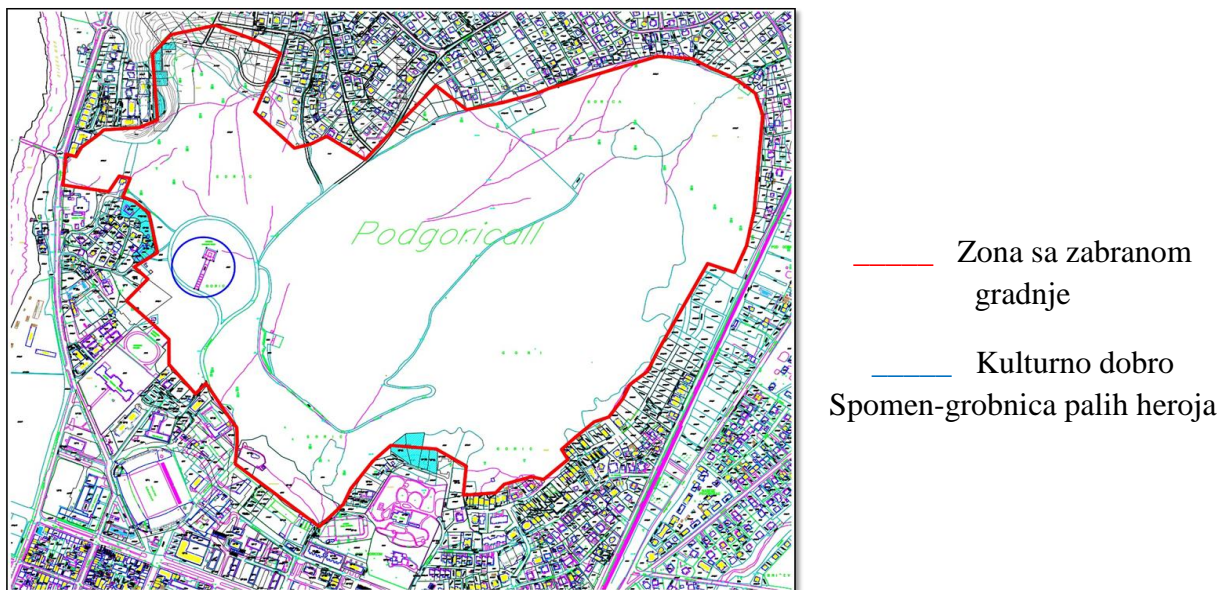
Kulturno dobro Spomen-grobnica palih heroja na Gorici stavljeno je pod zaštitu rješenjem broj 634/57 od 8. avgusta 1957. godine, a uvedeno u Registar kulturnih dobara 08-799/1 od 14. 06. 1962. god.

Vrsta nepokretnog kulturnog dobra Spomen grobnice je kulturno-istorijski objekat: arhitektonsko djelo i memorijalni objekat.



Slika 78. Južni prilaz spomeniku preko monumentalnog stepeništa (foto: Dejan Palibrk)

Na Listu nepokretnosti broj 640, kulturno dobro se nalazi KP 2281, KO Podgorica II kao spomenik kulture. Površina zone nepokretnog kulturnog dobra iznosi 704.5 m², a zaštićena okolina kulturnog dobra zahvata dio katastrske parcele KP 2281, I KP 2282 u cjelosti, ukupne površine 27 947 m². Predložena zaštićena okolina definisana je hodnom stazom oko kompleksa.



Slika 79. Položaj kulturnog dobra u sklopu park šume Gorica

Na osnovu Zakona o zaštiti kulturnih dobara Spomen-grobnica palih heroja se kategorizuje kao kulturno dobro od nacionalnog značaja (2014).

Spomenik-grobnica palih heroja nalazi se u Park-šumi na brdu Gorica i ima status kulturnog dobra. Spomenik je mauzolejskog tipa sa posmrtnim ostacima 66 narodnih heroja Crne Gore poginulih u NOR-u i 2 revolucionara, u period 1941-1945. godine. Spomenik je svečano otkriven 13. jula 1957. godine. Autori spomenika su Vojislav Đokić, ing. arhitekture i Drago Đurović, akademski vajar.



Južni pogled- mauzolejski prostor



Skulpture partizana boraca



Istočni pogled na platoa sa "nadstrešnicom-kućom"



Mauzolejski prostor



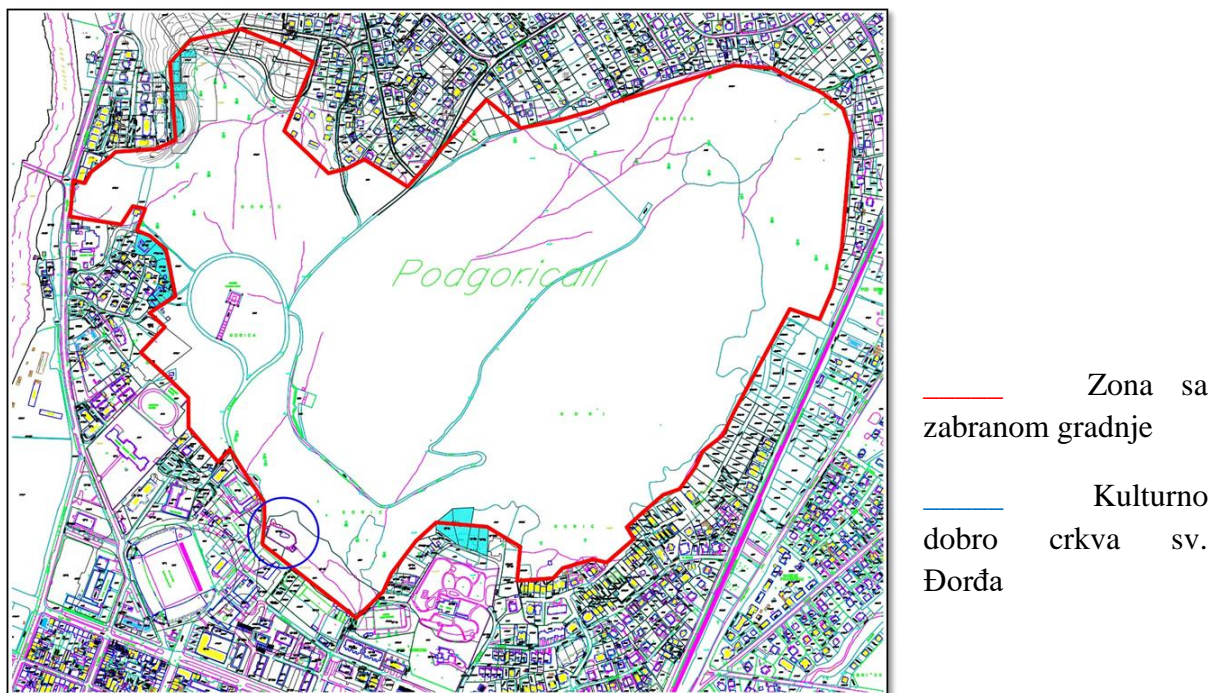
Granitna ploča sa natpisom

Slika 80. Spomen-grobnica palih heroja (foto: Dejan Palibrk)

Spomenik je orijentisan je južno i osovinski postavljen da se nadovezuje na ortogonalnu matricu centralne gradske zone. Do Spomenika se dolazi monumentalnim pristupnim stepeništem, koje vodi do mauzoleja. Spomenik se sastoji iz gornje zone – platoa sa “nadstrešnicom-kućom” i donjeg, mauzolejskog prostora (kripta), povezanih sa dva bočna stepeništa. Unutrašnjost mauzoleja je obložena kamenim pločama u crvenoj boji, na kojima su imena narodnih heroja i revolucionara. Ispred mauzolejskog prostora nalaze se dvije skulpturalne figure “partizana-borca”- stražara visine 2.5- 3m. Na gornjem platou nalazi se centralna granitna ploča sa natpisom “Partizanu-borcu”, koja je zaštićena “nadstrešnicom-kućom”. Cijeli kompleks je urađen u bijelom kamenu iz Spuža.

4.2 Crkva Sv. Đorđa

Kulturno dobro crkva sv. Đorđa stavljeno je pod zaštitu rješenjem broj 40 od 1948. godine, a uvedeno u Registar kulturnih dobara 01-1146/1-61 od 08.09.1961. godine. Kulturno dobro je upisano u Centralni registar broj 02-538 od 13.08.1993. godine. Vrsta nepokretnog kulturnog dobra crkva sv. Đorđa je arhitektonsko djelo i sakralni objekat.



Slika 81. Položaj kulturnog dobra u sklopu park šume Gorica

Na Listu nepokretnosti broj 1501, kulturno dobro se nalazi na Kp. 2373, KO Podgorica II, dato na korišćenje Pravoslavnoj Mitropoliji Crnogorsko primorskoj. Površina nepokretnog kulturnog dobra iznosi 135m^2 , sa dvorištem 1.606m^2 . Staro groblje koje se nalazi sjeverno i istočno od porte crkve je površine 17.347m^2 . Zaštićena okolina kulturnog dobra obuhvata dio kat. parcela 2373 kao i parcele u cijelosti kat. parcele 2356, 2357, 2357, 2362, 2363, 2369, 2368, 2371/1, 2371/2, 2372, 2257, 2258, 2259, 2260, 2270, 2271 ukupne površine 46.070 m^2 . Cjelokupna zona zahvata površinu od 47.678 m^2 . Kartografski prikaz dat u prilogu II.

Crkva sv. Đorđa nalazi se u podnožju brda Gorica sa južne strane i ima status kulturnog dobra. Prvi podaci o nastanku crkve potiču iz XVIII vijeka, prema nekim istorijskim dokumentima nastala je u XVI vijeku dok najnovija istraživanja ukazuju da je crkva podignuta još u XI vijeku. Tokom vremena crkva je doživjela oštećenja, izmjene i dogradnje dok je za vreme Turaka 1855. godine bila potpuno razrušena i koristila je za magacin. Crkvi je sa zapadne strane 1880. godine dozidana priprata sa zvonikom, a do 1931. godine bilo je sačuvano izvorno kube sa zvonikom, kada su rađene velike intervencije na crkvi i sazidana je osmostrana kupola, a uz sjeverni zid porte sazidan je zvonik. Na crkvi su 1966. godine su izvršeni istraživački, konzervatorsko restauratorski radovi i vraćen je prvobitni oblik kubeta i krovnog pokrivača od kamenih ploča.

Na širem prostoru oko crkve je staro groblje koje se koristilo do 1950. godine.



Pogled na portu i crkvu sv. Đorđa sa zapadne strane



Pogled na portu i crkvu sv. Đorđa sa istočne strane

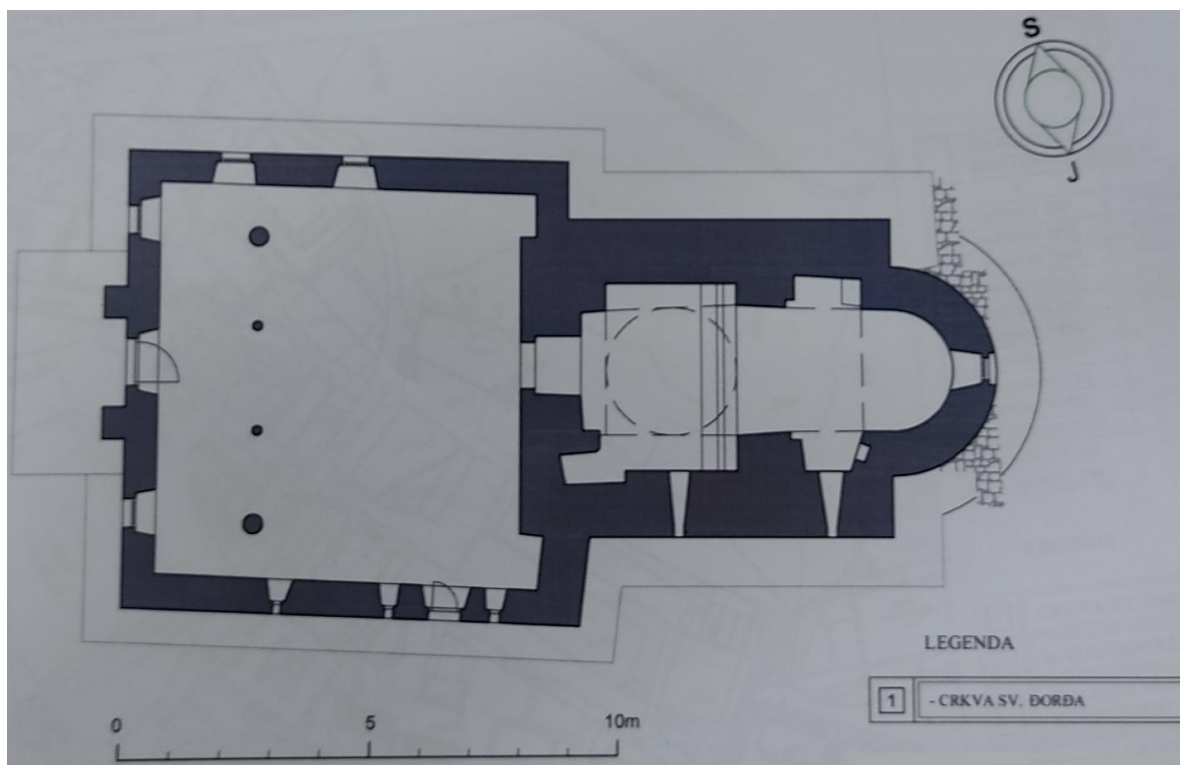


Pogled na portu i crkvu sv. Đorđa sa južne strane

Slika 82. Crkva sv. Đorđe (foto: Dejan Palibrk)

Crkva je građena u preromantičkom stilu kao jednobrodna zasvedena građevina, sa polukružnom apsidom, niskom kupolom i zvonikom na preslicu sa tri zvona. Priprata je dozidana kasnije u vrijeme kralja Nikole.

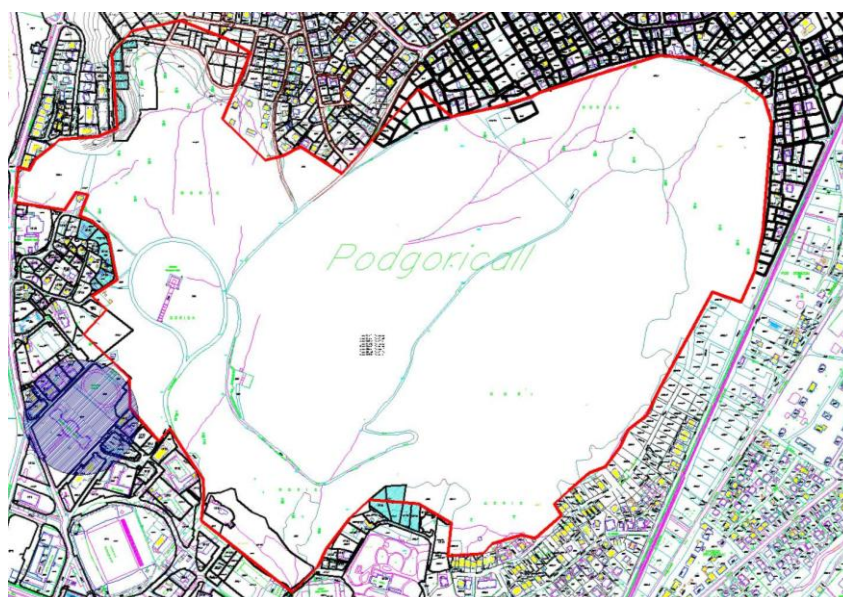
Zidana je kamenom koji je vidljiv na fasadnim zidovima priprate, dok je stari dio crkve omalterisan. Na južnom zidu starijeg dijela crkve i na apsidi je po jedan uzani pravougaoni otvor. Na zapadnom zidu je naglašeni ulaz lučno zasveden iznad koga se uzdiže zvonik na preslicu sa tri zvona. Iznag glavnog portala nalazi ploča sa natpisom kad je crkva izgrađena. Na zapadnoj fasadi nalaze se po jedan prozor sa lijeve i desne strane od ulaza, koji osvetljava horsku galeriju u priprati. Na južnoj fasadi priprate su dva prozora i ulazna vrata nad kojim je niz od tri mala otvora. Na sjevernoj fasadi se nalaze dva prozorska otvora. Krov crkve je dvovodni, nad kupolom četvorovodni pokriven kamenim pločama. Priprata je sa plitkim dvovodnim krovom pokriven kanalicom. Unutrašnji prostor crkve je podjeljen na dva traveja. Unutrašnjost crkve je omalterisana sa sačuvanim živopisom iz XVI-XVII vijeka.



Slika 83. Osnova crkve sv. Đorđe

4.3 Gimnazija sa spomen pločom palim đacima u NOB-u

Kulturno dobro Gimnazija sa spomen pločom palim đacima u NOB-u je objekat sa spomen pločom, smeštena u jugozapadnom dijelu Parka šume Gorice. Vrsta nepokretnog kulturnog dobra - Gimnazija sa spomen pločom palim đacima u NOB-u je kulturno-istorijski objekat sa spomen obilježjem.



Slika 84. Položaj kulturnog dobra u odnosu na Park šumu Gorica (——— - Park šuma Gorica, ——— - Kulturno dobro Gimnazija sa spomen pločom palim đacima u NOB)

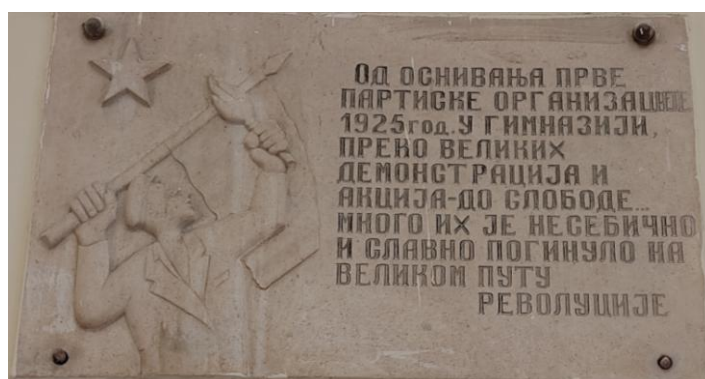
Podgorička Gimnazija otvorena je ukazom knjaza Nikole 1907. godine kao Niža državna gimnazija u Podgorici. Viši razredi, V i VI, otvoreni su 1914. i 1915. godine. To je bila prva četvororazredna srednja opšte obrazovna škola u Podgorici.

Otvaranje Više gimnazije odobrio je Ministarski savjet Crne Gore. Za vrijeme okupacije od 1916. do 1918. godine Gimnazija nije radila. Pedagoška dokumentacija škole iz prvog perioda razvoja uništena je za vrijeme Prvog svjetskog rata.



Slika 86. Podgorička Gimnazija (www.gimnazijapg.com)

Zbog velikog broja učenika, ukazom kralja Petra II u Podgorici je 1940. godine otvorena Druga realna gimnazija. Školske 1940/41. godine u Podgorici su radile dvije gimnazije: Prva realna gimnazija i Druga realna gimnazija, u kojima je učilo preko 1600 učenika. Za vrijeme Drugog svjetskog rata okupator je zatvorio Drugu gimnaziju, a broj učenika u Prvoj gimnaziji ograničio na 600.



Slika 87. Spomen ploča nastavnicima i učenicima Gimnazije koji su u periodu između dva rata učestvovali u radu komunističke partije (foto: Dejan Palibrk)

Učenici koji su između dva rata bili đaci podgoričke Gimnazije masovno su učestvovali u NOB-u. U Balkanskom, Prvom i Drugom svjetskom ratu poginulo je 673 učenika. Gimnazija je jedina škola u Jugoslaviji čija su 44 učenika proglašena narodnim herojima. Poslije Drugog svjetskog rata nosi ime Viša gimnazija u Podgorici. Zbog velikog broja učenika, 1946. godine u Podgorici je osnovana Niža gimnazija.

Škola je dobila značajna društvena priznanja: Orden Republike sa srebrnim vijencem, Orden zasluga za narod sa zlatnom zvijezdom (1977), Plaketu SUBNOR-a (1978).



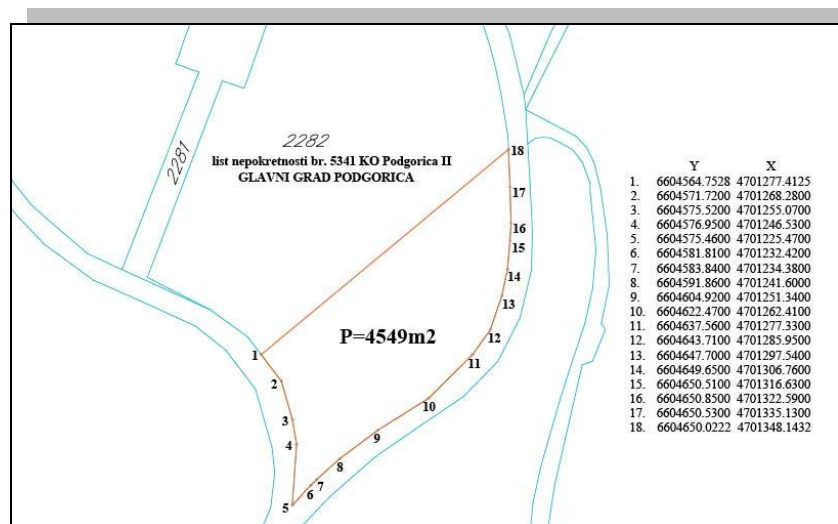
Slika 88. Spomen ploča borcima koji su poginuli u drugom svjetskom ratu (foto: Dejan Palibrk)

Podgorička Gimnazija je ime Slobodan Škerović dobila 1960. godine po istaknutom revolucionaru.

II 5. Mediteranski vrt – Zelena učionica

NVO „Udruženje ljubitelja Gorice i prirode“ je tokom 2017. i 2018. godine, u saradnji sa Glavnim gradom i uz pomoć donatora, kroz projekat „Mediteranski vrt“ revitalizovalo zapušteni i zakrčeni dio brda Gorica u prostor za edukaciju i ekologiju.

Na prostoru kontakt zone dva masiva koji sačinjavaju brdo Gorica, formiran je „Mediteranski vrt“. Od ukupne površine 4549 m² do sada je kultivisano oko 2500 m², tokom 2021. godine planirana je revitalizacija ostalog prostora. Prostor sadašnjeg „Mediteranskog vrta“ je nekoliko decenija bio biološki pasivan, skoro neprohodan, obrastao invazivnim pajesenom i gustim niskim rastinjem.



Slika 84. Kartografski prikaz „Mediterskog vrta“

Danas, pješačke staze, napravljene od viška biljnog otpada sa terena brda, vode kroz zasađenu nativnu mediteransku floru vrta (borovi, čempresi, mahonija, lemprise, divlji šipak, džanje, košće...), preko 700 zasađenih aromatičnih biljnih vrsta (ruzmarin, lavanda, pelim...), 100-tinjak višegodišnjih cvjetnica (hrizanteme, kamelije..) i bobičastih biljaka (200 jagoda), montirane su udobne klupe i info table... Prostor vrta je decenijma bio biološki pasivan, obrastao invazivnim vrstama (pajasen i mahonija), skoro neprohodan i van funkcije.



Slika 85 i 86. Detalji iz Mediteranskog vrta

Takođe, ispod pješačkog mosta, umjesto zakrčenog i neuglednog prostora, formirana je Zelena učionica (60 m²). Na njenim zidovima postavljene su table sa edukativnim sadržajima o flori i fauni Gorice, a organizovanim grupama posjetioca se prikazuje kratki dokumentarni film o biljnom bogatstvu Gorice. Prostor se intezivno koristi u edukativne svrhe tokom cijele godine.



Slika 87. i 88. Zelena učionica

Na terenu Mediteranskog vrta prije revitalizacije dominirale su invazivne biljne vrste: pajasen ili kisjelo drvo (*Ailanthus altissima*), mahonija (*Mahonia aquifolium*) i japanska kalina (*Ligustrum japonicum*). Sve ostale biljne vrste su sačuvane: alepski bor (*Pinus halepensis*), čempres (*Cupressus*), primorski hrast (*Quercus ilex*), trojanski hrast (*Quercus trojana*), lemprika (*Viburnum tinus*), divlji šipak (*Punica granatum*), džanja (*Prunus cerasifera*) i koščela (*Celtis australis*)...

Na terenu Mediteranskog vrta posađeno je oko 500 jedinki autohtonih i aromatičnih biljnih vrsta: lavande (*Lavandula angustifolia*), ruzmarina (*Rosmarinus officinalis*), pelima (*Salvia officinalis*), kamelije (*Camellia japonica*), Wulfenove mlječike (*Euphorbia characias subsp. wulfenii*), hrizanteme (*Chrysanthemum* sp.) i razne vrste kaktusa.

III OCJENA STANJA PODRUČJA

Park šuma Gorica je uređena urbana zelena površina koja je formirana antropogenim uticajem. Po definiciji park-šume su površine koje su dostupne svima i treba da su uređene u službi stanovnika i posjetioca i njihovih potreba za odmorom, aktivnom i pasivnom rekreacijom, a takođe su i mjesta na kojima se prepliću različiti sadržaji kulturnog i edukativnog karaktera. Ubrzanom urbanizacijom i porastom broja stanovnika ovakve zelene površine su mjesta koja su veoma opterećena i ne samo da treba čuvati već postojeće površine, već se mora razmišljati i o formiranju novih. Svaka postojeća zelena površina u gradu je dragocjena, to su oaze koje se moraju unapređivati i čuvati za buduće generacije kao što su nasi predhodnici pokušali da ih isplaniraju za nas.

Na području park šume Gorica dominantna je šuma alepskog bora (*Pinus halepensis* Miller) i čempresa (*Cupressus sempervirens* L.) vještačkog porijekla nastala u periodu nakon 50-tih godina prošlog vijeka i kontinuiranim dopunjavanjem i do današnjih dana. Osim ovih vrsta vrijedno je pomenuti i izuzetne primjerke bora pinjola (*Pinus pinea* L.) na vrhu Gorice, kao i prisustvo makedonskog hrasta (*Quercus trojana* Webb), vrste koja na području Podgorice ima smanjen areal.

U vrijeme pošumljavanja brda Gorica (kao i drugih prostora u okviru Podgorice vladalo je načelo „jednostavnosti“, tj. za sadnju je odabran veoma mali broj vrsta drveća, sa izrazitom dominacijom samo dvije vrste: alepskog bora i čempresa, a sve to na prostoru koji pripada zajednici makedonskog hrasta. Takav pristup imao je smisla zbog jednostavne nabavke sadnog materijala i brzog porasta drveća što je rezultiralo ubrzanim stvaranjem vjetrozaštitnih pojaseva i jačanjem sloja, na tim mjestima veoma plitkog, plodnog zemljišta.

Sa ekološke tačke gledišta takav pristup ima mane jer je na prostoru koji pripada određenoj autohtonoj zajednici sa svim složenim odnosima koji tamo vladaju stvorena nova, koja se odlikuje pojednostavljenim, siromašnijim ekološkim odnosima na mjestu koje joj ne pripada.

Naravno, razvojem i sazrijevanjem ove sastojine razvijali su se novi uslovi koji su postepeno usloveli stvaranje jednog jedinstvenog područja. Sprovedena istraživanja pokazala su da park šuma Gorica ima izuzetne vrijednosti kada je u pitanju biološka raznovrsnost, pejzažna raznovrsnost i kulturna baština. Naime, čitavo područje se karakteriše prije svega značajnim diverzitetom vrsta i staništa od kojih je veliki broj značajan sa aspekta zaštite na nacionalnom i/ili međunarodnom nivou, zatim kulturnim nasleđem, te pejzažnim vrijednostima. Na području park šume Gorica registrovano je ukupno oko 1000 vrsta (gljiva, biljaka i životinja), od čega je oko 150 vrsta zaštićeno nacionalnim zakonodavstvom, ili su rijetke i endemične vrste.

III.1. Vrednovanje sa stanovišta zaštite prirode

Biljni pokrivač Gorice je većim dijelom predstavljen šumom, sa dominacijom alepskog bora i čempresa. Šuma je alohtona, tj. vještački podignuta-sađena. Autohtna zajednica *Quercetum trojanae montenegrinum* Blečić et Lakušić 75. (B l e č i ć , L a k u š i ć 1976),

zadržala se samo u predjelu vršnog platoa. Prvobitno zasađena šuma trpjela je niz degradacionih procesa (najviše usljed požara) i vegetacija otvorenih staništa, počinje da osvaja sve više prostora. Njom gospodari pelim - *Salvia officinalis*.

Od ukupnog broja registrovanih biljnih vrsta (405) 41 vrsta se ubraja u kategoriju endemičnih, endemoreliktnih i reliktnih. Na osnovu prethodnih istraživanja brda Gorica (Stešević, 2002.) te novih naučnih saznanja ukazujemo na prisustvo endemičnih biljnih taksona Balkana na Gorici: *Asperula scutellaris*, *Campanula austroadiatica*, *Chaerophyllum coloratum*, *Crocus dalmaticus*, *Genista sericea*, *Micromeria parviflora*, *Rhamnus orbiculatus*, *Romulea linaresii* subsp. *graeca*, *Sideritis romana* subsp. *puprupea*, *Seseli tommasini*, *Sternbergia colchiciflora* subsp. *dalmatica*, *Trifolium dalmaticum*, *Vincetoxicum huteri* te subendemičnih vrsta (prisustvo na Balkan sa disjunkcijom u još jednoj državi izvan Balkana): *Edraianthus tenuifolius*, *Petrorhagia obcordata* i dr.

Na osnovu Rješenja o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta („Sl. list RCG“, br. 76/06) na području park šume Gorica konstatovano je 13 biljnih vrsta: *Colchicum hungaricum*, *Cyclamen hederifolium*, *Galanthus nivalis*, *Hermodactylus tuberosus*, *Ophrys scolopax* subsp. *cornuta*, *Orchis morio*, *O. papilionacea*, *Prunus webbii*, *Romulea linaresii* subsp. *graeca*, *Serapias vomeracea*, *Spiranthes spiralis*, *Sternbergia colchiciflora* i *Vincetoxicum huteri*.

Na području Park šume Gorica izdvojena su tri staništa: **62A0** - Istočno submediteranski suvi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*) (Natura 2000: 62A0 East sub-Mediterranean dry grasslands (*Scorzoneretalia villosae*), PAL.CLASS.: 34.75, EUNIS2007: E1.5), **6220** * - Pseudostepe sa travama i jednogodišnjim biljkama klase *Thero-Brachypodietea* (Natura 2000: 6220 *Pseudo-steppe with grasses and annuals of the *Thero-Brachypodietea*, PAL.CLASS.: 34.5, 34.53, EUNIS2007: E1.3, E1.33) i **9540** – Mediteranske šume primorskih borova (Natura 2000: 9540 Mediterranean pine forests with endemic Mesogean pines, PAL.CLASS.: 42.8, 42.83, 42.84, EUNIS2007: G3.7, G3.73, G3.74). Identifikacija tipova staništa obavljena je po standardima Evropske unije (Direktiva EU za stanista – Annex I Direktive o habitatima 92/43/EEC), sadržane u Katalogu tipova staništa Crne Gore značajnih za Evropsku uniju (Petrović et al. 2020).

Pored izuzetno dobre i dobre reprezentativnosti Natura staništa 9540 (**1** – izuzetno dobra = A – excellent i **2** – dobra = B – good), a za potrebe ocjene stanja staništa, u narednoj tabeli date su i dodatne ocjene stabilnosti (zajednice i podloge), ugroženosti i pogodnosti očuvanja i zaštite.

Tabela 9. Ocjena reprezentativnosti, stabilnosti, ugroženosti i pogodnosti zaštićenog područja za očuvanje staništa značajnih za zaštitu za Natura stanište 9540

Stanišni tip (Kod)	Ocjena reprezentativnosti (1 - 4)	Ocjena stabilnosti zajednica i podloge (1-3)	Ocjena ugroženosti staništa (1-3)	Ocjena pogodnosti za zaštitu (1-3) ¹
--------------------	-----------------------------------	--	-----------------------------------	---

¹Ocjena je zasnovana na (prethodnoj) procjeni stanja staništa u postojećim zaštićenim područjima, KBA i potencijalnim / predloženim zaštićenim područjima i u odnosu na (grubu) procjenu stanja tog stanišnog tipa u Crnoj Gori. Ocjene: 1 = područje je veoma pogodno za zaštitu stanišnog tipa, 2 = područje je pogodno za zaštitu stanišnog tipa i 3 = područje nije pogodno za zaštitu stanišnog tipa

9540	1 – izuzetno dobra 2- dobra	2 - dobra	2 - nije značajno ugroženo	2 - pogodno za zaštitu stanišnog tipa
------	--------------------------------	-----------	----------------------------	---------------------------------------

Na osnovu literaturnih podataka i istraživanja koja su sprovedena u 2020. godine na predmetnom području brda Gorice identifikovano je ukupno 160 vrsta gljiva iz razdjela *Ascomycota* i *Basidiomycota*; iz razdjela *Ascomycota* registrovano je 33 vrste, dok je u razdjelu *Basidiomycota* identifikovano 127 vrsta. Od do sada registrovanih vrsta, 13 je značajno sa aspekta zaštite: *Astraeus hygrometricus*, *Ditiola radicata*, *Geastrum fimbriatum*, *Geastrum nanum*, *Geastrum triplex*, *Hygrocybe spadicea*, *Hygrophorus olivaceoalbus*, *Omphalotus olearius*, *Pleurotus eryngii*, *Pseudoboubovia benkertii*, *Suillus mediterraneensis*, *Sarcosphaera coronaria* i *Tulostoma brumale*. Od ovih vrsta *Hygrocybe spadicea*, *Sarcosphaera coronaria* su značajne na globalnom i evropskom nivou, a *Pseudoboubovia benkertii* je opisana na osnovu materijala koji je sakupljen upravo na brdu Gorica; ostale vrste su značajne sa nacionalnog aspekta.

Na brdu Gorica nisu registrovane vrste mahovina koje su zaštićene zakonom u Crnoj Gori, ali jesu vrste koje se nalaze na Crvenoj listi mahovina Evrope i Crvenoj listi mahovina Crne Gore, i smatraju se ugroženim. Takođe, podaci ukazuju da se radi o veoma zanimljivom i briološki važnom prostoru, sa značajnim diverzitetom vrsta jer je ovdje evidentirana polovina poznatih vrsta koje su registrovane na području Podgorice. Najveći diverzitet vrsta mahovina zabilježen je u dijelu brda Gorica koji je pod šumom, u kojem mahovine predstavljaju značajnu komponentu zajednica koje pripadaju najnižem, prizemnom spratu (zemlja i druge podloge, korjen i kora drveća, kamenje, stijene), doprinoseći i izuzetno lijepom vizuelnom izgledu tih površina. Registrovane su 51 vrsta mahovina: 5 jetrenjača i 46 pravih mahovina. Ovdje rastu 3 vrste koje u Crvenoj listi mahovina Crne Gore imaju status ugroženih vrsta: *Calliargonella lindbergii* (literaturni podatak, PAVLETIĆ & PULEVIĆ, 1980; recentnim istraživanjima nije registrovana) i *Fabronia pusilla* smatraju se vrstama sa nedovoljno podataka (DD), a *Plagiobryum zieri* kao vrsta sa malim rizikom da bude ugrožena (LR) (literaturni podatak, PAVLETIĆ & PULEVIĆ, 1980; recentnim istraživanjima nije registrovana) (SABOVLJEVIĆ ET AL., 2004).

Prema IUCN kategorizaciji, najveći broj vrste mahovina koje rastu na brdu Gorica imaju status vrsta sa najmanjom brigom (LC) (HODGETTS ET AL., 2019). Međutim, saznanje da je brdo Gorica jedini poznati lokalitet u Crnoj Gori za jetrenjaču *Frullani jackii* (Slika 2), koja se u Crvenoj listi mahovina Evrope tretira kao ranjiva vrsta (VU), kao i za pravu mahovinu *Bryum funckii* sa istim statusom (literaturni podatak, PAVLETIĆ & PULEVIĆ, 1980; recentnim istraživanjima nije registrovana), zatim *Bryum intermedium* sa statusom vrste sa nedovoljno podataka (DD) (literaturni podatak, PAVLETIĆ & PULEVIĆ, 1980; recentnim istraživanjima nije registrovana) (HODGETTS ET AL., 2019), ovaj prostor preporučuje od većeg značaja i usmjerava sve subjekte društva u pravcu očuvanja, zaštite i unapređenja ovog prostora, ali i u pravcu stvaranja svih neophodnih uslova za razvoj prirodne vegetacije, sprečavanjem svih antropogenih uticaja koji se u prvom redu odnose na sječu i urbanizaciju, a onda i na druge vidove devastacije prirodnih staništa.

Na brdu Gorica konstatovano 14 vrsta puževa (peti vrsta puževa golaća i devet vrsta puževa sa ljušturoom) iz 13 rodova odnosno 12 familija. Najvećim brojem su konstatovane invazivne vrste puževa. *Limax wohlberedti* Simroth, 1900 (Wohlberedtov balavac) je zaštićena u Crnoj Gori Rješenjem o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta ("Sl. list RCG", br. 76/06).

Mali broj očuvanih habitata na brdu Gorica negativno se odražava na biološku raznovrsnost beskičmenjaka na istraženom području. Tokom istraživanja i na osnovu literature na brdu Gorica evidentirano je 80 vrsta beskičmenjaka. Pronađeno je 12 vrsta paukova (Aranea). Evidentirano je 68 vrsta insekata (Insecta), od čega 38 vrste leptira (Lepidoptera), 10 vrsta tvrdokrilaca (Coleoptera), 13 vrsta pravokrilaca (Orthoptera), 2 vrste bogomoljki (Mantodea) i 5 vrsta opnokrilaca (Hymenoptera).

Na području obuhvaćenom studijom nacionalno i međunarodno značajne vrste, koje su zaštićene nacionalnom legislativom, vrste na Aneksima II i IV Natura 2000 mreže zaštićenih područja, kao i vrste koje su u kategorisane na ICUN listama registrovano je osam vrsta, od toga četiri vrste Lepidoptera, dvije vrste Orthoptera, dvije vrste Coleoptera.

Četiri vrste su zaštićene nacionalnim zakonodavstvom: *Papilio machaon* Linnaeus, 1758, *Iphiclides podalirius* Linnaeus 1758, *Cerambyx cerdo* Linnaeus, 1758 i *Oryctes nasicornis* (Linnaeus, 1758). Tri vrste su na Aneksu II, a jedna vrsta je na Aneksu IV Natura 2000 mreže zaštićenih staništa i vrsta. Šest vrsta je kategorisano na ICUN listi: jedna u ranjiva - VU, četiri u kategoriju posljednja briga – LC, jedna vrsta nije evaluirana – NE (Tab. 8).

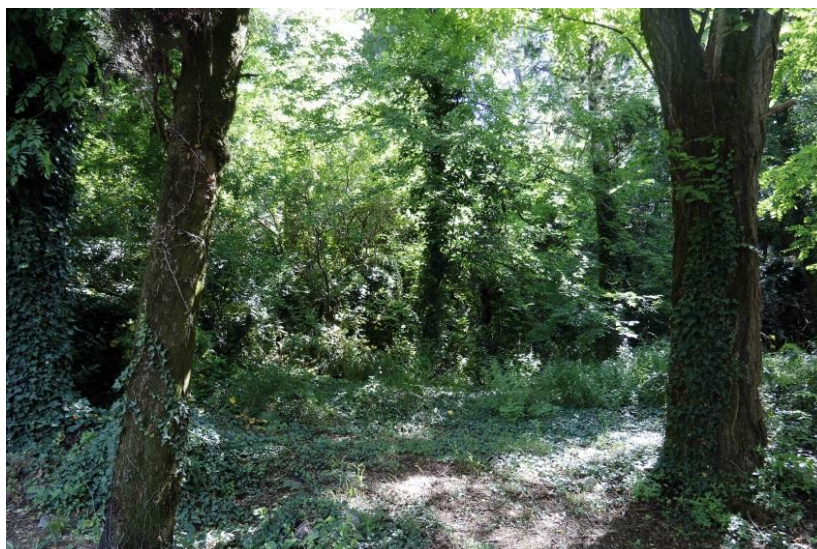
Tokom terenskih istraživanja i na osnovu dostupnih literarnih podataka evidentirane su dvije endemske vrste Orthoptera: jedna je balkanski endem *Ephippiger discoidalis* Fieber, 1853 i jedna vrsta Orthoptera je mediteranski endemi *Eupholidoptera chabrieri* (Charpentier, 1825) (Tab. 8).

Na istraživanom području registrovano je 14 vrsta gmizavaca. S obzirom da nema dostupnih literarnih podataka, ovi podaci predstavljaju svojevrsno nulto stanje diverziteta herpetofaune za istraživano područje. Od registrovanih vrsta gmizavaca 10 vrsta je zaštićeno Rješenjem o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta ("Sl. list RCG", br. 76/06) (Prilog I).

Kraški gušter (*Podarcis melisellensis*) i primorski smuk (*Hierophis gemonensis*) su endemiti Balkanskog poluostrva. Šumska kornjača (*Testudo hermanni*) i prugasti smuk (*Elaphe quatuorelineata*) imaju status gotovo ugroženih vrsta (NT) i nalaze se na aneksu II Direktive o staništima. Šumska kornjača je i na CITES listi. Izuzetno bogata i raznovrsna herpetofauna na ovako malom prostoru ukazuje na značaj istog, s toga je neophodno zaštititi i sačuvati biološki diverzitet ove faune, što je moguće ostvariti jedino zaštitom njihovih prirodnih staništa.

Kako je brdo Gorica područje hidrološki suvo bez prisustva izvora na topografskoj površini, tako je i siromašno predstavnicima batrahofaune. Terenskim istraživanjem evidentirane su dvije vrste bezrepih vodozemaca iz porodice Bufonidae (*Bufo bufo* i *Bufo viridis*). One su u odnosu na druge grupe žaba najviše prilagođene na aridne spoljašnje uslove i samo u doba parenja zalaze u vodu. Ove vrste su zaštićene u Crnoj Gori Rješenjem o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta ("Sl. list RCG", br. 76/06).

U ornitofauni park šume Gorica je ukupno registrovano 218 vrsta. Od toga 77 vrsta pripada pravim stanovnicima ptičjeg svijeta Gorice. Ove vrste nalazimo tamo stalno, ili za vrijeme gniježdenje, zimovanja ili seobe. Od ovih vrsta 72 vrste su zaštićene nacionalnim zakonodavstvom.



Slika 89. Na ulazu na Goricu, na nižim kotama raste i listopadno drveće. Ovdje postoje koncentracije ptica pjevačica.

Na području park šume Gorica, putem foto-zamke nije registrovana ni jedna divlja vrsta sisara. Registrovane su domaće mačke iz okolnih naselja. Ultra-zvučnim detektorom, ukupno su registrovane 3 vrste slijepih miševa koje su ujedno i jedine zabilježene vrste sisara na ovom području. Ove vrste su zaštićene u Crnoj Gori Rješenjem o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta („Sl. list RCG“, br. 76/06). Na području Gorice i u njenoj bližoj okolini vrlo vjerovatno se povremeno pojavljuju sisari srednje veličine: lisica (*Vulpes vulpes*), *Martes foina* (kunica bjelica), bjelogrudi jez (*Erinaceus roumanicus*) i zec (*Lepus europaeus*), koji ovom prilikom nijesu zabilježeni.

Na malom području park šume nalaze se dva vrlo značajna kulturna dobra iz različitih epoha, a možemo reći i dva simbola grada: spomenik-grobnica palih heroja i crkva sv. Đorđe. Spomenik partizanu borcu je mauzolejskog tipa sa posmrtnim ostacima 66 narodnih heroja Crne Gore poginulih u NOR-u i 2 revolucionara, u periodu 1941-1945. godine. Spomenik je svečano otkriven 13. jula 1957. godine. Autori spomenika su Vojislav Đokić, ing. arhitekture i Drago Đurović, akademski vajar. Na osnovu Zakona o zaštiti kulturnih dobara Spomen-grobnica palih boraca se kategorizuje kulturno dobro od nacionalnog značaja (2014.).

Crkva sv. Đorđe nalazi su u podnožju brda. Prvi podaci o nastanku crkve sv. Đorđe potiču iz XVIII vijeka, prema nekim istorijskim dokumentima nastala je u XVI vijeku dok najnovija istraživanja ukazuju da je crkva podignuta još u XI vijeku. Crkva je građena u preromantičkom stilu kao jednobrodna zasvedena građevina, sa polukružnom apsidom, niskom kupolom i zvonikom na preslicu sa tri zvona. Priprata je dozidana kasnije u vrijeme kralja Nikole. Unutrašnjost crkve je omalterisana sa sačuvanim živopisom iz XVI-XVII vijeka.

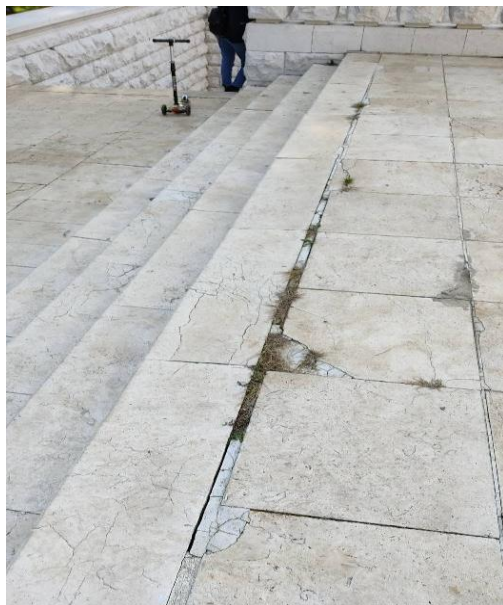
III.2. Ocjena stanja kulturnih dobara

Aktuelno stanje kulturne baštine Crne Gore uopšte, pa samim tim i Glavnog grada Podgorice, može se ocjeniti kao zabrinjavajuće. Pored finansijskih i kadrovskih problema i

nedostataka u postojećoj regulativi i njenoj implementaciji, uzrok ovakvom stanju je i velika zanemarenost kulturne baštine. Mada su spomenici ugroženi i zbog samog protoka vremena, tj. starenja njihovog gradivnog materijala, kao i zbog izloženosti prirodnim nepogodama, vrlo je česta devastacija, kao posljedica neadekvatnog savremenog tretmana i nepoštovanja važećeg Zakona o zaštiti spomenika kulture, drugih pravnih akata i planskih dokumenata koji se odnose na ove objekte i prostorne cjeline.

Stanje kulturnog dobra Spomenik Partizanu borcu:

- Zona zaštićene okoline je održavana i u nepromjenjnom stanju.
- Spomenik Partizanu-borcu i kamene strukture prilaznog stepeništa su očišćene, bez većih vidljivih oštećenja i dobre očuvanosti.
- Uočljive su oštećene fuge u podu popločanja u gornjoj zoni na samom prilazu spomeniku.



Slika 90. Oštećenje fuga platoa n samom prilazu spomeniku (foto: Dejan Palibrk)

Stanje kulturnog dobra crkva sv. Đorđe:

- Crkva je u dobrom konstruktivnom stanju nakon temeljne rekonstrukcije.
- Na spoljašnjosti crkve uočavaju se tragovi neadekvatnih intervencija na spojnicaama južnog zida crkve. Cementih djelova ima i oko prozorskih otvora.
- Ulazni kameni portral na vratima priprate je oštećen, sa naprslinama.
- Na zapadnom zidu crkve u donjem zasvjedenom dijelu kod ulaznih vrata uočava se prodor vode na fasadnom zidu.
- Na grbu iznad ulaznih vrata neadekvatno je popunjen nedostajući dio cementnim malterom.
- U unutrašnjosti starog i novijeg dijela crkve uočava se vlaga na zidovima i svodu iako je ikonostas i živopis u skorije vrijeme konzervatorski tretiran vidljivi su tragovi vlage, pogotovo na kupolnom dijelu crkve.
- U priprati se na zidovima vide neadekvatno urađene elektro instalacije.

- U porti crkve na obodnim potpornim zidovima uočavaju se pukotine. To je izraženo na sjevernom dijelu zida bliže ulazu u portu crkve. Uzrok pucanja zida je i visoko zelenilo koje svojim korjenima vrši pritisak na sam zid sa gornje strane prema brdu.
- Jedan dio zida na istočnoj strani porte je obnovljen u skorije vrijeme.
- Pojedina grobna mjesta u porti crkve sa kamenim pločama su nesaglediva prekrivena zelenilom.
- Uz sjeverni zid i zvonik dograđena je palionica sveća i kamena česma.
- Takođe uz južni zid bliže ulazu uz pižul nalazi se česma obložena mermernim pločama.
- Staro groblje koje se pruža sjeverno i istočno od crkve je zaraslo i ne održava se u potpunosti.



Oštećenje ulaznog kamenog portala

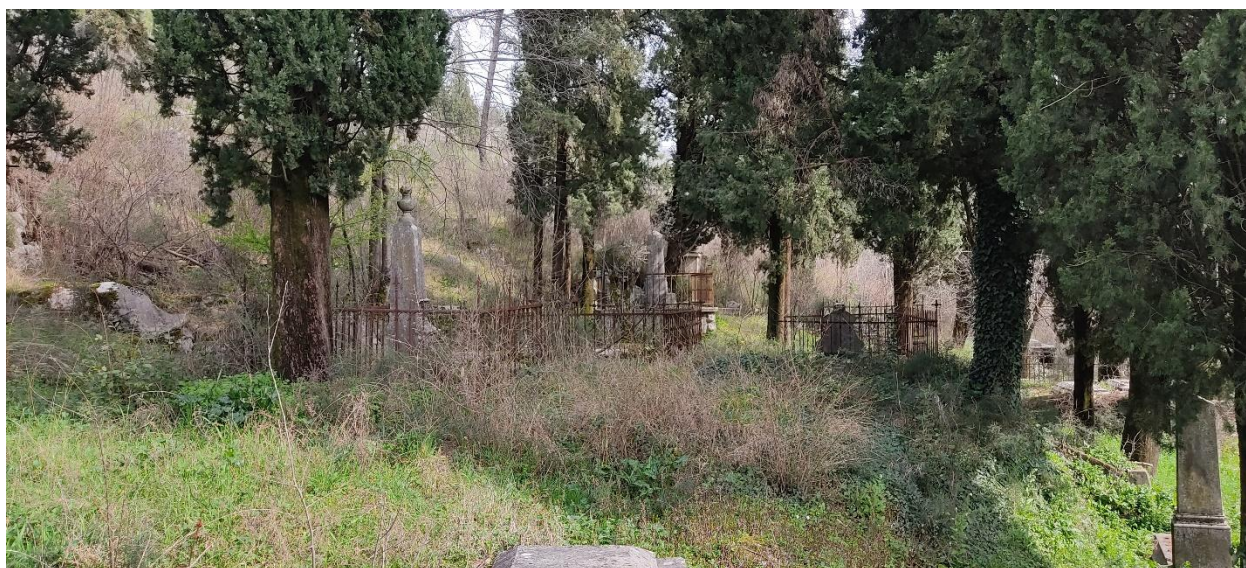


Intervencije- cemetne spojnice

*Neadekvatno tertian grb
cem.malterom*



Ostećenja na sjevernom zidu porte



Zaraslo groblje sjeverno i istočno od porte crkve

Slika 91. Tragovi neadekvtnih intervencija i održavanja (foto: Dejan Palibrk)

Stanje kulturnog dobra Gimnazija sa spomen pločom palim đacima u NOB-u:

- Zona zaštićene okoline je održavana i u nepromjenjnom je stanju,
- Rekonstrukcija i adaptacija škole rađena 2018. godine.

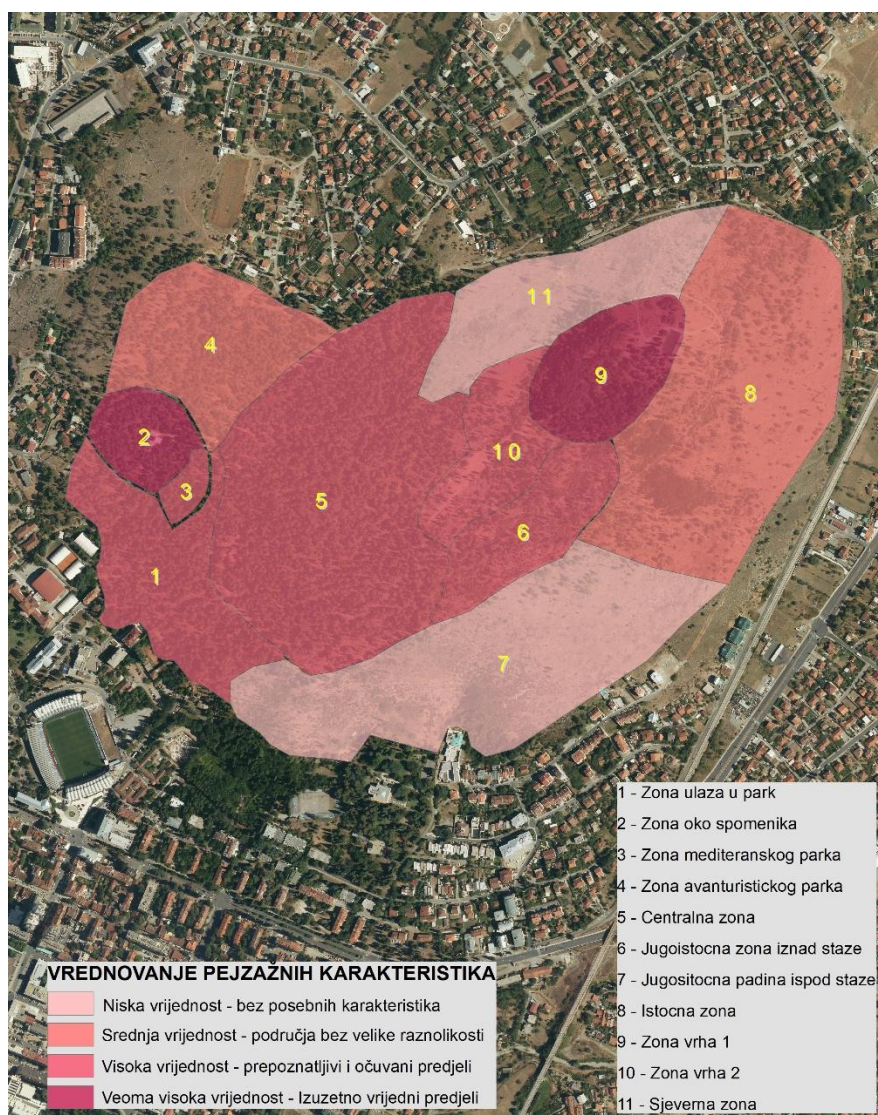


Slika . Rekonstruisani i adaptirani objekat Gimnazije 2018. godine

III.3. Opšta ocjena stanja pejzažnih karakteristika područja

Prikaz indikatora „kvaliteta predjela“ pripremljen je na osnovu vrednovanja predjela. Vrednovanje predionih područja znači odrediti vitalnost (prirodnu i ekonomsku), doživljajnu vrijednost (ljepotu) i stabilnost predjela (Marušić, 1998.). Mjerila za vrednovanje su:

- prirodna očuvanost: vrjednija su područja s očuvanim prirodnim elementima, odnosno, gdje se prostor percipira kao prirodan;
- raznolikost: vrjednija su područja s većom raznolikošću elemenata, tamo gdje je veća različitost oblika pojavljivanja šuma, razvedenost reljefa, kombinacije šume, reljefa i vode, kombinacije uzoraka polja i naselja;
- prostorni red: vrjednija su područja s većim stepenom prostornog reda, odnosno prisutnošću elemenata prostornog reda kao što su ponavljanje, ritam, smjer, gradacija (s visokim stepenom prostornog reda);
- harmoničnost, koja je označena kao najvažniji kriterijum kod vrednovanja doživljajne vrijednosti predionih područja i u suštini objedinjuje sve prethodne kriterijume, posebno raznolikost i prostorni red: vrjednija su područja gdje je predio rezultat dobre transformacije prirodnih uslova, tj. velikog stepena prilagođenosti postojećim prirodnim uslovima, te prepoznatljiva područja; simbolično značenje prirodnih i kulturnih elemenata predjela



Slika 92. Vrednovanje pejzažnih karaktersitika park šume

Tabela 10 : Kriterijumi za ocjenu vrijednosti predjela

Ocjena vrijednosti	Kriterijum
Veoma niska vrijednost (Narušeni i degradirani predjeli)	Izgrađene površine građevinskog područja naselja, industrijska i degradirana područja u kojim je izgubljena kulturnost/prirodnost.
Niska vrijednost (Predjeli bez posebnih karakteristika)	Područja bez posebnih karakteristika
Srednja vrijednost (Uobičajen, autohton predio)	Područja preklapanja mješovitog, prirodnog i kulturnog predjela, područja bez velike bioraznolikosti.
Visoka vrijednost (Vrijedni predjeli)	Područja s prepoznatljivim, izrazitim, očuvanim karakteristikama - područja sa istaknutim kulturno i predionim karakterom, primjeri karakteristične kombinacije predionih elemenata, područja, koja odražavaju veliku preglednost prostora, zanimljive vizure, područja

	značajnijih vizura.
Veoma visoka vrijednost (Izuzetno vrijedni predjeli)	Izuzetna područja s posebnim, istaknutim karakteristikama - prirodno ili kulturno očuvanim predionim karakterom, uključujući područja historijskog predjela.

III.4. Značaj i funkcija park šume Gorica

Park šuma Gorica predstavlja jedan odličan primjer značaja socijalnih funkcija jedne park šume za lokalno stanovništvo.

Od samog formiranja park šume Gorica predstavlja glavno mjesto za šetnju i rekreaciju u prirodi stanovnika Podgorice. Na vrhu brda se nalazi teretana na otvorenom i višenamjenski sportski poligon, a kroz šumu su provučene biciklističke i šetačke staze.

Benefit za zdravlje ljudi se može sagledati i kroz sam boravak u šumi zbog vazduha bogatog eteričnim uljima bora i čempresa koji se odlikuje fitocidnim efektom. Osim toga tu je i pozitivan efekat šuma koje prečišćavaju vazduh i djeluju smirujuće.

Ekonomski benefit se može sagledati kroz privredne aktivnosti rada kafea i avanturističkog parka koji utiču i na turističku ponudu Podgorice.

Park šuma Gorica je prirodni štiti protiv sjevernog vjetrova zimi, a ljeti su temperature vazduha znatno niže nego u samom centru Podgorice, pa na taj način utiče i na ublažavanje negativnih efekata klimatskih ekstrema.

Ova park šuma je izuzetno značajna i sa aspekta očuvanja biodiverziteta jer samo kad govorimo o flornim elementima Gorica predstavlja dom za više od 400 taksona ranga vrste i podvrste. Samim tim predstavlja jedinstven botanički objekat za potrebe edukacije.

III.5. Ugroženost područja i problemi zaštite prirode

Sa aspekta ekološkog značaja, istraživano područje generalno, odlikuje se značajnim prirodnim vrijednostima – prisustvo zaštićenih vrsta (vidi poglavlje II). Kada su u pitanju antropogeni uticaji, širi prostor Gorice je relativno iskorišćen – posjeduje avanturistički park, uređene pješačke i biciklističke staze, a u blizini su i uređeni sportski tereni. Na rubnim djelovima ovog područja su stambeni objekti (postojeći kao i u fazi izgradnje), putevi i drugi infrastrukturni objekti. Na samom ulazu u park nalazi se botanička bašta – Mediteranski vrt. Unutar pješačke zone nisu zabilježeni veći antropogeni uticaji, osim na nekim djelovima ostaci građevinskog otpada kao i posječena, uglavnom sasušena stabla. Naglašenu turističku funkciju u budućnosti je potrebno trajno usmjereno razvijati uz očuvanje prirodnih i stvorenih vrijednosti.

Ocjena uticaja evidentiranih aktivnosti na upravljanje i zaštitu područja po modelu:

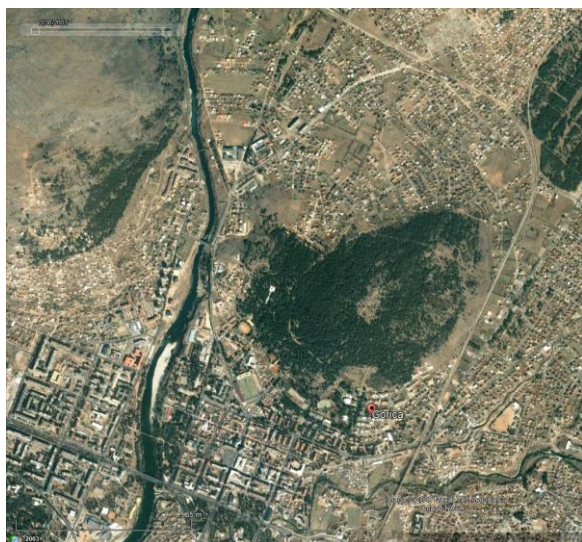
A - veliki uticaj, B - srednji uticaj, C - mali uticaj

Požari - A - veliki uticaj

Zbog načina na koji je zasad na Gorici podizan, zbog izbora četinarskih vrsta sa obiljem smole kao i zbog specifičnih klimatskih uslova (suva vrela ljeta), park šuma Gorica je izuzetno podložna požarima koji nastaju slučajno (paljenje vatre, pušenje) ili namjerno. Požari su do sada više puta pogađali Goricu i na slikama 93 i 94 se vidi koliko površine je ogoljeno najviše zbog ovog faktora.

Uzroci požara su skoro uvijek humanog porijekla, bilo zbog namjere bilo zbog nepažnje.

Požari čine veoma važan destruktivni faktor koji je teško potpuno eliminisati i čije posljedice se dugo saniraju. Mogu se kontrolisati ozbiljnim zahvatima u sastavu drvenaste flore, organizacijom dežurstava vatrogasaca, edukacijom građana i sl. Već postavljen sistem, hidranata značajno doprinosi sigurnosti.



Slika 93. i 94. Park šuma Gorica 2003. godine i Park šuma Gorica 2020. godine



Slika 95. Na požarištima obnavlja se šuma alepskog bora što nije najbolje rješenje

Urbanizacija – A- veliki uticaj

Izgradnja stambenih i drugih objekata obodom brda značajno ugrožavaju biodiverzitet ovog područja. Naime, na većem dijelu brda sačuvani su prirodni ili poluprirodni habitati (staništa). Međutim, urbanizacija je uzela maha u obodom dijelu brda. Izgradnjom objekata, odnosno urbanizacijom, vegetacijski pokrivač se potpuno uklanja što uslovljava gubitak prirodnih staništa, odnosno, dovodi do njihovog uništavanja ili fragmentacije, a to utiče na gubitak vrsta gljiva i njihovih staništa.

Neadekvatno pošumljavanje – A- veliki uticaj

Pretjeranim pošumljavanjem alohtonim vrstama, alepskim borom i čepresom, mogu se izgubiti fragmenti autohtone zajednice *Quercetum trojanae montenegrinum*, koji su prisutni na vršnom platou, zato bi trebalo sprovesti sađenje autohtonim drvenastim vrstama koje su karakteristične za ovo područje, a to se odnosi prvenstveno na određene vrste hrastova, npr. *Quercus cerris*, *Q. Iliex*, *Q. pubescens*, *Q. trojana*, ali i ostale autohtone vrste lišćara i četinara, ili obezbijediti prirodno širenje predstavnika navedene autohtone zajednice.

Takođe, treba sačuvati i otvorena travnata staništa na brdu redovnim košenjem, najmanje jedanput godišnje.

Na ovaj način će se sačuvati mozaičnost različitih tipova staništa na brdu Gorica čime se obezbjeđuje očuvanje bogatog diverziteta vrsta gljiva, biljaka i životinja koje su vezane svojom ekologijom i načinom života za različite tipove staništa i tipove supstrata na brdu.

Infrastruktura – B- srednji uticaj

Na Goricu se od ranije izlazilo automobilskim putem koji se pružao sve do vrha. Put i danas postoji ali je pretvoren u pješačko-biciklističku stazu. Krivine puta međusobno su

spojene sa više improvizovanih „divljih“ staza koje služe kao prečice ali i staze za osmatranje ptica.

Od objekata, pored poznatog Spomenika partizanu-borcu, postoji i dječje igralište i safari staza kao i manji ugostiteljski objekat.

U datom obimu i sa aktuelnim načinom korišćenja uticaj ovog faktora na stanje flore i faune u parku je umjeren.

Prisustvo ljudi (uznemiravanje) – B-srednji uticaj

Park šuma Gorica se odavno koristi kao izletišta sa tendencijom rasta u novije vrijeme. Ljudi idu da šetaju parkom, voze biclističkom stazom, primjetan je značajan broj „džogera“. Veća okupljanja su na igralištima, trim stazi, i kod ugostiteljskog objekta, naročito u vrijeme vikenda.

Postavlja se pitanje štetnosti ovakve aktivnosti. Iskustva govore da većina ptica dobro reaguje na stalno prisustvo ljudi ukoliko nema naglašenog, namjernog plašenja (lov, sječa, glasna buka). Ptice, naročito pjevačice se brzo naviknu na prisustvo ljudi ukoliko ih oni ne diraju.

To je potvrđeno tokom naših istraživanja. Zapravo dolazi do izvjesnog okupljanja ptica oko komunikacija, naročito oko mjesta gdje su postavljene kante za otpatke. Tamo posjetioci, pored ambalažnog papira bacuju i ostatke hrane i „grickalica“, prosipaju mrvice. To privlači ptice, jer imaju dodatan izvor hrane.

U toku istraživanja, zbog vremenskog raspona, nije bilo moguće odrediti eventualni uticaj posjetilaca na gniježđenje ptica. Smatramo da je takav uticaj moguć samo kod prekovremenog zadržavanja u blizini gnijezda i namjernog diranja gnijezda. Regulisanje korišćenja „divljih“ staza može značajno umanjiti taj uticaj.

Smatramo da je u sadašnjem trenutku uticaj posjetilaca na faunu ptica na prihvatljivom nivou.²

Buka – C – mali uticaj

Buka ne predstavlja značajan faktor na Gorici. Unutrašnja buka potiče od ljudi (djece) koji posjećuju park. Ostala buka (dostavna vozila, buka kod priredbi, počasni plotuni) je povremena, čak rijetka i pticama ne predstavlja značajnu smetnju.

Kao što smo već naglasili, većina ptica se brzo privikava na prisustvo ljudi i na svakodnevnu buku koju proizvode ukoliko im se ne nanosi direktna šteta.³

S druge strane gradska buka (gradski saobraćaj i sl.) je značajno prigušena obodnim nizom drveća, i izgrađenim visokim zgradama, tako ni taj faktor ne čini problem.

² Uvijek govorimo o trenutnom stanju ornitofaune Gorice. Hipotetički, taj prostor odgovara i za opstanak nekih značajnih ptica (krupnije grabljivice, sove, jarebice veći detlići). Međutim, zbog gradskog okruženja i prisustva ljudi na Gorici te ptice su već ranije trajno napustile ovaj prostor i ne treba očekivati njihov povratak.

³ Dobar primjer je ponašanje ptica na ciprinidnim ribnjacima, gdje odgajivači uvijek imaju problema. Pokušaji plašenja ptica nijesu uspješni na duži rok. Čak ni jaki pucnjevi iz „karbitnih topova“ ne plaše ptice duže vrijeme.



Slika 96. Oko kanti za otpatke ptice često traže hranu.

Zagađivanje- C- mali uticaj

Na Gorici nema značajnijih zagađivača. Prisutno je zagađivanje čvrstim otpadom koji ostavljaju posjetioci ali te količine predstavljaju prije estetski nego ekološki problem. Tokom rada na terenu konstatovan je dovoljan broj strateški raspoređenih korpi za otpatke koje posjetioci u dovoljnoj mjeri koriste a površine pored puta se očigledno redovno čiste. Jedini mogući veći zagađivač je ugostiteljski objekat koji mora imati razrađen sistem odvoženja smeća kao i efikasnu, ekološki prihvatljivu evakuaciju otpadnih voda. One se ne smiju ispuštati u podzemlje već u gradsku kanalizacionu mrežu ili u nepropusnu septičku jamu koja se redovno prazni na propisani način.

S druge strane postoji „uvezeno“ zagađivanje i to zagađivanje vazduha koje potiče iz gradskog okruženja. To zagađenje se širi i na Goricu, koja je praktično usred grada i suviše je mala da bi postojalo evidentno samočišćenje. Ovaj problem ne može se riješiti isključivo na Gorici već u okviru čitavog grada pa i šire.

III.6. Mjere i preporuke za zaštitu

U današnje vrijeme svaki vrijedni prirodni objekat sa raznovrsnom florom i faunom mora imati određeni stepen zaštite. U gradskim, područjima to se može raditi samo zaštitom postojećih (i sadnjom novih) parkova i zelenih površina i zaštitom reprezentativnih objekta (npr. stara pojedinačna stabla, objekti prirode sa istorijskim značajem).

Podgorica je naslijedila jedan objekat koji zasjenjuje uobičajene gradske parkove a to je park šuma Gorica, koja stoji na „razmeđu“ između vještačkih parkova i izvornih prirodnih objekta. Zato je zaštita Gorice imperativ razvoja Podgorice.

S druge strane, i gradski parkovi i park šuma Gorica treba da budu u službi građana što izaziva svojevrsni „sukob interesa“ između korišćenja i zaštite.

Jasno je da Gorica mora bude u službi građana i to kao izletišta, odmarališta, mjesto za opuštanje, za sportske aktivnosti i zabavu, ali i kao mjesto edukacije i kao svojevrsna škola u prirodi.

6.1 Mjere i uslovi za zaštitu biodiverziteta

Aktivnosti koje imaju negativan uticaj treba zabraniti ili ograničiti, a one koje pozitivno utiču na stanje parka treba pospješiti. Intenzitet uticaja zavisi od stepena kontrole aktivnosti u zaštićenom prostoru i sprovođenja mjera zaštite, tj. kvaliteta upravljanja i može se mijenjati tokom vremena.

- Očuvati biljne zajednice na ovom području i obezbijediti njihov nesmetani razvoj. Naime, na Gorici većim dijelom dominiraju sađene borovo-čempresove alohtone šume, dok se tragovi autohtonih zajednica *Quercetum trojanae montenegrinum* nalaze samo u predjelu vršnog platoa; vegetacija otvorenih staništa je takođe prisutna na ovom području. Sve ove zajednice i tipove staništa treba sačuvati na Gorici, zato je neophodno sprovesti sađenje autohtonim drvenastim vrstama koje su karakteristične za ovo područje i to na šumovitom dijelu brda, a to se odnosi prvenstveno na određene vrste hrastova, npr. *Quercus cerris*, *Q. ilex*, *Q. pubescens*, *Q. trojana*, ali i na ostale autohtone vrste lišćara i četinara (tj. pošumljavanje ne treba vršiti samo alohtonim vrstama borovima i čempresima, kakav je to bio slučaj do sada). Posebno treba sačuvati otvorena staništa od zarastanja, npr. rijetka vrsta *Pleurotus eryngii* je registrovana na otvorenim staništima, na platou, na korijenu biljke *Eryngium campestre* (vetrovalj). Zato otvorena travnata staništa na brdu treba održavati redovnim košenjem najmanje jedanput godišnje;
- Za strogo zaštićene vrste gljiva *Geastrum fimbriatum*, *Geastrum nanum*, *Hygrocybe spadicea*, *Omphalotus olearius*, *Sarcosphaera coronaria* i *Tulostoma brumale* treba sprovoditi postojeće mjere zaštite date u članu 91 i članu 92 Zakona o zaštiti prirode („Sl. list CG“, br. 54/16 i 18/19);
- U skladu sa članom 91 i 92 Zakona o zaštiti prirode („Sl. list CG“, br. 54/16 i 18/19) treba sprovoditi mjere za zaštitu i očuvanje zaštićenih biljnih i životinjskih vrsta (datih u poglavlju II a Biološke karakteristike Park šume Gorica);
- Rijetke vrste *Astraeus hygrometricus*, *Ditiola radicata*, *Geastrum triplex*, *Hygrophorus olivaceoalbus*, *Pleurotus eryngii*, *Pseudoboubovia benkertii*, *Suillus mediterraneensis* treba zaštititi shodno članu 89 Zakona o zaštiti prirode („Sl. list CG“, br. 54/16 i 18/19);
- Posebno treba zaštititi stanište i supstrat vrste *Pseudoboubovia benkertii* koja je opisana sa ovog lokaliteta, odnosno područje brda Gorica je *locus classicus* za ovu vrstu;
- Uključiti zaštitne mjere za vrste u Plan upravljanja zaštićenim područjem prirode;
- Primjeniti odredbe iz Zakona o stranim i invazivnim stranim vrstama, biljaka, životinja i gljiva („Sl. list Crne Gore“, br. 18/19) u cilju sprečavanja unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta biljaka, životinja i gljiva i ublažavanja i smanjivanja na najmanju moguću mjeru štetnog uticaja na biodiverzitet, usluge ekosistema i/ili zdravlje ljudi;
- U svim šumskim i žbunastim biljnim zajednicama brda treba ostaviti određen broj trupaca, grana, grančica, debala za razvoj rijetkih lignikolnih (saprotrofnih) vrsta gljiva;
- Spriječiti krčenje šuma na predmetnom području izuzev u cilju sprovođenja sanitarno higijenskih mjera;
- Buduća prostorno planska dokumentacija koja će se odnositi na cjelokupan prostor brda Gorica, mora se izrađivati u skladu sa ovom Studijom zaštite;
- Kroz izmjenu planske dokumentacije preispitati opravdanost dalje izgradnje u zaštitnom pojasu Spomenika prirode;

- Posebnu pažnju posvetiti zaštiti područja od mogućih požara s obzirom na to da su šumske zajednice na ovom području podložne požarima, naročito u ljetnjim mjesecima;
- U smislu efikasnije zaštite od požara neophodno je uspostaviti redovno nadgledanje i blagovremeno reagovanje te obezbijediti sistem za efikasno suzbijanje požara, kao i raditi na edukaciji stanovništva i turista vezano za sprovođenje mjera prevencije od požara.
- Sprovesti preventivne mjere u sprječavanju mogućih prizemnih požara;
- Sve aktivnosti koje bi dovele do mijenjanja autentičnosti park šume Gorica sankcionirati. Park je rekreaciono-pješačka zona, koja mještanima nudi mir i spokoj, a svaka dodatna aktivnost dovela bi do buke i nagomilavanje otpadaka;
- Podsticati profesore i nastavnike biologije, da časove prirode i društva, kao i časove biologije održavaju u Parku, naravno, kad su vremenski uslovi za to pogodni;
- Sprovoditi redovan program monitoringa (redovno praćenje zaštićenih i endemičnih vrsta gljiva, biljaka i životinja).

6.2 Predlog mjera i preporuke za održavanje i unapređenja stanja šume za park šumu Gorica

Intervencije na području park šume neophodno je temeljiti na pravilima struke, pažljivo planirati i nakon saglasnosti nadležnog organa sprovođiti uz nadzor stručnih službi.

Neophodno je obezbijediti kontinuirano sprovođenja mjera njege, održavanje i unapređenja stanja park šume kroz sledeće aktivnosti:

- Lišćarske vrste unositi na mjestima gdje je to opravdano;
- Popunjavanje i novo pošumljavanje neophodno je organizovati naročito u zonama 7 i 11. U ovim zonama potrebno je izvršiti i meliorativne radove usmjerene ka poboljšanju karakteristika zemljišta. Meliorativne mjere po mogućnosti sprovođiti i u drugim dijelovima park-šume;
- Prilikom sadnje koristiti sadni material kome odgovaraju stanišni uslovi. Ne saditi invazivne vrste kao ni vrste kojima ne odgovaraju stanišne prilike brda Gorice. Za bolje obrazloženje ove smjernice može poslužiti komentar iz Elaborata za Goricu iz 1993. godine Slavka Popovića koji je čitav svoj radni vijek proveo kao odgovorni inženjer šumarstva za pejzažnu arhitekturu gradskog Zelenila: „*Šumu treba podizati, održavati i njegovati da bi ojačali njenu prirodnu snagu i time osigurati njenu ljepotu i svrsishodnost. Ekološki je neprirodno a estetski nelijepo vidjeti stanovnika planinske regije (aris, smrča, bukva i dr.) na položajima i na zemljištu koje ne daje ni osnovnu mogućnost njihovog normalnog rasta i razvoja. Vrlo brzo opada njihova vitalnost suse se i propadaju, obolijevaju od insekata i gljiva.*“;
- U dijelovima gdje je podmladak izuzetno gust potrebno je izvršiti pravovremene prorede kako bi se stabla pravilno razvijala. Nepravilno razvijena stabla sa izraženim koeficijentom vitkosti (odnos visine i prečnika stabla) mogu kasnije biti podložna vjetrolomu;
- Unaprijediti sistem zaštite od požara. Osavremeniti sistem ranog otkrivanja i javljanja požara. Potrebno je postavljanje novih znakova upozorenja o zabrani korištenja otvorenog plamena. Održavati put koji je selektivno dostupan motornim vozilima za potrebe Službe zaštite i spašavanja Glavnog grada. Za zaštitu od požara je izuzetno značajno imati optimalnu mrežu vodosnabdijevanja, mreže hidranata i javnih česmi. Potrebno je redovno

- uklanjanje gorivog materijala: suvih stabala, slomljenih grana, kresanje žbunja i redovno košenje trave;
- Neophodno je uspostaviti stalno praćenje dinamike populacije borovog četnika (*Thaumatopoea pityocampa*), potkornjaka i dendropatogenih gljiva sa posebnim osvrtom na gljivu *Sphaeropsis sapinea*;
 - Potrebno je vršiti redovan zdravstveno-sanitarni pregled dendrofonda i po potrebi organizovati sanitarne sječe s ciljem uspostavljanja zadovoljavajućeg sanitarno-higijenskog stanja šume;
 - Bilo bi dobro uraditi i detaljnu inventarizaciju (taksaciju) kompletnog dendrofonda debljine stable iznad 10 cm kao osnovu praćenja stanja park-šume;
 - Voditi evidenciju i praćenje intenziteta odumiranja stabala, nastalih šteta uslijed nelegalnih aktivnosti kao i razmjera šteta nastalih sušenjem i oštećenjem stabala;
 - Razmotriti mogućnost organizovanja sakupljanja sjemena i formiranje rasadnika;
 - Definisati uslove pod kojim je na području park-šume moguće izvoditi naučna i stručna istraživanja;
 - Planirati edukativne aktivnosti o značaju park-šume i produkciju promotivnog materijala. Takođe treba voditi računa o promociji i usmjeravanju djelovanja volonterskih aktivnosti.

6.3 Mjere i preporuke za zaštitu od požara

Dominantna biljna zajednica Gorice je šuma alepskog bora i čempresa. Šuma je alohtona, tj. vještački podignuta-sađena. Dominantno zastupljene vrste karakterišu prisustvo smole, česti lomovi grana, naročito kod alepskog bora i s obzirom na izrazito sušne uslove ljeti, ove alohtone šume izrazito su podložne požarima. Osim toga u prizemnom sloju se nalaze žbunaste vrste i trave koje su u većem dijelu godine suve i takođe predstavljaju gorivi materijal u inicijalnoj fazi nastanka požara. Požari na Gorici su stalna prijetnja a više ogoljenih prostora svjedoči da su se često dešavali. Obzirom na česte požare trebalo bi uspostaviti efikasniji sistem zaštite od požara zelenih površina što podrazumijeva osim planirane protivpožarne infrastrukture i organizacije protivpožarne službe, uspostavljanje monitoringa šire zone, kao i mjere preventivne zaštite. Mjere preventivne zaštite bi trebale imati prioritet. Značajne mjere protivpožarne zaštite zelenih površina su:

- uspostavljanje sistema osmatranja, identifikacije požara i dojava u ranoj fazi
- izrada protivpožarnih prosjeka (održavanje postojeće mreže puteva i staza)
- poboljšanje dostupnosti vode i formiranje punktova sa materijalom za gašenje
- podizanje bioloških protivpožarnih pojaseva od vrsta koje su manje podložne požarima
- uništavanje korova na rubovima šuma
- prilikom pošumljavanja sve više povećavati mješovitost i forsirati vrste koje su manje podložne požarima
- uspostavljanje šumskog reda, čišćenje i iznošenje gorivog materijala
- edukacija, propaganda
- kaznena politika

Uzroci požara su skoro uvijek humanog porijekla, bilo zbog namjere bilo zbog nepažnje. Da bi se spriječila pojava požara, odnosno da bi isti u slučaju pojave bio što prije lokalizovan treba sprovesti sljedeće mjere:

- Stalnim čišćenjem i uklanjanjem gorivog materijala (suve trave i granjevine) možemo da utičemo na sprječavanje (otežavanje) pojave požara i na njegovo širenje. Pravilnim uspostavljanjem reda u šumi uklanja se i redukuje gorivi materijal. Treba posjeći i ukloniti sušike, sakupiti na gomile mrtvo drvo - ležavinu, suve grane, ovrške, otpatke drveta zaostale poslije sječe stabala, i sl. i sve to ukloniti iz šume;
- Stvaranjem mješovitih sastojina ili pojaseva gdje bi bile dominantno zastupljene vrste koje su manje podložne požarima izvršila bi se segmentacija kultura četinara što bi imalo uticaj na dinamiku širenja požara i na lakše gašenje;
- Održavati travnata staništa na platou putem redovnog košenja i uklanjanja otkosa;
- Održavanje pristupnih puteva i staza i veća dostupnost vode i materijala za gašenje požara uticale bi na efikasnost gašenja požara;
- Uspostavljanje Sistema ranog otkrivanja požara;
- Obavještenja u vezi pravila ponašanja u parku treba organizovati preko informativnih tabli, prikladnih brošura, filmova, edukativnih predavanja, i sl. Posjetioce treba edukovati o šumskim požarima, njihovim uzrocima, načinima širenja, lokalizaciji, gašenjima, štetama koje izazivaju i sl. Duž staza treba postaviti table sa upozorenjima da je zabranjeno paljenje vatre, bacanje opušaka, upaljenih šibica i sl. Nadzorna služba parka treba u toku požarne sezone strogo da vodi računa da li se ove mjere poštuju ili ne;
- Uspostavljanje kvalitetnog nadzora igra važnu ulogu za sprječavanje pojave šumskih požara. Cilj ove mjere je u prvom redu da spriječi namjerno izazivanje požara, kao i požara iz nehata.

U cilju zaštite od požara potrebno je kroz Plan upravljanja u skladu sa tehničkom dokumentacijom predvidjeti mjere zaštite od požara shodno propisima za ovu vrstu zaštićenog područja. U cilju zaštite od elementarnih nepogoda postupiti u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju („Službeni list CG“, broj 13/07, 005/08, 086/09, 032/11, 054/16) i Pravilnikom o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda („Službeni list RCG“, broj 8/93).

6.4 Prijedlog mjera i uslova zaštite pejzažnih karakteristika zaštićenog područja

Park šume predstavljaju veoma važne zelene površine u blizini naselja gdje stanovnici mogu provoditi određeno vrijeme u uslovima prirodne sredine.

Kao izvor većih količina svježeg i čistog vazduha park šume predstavljaju veoma značajne elemente sistema zelenih površina grada. One možda više nego bilo koja druga kategorija zelenila u gradu ispunjavaju osnovne sanitarno higijenske funkcije. Stoga se, ukoliko u naselju i oko njega nema prirodnih šuma, veće površine smišljeno pretvaraju u park-sume, što je naravno složen i dugačak proces.

Nesumnjivo je da zelene površine u urbanim naseljima ima izuzetno veliki značaj i da se praktično u odnosu na procenat zelenih površina po stanovniku procjenjuje i kvalitet života i humanost življenja u jednom gradu. Ove površine privlače naravno i turiste. Ubrzanom

urbanizacijom i porastom broja stanovnika ovakve zelene površine su mjesta koja su veoma opterećena i ne samo da treba čuvati već postojeće površine već se mora razmišljati i o formiranju novih. Svaka postojeća zelena površina u gradu je dragocjena, to su oaze koje se moraju unapređivati i čuvati za buduće generacije kao što su naši predhodnici pokušali da ih isplaniraju za nas. Treba imati na umu da podizanje parkova i park šuma zahtijeva vrijeme i u onome sto mi uradimo/ posadimo danas tek će u pravom smislu moći da uživaju buduće generacije.

Funkcije park šuma su:

- boravak u prirodnom okruženju,
- sport i rekreacija,
- poboljšanje mikroklimatskih uslova (zaštita od vjetera, sunčeve radijacije, izvor čistog vazduha),
- vizuelni efekat (doživljaj grada)

Prema standardima koji se računaju u svijetu park šume i izletišta u prirodi treba da obuhvataju 10% površine naselja.

Radi zaštite pejzažnih karakteristika brda Gorice, neophodno je da se prilikom svih intervencija u prostoru, što više očuvaju vrijedni ekosistemi i karakteristični elementi predjela.

6.5 Smjernice za rekonstrukciju i uređenje park šume Gorica

Rekultivacija postojećih i očuvanje ovih površina smatra se veoma značajnim.

Iz ovog razloga na ovim površinama preporučuje se:

- očuvanje granica zaštićenog prirodnog dobra;
- sprovođenje sanitarno-higijenskih uzgojnih mjera (sanitarna sječa, proreda, orezivanje, podkresivanje, krčenje i td.);
- koristiti prvenstveno autohtone i odomaćene vrste drveća i žbunja i vrste koje su prisutne na području grada Podgorice;
- koristiti standardne sadnice sa busenom, rasadnički dobro odnjegovane i visoke vitalnosti, minimalna starost sadnog materijala 5 godina;
- rekultivaciju devastiranih površina vršiti primjenom tehničkih, agrotehničkih i bioloških mjera;
- izradi projekta uređenja ove park šume mora da predhodi izrada inventarizacije postojećeg dendrofonda – pejzažna taksacija sa ocjenom boniteta stabala;
- pejzažno uređenje slobodnih površina uskladiti sa karakterom predjela, kako ekološkim tako i ambijentalnim, kroz očuvanje i unapređivanje dominantnih strukturnih elemenata prostora/lokacije (reljef, vegetacija, stvorene strukture) i upotrebu autohtonih biljnih vrsta i materijala;
- težiti uspostavljanju ekološki optimalnog odnosa između turističko-rekreativnih zona, šuma i travnatih površina, koji će odgovarati karakteru predjela; težiti formiranju optimalnog odnosa svjetlosti i sjenke (smjena otvorenih travnjaka i šumovitih i žbunastih grupacija);
- zabraniti korišćenje invazivnih biljnih vrsta (bagrem, kiselo drvo i sl) i vršiti kontrolu širenja invazivnih vrsta;

- zabraniti upotrebu vrsta koje ne odgovaraju klimatskim i ambijentalnim uslovima (primijetno je uvođenje nekih neprimjerenih vrsta kao sto su paulovnja, smrča i sl.);
- staze u parku čine kostur na koji se nadovezuju sadržaji dopunjeni adekvatnom opremom (prostor za kućne ljubimce, šetne i biciklističke staze, otvorene pozornice, nadstrešnice za zaštitu od kiše, sanitarni objekti, česme, urbani mobilijar (klupe, kante za otpatke, informativne table) i manji kafe. Ovi sadržaji čine park primamljivim za posjetioce;
- Kontrolisati akcije pošumljavanja koje se često, u saradnji sa NVO sektorom organizuju na području park šume bez prethodne analize i plana, kao ni adekvatne provjere kvaliteta i vrste unešenog sadnog materijala. Svaka nova sadnja se mora sprovoditi planski uz strogu kontrolu kvaliteta i vrste unešenog sadnog materijala i prethodno definisanje lokacija na kojima se ona može vršiti. Sve ovakve akcije moraju biti odobrene od nadležnog organa i prethodno pribavljene saglasnosti.

Obzirom na opterećenost prostora savremenim zahtjevima razvoja, osnovna strategija odnosa prema predjelu treba da omogući očuvanje i zaštitu prirodnih predjela i prirodi bliskih predjela sa elementima kulturnog predjela uz nužno sadejstvo sa ekonomskim aktivnostima koje neće ugroziti osnovni karakter predjela.



Slika 97. i 98. Primjeri izostanka mjera njege (suva i bolesna stable i biljni otpad potencijalno predstavljau rizik za stabilnost cjelokupne zelene površine)

Opšti predlog sadnog materijala

Predlog sadnog materijala proizašao je iz vrsta koje su karakteristične za klimatogeno područje Podgorice ali i postojećeg urbanog zelenila šireg gradskog područja.

Područje Podgorice se nalazi u klimatogenom pojasu kserotermnih lišćarsko-listopadnih hrastovih i grabovih šuma, reda *Quercetalia pubescentis* Br.-Bl. (31) 32.. Primarni tip vegetacije, koji se danas, na žalost sreće samo u rijetkim fragmentima, bio je predstavljen šumama makedonskog hrasta, tj. asocijacijom *Quercetum trojanae montenegrinum* Bleč. et Lkšić 75. (Blečić & Lakušić, 1976, Lakušić 1980.). Pored izrazito dominantne vrste *Quercus trojana* Webb. u spratu drveća su se javljale: *Carpinus orientalis*, *Fraxinus ornus*, *Quercus pubescens*, *Pistacia terebinthus*, *Phyllirea media*, *Paliurus spina chrysti*, *Acer monspessulanum*, *Punica granatum*, *Juniperus oxycedrus*.

Listopadno drveće

Celtis australis, *Cercis siliquastrum*, *Quercus pubescens*, *Quercus trojana*, *Carpinus orientalis*, *Tilia* sp., *Acer monspessulanum*, *Morus alba*, *Fraxinus ornus*, *Eleagnus angustifolia*, *Cornus mas*, *Prunus dulcis*, *Prunus cerasifera*, *Pyrus pyrastrer*, *Fraxinus ornus*

Zimzeleno drveće

Ligustrum japonica, *Olea europea*, *Phyllirea media*

Četinarsko drveće

Pinus pinea, *Pinus pinaster*, *Cupresus* sp., *Cedrus* sp., *Pinus nigra*

Listopadno žbunje

Punica granatum, *Spirea vanhuteii*, *Chanomeles japonica*, *Berberis thunbergii*, *Philadelphus coronaria*, *Jasminum nudiflorum*, *Hibiskus siriacus*, *Forsythia* sp.

Zimzeleno žbunje

Nerium oleander, *Prunus laurocerasus*, *Pittosporum tobira*, *Arbutus unedo*, *Myrtus comunis*,

Četinarsko žbunje

Juniperus oxycedrus.

6.6 Prijedlog mjera i uslova zaštite kulturnih dobara u park šumi Gorica

Norma Zakona o zaštiti kulturnih dobara („Službeni list Crne Gore”, br. 049/10, 040/11, 044/17, 018/19) je jasna, kako u odnosu na njihovu zaštitu, tako i u odnosu na eventualna oštećenja, uništenja, kao i na njihovu revitalizaciju. Navedene radnje se ne mogu sprovesti bez prethodne saglasnosti Republičkog zavoda za zaštitu spomenika kulture, sada Uprave za zaštitu kulturnih dobara.

Mjere i preporuke za zaštitu Spomen-grobnice palih heroja:

1. Očuvati ambijentalne vrijednosti spomenika i okolnog prostora u cijelini;
2. U neposrednoj blizini spomenika ne planirati privremene objekte, koji bi svojim položajem narušili vizure, koje se pružaju od spomenika;
3. Zadržati okolno zelenilo sa oplemenjivanjem urbanog mobilijara (kante, klupe);
4. Popraviti oštećene fuge u podu popločanja u gornjoj zoni na samom prilazu spomeniku;
5. Održavanje spomenika u postojećem stanju.

Mjere i preporuke za zaštitu crkve sv. Đorđa:

1. Sanirati ulazni kameni portal na zapadnom zidu priprati crkve;
2. Ukloniti cementni malter sa grba iznad ulaznog portala, konzervatorski tretirati i obnoviti na osnovu sačunvanih podataka i dokumentacije;

3. Ispitati vlaženje zasvedenog dijela zapadnog zida, najverovatnije je posledica vlaženja od gornjih djelova preslice zvonika, (fuge, kameni završeci). Uraditi konzervatorska istraživanja i nakon toga definisati konzervatorske mjere;
4. Ukloniti neadekvatne intervencije na južnom zidu, spojnice rađene u cementnom malteru i uraditi nove prema konzervatorskim smjernicama;
5. Izvršiti konzervatorska istraživanja radi utvrđivanja uzroka nastanka vlage u enterijerskom dijelu crkve, nakon dobijenih rezultata definisati konzervatorske mjere za njeno uklanjanje. Nakon toga izvršiti konzervaciju živopisa;
6. Ukloniti neadekvatno postavljene električne instalacije unutar crkve i izraditi projekat postavljanja novih instalacija u skladu sa konzervatorskim uslovima;
7. Urediti prostor starog gradskog groblja koje se pruža na prostoru sjeverno i istočno od crkve;
8. Prema konzervatorskim uslovima izvršiti sanaciju konzervaciju i djelimičnu restauraciju oštećenog podzida u sjevernom dijelu porte (sanirati pukotine, uraditi krunu-konzervatorsku kapu zida). Posebnu pažnju posvetiti sjevernom zidu na ulaznom dijelu porte crkve gdje se nalaze čempresi;
9. Izvršiti restauraciju uklanjanje mermernih ploča sa vanjske česme i obraditi prema konzervatorskim uslovima;
10. Palionicu sveća i kamenu česmu koje se nalaze uz sjeverni zid, rekonstruisati prema konzervatorskim uslovima;
11. Postaviti vrata na istočnom zidu porte crkve prema konzervatorskim uslovima.

Mjere i preporuke za zaštitu Gimnazija sa spomen pločom palim đacima u NOB-u:

1. Očuvati ambijentalne vrijednosti spomenika i okolnog prostora u cijelini;
2. U neposrednoj blizini spomenika ne planirati privremene objekte, koji bi svojim položajem narušile vizure, koje se pružaju oko spomenika;
3. Zadržati okolno zelenilo sa oplemenjivanjem urbanog mobilijara (kante, klupe);
4. Održavanje spomenika u postojećem stanju.

6.7 Mjere unapređenja park šume Gorica

Zelene površine u urbanim naseljima imaju izuzetno veliki značaj gdje stanovnici mogu provoditi određeno vrijeme u uslovima prirodne sredine. Gorica treba da bude u službi građana i to kao izletišta, odmarališta, mjesto za opuštanje, za sportske aktivnosti i zabavu ali i kao mjesto edukacije i kao svojevrsna škola u prirodi.

S druge strane razvojne mogućnosti za neke druge aktivnosti su poprilično ograničene i treba biti veoma pažljiv kod njihove eventualne primjene. Zato za održavanje „postojećeg stanja“, u skladu sa potrebom zaštite Gorice moguće je razvijati sljedeće aktivnosti:

- Rekreativne šetnje;
- Vožnja biciklima i trotinetima (klasičnim ili električnim);
- Upoznavanje sa biljnim svijetom (fotografisanje - bez branja biljaka);
- Posmatranje ptica (bez približavanja gnijezdima);

- Rekreativno vježbanje;
- Rekreativno trčanje („džoging“);
- Rekreativne sportske aktivnosti (tenis, badminton, stolni tenis, košarka, odbojka). Za ove aktivnosti mogu se renovirati postojeći ili izgraditi novi objekti ali isključivo za rekreaciju a ne za takmičenje. Te aktivnosti ne smiju okupljati veći broj ljudi (gledalaca);
- Slikarske kolonije;
- Edukacija školske omladine – škola u prirodi.

Na Gorici postoji veoma „široko polje“ za mjere unapređenja parka, njegovog sastava održavanja i korišćenja. Dosadašnje nedaće koje su park pogađale su u velikoj mjeri opustošile djelove parka i potrebno je niz intervencija kako bi se štete sanirale. Neke od mjera za unaprijeđenje date su u nastavku.

Sadnja novog drveća i žbunja

Sadnja se mora sprovoditi planski uz strogu kontrolu kvaliteta i vrste unešenog sadnog materijala i prethodno definisanje lokacija na kojima se ona može vršiti. Sve ovakve akcije moraju biti odobrene od nadležnog organa i prethodno pribavljene saglasnosti. Takođe, sadnje moraju biti sprovedene u skladu sa smjernicama za rekonstrukciju i uređenje park šume Gorica.

Prilikom pošumljavanja važno je da se očuvaju travnate površine i ostave u tom obliku, kako bi se očuvala izvorna flora a time i prateći životinjski svijet.

Hranilišta za ptice

Uobičajeno je prihranjivanje ptica i drugih životinja u vrijeme zime ili drugih nepovoljnih okolnosti. Treba imati na umu da Park šuma Gorica spada u submediteransku klimatsku zonu gdje su obilne snježne padavine rijetke a nikad nijesu dugotrajne. Oskudica hrane za ptice na tim prostorima u zimskom periodu nije izražena i ptice imaju dovoljno hrane cijele godine i dodatno prihranjivanje u principu nije potrebno.

Ovu aktivnost treba posmatrati sa drugog aspekta. Naime, Gorica može da postane poligon za obuku i popularisanje aktivnosti prihranjivanja ptica na drugim, ugroženijim prostorima. Prije svega mislimo na obuku školske omladine u okviru „škole u prirodi“ koja bi se mogla realizovati na Gorici uz demonstraciju načina prihranjivanja.

Ova aktivnost bi morala biti pažljivo isplanirana i realizovana pod nadzorom stručnih lica jer nekontrolisano unošenje hrane u, inače mali, ekosistem može da ima veoma štetne posljedice. Mora se koristiti standardna hrana za ptice kao što je odgovarajuća mješavina sjemenki, orašasti plodovi, lojne pogače i sl. Laičko prihranjivanje mrvicama hljeba nosi sa sobom mnogo rizika.

Pojilišta za ptice

Za razliku od hranilišta, pojilišta za ptice mogu imati veliki značaj. Gorica se nalazi u mediteransko-submediteranskom području koje se odlikuje velikim količinom padavina ali loše raspoređenih. Većina padavina desi se u jesen i zimu dok su ljeta izuzetno vruća i aridna.

Iako pticama prisustvo vode „na licu mjesta“ nije imperativ, jer veći dio vode obezbijeduju preko hrane a uvijek mogu da odlete na najbliže pojilište, ipak im blizina vode donosi niz olakšica prije svega vezanih za podizanje mladih. Zato bi postavljanje nekoliko takvih objekata u okviru park šume Gorica imalo veoma pozitivne efekte.

Iako sam izraz „pojilišta“ možda djeluje zbunjujuće, zapravo su pojilišta za ptice pjevačice veoma jednostvane, skromne i jeftine konstrukcije. Na odabranim mjestima (svakako konsultovati struku radi izbora mjesta), postave se male platforme sa česmom iz koje kaplje voda u plitku posudu (keramičku ili drvenu). Izvor vode može biti neki rezervoar koji treba redovno dopunjavati ili, bolje, priključak na najbližu vodovodnu (hidrantsku) cijev. Izrada i postavljanje pojilišta bi bila veoma jeftina a potrošnja vode minimalna.

Kontrolu pojilišta u smislu uključenja/isključenja dovoda vode bi vršila zaštitna služba parka a moglo bi se organizovati i u okviru edukativnih aktivnosti za školsku omadinu.

Pojilišta (dovoljno je 5-6 u parku) treba postaviti uz postojeće komunikacije, na dovoljnoj udaljenosti od staza ali tako da budu „na vidiku“ čime se omogućava posjetiocima da posmatraju ptice na pojilu.

Kućice za gniježđenje ptica

U ranijem tekstu je navedeno da je jedna od odlika park šume Gorica nedostatak starijeg drveća, naročito nedostatak starih listopadnih stabala. Stara stabla obično imaju suve grane i šupljine nastale nakon odlamanja istih, trule dijelove stabla, suhu koru i sl. Iako takve pojave laiku djeluju ružno, veoma su važne za ptice, jer pružaju mjesto za ishranu i gniježđenje specifičnoj grupi ptica koje takva mjesta traže. To su prije svih sove, čvorci, sjenice, pupavci, pa i djetlići radije izdube rupe za svoja gnijezda u takvima stablima.

Sađenjem listopadnih stabala a naročito predloženim formiranjem mezofilnih „ostrva“ taj problem bi bio eliminisan, ali tu se radi o dugoročnoj perspektivi.

Problem se može brzo prevazići postavljanjem kućica za gniježđenje na postojeća stabla. Ova metoda pomaganja pticama odavno je poznata i dobro funkcioniše. Kućice izrađene od prirodnog materijala (drveta) formatisane prema ciljnim pticama (svakako konsultovati stručnjake-ornitologe) okače se pogodnim načinom u gušćoj sastojini starijih stabala na visini od nekoliko metara.

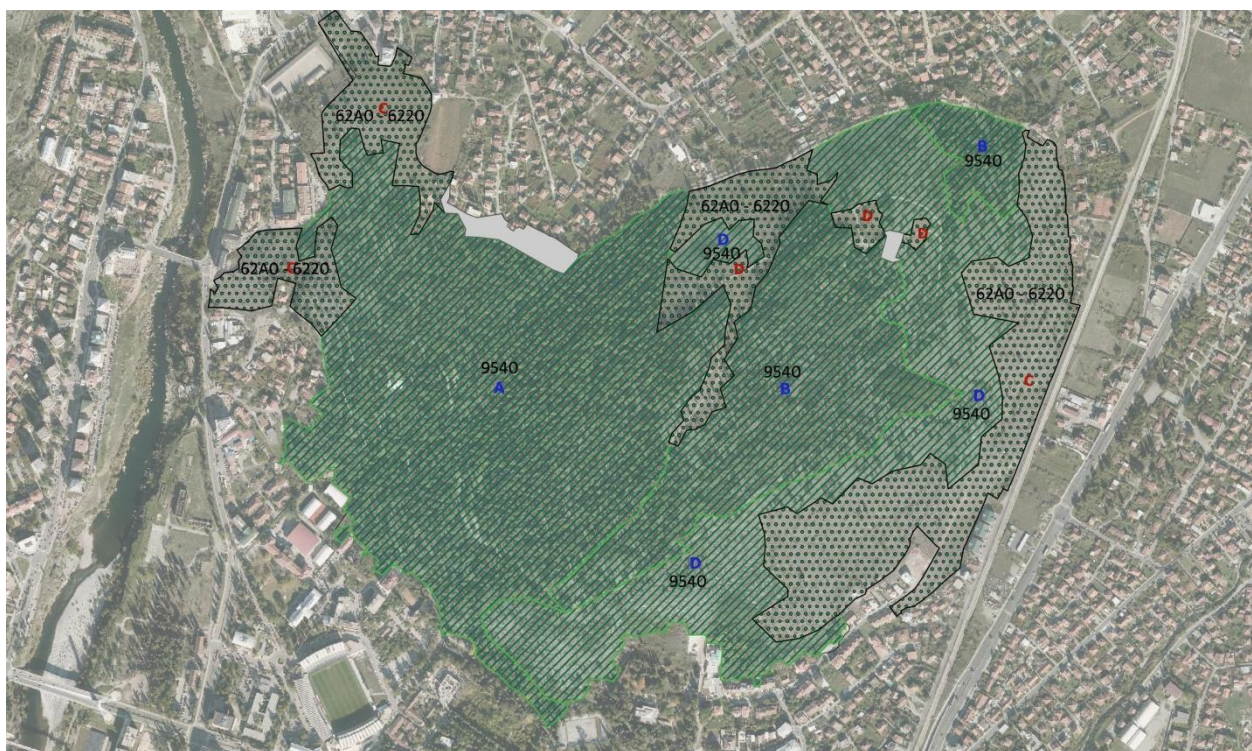
Kućica ne treba da bude veliki broj (možda 15-20) jer se pretjerivanjem može poremetiti specijski sklad ptica na Gorici u neželjenom obimu. Broj kućica i mjesta postavljanja treba da odrede stručnjaci.

Dotrajale kućice treba redovno mijenjati novima, sve dok se željene listopadne grupe drveća ne razviju do nivoa kada preuzmu ulogu domaćina za ptice „dupljašice“.

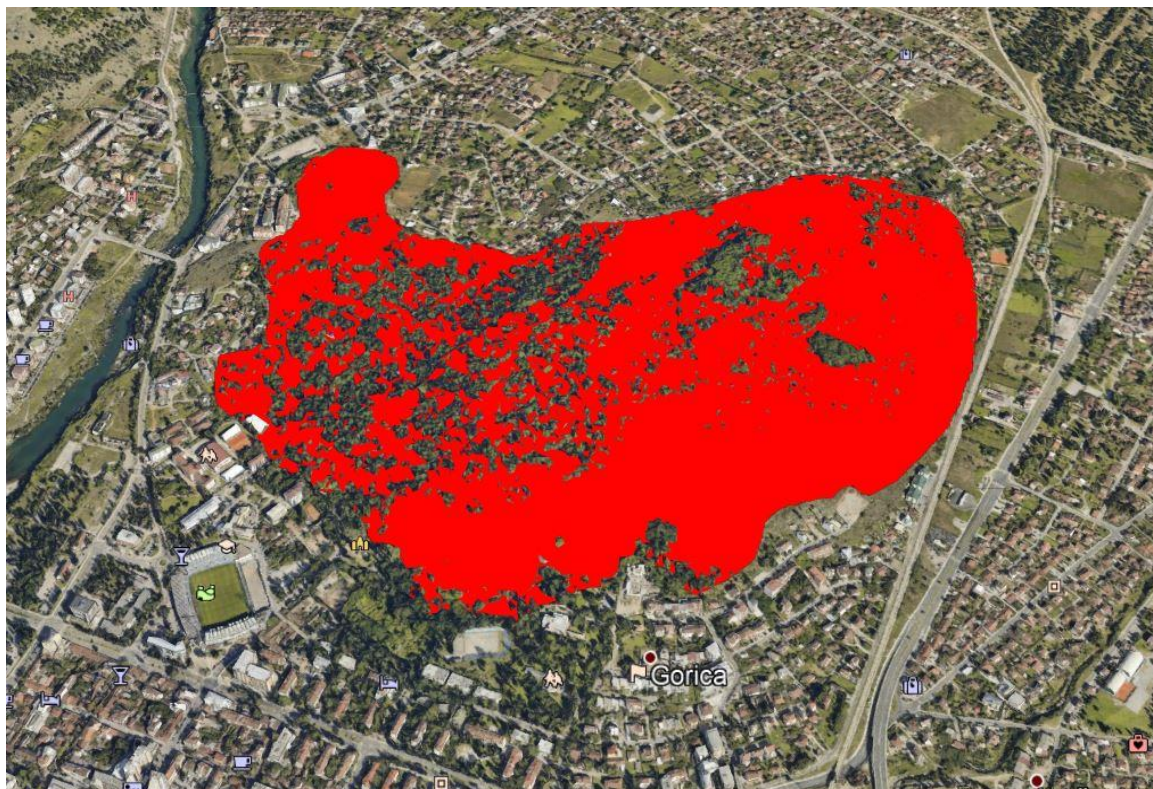
Predložene mjere bi u značajnoj mjeri unaprijedile strukturu i dinamiku populacija ptica na Gorici i uz druge mjere, koje će se svakako realizovati ali koje nijesu predmet ovog dokumenta, sačuvati ptice kao ukras Gorice i omogućiti građanima i gostima Podgorice uživanje u njihovoj pjesmi.

IV. PROSTORNI RASPORED NAJZNAČAJNIJIH STANIŠTA I VRSTA

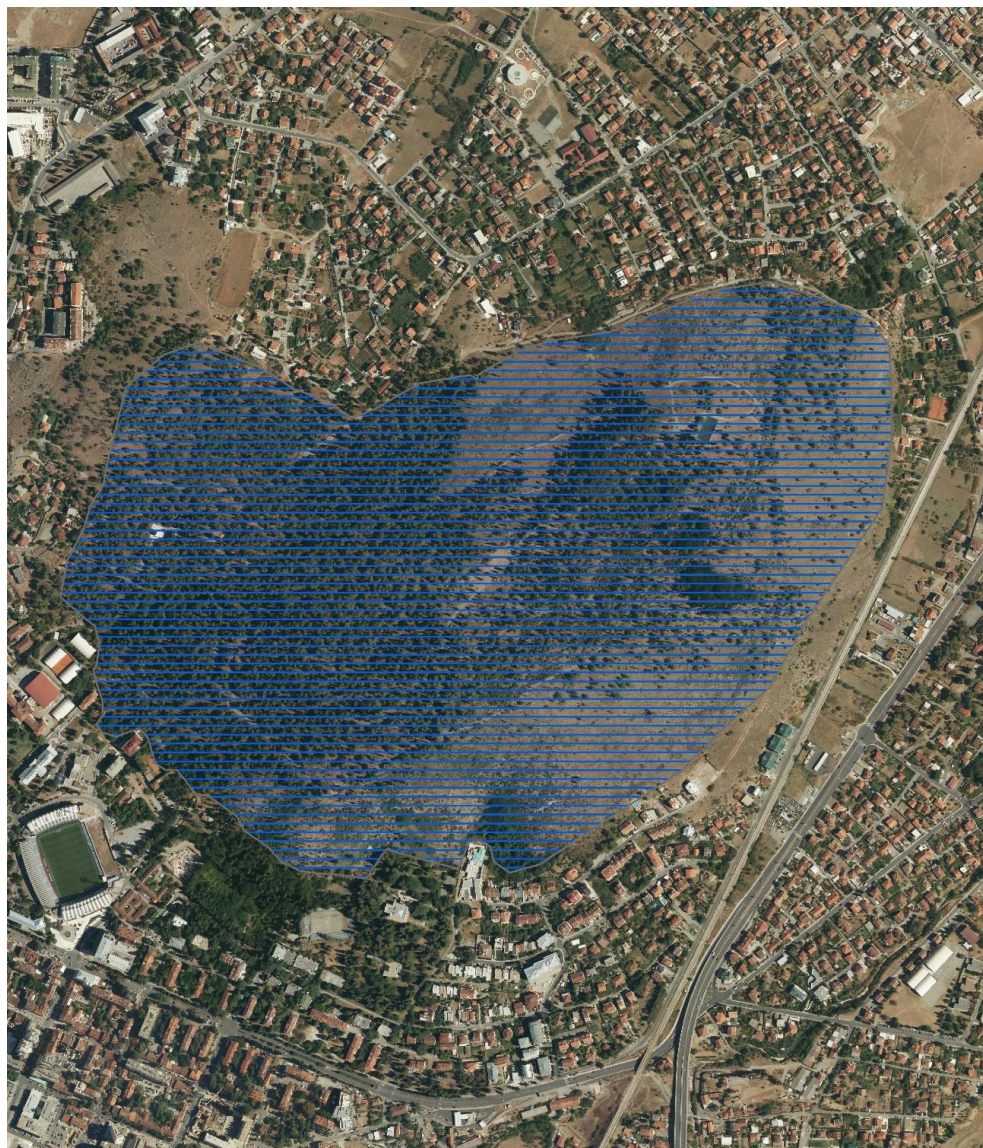
Glavni razlog zbog kojeg se područje predlaže za stavljanje pod zaštitu je vrijednost njegovog biodiverziteta, a posebno vrste i staništa koje su značajne za zaštitu, u prvom redu zakonom zaštićene vrste zakonodavstvom (Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta – „Sl. list RCG“ br. 76/06), kao i vrste u IUCN-ovim kategorijama ugroženosti a naročito Natura staništa i vrste koje se štite po osnovu primjene Direktive Evropske unije o staništima (Habitat Directive 92/43/EEC).



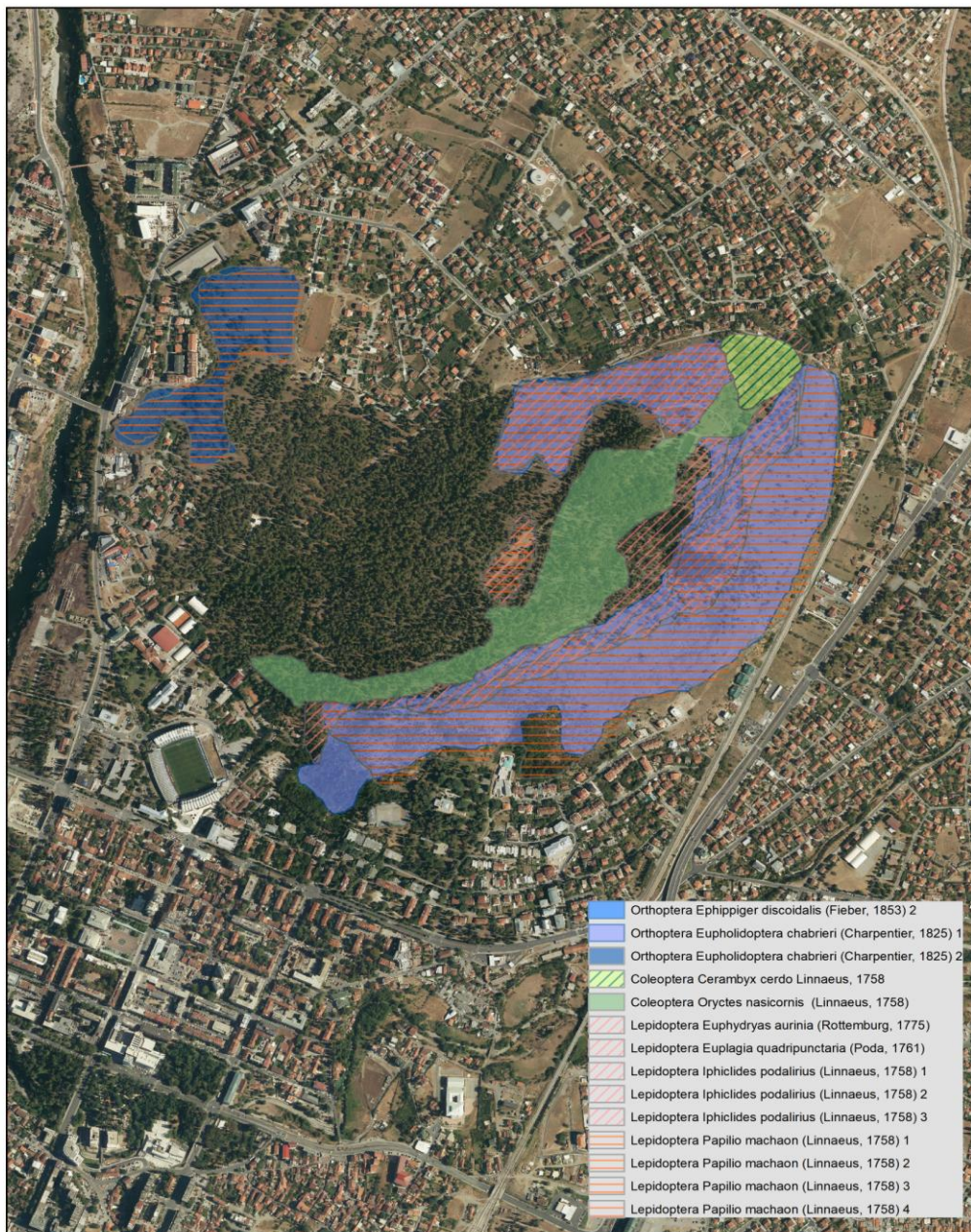
Slika 99. Kartografski prikaz rasprostranjenja staništa značajnih za zaštitu (Natura 2000)



Slika 100 . Kartografski prikaz značajnog područja za gljive



Slika 101 . Kartografski prikaz rasprostranjenja zaštićene vrste Limax wohlberedti



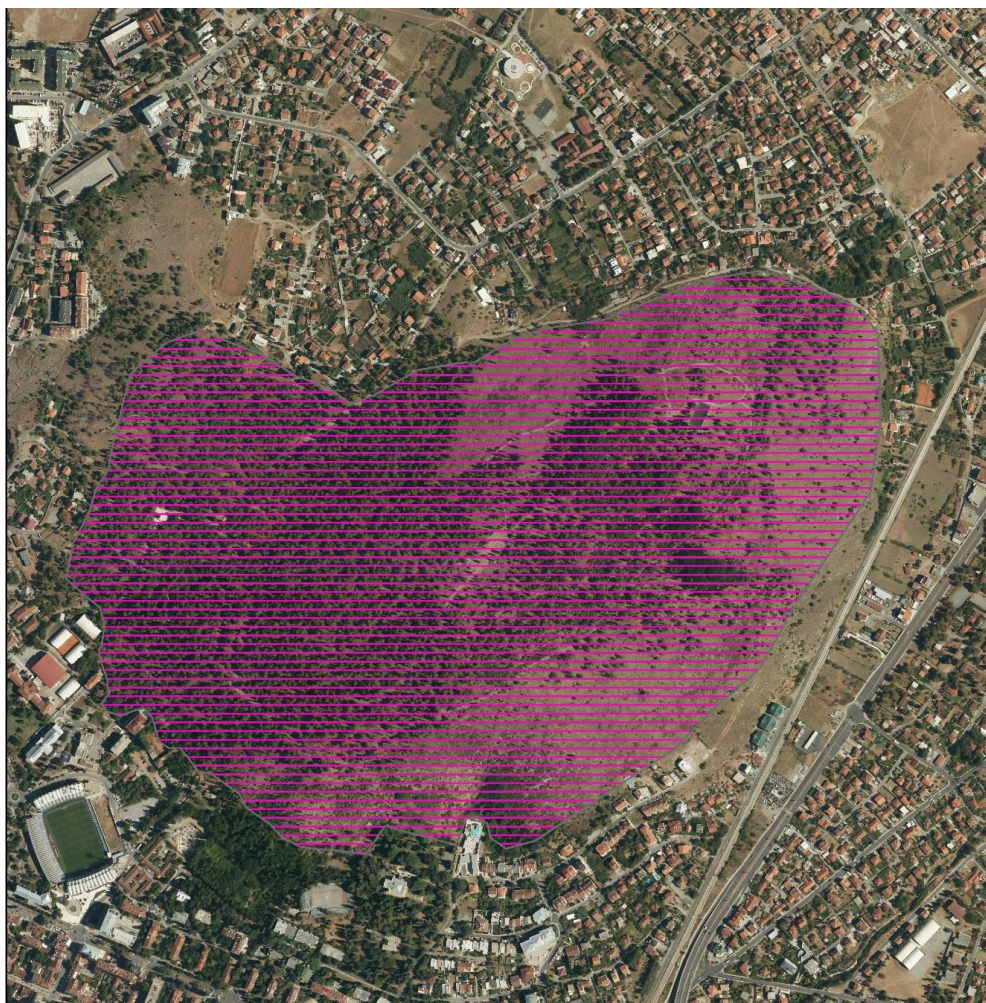
Slika 102 . Kartografski prikaz rasprostranjenja beskičmenjaka



Slika 103 . Kartografski prikaz vrsta vodozemaca značajnih za zaštitu



Slika 104 . Kartografski prikaz rasprostranjenja vrsta gmizavaca značajnih za zaštitu



Slika 105 . Kartografski prikaz rasprostranjenja *Pipistrellus kuhlii/nathisii*, *Pipistrellus pygmaeus* i *Nyctalus noctula* značajnih za zaštitu

V. ZONE I REŽIMI ZAŠTITE

Na osnovu podataka o prirodnim, pejzažnim i kulturnim vrijednostima, te ocjene stanja područja ovom Studijom zaštite predlaže se sledeći koncept zaštite za Park šumu Goricu:

1. Kategorija zaštite

Za područje „Park šuma Gorica“ predlaže se zaštita kao kategorija **SPOMENIK PRIRODE**. Prema članu 26 Zakona o zaštiti prirode („Sl. list CG“, br. 54/16 i 18/19)

Spomenik prirode je područje kopna ili mora, odnosno kopna i mora u kojem se nalazi jedan ili više prirodnih ili prirodno - kulturnih oblika, koji imaju ekološku, naučnu, estetsku, kulturnu ili obrazovnu vrijednost.

Spomenik prirode može biti: na prirodnom, poluprirodnom ili antropogenom području.

Na spomeniku prirode i u njihovoj neposrednoj okolini, koja čini sastavni dio zaštićenog prirodnog dobra, zabranjeno je vršiti radnje i aktivnosti i obavljati djelatnosti koje ugrožavaju obilježja, vrijednosti i ulogu spomenika prirode.

2. Kategorizacija zaštićenog područja

U skladu sa ekološkim zahtjevima vrsta i staništa značajnih za zaštitu, područje Park šuma Gorica odgovara kategoriji V zaštićenih prirodnih dobara.

Shodno odredbama člana 30 Zakona o zaštiti prirode ("Sl. list CG", br. 54/16 i 18/19).

Zaštićeno područje kategorije V u koju spadaju područja gdje je dugotrajno međusobno djelovanje čovjeka i prirode proizvelo prepoznatljive i značajne ekološke, biološke, kulturne i estetske vrijednosti i gdje je očuvanje integriteta tog odnosa neophodno da bi se zaštitilo i održalo to područje, očuvala priroda i druge vrijednosti

3. Zone (režimi) zaštite

U cilju zaštite navedenih vrijednosti te obezbjeđivanja razvoja lokalnih zajednica i održivog korišćenja prirodnih resursa unutar budućeg zaštićenog prirodnog dobra, predložena su dvije zone zaštite shodno članu 31 Zakona o zaštiti prirode ("Sl. list CG", br. 54/16 i 18/19) i to **II zona (aktivni režim zaštite)** i **III zona zaštite (režim održivog korišćenja)**. S tim u vezi, kao ključna prirodna vrijednost ovog zaštićenog područja izdvojena je:

- **II zona zaštite (aktivna zaštita)** koja obuhvata šumu alepskog bora (*Pinus halepensis* Miller) i čempresa (*Cupressus sempervirens* L.) sa izuzetnim primjercima bora pinjola (*Pinus pinea* L.) i makedonskog hrasta (*Quercus trojana* Webb), kao i obodni dio brda Gorica, blago nagnute platoe koji izgrađuju uniformno sušne travnate zajednice, travnata staništa. Ova zona je definisana Natura staništima 9540 – mediteranske šume termofilnih borova, 62A0 - Istočno submediteranski suvi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*) i 6220 - Pseudostepe sa travama i jednogodišnjim biljkama klase *Thero-Brachypodietea*.

- **III zona zaštite (održivo korišćenje)** obuhvata prirodne vrijednosti izmijenjene ali ne u tolikoj mjeri da ugrožavaju funkcionisanje ustaljenih funkcionalno - ekoloških veza u prirodnom dobru i istoj pripadaju djelovi park šume na kojima se nalaze crkva Sv. Đorđa sa pripadajućim zemljištem, kompleks Spomenika-grobnice palih heroja i Mediteranskog vrta, Avanturistički park sa pratećim sadržajima, objekti komunalne infrastrukture sa okruženjem, sportski teren sa okruženjem i izgrađene asfaltne staze sa pojasom u širini od 2 m od krajnjih ivica staza, sa obje strane.

Članom 31 Zakona o zaštiti prirode („Sl. list CG“, br. 54/16 i 18/19) za zone zaštite (II i III) definisano je sljedeće:

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.*

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.*

Za buduće zaštićeno prirodno dobro van granica zaštićenog dobra određen je zaštitni pojas u skladu sa članom 31 Zakona o zaštiti prirode („Sl. list CG“, br. 54/16 i 18/19).

Zaštitni pojas može se odrediti u cilju spriječavanja 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.

4. Kategorija zaštićenog prirodnog dobra prema klasifikaciji Međunarodne unije za očuvanje prirode (IUCN)

Prema upravljačkim kategorijama Međunarodne unije za očuvanje prirode (IUCN), ovo područje odgovara kategoriji V (protected landscape/seascape – zaštićeni kopneni/morski predio). Za ovu kategoriju upravljanja V Zaštićeni kopneni / morski predio, osnovni cilj upravljanja je zaštita predjela i rekreacija.

Opšta definicija ove kategorije je: Kopneno područje ili područje morske obale i mora, gdje je međusobno dejstvo ljudi i prirode tokom vremena oblikovalo prepoznatljive osobine područja sa

značajnim estetskim, ekološkim i / ili kulturnim vrijednostima, često praćeno visokom biološkom raznovrsnošću. Oćuvanje jedinstva tradicionalnih mećudejstava prirode i ćovjeka od znaćaja je za zaštitu, održanje i razvoj ovakvih područja. Principi upravljanja za IUCN kategoriju V su:

- Princip 1: Oćuvanje predjela, biološke raznovrsnosti i kulturnih vrijednosti su suštinski dio zašćienog područja.
- Princip 2: Fokus upravljanja treba da bude zasnovan na interakciji između ljudi i prirode.
- Princip 3: Ljudi se posmatraju kao ćuvvari prirodnih predjela.
- Princip 4: Upravljanje se sprovodi uz pomoć i preko lokalnog stanovništva.
- Princip 5: Upravljanje treba da bude zasnovano na kooperativnom pristupu, kao ko-menadžment sa jednakim pravima ukljućenih interesnih grupa.
- Princip 6: Efikasno upravljanje zahtijeva povoljno politićko i ekonomsko okruženje.
- Princip 7: Cilj upravljanja područjima u ovoj kategoriji nije samo njihova zaštita već i unaprećenje.
- Princip 8: U slućaju konfliktnosti između ciljeva upravljanja, prioritet se daje oćuvanju posebnih kvaliteta zašćienog područja.
- Princip 9: Ekonomske aktivnosti koje ne trebaju ili ne moraju da budu locirane unutar zašćienog područja treba izmjestiti van njega.
- Princip 10: Upravljać zašćienim područjem posluje kao dobar biznismen sa najvišim profesionalnim standardima.
- Princip 11: Upravljanje u praksi treba da bude fleksibilno i adaptivno.
- Princip 12: Mjerenje uspješnosti upravljanja u ovoj kategoriji ukljućuje ekološki i socijalni aspekt.

Gore navedeni, zakonom propisani (opšti) uslovi zaštite, te posebni uslovi, zabrane i ogranićenja u zonama zaštite (II i III) obavezno će se primjenjivati u postupcima izdavanja:

- a) Akta o uslovima i smjernicama zaštite prirode (ćlan 18 Zakona o zaštiti prirode („Sl. list CG“, br. 54/16)) i
- b) Dozvole za obavljanje radnji, aktivnosti i djelatnosti u zašćienom području prirode (ćlan 40 Zakona o zaštiti prirode („Sl. list CG“, br. 54/16 i 18/19)).

V.1. Smjernice i uslovi zaštite prirode

Zbog mogućih pritisaka (izgradnja, razvoj turizma...), zaštitu ovog zašćienog područja treba sprovoditi integralno i sveobuhvatno, s posebnim osvrtom na oćuvanje njegovih prirodnih djelova i bez nasilnog nametanja graćevinskih struktura, ćija bi izgradnja mogla da dovede do njegovog ošćećenja, shodno odredbama iz ćlana 39, stav 2 Zakona o zaštiti prirode („Sl. list CG“, br. 54/16 i 18/19), koje glase:

Zabranjeno je korišćenje zašćienih područja na naćin koji prouzrokuje:

- ošćećenje zemljišta i gubitak njegove prirodne plodnosti;
- ošćećenje površinskih ili podzemnih geoloških, hidrogeoloških i geomorfoloških vrijednosti;
- ošćećenje morskih zašćienih područja;

- osiromašenje prirodnog fonda divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva;
- smanjenje biološke i predione raznovrsnosti;
- zagađivanje ili ugrožavanje podzemnih i površinskih voda.

Strategije, prostorni planovi, planovi postavljanja objekata privremenog karaktera, planovi i programi upravljanja i korišćenja prirodnih resursa (rudarstvo, energetika, saobraćaj, pomorstvo, vodoprivreda, poljoprivreda, šumarstvo, lovstvo, ribarstvo, turizam i druge djelatnosti koje mogu imati uticaja na prirodu), strateški planovi razvoja i programi moraju da sadrže smjernice i uslove zaštite prirode. Za ovo zaštićeno područje treba primjenjivati i sljedeće **OPŠTE USLOVE** zaštite:

- a. opšte uslove, zabrane i ograničenja koji su utvrđeni u odgovarajućim: (i) *propisima*: Zakon o životnoj sredini, Zakon o vodama, Zakon o zaštiti vazduha, Zakon o upravljanju otpadom, Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu i dr), (ii) *prostorno-planskim dokumentima* višeg reda - Prostornim planom Crne Gore (2008), Prostorni plan Glavnog grada Podgorica (iii) *sektorskim politikama, strategijama, programima i planovima* u kojima su utvrđeni uslovi, zabrane i ograničenja vezani za zonu zahvata predmetnih planova (Nacionalnom strategijom održivog razvoja (2016), Nacionalnom strategijom biodiverziteta sa Akcionim planom za period 2016 – 2020, kao i lokalnim - opštinskim strateškim i planskim dokumentima.
- b. opšte uslove, zabrane i ograničenja koji su utvrđeni u Zakonu o zaštiti prirode ("Sl. list CG", br. 54/16 i 18/19) u pogledu:
 - planiranja održivog korišćenja prostora i prirodnih resursa (član 15, stav 3) (zabranjeno je korišćenje prostora i prirodnih resursa i dobara na način kojim se prouzrokuje trajno narušavanje biološke raznovrsnosti.),
 - zaštite biološke, geološke i predione raznovrsnosti (član 3, stav 1, alineja 4-7) (usklađivanje ljudskih aktivnosti, ekonomskih i društvenih razvojnih planova, programa i projekata sa održivim korišćenjem obnovljivih i racionalnim korišćenjem neobnovljivih prirodnih vrijednosti i resursa, radi njihovog trajnog očuvanja; sprečavanje aktivnosti sa štetnim uticajem na prirodu koje su posljedica linearne zavisnosti ekonomskog rasta i upotrebe prirodnih resursa;
 - mjera zaštite i očuvanja prirode (član 14) (zaštita prirodnih dobara; održivo korišćenje prirodnih resursa, prirodnih dobara i kontrola njihovog korišćenja; očuvanje područja ekološke mreže; sprovođenje dokumenata zaštite prirode u skladu sa članom 10 Zakona o zaštiti prirode; ublažavanje štetnih posljedica prirodnih katastrofa, štetnih posljedica izazvanih aktivnostima u prirodi i korišćenjem prirodnih dobara; sprovođenje podsticajnih mjera za zaštitu i očuvanje prirodnih dobara.
 - izbjegavanje oštećenja prirode (član 16, stav 1 i 2) (djelatnosti, radnje i aktivnosti u prirodi planiraju se na način da se izbjegne ili na najmanju mjeru svede ugrožavanje i oštećenje prirode; pravno i fizičko lice koje koristi prirodne resurse i dobra dužno je da djelatnosti, radnje i aktivnosti obavlja na način kojim se izbjegava oštećenje prirode ili svede na najmanju mjeru)
 - zaštite i očuvanja zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva (član 89, stav 4) (zaštićene divlje vrste biljaka, životinja i gljiva štite se na način kojim se postiže ili održava njihov povoljan status očuvanosti)

U cilju sprečavanja negativnih posljedica od rješenja u prostornim i razvojnim planovima na ovo zaštićeno područje, primjenjivaće se **POSEBNI USLOVI, ZABRANE I OGRANIČENJA** zaštite

prirode koji se odnose na za planiranje – izbor lokacija i definisanje vrsta i kapaciteta privremenih građevinskih objekata u zoni zaštićenog područja i njegovom okruženju (zaštitni pojas), a odnose se na:

- Izbor mikro lokacija novih građevinskih objekata van zone zaštićenog područja, uzimajući u obzir njegove granice i zone zaštite,
- (Ne)dozvoljenu gradnju objekata u zaštitnom pojasu koji zbog svojih karakteristika (način izgradnje, vrsta, veličina/kapacitet, tehnologija i sl) mogu da oštete (fizički, zagadjivanjem i sl) ili imaju posredan negativan uticaj na prirodne vrijednosti zaštićenog područja,

Obavljanje radnji, aktivnosti i djelatnosti u zaštićenom području

U zaštićenom području brdo Gorica mogu se obavljati one radnje, aktivnosti i djelatnosti koje neće dovesti do oštećenja tog zaštićenog područja. Zaštita i očuvanje zaštićenog područja od njegovog oštećenja postiže se primjenom mjera i uslova zaštite navedenih u prethodnom poglavlju.

U skladu sa odredbama iz člana 40 Zakona o zaštiti prirode („Sl. list CG“, br. 54/16 i 18/19), radnje, aktivnosti i djelatnosti u zaštićenim područjima, koje ne podliježu procjeni uticaja na životnu sredinu u skladu sa posebnim propisima, ocjeni prihvatljivosti, koje nijesu utvrđene planom upravljanja, mogu se vršiti na osnovu dozvole organa uprave – Agencije za zaštitu životne sredine. Ta Dozvola se izdaje na osnovu zahtjeva koji sadrži: -opis lokacije u zaštićenom području na kojoj se planira obavljanje radnji, aktivnosti i djelatnosti; -namjenu planiranih radnji, aktivnosti i djelatnosti; -vrijeme trajanja radnji, aktivnosti i djelatnosti.

Dozvola se izdaje se na osnovu prethodno urađene stručne ocjene o uticaju planiranih radnji, aktivnosti i djelatnosti na zaštićeno područje. Radi stručne ocjene da li planirane radnje, aktivnosti i djelatnosti mogu dovesti do oštećenja zaštićenog područja Agencija može formirati stručnu komisiju (iz reda zaposlenih u Agenciji ili drugih, odgovarajućih stručnih lica van Agencije (troškove rada komisije snosi podnosilac zahtjeva).

U gore navedenim odredbama Zakona o zaštiti prirode utvrđena je norma „oštećenje zaštićenog područja“ za koju nije propisano bilo kakvo izuzeće, pa se ista mora jednako i dosljedno primjenjivati u svim slučajevima (zahtjevima) pa i onim koji su vezani za zonu zaštićenog područja spomenik prirode brdo Gorica.

Zone zaštite

Zona zaštite II

Cilj aktivne zaštite (režim zaštite II stepena) podrazumijeva moguće intervencije u cilju restauracije, revitalizacije i ukupnog unaprjeđenja stanja zaštićenog prirodnog dobra, kontrolisano korišćenje prirodnih resursa, bez posljedica po primarne vrijednosti staništa, populacija i ekosistema. U zoni sa režimom zaštite II stepena dozvoljeno je sprovoditi sanitarno-higijenskih uzgojnih mjera koje doprinose unapređenju prostora. Mjere njege i zaštite šuma u vidu prorednih i sanitarnih sječa sprovode se u skladu sa smjernicama za rekonstrukciju i uređenje park šume Gorica datih u ovoj Studiji a koje bi trebalo da se nađu u Planu upravljanja zaštićenog dobra.

U ovom smislu predloženi režim zaštite II stepena na ovom dijelu zaštićenog prirodnog dobra omogućit će adekvatnu zaštitu prirodnih vrijednosti, naročito navedenih vrsta i staništa, te pejzažnih vrijednosti.

U zoni zaštite II

Dozvoljene aktivnosti su:

- kontrolisana naučna istraživanja i praćenje prirodnih procesa;
- markiranje staza i postavljanje infrastrukture za posjetioce;
- oblici rekreativnog turizma koji ne ugrožavaju vrijednosti zaštićenog dobra odnosno ove zone zaštite (rekreacija, pješaćenje i sl.);
- zaštitne, sanacione i druge neophodne mjere za potrebe zaštite područja;
- introdukcija autohtonih vrsta od strane ovlaštene institucije;
- rekultivacija devastiranih površina vršiti u skladu sa smjernicama za rekonstrukciju i uređenje park šume Gorica;
- sprovođenje odgovarajućih mjera protiv požara u skladu sa mjerama i preporukama za zaštitu od požara, održavanje kapilarnih protivpožarnih staza (staze za prilaz vatrogasnim kamionima);
- izvođenje radova na sanaciji i revitalizaciji degradiranog prostora, a na osnovu smjernicama za rekonstrukciju i uređenje park šume Gorica.

Zabranjene aktivnosti:

- uništavanje biljnih, životinjskih vrsta i vrsta gljiva kao i njihovih staništa;
- uznemiravanje, posebno u doba reproduktivnog ciklusa, određenih grupa životinja;
- bilo koji oblik komercijalne djelatnosti i eksploatacije prirodnih resursa koji remeti primarne vrijednosti prirodnih staništa, populacija, ekosistema, obilježja predjela i objekata geonasljeđa;
- izgradnja trajnih i privremenih objekata,
- lov, osim u slučajevima zaštite divljih vrsta biljaka i životinja, sprovođenja uzgojnih i zaštitnih mjera, očuvanja prirodnih staništa i zaštite zdravlja i sigurnosti ljudi;
- naseljavanje alohtonih i invazivnih vrsta;
- sve druge aktivnosti u suprotnosti sa ciljevima uspostavljanja zone zaštite.

Zona zaštite III

Zona zaštite III – održivo korišćenje odnosi se na zaštitu predjela, te zaštitu biodiverziteta i pejzažne vrijednosti. Održivo korišćenje podrazumijeva selektivno i ograničeno korišćenje prirodnih resursa, intervencije u cilju restauracije, revitalizacije i ukupnog unaprjeđenja zaštićenog prirodnog dobra, uređenje objekata kulturno-istorijskog naslijeđa i tradicionalne arhitekture, unaprjeđenje infrastrukture usklađene sa potencijalima i kapacitetima zaštićenog prirodnog dobra, naročito u dijelu sportsko-rekreativnog i dr. oblika turizma.

U zoni zaštite III

Dozvoljene aktivnosti su:

- revitalizacija postojećih sportsko rekreativnih sadržaja koja će biti uklopljena u ambijentalne vrijednosti područja, biti određene gabaritnosti i priključeni na komunalnu mrežu na osnovu posebnih projekta i programa koji su u skladu sa funkcijom zaštićenog područja;
- izgradnja novih sadržaja za sport, rekreaciju i sl., koji biološki i pejzažno ne ugrožavaju zaštićeno prirodno dobro, kao i rekonstrukcija postojeće infrastrukture za koju je neophodna tehnička dokumentacija izrađena u skladu sa mjerama i uslovima zaštite;
- rekonstrukcija i dogradnja postojećih objekata koji su isključivo u skladu sa funkcijom zaštićenog prostora a arhitektonsko oblikovanje ovih objekata mora u potpunosti biti prilagođeno postojećem ambijentu i pejzažu;
- rekonstrukcija kulturnih dobara po uslovima i mjerama zaštite koje propisuje nadležna uprava za zastitu spomenika kulture i nadležni organ uprave iz oblasti zaštite prirode;
- oblici aktivnog turizma koji ne ugrožavaju vrijednosti parka odnosno ove zone zaštite (rekreacija, biciklizam i sl.);
- sprovođenje odgovarajućih mjera protiv požara u skladu sa mjerama i preporukama za zaštitu od požara;
- održavanje manifestacija sa edukativnim sadržajima, koji će podizati svijest građana a posebno djece o važnosti očuvanja prirode i upoznavanja sa rijetkim, endemičnim i zaštićenim vrstama gljiva, biljaka i životinja;
- izvođenje radova na sanaciji, rekonstrukciji i revitalizaciji degradiranog prostora, a na osnovu smjernicama za rekonstrukciju i uređenje park šume Gorica;
- postavljanje objekata i izbor djelatnosti (radnje i aktivnosti) u predmetnom zaštićenom prirodnom dobru mora biti u skladu sa utvrđenom namjenom i režimom njihovog korišćenja, kao i zakonom utvrđenim opštim mjerama zaštite i očuvanja prirode, uključujući mjere za zaštitu karaktera predmetnog zaštićenog prirodnog dobra, na njemu prisutnih ekosistema, staništa i vrsta;
- na zaštićenom prirodnom dobru mogu se postavljati javni privremeni toaleti koji ne zagađuju okruženje i isti će se redovno održavati.

U zoni zaštite III ZABRANJUJU SE sljedeći radovi i aktivnosti:

- izgradnja građevinskih objekata (za stanovanje, turizam i pratećih/centralnih djelatnosti);
- deponovanje, skladištenje i odlaganje svih vrsta otpada i opasnih materija kao i viškova zemlje;
- unošenja invazivnih biljnih i životinjskih vrsta;
- unošenje alohtonih vrsta drveća koje po konceptu i estetskim kriterijumima ne odgovaraju datom prostoru;
- naseljavanje alohtonih vrsta životinja;
- paljenje i loženje vatre;
- upotreba pesticida, herbicida i drugih hemikalija.

U zaštitnom pojasu su dozvoljene sljedeće aktivnosti:

- izgradnja objekata u skladu sa važećom prostorno-planskom dokumentacijom uz primjenu uslova i smjernica zaštite prirode, kao i mjera za zaštitu životne sredine koja je vezana za prostorno-plansku i projektnu dokumentaciju a sprovode se kroz postupke stateške procjene uticaja i procjene uticaja na životnu sredinu;
- rekonstrukcija kulturnih dobara po uslovima i mjerama zaštite koje propisuje nadležna uprava za zastitu spomenika kulture i nadležni organ uprave iz oblasti zaštite prirode;
- izgradnja sistema za sakupljanje/odvođenje i prečišćavanje otpadnih voda, uz ukidanje korišćenja septičkih jama i upojnih bunara.

Zabranjene aktivnosti u zaštitnom pojasu su:

- izgradnja objekata koji svojim otpadnim vodama zagađuju podzemne ili je efikasnost njihovog sistema za prečišćavanje ispod zakonom propisanih standarda i parametara kvaliteta;
- izgradnja objekata i obavljanje radnji, aktivnosti i djelatnosti kojima se otpadne vode ispuštaju bez prečišćavanja u podzemlje (septičke jame i bunare);
- izgradnja objekata koji dovode do značajne degradacije prirodnih staništa;
- zagađenje područja i njegovih prirodnih vrijednosti (zemljište, podzemne i površinske vode, biodiverzitet).

Sprovođenje mjera zaštite u zaštitnom pojasu obezbjeđuju opštinski i državni organi nadležni za izdavanje dozvola, kontrolu aktivnosti i planiranje prostora, kako u pogledu planiranja, izdavanja dozvola, tako i identifikovanja protivzakonitih radnji, aktivnosti i pojava, prijavljivanja, pokretanja i vođenja prekršajnih i krivičnih postupaka.

Održivi razvoj u zaštićenom području

Po Konvenciji o biodiverzitetu, koncept održivog razvoja podrazumijeva „korišćenje komponenti biodiverziteta na način i u obimu koji ne vodi ka dugoročnom smanjenju biodiverziteta, održavajući na taj način njegov potencijal radi zadovoljenja potreba i težnji sadašnjih i budućih generacija". Kao preporuka za realizaciju budućih aktivnosti nameće se potreba intenzivne komunikacije i saradnje između relevantnih institucija, među kojima su, osim nadležne lokalne samouprave, prepoznate naučne institucije, predstavnici lokalnog stanovništva, nevladin sektor, Uprava za šume i lovačka društva.

Radi efikasnije zaštite i upravljanja spomenikom prirode Park šuma Gorica, a u vezi rješenja važećih zakonskih propisa i smjernica IUCN-a i dr. organizacija, neophodno je:

- obezbjeđivanje osnovnih najrelevantnijih podataka o stanju pojedinačnih parametara prirodne i kulturne baštine kao neophodne stručne osnove za funkcionisanje efikasnog sistema zaštite i donošenje dugoročnog razvojnog koncepta;
- definisanje mjera zaštite i 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;
- izrada programa za valorizaciju prostora kroz sprovođenje raznovrsnih rekreativnih, edukativnih, obrazovnih i drugih aktivnosti u okviru parka kao što su: edukativni časovi sa sadržajima, koji će podizati svijest građana o važnosti očuvanja prirode i upoznavanja sa rijetkim, endemičnim i zaštićenim vrstama gljiva, biljaka i životinja, biciklizam, izviđačke i goranske aktivnosti, itd.;
- izrada programa obilježavanja granica parka i zona zaštite;
- stvaranje baze podataka sa ciljem evidencije i budućeg regulisanja imovinsko-pravnih odnosa za svaki pojedinačni objekat u zoni zaštite;
- 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.

Definisanje vizije(a) razvoja

Za definisanje vizije razvoja u zoni zaštićenog područja Park šuma Gorica biće neophodno da se održe konsultacije sa lokalnim akterima.

Po analogiji sa sličnim zaštićenim područjima, mogu se uzeti u obzir već razrađivane opšte vizije razvoja i to:

Vizija 1: Zaštićeno područje Park šuma Gorica je područje koje je u značajnoj mjeri valorizovalo svoje izuzetne prirodne vrijednosti kroz razvijen sistem očuvane prirode. Ovakav okvir je omogućio unapređenje životnog standarda lokalnog stanovništva u Glavnom gradu i omogućio privlačenje investicija. Priroda je očuvana i zaštićena: zabrana sječe šume i zaštita prostora se aktivno sprovode uz punu podršku i saradnju svih aktera. Spomenik prirode Park šuma Gorica je područje u Glavnom gradu koja omogućuju komplementarnu turističku i rekreativnu ponudu za turiste i stanovnike Glavnog grada.

Vizija 2: Predio izuzetnih odlika Park šuma Gorica je razvijeno područje za prosperitet lokalnog stanovništva, koje može da omogući upošljavanje lokalnog stanovništva koje je angažovano na pružanju usluga u jednom od najljepših predjela Glavnog grada, u njegovoj III zoni zaštite. Uspostavljanjem i radom zaštićenog dobra Brdo Gorica očuvana je priroda kao najveće blago. Šuma se štiti i koristi na održivi način, uspostavljene su zone sa zabranjenom gradnjom, objekti i infrastruktura za potrebe razvoja lokalnog stanovništva se grade kontrolisano, razvijeno je planinarenje aktivnosti koje su vezane ili su komplementarne se turizmom, bolja je dostupnost samog brda Gorica i okolnih terena, što omogućava ekonomsku održivost svih ljudskih aktivnosti.

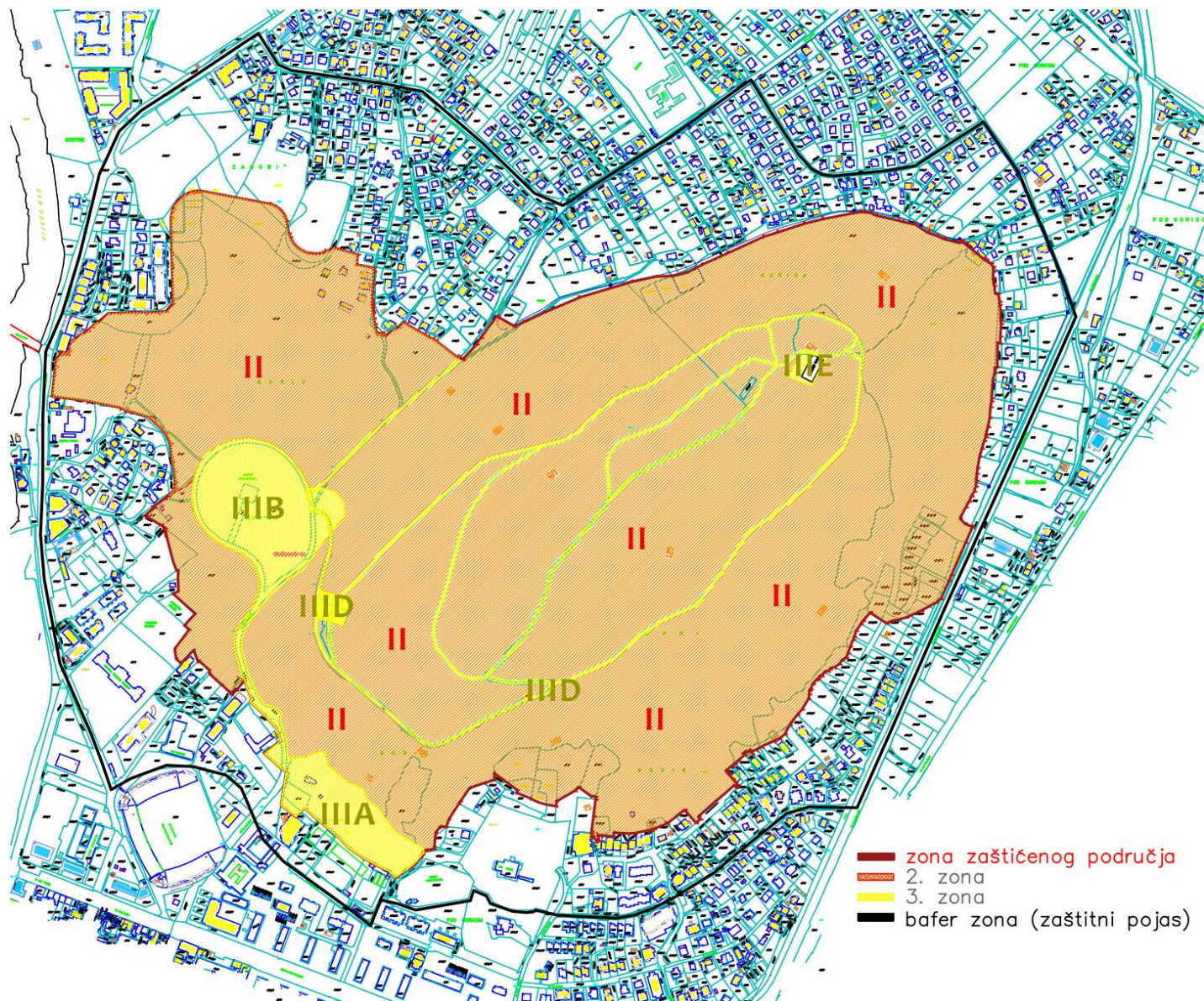
Iako se razlikuju u formulaciji, obje vizije mogu biti okosnice razvoja lokalnih zajednica, zasnovanog na održivom iskorištavanju prirodnih resursa, prvenstveno kroz održivi turizam.

VI. OPIS GRANICA I ZONA ZAŠTITE

U skladu sa prethodno određenim Konceptom, a na osnovu prostornog rasporeda staništa i vrsta značajnih za zaštitu definisane su 2 zone zaštite (II i III) koje treba da obezbjede zaštitu ključnih prirodnih vrijednosti i kulturno istorijskih vrijednosti zaštićenog područja unutar njegovih administrativnih granica i zaštitni pojas koji se nalazi van granica zaštićenog dobra.

U okviru zone zaštite III na mapi su označene podzone 3A, 3B, 3C, 3D i 3D u cilju preciznijeg prikaza odnosno opisa granica zona.

GRAFIČKI PRIKAZ GRANICA SPOMENIKA PRIRODE „PARK ŠUMA GORICA“



OPIS GRANICA ZAŠTIĆENOG PRIRODNOG DOBRA SPOMENIK PRIRODE „PARK ŠUMA GORICA“

Granica Spomenika prirode „Park šuma Gorica“, započinje na detaljnoj tački 53 (koordinata - 6604785.3116, 4700767.7961) u blizini Stadiona malih sportova. Granice ide u pravcu sjeveroistoka granicom zone 2 sve do det tačke 94 i skreće u pravcu istoka kuda ide južnom granicom dijela zone 2 sjeverno od ograde vila Gorica. Jugoistočna granica se, dominantno, poklapa sa granicama katastarskih parcela u privatnoj svojini sve do tačke 176, gdje granica skreće prema istoku i ide ulicom Ludvika Kube. Sjeverna granica se, takođe, dominantno poklapa sa granicom katastarskih parcela u privatnoj svojini i lokalnom saobraćajnicom u naselju Zagorič, kojom granica nastavlja sve do det tačke 262, odnosno granice katastarske parcele 2601/17 KO Podgorica II, u blizini pristupnog puta (kapije) sa strane naselja Zagorič. Pristupni put je, ujedno, granica zone zaštite brda, sa kojeg skreće prema zapadu gdje prati granicu zone 2. Granica zaštite brda se sa granicom zone 2 poklapa i prema krajnjem zapadu i jugozapadu, odnosno do lokalnog puta koji ima katastarsku oznaku 2156/1 KO Podgorica II, sve do det tačke 392. Nakon toga, granica ide prema istoku do zone iza kompleksa Gimnazije “Slobodan Škerović” i stambenih objekata. Granica dalje prati glavni pristupni put i dolazi do objekta Crkve Sv. Đorđa sa grobljem čiji kompleks obuhvata zonu 3A. Granicom opisane zone 3A granica se vraća u početnu tačku 53 (koordinata - 6604785.3116, 4700767.7961)

Ukupna dužina granice zaštićenog prirodnog dobra Spomenik prirode „Park šuma Gorica“ iznosi: cca 5300 m (5,3km).

Površina Spomenika prirode „Park šuma Gorica“ iznosi: cca 1050000 m² (105 ha).

OPIS GRANICE ZAŠTIĆENOG PRIRODNOG DOBRA, ZAŠTITNE ZONE I SPISAK KATASTARSKIH PARCELA ZAŠTIĆENOG PODRUČJA PO ZONAMA ZAŠTITE

Opis granica zona zaštite II i III stepena sa pripadajućim parcelama

Spoljna granica zone zaštite II stepena se poklapa sa spoljnom granicom zaštićenog prirodnog dobra, osim u dijelu južne granice gdje se granica zaštićenog područja poklapa sa granicom zone 3A koja obuhvata Crkvu Sv. Đorđa sa pripadajućim zemljištem.

Zona zaštite II stepena obuhvata kompletno područje zaštićenog prirodnog dobra osim zona koje pripadaju III stepenu zaštite: 3A - Crkva Sv. Đorđa sa pripadajućim zemljištem, 3B – kompleks Spomen-grobnica palih heroja i Mediteranskog vrta, 3C – Avanturistički park sa pratećim sadržajima, 3D – objekti komunalne infrastrukture sa okruženjem, 3E – sportski teren sa okruženjem. Zoni stepena III zaštite pripadaju izgrađene asfaltne staze sa pojasom u širini od 2 m od krajnjih ivica staza, sa obje strane.

U obuhvatu granica zone zaštite pripadaju sledeće katastarske parcele, a sve se nalaze u okviru KO Podgorica II:

2095/2 (dio), 2149/1 (dio), 2152, 2153, 2154 (dio), 2255/3, 2269/2 (dio), 2269/5 (dio), 2280/1 (dio), 2280/3, 2280/6 (dio), 2388/1 (dio), 2595 (dio), 2596, 2599 (dio), 2600 (dio), 2601/1 (dio), 2601/7, 2602 (dio), 2603/1 (dio). 1745/2 (dio), 1942, 1989 (dio), 1990 (dio), 2070/1 (dio), 2071 (dio), 2095/1 (dio), 2095/2 (dio), 2124 (dio), 2126/1 (dio), 2126/2 (dio), 2126/3, 2126/4 (dio), 2146/1, 2147, 2148 (dio), 2149/1 (dio), 2149/11, 2150, 2151/1, 2155/3, 2156/1 (dio), 2198/1, 2200/3 (dio), 2200/4, 2202/1, 2202/5 (mali dio), 2202/13 (dio), 2269/5 (dio), 2271/1 (dio), 2281, 2282, 2283/1, 2283/3, 2371/4 (dio), 2372, 2373, 2386/2, 2388/1, 2601/1 (dio), 2590/3, 2594/1, 2387/1, 2385/2, 2594/19, 2595, 2599 (dio), 2600 (dio), 2601/164, 2601/165, 2602 (dio), 2603/1 (dio), 2603/2 (dio), 2603/3 (dio), 2603/7 (dio), 2603/13 (dio), 4141/1 (dio).

Granica zaštićenog prirodnog dobra Spomenik prirode „Park šume Gorica“ je data na grafičkom prilogu sa koordinatama tačaka, kojim su precizno označene prelomne tačke granice zaštićenog prirodnog dobra. U okviru zone jasno su naznačene zone zaštite II i III stepena, odgovarajućim koloritom.

Ukupna površina zone zaštite III je cca 93,550 m² što čini svega cca 8,9% ukupne površine Spomenika prirode. III zoni pripadaju katastarske parcele: 2602 (dio), 2601/1 (dio), 2599 (dio), 2597 (dio), 2282, 2281, 2269/5 (dio), 2280/1 (dio), 2153 (dio), 2150 (dio), 2283/1 (dio), 2373 (dio), 2375/1 (dio), 4141/1 (dio), 2371/4 (dio), 2372, 2271/1 (dio), 2283/3 (dio), kao i katastarske parcele kojim su obuhvaćene postojeće asfaltne staze sa pojasom u širini od 2m od krajnjih ivica staza, sa obje strane.

Opis granica zaštitnog pojasa

Istočnu granicu čini željeznička pruga Bar-Beograd, do nadvožnjaka u ulici Nikole Tesle u naselju Zagorič. granica ovu saobraćajnicu prati na sjeveru do ulice Iva Andrića, koju prati cijelom dužinom do ul. 9. Crnogorske brigade čijom dužinom nastavlja i ponovo se vraća na ulicu Nikole Tesle. Zatim ulicama Nikole Tesle i II Crnogorskog bataljona ide do Vezirovog mosta, od kojeg nastavlja ulicom Vaka Đurovića. Obuhvata kompleks Gimnazije “Slobodan Škerović” i pravac nastavlja sve do kružnog toka u blizini Stadiona “Budućnosti” gdje skreće ka sjeveroistoku i prati ulicu između stadiona i KIC-a “Budo Tomović”. Prolazi sa sjeverne strane stadiona i preko postojećeg stambenog objekta i ulice koja je planirana DUP-om “Nova Varoš 2” vezuje se na ulicu Beogradsku. Ovom ulicom nastavlja prema istoku sve do skretanja ka Stadionu malih sportova, čiji kompleks obuhvata zajedno sa kompleksom Vile Gorica. Nakon toga, granica buffer zone nastavlja ulicom Vukice Mitrović i nastavlja sve do početne tačke na željezničkoj pruzi Bar-Beograd.

VII. NAČIN UPRAVLJANJA ZAŠTIĆENIM PODRUČJEM

Prema članu 32 Zakona o zaštiti prirode („Sl. list CG“, br. 54/16 i 18/19) za prirodno dobro za koje se na osnovu Studije zaštite utvrdi da ima svojstva zaštićenog prirodnog dobra donosi se Akt o proglašenju zaštićenog prirodnog dobra. Akt o proglašenju zaštićenog prirodnog dobra donosi se na osnovu Studije zaštite i sadrži:

- naziv, vrstu i kategoriju zaštićenog prirodnog dobra;
- prostorne granice zaštićenog prirodnog dobra sa režimom zaštite i precizno definisanim zonama;
- opis osnovnih vrijednosti;
- način zaštite i razvoja zaštićenog prirodnog dobra;
- radnje, aktivnosti i djelatnosti koje se mogu vršiti u zonama režima zaštite;
- mjere i uslovi zaštite;
- kartografski prikaz s ucrtanim granicama;
- upravljača kojem se povjerava upravljanje;
- druge elemente od značaja za zaštićeno prirodno dobro.

Shodno odredbama iz člana 32 Zakona o zaštiti prirode („Sl. list CG“, br. 54/16) Glavni grad Podgorica je obavezan da Aktom o proglašenju imenuje upravljača – tijelo koje će biti zaduženo za direktno upravljanje predmetnim zaštićenim područjem, to je u ovom slučaju Agencija za upravljanje zaštićenim područjima Podgorice.

Shodno članu 55 Zakona o zaštiti prirode („Sl. list CG“, br. 54/16) upravljač za spomenik prirode park šuma Gorica treba da ispuni (bliže) uslove u pogledu stručne, kadrovske i organizacione osposobljenosti za obavljanje poslova zaštite, unaprjeđenja, promovisanja i održivog razvoja zaštićenog područja, koje će mu propisati Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, uz prethodno pribavljeno mišljenje organa državne uprave nadležnog za poslove šumarstva i lovstva.

Obaveze upravljača

U slučaju da upravljač za predmetno zaštićeno dobro bude ispunjavao bliže uslove (propisuje ih Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, uz prethodno pribavljeno mišljenje organa državne uprave nadležnog za poslove šumarstva i lovstva) u pogledu stručne, kadrovske i organizacione osposobljenosti za obavljanje poslova zaštite, unaprijeđenja, promovisanja i održivog razvoja zaštićenog prirodnog dobra, dužan je da u skladu sa članom 56 Zakona o zaštiti prirode („Sl. list CG“, br. 54/16):

- donese godišnji program upravljanja i akt o unutrašnjem redu
- obezbijedi službu zaštite;
- donese finansijski plan zaštite i razvoja područja;
- donese godišnji plan razvoja i obuke kadrova;
- obezbijedi sprovođenje mjera zaštite prirode u skladu sa ciljevima zaštite, zonama i režimima zaštite;
- čuva, unaprjeđuje i promoviše zaštićeno područje

- obilježi zaštićeno područje;
- osigura nesmetano odvijanje prirodnih procesa i održivog korišćenja zaštićenog područja
- prati stanje u zaštićenom području i dostavlja podatke organu uprave;
- dostavlja godišnji izvještaj nadležnom Ministarstvu, odnosno nadležnom organu lokalne uprave o realizaciji plana upravljanja zaštićenim područjem, odnosno godišnjeg programa upravljanja, sprovedenim mjerama, finansijskim sredstvima utrošenim za sprovođenje mjera;
- obavlja i druge poslove utvrđene zakonom i aktom o osnivanju.

Donošenje **Plana upravljanja** za zaštićena prirodna dobra regulisano je članom 58 Zakona o zaštiti prirode („Sl. list CG“, br. 54/16 i 18/19). Plan upravljanja donosi se za period od 5 godina i ostvaruje se kroz donošenje godišnjih programa upravljanja. Plan upravljanja za spomenik prirode park šuma Gorica donosi nadležni organ jedinice lokalne samouprave, uz saglasnost Ministarstva. Godišnji program upravljanja donosi upravljač Agencija za upravljanje zaštićenim područjima Podgorice, uz saglasnost Ministarstva, odnosno nadležnog organa lokalne uprave. Godišnji program dostavlja se Ministarstvu, odnosno nadležnom organu lokalne uprave do 30. novembra tekuće godine za narednu godinu a izvještaj o realizaciji godišnjeg programa upravljanja upravljač dostavlja takođe Ministarstvu, odnosno nadležnom organu lokalne uprave do 1. marta tekuće godine za prethodnu godinu.

Prema članu 59 Zakona o zaštiti prirode („Sl. list CG“, br. 54/16 i 18/19) **Plan upravljanja** treba da sadrži:

- 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 zaštićenog područja;
- način sprovođenja zaštite, korišćenja i upravljanja zaštićenim područjem;
- prioritete 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;
- 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

Pored uslova za obavljanje privrednih djelatnosti, Plan upravljanja treba da definiše i mjere za zaštitu prirodnih vrijednosti identifikovanih ovom Studijom u odnosu na planirani razvoj turizma, valorizacije / korišćenja prostora u zoni zaštićenog područja, uzimajući u obzir polazne osnove date u ovoj Studiji.

U Planu upravljanja za spomenik prirode „Park šuma Gorica“, definisaće se naročito:

1. Mjere zaštite za staništa i vrste gljiva, biljaka i životinja značajne za zaštitu.

2. Mjere zaštite za šumu alepskog bora (*Pinus halepensis* Miller) i čempresa (*Cupressus sempervirens* L.) sa izuzetnim primjercima bora pinjola (*Pinus pinea* L.) i makedonskog hrasta (*Quercus trojana* Webb), koja je definisana je Natura staništem 9540 - mediteranske šume termofilnih borova
3. Mjere zaštite za sušne travnate zajednice u kamenjaru koje odgovaraju Natura habitatima 62A0 i 6220.
4. Mjere zaštite za kulturna dobra sa svojom zaštitnom okolinom: kulturno dobro Spomen-grobnica palih heroja i crkva sv. Đorđe.

Upravljač će proces pripreme Plana upravljanja voditi transparentno i participatorno, uz učešće odgovarajućih predstavnika lokalnog stanovništva, zainteresovanih firmi – investitora, ovlašćenih / nadležnih javnih institucije, nevladinih organizacija i dr., oslanjajući se na IUCN-ove smjernice za upravljanje zaštićenim prirodnim dobrima, posebno onim za kategoriju V (vidi poglavlje V).

Organizacija upravljanja

Shodno članu 55 Zakona o zaštiti prirode („Sl. list CG“, br. 54/16 i 18/19) upravljač za spomenik prirode park šuma Gorica treba da ispuni (bliže) uslove u pogledu stručne, kadrovske i organizacione osposobljenosti za obavljanje poslova zaštite, unaprjeđenja, promovisanja i održivog razvoja zaštićenog područja, koje će mu propisati Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, uz prethodno pribavljeno mišljenje organa državne uprave nadležnog za poslove šumarstva i lovstva.

Upravljač bi trebao da u svojoj strukturi ima sljedeće organe:

- Savjetodavni grupu (LAG – local advisory group)
- Upravni odbor
- Operativnu jedinicu – službu zaštite
- Partnere za izvođenje zadataka (komunalna policija, nadležne inspeksijske službe, policija, lovačko udruženje, uprava za šume, turističke organizacije i dr).

Zavisno od unutrašnje organizacije upravljača, u okviru njegovih upravljačkih struktura (upravni odbor, savjet ili sl.) treba da budu uključeni odgovarajući predstavnici lokalnog stanovništva kako bi njihovi intreresi bili uzeti u obzir prilikom donošenja odluka vezanih za uvođenje / primjenu ograničenja, zabrana ili dozvoljenih radni u predmetnom zaštićenom području.

Prema članu 105 stav 1 Zakona je definisano da je upravljač dužan da organizuje **službu zaštite** radi čuvanja zaštićenog prirodnog dobra. Službu zaštite vrše čuvari zaštićenog prirodnog dobra. Zaštitar je dužan da vrši dužnost u službenom odijelu, ima službeni znak i legitimaciju i može nositi oružje, u skladu sa zakonom. Službeni znak i legitimaciju propisuje i izdaje upravljač.

Prava i dužnosti zaštitara definisana su u članom 106 Zakona u smislu da u slučaju da tokom vršenja službe ustanovi da je učinjena povreda pravila unutrašnjeg reda i kršenja režima zaštite i ako postoji opravdana sumnja da je učinjen prekršaj, odnosno krivično djelo ovlašćen je i dužan da:

- legitimise lice koje zatekne u zaštićenom prirodnom dobru;

- izvrši pregled svih vrsta vozila, plovila i tovara;
- 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;
- 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;
- saraduje sa vlasnicima i korisnicima prava na nekretninama u zaštićenom prirodnom dobru u cilju zaštite prirode;
- prati stanja divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva, kao i drugih vrijednosti zaštićenog prirodnog dobra;
- pruža pomoć posjetiocima zaštićenog prirodnog dobra i lokalnom stanovništvu.

Shodno istom članu u vršenju službe zaštitar je dužan da:

- pokaže službenu legitimaciju;
- da licu od kojeg je naplatio novčanu kaznu ili oduzeo sredstva i druge predmete izda odgovarajuću potvrdu.

Zaštitar mora da ima najmanje srednju stručnu spremu, jednu godinu radnog iskustva u struci i položen stručni ispit i da ispunjava propisane uslove za nošenje oružja i druge uslove, utvrđene aktom upravljača.

Takođe, shodno Pravilniku o bližim uslovima koje mora da ispunjava upravljač zaštićenog prirodnog dobra („Sl. list CG“, br. 35/10) u pogledu stručne, kadrovske i organizacione osposobljenosti za obavljanje poslova zaštite, unaprjeđenja, promovisanja i održivog razvoja zaštićenog prirodnog dobra, 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 za spomenik prirode Park šuma Gorica dužan je da obezbijedi unutrašnji red i čuvanje zaštićenog područja u skladu sa Pravilnikom o unutrašnjem redu i čuvarskoj službi. Aktom se utvrđuju pravila za sprovođenje propisanog režima zaštite a naročito:

- Načina i uslova ponašanja posjetilaca, vlasnika i korisnika nepokretnosti pri kretanju, boravku i obavljanju poslova u spomeniku prirode Park šuma Gorica;
- Lokaliteta i površina u kojima se ograničava kretanje odnosno zabranjuje ili ograničava obavljanje određenih radnji;
- Vrste divljih biljaka, životinja i gljiva i drugih prirodnih vrijednosti koje je zabranjeno uništavati i oštećivati;
- Vrste divljih biljaka, životinja i gljiva čije je korišćenje odnosno branje i sakupljanje ograničeno, kao i načina i uslova obavljanja tih radnji;

- Načina saradnje sa fizičkim licima, preduzetnicima i pravnim licima koja po različitoj osnovi koriste ili su zainteresovana za korišćenje prirodnih resursa i prostora u zaštićenom području;
- Uslova zaštite prilikom obavljanja naučnih istraživanja i obrazovnih aktivnosti;
- Sprovođenja određenih mjera čuvanja i održavanja i vremenskog trajanja tih mjera.

Sredstva za rad upravljača prema članu 57 Zakona o zaštiti prirode („Sl. list CG“, br. 54/16 i 18/19), obezbjeđuju se iz:

- budžeta jedinice lokalne samouprave u skladu sa godišnjim programom i planom upravljanja;
- naknada za korišćenje zaštićenog područja i/ili područja ekološke mreže;
- donacija;
- drugih izvora u skladu sa zakonom.

Ostala pitanja od značaja za upravljanje

Ostala pitanja koja su povezana sa (ili imaju značaj za -) upravljanje zaštićenim područjem spomenik prirode Park šuma Gorica biće sprovedena ili će se po njima rješavati / postupati u skladu sa odredbama iz Zakona o zaštiti prirode („Sl. list CG“, br. 54/16 i 18/19), a naročito u slučaju sljedećih pitanja:

- Naknada za korišćenje zaštićenog područja i područja ekološke mreže (član 60),
- Naknada za korišćenje ekosistemskih usluga (član 61),
- Pravo preče kupovine (član 62),
- Ograničavanje – eksproprijacija svojinskih prava na nepokretnostima u zaštićenom području (član 63),
- Preduzimanje mjera i radnji za sprječavanje nastanka štete (član 64),
- Pravo na naknadu štete vlasnicima nepokretnosti (član 65),
- Pravo na naknadu vlasnicima nepokretnosti zbog ograničavanja prava korišćenja i raspolaganja njihovim nepokretnostima (član 66),
- Obaveze vlasnika nepokretnosti vezane za obavljanje poslova upravljača i međusobni odnosi i prava vezani za nastanak i naknadu pričinjene štete (član 67).

Posljedice koje proističu od predloženog koncepta revizije

Direktne posljedice

Prethodno izloženi koncept Studije zaštite imaće sledeće posljedice u slučaju njenog prihvatanja / usvajanja od strane naručioca Studije (Glavni grad Podgorica).

Donošenje Akt o proglašenju zaštićenog područja park šuma Gorica - Shodno odredbama iz člana 32 i člana 34 Zakona o zaštiti prirode ("Sl. list CG", br. 54/16 i 18/19), Glavni grad je u obavezi da nakon prihvatanja ove Studije DONESE AKT O PROGLAŠENJU zaštićenog područja Park šuma Gorica. Kao što je na to ukazano u prethodnim poglavljima, Glavni grad je u obavezi da u Aktu o proglašenju odredi UPRAVLJAČA koji će biti zadužen za direktno upravljanje predmetnim zaštićenim područjem i sva ostala zaštićena prirodna dobra koja se nalaze na njenoj teritoriji. Pored odredbi vezanih za upravljača, u Aktu o proglašenju će biti utvrđeni uslovi i mjere zaštite za predmetno zaštićeno dobro (član 32, stav 2, alineja 6 Zakona o zaštiti prirode („Sl. list CG“, br. 54/16 i 18/19)), eventualne naknade za njegovo korišćenje (član 60 Zakona o zaštiti

prirode („Sl. list CG“, br. 54/16 i 18/19)), kao i (eventualne) naknade vlasnicima nepokretnosti vezane za zabrane i ograničenja i raspolaganja nepokretnostima (član 67 Zakona o zaštiti prirode ("Sl. list CG", br. 54/16 i 18/19)). Upravljač će biti dužan da organizuje službu zaštite koju će sačinjavati ZAŠTITARI zaštićenog područja (član 105 Zakona o zaštiti prirode ("Sl. list CG", br. 54/16 i 18/19)).

Obavještanje vlasnika nepokretnosti u zaštićenom području o uslovima korišćenja i ograničenjima - Vlasnici nepokretnosti koje se nalaze u zahvatu zaštićenog područja Park šuma Gorica (spisak katastarskih parcela je dat u okviru poglavlja VI) biće obavješteni od strane Glavnog grada o uslovima korišćenja zemljišta i drugih nepokretnosti, kao i ograničenjima koja proističu po osnovu primjene Zakona o zaštiti prirode. Obavještanje vlasnika nepokretnosti o istom sprovedeće nadležne opštinske službe u pisanoj formi (cirkularno pismo) i/ili na javnom sastanku/tribini koja prethodi donošenju Akta o proglašenju.

Izmjena prostorno – planske dokumentacije – Prostorno – planska i sa njom vezana projektna dokumentacija koja se odnosi na zaštićeno područje Park šuma Gorica biće izmijenjena, shodno odredbama iz člana 15 Zakona o zaštiti prirode. Izmjene prostorno – planske i projektne dokumentacije su neophodne kako bi se spriječilo trajno narušavanje biološke, geološke, hidrološke, klimatske, pedološke i predione raznovrsnosti zaštićenog prirodnog dobra Park šuma Gorica. U toj dokumentaciji će biti naročito elaborirane mjere i uslovi zaštite zaštićenog područja Park šuma Gorica (član 18 Zakona o zaštiti prirode („Sl. list CG“, br. 54/16 i 18/19))

Posljedice na vlasnička prava

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

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

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

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

Ograničavanje prometa nepokretnosti

Preporučuje se da se fizičkim i pravnim licima obustavi prodaja nekretnina u državnoj svojini.

Posljedice na postojeće ekonomske aktivnosti

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

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

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

Pravno i fizičko lice koje koristi prirodne resurse i dobra dužno je da radnje, aktivnosti i djelatnosti obavlja na način da se oštećenje prirode svede na najmanju mjeru.

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

Procjena finansijskih sredstva potrebnih za sprovođenje akta o proglašenju zaštićenog područja

U Crnoj Gori za sada nema dobre prakse niti zadovoljavajućeg modela procjene troškova upravljanja zaštićenim područjem i zahtijevanog monitoringa. Za potrebe funkcionisanja potrebno je obezbijediti prostorije za rad, ljudske kapacitete i opremu. Za potrebe monitoringa potrebno je angažovati stručnjake za iz oblasti šumarstva, flore i faune. Upravljač spomenikom prirode Park šuma Gorica biće Agencija za upravljanje zaštićenim područjima Podgorice, koju je Glavni grad osnovao 2019. godine.

Bitno je napomenuti da još uvijek u Crnoj Gori nema samoodrživog zaštićenog područja koje se finansira iz sopstvenih prihoda. Upravljači zaštićenim područjima se pomažu od strane države, kroz dotacije, posebne projekte i programe. Dio koji upravljač zaštićenog područja obezbjeđuje je najčešće nedovoljan za funkcionisanje.

Za procjenu neophodnih sredstava potrebno je napraviti specifikaciju opreme i sistematizaciju radnih mjesta što će zavisiti od aktivnosti koje će upravljač obavljati. Izgradnju kapaciteta treba razvijati postupno u narednih 5 godina, pa se na samom početku ne može očekivati da će upravljač u potpunosti moći sopstvenim kapacitetima da odgovori na sve zahtjeve.

Proračun troškova napravljen je za jednokratne troškove (nabavka neophodne opreme i dr). Troškovi redovnog poslovanja na godišnjem nivou (rukovodeće lice - upravljač, služba zaštite) definisani su godišnjim budžetom Agencije za upravljanje zaštićenim područjima Podgorice.

Tabela 12. Jednokratni troškovi

Opis aktivnosti	Jedinica mjere	Cijena u eurima	Ukupno
Postavljanje informativnih tabli sa mapama i obavještenjima	8	500,00	4000,00
Postavljanje kanti za smeće	10	100,00	1000,00
Postavljanje klupa	10	130,00	1300,00
Markacija staza (boje i dnevnicke za čuvare)			1000,00
Plan upravljanja			5000,00
UKUPNO			12300,00

1) Informativne table na 8 lokacija (na ulazu, kod crkve sv Đorđe, Mediteranski vrt, Spomenik palim borcima, na mjestu račvanja staza (3) i na vrhu) od prirodnih materijala kako bi se ambijentalno uklopile, uz postizanje informativno-edukativne namjene.

LITERATURA

- Agencija za zaštitu životne sredine, 2013. Studija Zaštite za Regionalni Park Komovi.
- Agencija za zaštitu životne sredine, 2015. Studija Zaštite za spomenik Prirode „Kanjon Cijeвне“.
- Anđić, B. (2013a): Brioflora poluprirodnih habitata gradskog područja Podgorice. Magistarski rad. Univerzite Crne Gore, Prirodno matematički fakultet, Podgorica.
- Anđić, B., Dragičević, S. & Stešević, D. (2013b): Bryophyte flora of “Forest Park Gorica” (Podgorica, Montenegro). *Agriculture & Forestry*, Vol. 59. Issue 4: 143-152.
- Arnold, E.N. & Ovenden, D. 2002. Field guide to the reptiles and amphibians of Britain and Europe. Second Edition. Collins, London, 288 pp.
- Aulagnier S., Haffner P., Mitchell-Jones A. J., Moutou F. & Zima J. 2009. Mammals of Europe, North Africa and the Middle east, A&C Black Publishers Ltd., 36 Soho, London.
- Baral, H. O., Perić, B. (2015): *Velutarina bertiscensis* and *V. alpestris* spp. nov., with redescription of *V. rufoolivacea* and discussion of its synonyms. *Mycologia Montenegrina* 17:7-52.
- Baral, H-O., Perić, B. (2017). *Perzia triseptata* gen. et sp. nov. (Ascomycota incertae sedis) from xeric coniferous bark in France and Montenegro. *Mycologia Montenegrina* 19: 7-20.
- Bejaković, D., Aleksić, A., Tarasjev, A., Crnobrnja-Isailović, J., Džukić, G. & Kalezić, M. L. 1996. Life-history variation in a community of lacertid lizards from The Lake Skadar region (Montenegro). *Herpetological journal* Vol. 6, pp. 125-132.
- Bernicchia, A. (2005): *Polyporaceae* s.l. – Fungi Europaei 10. Edizioni Candusso, pp. 808.
- Bernicchia, A. & Gorjón, S.P. (2010): *Corticaceae* s.l. – Fungi Europaei 12. Edizioni Candusso, pp. 1008.
- Blečić, V. & Laković, R. (1976): Prodrusus biljnih zajednica Crne Gore, Glasnik Republičkog Zavoda za zaštitu prirode-Prirodnjačkog muzeja, br.9: 57-98, Titograd
- Calonge, F. D. (1998): *Gasteromycetes*, I. *Lycoperdales*, *Nidulariales*, *Phallales*, *Sclerodermatales*, *Tulostomatales*. – Flora Mycologica Iberica 3. Real Jardín Botánico & J. Cramer, Madrid-Berlin-Stuttgart, pp. 271.
- Crnobrnja-Isailović, J. & Džukić, G. 1995. First report about conservation status of herpetofauna in the Skadar Lake Region (Montenegro): Current situation and perspectives. *Scientia Herpetologica* 1995: 373-380.
- Čađenović, N. 2007. A Contribution to the Knowledge of Distribution of Species *Bufo bufo* in Montenegro. *Natura Montenegrina*, 6: 111–114.
- Čađenović, N., Vukov, T., Popović, E., Ljubisavljević, K. 2013. Morphological differentiation of the Common toad *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758) in the Central part of the Balkan Peninsula. – *Archives of Biological Sciences* 65(2): 685-695.
- Čađenović, N. 2014: Catalogue of amphibian fauna of Montenegro (Crna Gora)-book. – The Montenegrin Academy of Sciences and Arts, Catalogues 10.
- Čurović, Ž. Stešević, D. Čurović, M. Spalević, V (2003): Autohtona dendroflora parkova Podgorice, *Natura Montenegrina*, Podgorica, 2, 2003, P. 19-40
- Đorđević, B., Sekulić, G., Radulović, M., Šaranović, M. (2010) : **Vodni potencijali Crne Gore**, Crnogorska Akademija nauka i umjetnosti, Podgorica 2010.
- Džukić, G. (1995.) Diverzitet vodozemaca (Amphibia) i gmizavaca (Reptilia) Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja. Stevanović, V., Vasić, V. Eds. Biodiverzitet 384

Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja, Biološki fakultet i Ekolibri, Beograd, 447–469 p.

Erb, B. & Matheis, W. (1983): Pilzmikroskopie: Präparation und Untersuchung von Pilzen. – Frankh'sche Verlagshandlung, W. Keller & Co., Stuttgart.

Evans S., Marren P. & Harper M. (2001): Important Fungus Areas: a provisional assessment of the best sites for fungi in the United Kingdom. Plantlife International, Salisbury, 99 pp.

Expedicio Centar za održivi prostorni razvoj. Spomenici II svjetskog rata u Crnoj Gori. Kotor 2020.

F i r e r, Lj. (1894): Jedna godina ornitološkog izučavanja u Crnoj Gori. – Glasnik Zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini 6. 543-608, Sarajevo.

Flora Europea Vol. 1-5 (1968-1993), Cambridge.

Fuštić, B., Đuretić, G. (2000): Zemljišta Crne Gore, Univerzitet Crne Gore/ Biotehnički institut, Podgorica, 2000.

Hansen, L. & Knudsen, H., Eds (1992): Nordic Macromycetes 2. *Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales*. – Nordsvamp, Copenhagen, pp. 474.

Hansen, L. & Knudsen, H., Eds (1997): Nordic Macromycetes 3. Heterobasidioid, Aphyllophoroid and Gasteromycetoid *Basidiomycetes*. – Nordsvamp, Copenhagen, pp. 444.

Hansen, L. & Knudsen, H. (2000): Nordic macromycetes Vol. 1. Ascomycetes. – Nordsvamp, Copenhagen, pp. 309.

Hodgetts, N., Calix, M., Englefield, E., Fettes, N., Garcia Criado, M., Patin, L., Nieto, A., Bergamini, A., Bisang, I., Baisheva, E., Campisi, P., Cogoni, A., Hallingback, T., Konstantinova, N., Lockhart, N., Sabovljevic, M., Schnyder, N., Schrock, C., Sergio, C., Sim Sim, M., Vrba, J., Ferreira, C.C., Afonina, O., Blockeel, T., Blom, H., Caspari, S., Gabriel, R., Garcia, C., Garilleti, R., Gonzalez Mancebo, J., Goldberg, I., Hedenas, L., Holyoak, D., Hugonnot, V., Huttunen, S., Ignatov, M., Ignatova, E., Infante, M., Juutinen, R., Kiebacher, T., Kockinger, H., Kučera, J., Lonnell, N., Luth, M., Martins, A., Maslovsky, O., Papp, B., Porley, R., Rothero, G., Soderstrom, L., Ștefănuț, S., Syrjanen, K., Untereiner, A., Vaňa, J. I., Vanderpoorten, A., Vellak, K., Aleffi, M., Bates, J., Bell, N., Brugues, M., Cronberg, N., Denyer, J., Duckett, J., During, H.J., Enroth, J., Fedosov, V., Flatberg, K.-I., Ganeva, A., Gorski, P., Gunnarsson, U., Hassel, K., Hespanhol, H., Hill, M., Hodd, R., Hylander, K., Ingerpuu, N., Laaka-Lindberg, S., Lara, F., Mazimpaka, V., Mežaka, A., Muller, F., Orgaz, J.D., Patino, J., Pilkington, S., Puche, F., Ros, R.M., Rumsey, F., Segarra-Moragues, J.G., Seneca, A., Stebel, A., Virtanen, R., Weibull, H., Wilbraham, J. & Żarnowiec, J. (2019). *A miniature world in decline: European Red List of Mosses, Liverworts and Hornworts*. Brussels, Belgium: IUCN.

Jovanović, B. (1995): Diverzitet puževa (Gastropoda, Mollusca) Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog znafaja. In: Stevanović, V. & Vasid, V. (eds.): Biodiverzitet Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog znafaja. Biološki fakultet & Ekolibri, Beograd, 291-293. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.1. at <http://www.iucnredlist.org>

Jaeckel S.V., Klemm W. & Meise, W. (1958): Die Land- und Süßwasser-Mollusken der nördlichen Balkanhalbinsel. *Abhandlungen und Berichte aus dem staatlichen Museum für Tierkunde Dresden*, 23 (2), 141-205

Jukić, N., Matočec, N., Kušan, I., Gašić, R., Omerović, N. & i Tomić, S (2019): Diversity of Ascomycetous Fungi in the Territories of Protected Areas and in the Areas Evaluated for the Protection in Bosnia-Herzegovina - Establishing Important Fungus Areas (IFA). Diverzitet

gljiva odjeljka Ascomycota na teritoriji zaštićenih područja i područja u evaluaciji za zaštitu u Bosni i Hercegovini - Uspostava područja važnih za gljive (IFA). Mycological Society MycoBH, Sarajevo.

Karaman, B. (2014): Katalog: Fauna kopnenih i slatkovodnih puževa Gastropoda (Mollusca) Crne Gore. Crnogorska akademija nauka i umjetnosti.

Kasom, G. 1994-1995 (2004): The contribution to the study of macromycetes of Montenegro. – Glasnik Republičkog zavoda za zaštitu prirode u Podgorici, 27-28: 19-32. Podgorica.

Kasom G. (2013): Markomicete razdjela *Basidiomycota* Crne Gore. Doktorska disertacija. Univerzitet Crne Gore, Prirodno- matematički fakultet. Podgorica, str. 251.

Kasom, G. & Četković, I. (2011a): Material for the Red book of fungi of Montenegro. – Naučni skup sa međunarodnim učešćem. Zaštita prirode u XXI vijeku. Zbornik referata, rezimea referata i poster prezentacija (knjiga broj 2): 585-590, 20-23. septembar 2011 Žabljak, Crna Gora. Zavod za zaštitu prirode Crne Gore.

Kasom, G. & Četković, I. (2011a): *Sarcosphaera coronaria* – the distribution and conservation status in Montenegro. *Natura montenegrina* 10(4): 377-383, Podgorica.

Kasom, G. & Četković, I. (2013): *Neolentinus schaefferii* (Weinm.) Redhead & Ginnis (Basidiomycota, Gleophyllaceae) in Montenegro. - *Natura montenegrina* 12(2): 463-470, Podgorica.

Kasom, G. & Miličković, N. (2010): Protected species of macrofungi in Montenegro. – *Natura montenegrina*, 9 (2): 195-203. Podgorica.

Kasom, G., Tripić, R. & Hadžiablahović, S. (2013): New and rare macromycetes in Montenegro. *Natura montenegrina* 11(3): 485-496, Podgorica.

Kasom, G. & Četković, I. (2011): Material for the Red book of fungi of Montenegro. – Naučni skup sa međunarodnim učešćem. Zaštita prirode u XXI vijeku. Zbornik referata, rezimea referata i poster prezentacija (knjiga broj 2): 585-590. Zavod za zaštitu prirode Crne Gore;

Kasom, G. & Četković, I. (2013): *Neolentinus schaefferi* (Weinm.) Redhead & Ginnis (Basidiomycota, Gleophyllaceae) in Montenegro. *Natura Montenegrina* 12 (2): 463-470, Podgorica.

Knežević, M. (2000): Odvodnjavanje zemljišta Zetsko-Bjelopavličke ravnice u uslovima održivog razvoja, Magistarska teza, Poljoprivredni Fakultet Univerziteta u Beogradu

Lina, P. H.C. 2016. Common Names of European Bats. EUROBATS Publication Series No. 7. UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 104 pp.

Lindemann, U; Vega, M; Alvarado, P. 2015. Revision der Gattung *Kotlabaea*: *K. deformis*, *K. delectans* und *K. benkertii*. *Zeitschrift für Mykologie*. 81(2):373-402.

Ljubisavljević, K., Džukić, G. & Kalezić, M. 2003. Green Frogs are Greatly Endangered in Serbia and Montenegro. *Froglog*.

Ljubisavljević, K., Arribas, O., Džukić, G. & Carranza, S. 2007. Genetic and morphological differentiation of Mosor rock lizards, *Dinarolacerta mosorensis* (Kolombatović, 1886), with the description of a new species from the Prokletije Mountain Massif (Montenegro) (Squamata: Lacertidae). *Zootaxa* 1613: 1–22.

Ljubisavljević, K., Polović, L., Vuksanović, S. & Iković, V. A new record of the Prokletije rock lizard, *Dinarolacerta montenegrina* (Squamata: Lacertidae) in Montenegro. *Ecologica Montenegrina*. ISSN 2336-9744 (online) | ISSN 2337-0173 (print).

Ministarstvo kulture Crne Gore, Uprava za zaštitu kulturnih dobara. Elaborat o revalorizaciji nepokretnog kulturnog dobra Spomen-grobnica palih boraca. Cetinje 2014.

Mitchell-Jones, A.J., Amori, G., Bogdanowicz, W., Krystufek, B., Reijnders, P.J.H., Spitzenberger, F., Stubbe, M., Thissen, J.B.M., Vohralik, V., Zima, J. 1999. The atlas of European mammals. Poyser London. pp.38-39.

More, D., Nauta, M. M., Evans, E. Sh. & Rotheroe, M. (2001): Fungal Conservation – Issues and Solutions. A speciale volume of The British Mycological Society. Cambridge.

Moreau, P.-A.; Welti, S.; Peric, B.; Jargeat, P.; Manzi, S.; Vizzini, A. 2013. *Alpova komoviana* (Boletales, Paxillaceae), a new sequestrate fungus from Montenegro, with a revised phylogeny of the genus in Europe. *Mycological Progress*. 12(1): 109-119.

Moser, M. (1983): Die Röhrlinge und Blätterpilze (*Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales*). – Kleine Kryptogamenflora IIB/2. Gustav Fischer, Stuttgart - New York, pp. 533.

Muñoz, J. A. (2005): *Boletus* s.l. (excl. *Xerocomus*). – *Fungi Europaei* 2. Edizioni Candusso, pp. 952.

Noordeloos, M. E., Kuyper, Th. W. & Vellinga, E. C. Eds (2001): *Flora agaricina neerlandica*. 5. – A. A. Balkema, Rotterdam, Brookfield, pp. 166.

Pavletić, Z. & Pulević, V. (1980): Prilog za briofitsku floru Crne Gore. CANU, Glasnik Odj. pr. nau., 3: 111-131
Perić, B. (1999): *Inocybe geophylla* i njena dva varijeteta u Podgorici (20. prilog proučavanju makromiceta Crne Gore). – *Poljoprivreda i šumarstvo* 45(3-4): 53-59. Biotehnički institut - Podgorica.

Perić, B. (2011): Gljive i cvjetnice Crne Gore. Prilog estetici prirodno lijepog. – *Odjeljenje prirodnih nauka*, Knjiga 34, Crnogorska Akademija Nauka i Ujetnosti (CANU), Podgorica, pp.391.

Perić, B. (2013): Une espèce nouvelle du genre *Kotlabaea* (Pezizales), *K. benkertii* sp. nov. *Mycologia Montenegrina* 15: 15-30, Podgorica.

Perić, B., Baral, H. O. (2015). *Erioscyphella curvispora* spec. nov. from Montenegro. *Mycologia Montenegrina* 17: 89-104, Podgorica.

Perić, B., Baral, H-O., Pärtel, K. (2016): *Cenangiopsis raghavanii* and *C. junipericola* spp. nov. (*Cenangiaceae, Helotiales*) collected in Montenegro, with redescription of a recent collection of *C. quercicola*. *Mycologia Montenegrina*. 18:7-40.

Perić, B., Grebenc, T. (2015): Une espèce nouvelle du genre *Peziza* (Pezizales) : *P. montirivicola* spec. nov. *Ascomycete.org*. 7(6):347-356.

Perić, B., Karadelev, M. & Tkalčec, Z. (2001): Ugroženost i zaštita gljiva u Crnoj Gori, Makedoniji i Hrvatskoj. – *Crnogorski mikološki centar*. Podgorica, pp. 105.

Perić, B. & Perić, O. (1997a): Diverzitet makromiceta u Crnoj Gori. – *Glasnik Odjeljenja prirodnih nauka* 11: 45-142, Crnogorska Akademija Nauka i Umjetnosti (CANU), Podgorica.

Perić, B. & Perić, O. (1997b): Makromicete šumskih kultura na području urbane zone Podgorice. – *Prirodne vrijednosti i zaštita Skadarskog jezera*, Crnogorska Akademija Nauka i Umjetnosti (CANU) 44: 279-290, Podgorica.

Perić, B. & Perić, O. (1999a): Makromicete Crne Gore (18. prilog proučavanju makromiceta Crne Gore). – *Poljoprivreda i šumarstvo*, 45(1-2): 47-67, Biotehnički institut, Podgorica.

Perić, B. & Perić, O. (1999b): Prilog proučavanju makromiceta Crne Gore. – *Mycologia Montenegrina* 2(1): 83-98, Mikološko društvo Crne Gore, Podgorica.

- Perić, B. & Perić, O. (2002a): Makromicete Crne Gore (Prilog proučavanju 33). – *Mycologia Montenegrina* 5: 131-146, Mikološko društvo Crne Gore i Crnogorski mikološki centar, Podgorica.
- Perić, B. & Perić, O. (2002b): Makromicete Crne Gore - 30. prilog. 5 zanimljivih vrsta iz roda *Amanita*. – *Glasnik Odeljenja prirodnih nauka* 14: 151-176, Crnogorska Akademija Nauka i Umjetnosti (CANU), Podgorica.
- Perić, B. & Perić, O. (2003): Makromicete Crne Gore 36^o prilog proučavanju. – *Mycologia Montenegrina* 6: 73-95, Mikološko društvo Crne Gore i Crnogorski mikološki centar, Podgorica.
- Perić, B. & Perić, O. (2004): Preliminarna Crvena lista makromiceta Crne Gore - 2^o. – *Mycologia Montenegrina* 7: 7-33, Mikološko društvo Crne Gore i Crnogorski mikološki centar, Podgorica.
- Perić, B. & Perić, O. (2005): Makromicete Crne Gore, 46^o prilog proučavanju. – *Mycologia Montenegrina* 8: 85-102, Mikološko društvo Crne Gore i Crnogorski mikološki centar, Podgorica.
- Perić, B. & Perić, O. (2006): Contribution to the study of the genus *Boletus* s.l. in Montenegro (Contribution to the Study of Macromycetes of Montenegro 51^o). – *Mycologia Montenegrina* 9: 35-54, Mikološko društvo Crne Gore i Crnogorski mikološki centar, Podgorica.
- Perić, B., Perić, O. & Perić, I. (2000): Prilog proučavanju makromicete Crne Gore. – *Mycologia Montenegrina* 3(1): 149-165, Mikološko društvo Crne Gore, Podgorica.
- Petrović, D et all (2019): Katalog tipova staništa Crne Gore značajnih za Evropsku uniju. Podgorica, Banja Luka
- Polović, L. & Ljubisavljević, K. 2010. Herpetofaunal Richness of the Skadar Lake Region, Montenegro: a Review and Update. *Scripta Scientiarum Naturalium*.
- Popović Slavko i saradnici (1993): Elaborat analize stanja park šume Gorica za potrebe izrade DUP-a Park šuma Gorica (usvojen 1995.)
- Presetnik, P., Paunović, M., Karapandža, B., Đurović, M., Ivanović, Č., Ždravević, M., Benda, P. & Budinski, I. 2014: Distribution of bats (Chiroptera) in Montenegro. *Vespertilio*, 17:129-156.
- Prostorni plan Crne Gore do 2020. godine
- Prostorno urbanistički plan Glavnog grada - Podgorice do 2025. godine
- Pulević, V (2005): Građa za vaskularnu floru Crne Gore - Dopuna "*Conspectus Florae Montenegrinae*" J. Rohlena, Republički zavod za zaštitu prirode Crne Gore, Podgorica. Posebna izdanja, knjiga 2
- Radojičić, B. (1996): Geografija Crne Gore, prirodna osnova. Unireks, Nikšić.
- Radojičić, B. (2005): Vode Crne Gore, Filozofski fakultet u Nikšiću-Institut za Geografiju, Nikšić.
- Radulović, M (2000): Hidrogeologija karsta Crne Gore, JU republički zavod za Geološka istraživanja Podgorica, Podgorica.
- Radulović V. (1989): Hidrogeologija sliva Skadarskog jezera. Pos. Izd. Geol. Glasnika, knj. 9:1-229, Titograd.
- Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta (Sl. list RCG br. 76/06 od 12. decembra 2006. godine).

- Rohlena J. 1942. Conspectus Florae Montenegrinae. - Preslia (Praha) 20-21:1-506.
- Ryvarden, L. & Gilbertson, R. L., Eds (1993): European Polypores 1. – Synopsis fungorum 6. Fungiflora, Oslo, Norway, pp. 387.
- Sabovljević M., Cvetić T. & Stevanović V. (2004): Bryophyte red list of Serbia and Montenegro. Biodiversity and Conservation 13: 1781–1790.
- Senn-Irlet, B., Heilmann-Clausen, J., Genney, D., & Dahlberg, A. for the European Council for Conservation of Fungi (ECCF) within the European Mycological Association (EMA) (2007): Guidance for Conservation of Macrofungi in Europe. Document prepared for The Directorate of Culture and Cultural and Natural Heritage Council of Europe Strasbourg.
- Speybroeck, J., Beukema, W., Bok B., van der Voort, J. 2016. Field guide to the amphibians and reptiles of Britain and Europe [British Wildlife Field Guides]. Bloomsbury Publishing, London & New York.
- Stešević, D. (2002): Taksonomsko-ekološko-fitogeografske karakteristike flore brda Gorica u Podgorici. Natura Montenegrina 1: 15-40. Prirodnjački muzej Crne Gore, Podgorica.
- Stešević, D. (2009): Ekološka-fitogeografska analiza flore šireg urbanog područja Podgorice. Doktorska disertacija. Biološki fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd
- Stešević, D. et all (2017.): Akcioni plan biodiverziteta glavnog grada Podgorice. Nacrt.
- Stešević, D., Caković, D. & Jovanović, S. 2014. The urban flora of Podgorica (Montenegro, SE Europe): Annotated Checklist, Distribution Atlas, Habitats And Life-Forms, Taxonomic, Phytogeographical And Ecological Analysis. Ecologica Montenegrina.
- Strateški plan razvoja Glavnog grada – Podgorica 2020 – 2025, Podgorica, februar 2020.
- Šilić Č. (1973): Atlas drveća i grmlja. SP “Svjetlost”, Sarajevo, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Sarajevo, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd.1-196.
- Uprava za statistiku Crne Gore – MONSTAT monstat.org
- Wiktor, A. (1996): The slugs of former Yugoslavia (Gastropoda terrestria nuda Arionidae, Milacidae, Limacidae, Agriolimacidae). Annales Zoologici 46: 1-110.
- Wiktor, A. (2000): Agriolimacidae (Gastropoda: Pulmonata) – a systematic monograph. Annal. Zool. 49 (3), 347–590.
- Wohlberedt, O. (1907): Kopneni mekušci Crne Gore (prilozi fauni Crne Gore). – Glasnik Zem. Mus. Bosn.Herc. 19,499-574.
- Wohlberedt, O. (1909): Zur Fauna Montenegros und Nordalbaniens (Mollusken, Käfer, Isopoden, Chilopoden, Diplopoden). Wiss. Mitt. Bosnien u. Herzegowina, 11, 585–722.
- Zagora, V. & Simović, A. Zmije Crne Gore. Crnogorsko društvo ekologa.
- Zakon o zaštiti prirode: „Sl. list Crne Gore, br. 51/08, 21/09, 40/11, 62/13, 06/14, 54/16“.
- Zavod za Hidrometeorologiju i Seizmologiju Crne Gore <http://www.meteo.co.me/>
- www.gimnazijapg.com

Prilog I

Pregled registrovanih vrsta na području Park šume Gorica sa pregledom njihovog konzervacijskog statusa

1. Pregled registrovanih vrsta gljiva sa uporednim pregledom statusa njihove zaštite

	Naziv vrste (prihvaćeno naučno ime ⁴ ; narodni naziv vrste)	Status zaštite na nacionalnom nivou (a ⁵ , b ⁶ , c ⁷ , d ⁸ , e ⁹)	Status zaštite na globalnom nivou (f ¹⁰ , g ¹¹)
<i>Razdio: Ascomycota</i>			
1	<i>Anthracobia macrocystis</i> (Cooke) Boud. 1907		
2	<i>Discina ancilis</i> (Pers.) Sacc. 1889		
3	<i>Discina megalospora</i> (Donadini & Rioussset) Donadini & Rioussset 1985		
4	<i>Dissingia leucomelaena</i> (Pers.) K. Hansen & X.H. Wang 2019		
5	<i>Helvella albella</i> Quél. 1896		
6	<i>Helvella atra</i> J. König 1772		
7	<i>Helvella crispa</i> (Scop. : Fr.) Fr. 1822 (jesenji hrčak)		
8	<i>Helvella elastica</i> Bull. 1785 (elastični hrčak)		
9	<i>Helvella lacunosa</i> Afzel.: Fr. (mitra biskupska)		
10	<i>Helvella latispora</i> Boud. 1898		
11	<i>Humaria hemisphaerica</i> (Hoffm. : Fr.) Fuckel 1870		
12	<i>Geopora foliacea</i> (Schaeff.) S. Ahmad 1978		

⁴ Prihvaćeno naučno ime i sinonimika preuzeta sa online nomenklaturne baze podataka Index Fungorum Partnership. 2020; dostupna na linku: <http://www.indexfungorum.org>

⁵ a- Zaštićene zakonom u Crnoj Gori- [Rješenje o stavljanju pod zaštitu rijetkih, prorijeđenih, endemičnih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta \('Sl. list RCG', br. 76/06\)](#)

⁶ b- Prisutne na Preliminarnoj crvenoj listi makromiceta Crne Gore: Perić, B. & Perić, O. (2004): Preliminarna Crvena lista makromiceta Crne Gore - 2°. – Mycologia Montenegrina 7: 7-33, Mikološko društvo Crne Gore i Crnogorski mikološki centar, Podgorica.

⁷ c- Procijenjena shodno kriterijumima IUCN na nacionalnom nivou: Kasom, G. & Četković, I. (2011): Material for the Red book of fungi of Montenegro. – Naučni skup sa međunarodnim učešćem. Zaštita prirode u XXI vijeku. Zbornik referata, rezimea referata i poster prezentacija (knjiga broj 2): 585-590. Zavod za zaštitu prirode Crne Gore; https://www.pmcg.co.me/natura-web/NATURA%2011/Kasom_et_al_NM11.pdf; Kasom, G. & Četković, I. (2013): *Neolentinus schaefferi* (Weinm.) Redhead & Ginns (Basidiomycota, Gleophyllaceae) in Montenegro. *Natura Montenegrina* 12 (2): 463-470, Podgorica;

⁸ d- Predstavlja rijetku i ugroženu vrstu; treba uraditi procjenu stanja populacije vrste na teritoriji Crne Gore shodno IUCN-ovim kriterijumima i kategorijama;

⁹ e- vrsta opisana sa područja Crne Gore (Baral & Perić, 2015; Baral & Perić, 2017; Perić & Baral, 2015; Perić & all., 2016; Perić & Grebenc, 2015);

¹⁰ f- Procijenjena kao ugrožena vrsta na globalnom nivou shodno kriterijumima i kategorijama ugroženosti IUCN-a na globalnom nivou: <https://www.iucnredlist.org/>

¹¹ kandidat za Appendix II Bernske konvencije (Dahlberg & Croneborg, 2003)

13	<i>Geoscypha tenacella</i> (Sacc.) Van Vooren 2020		
14	<i>Lanzia echinophila</i> (Bull.) Korf 1982		
15	<i>Octospora excipulata</i> (Clem.) Benkert 2008		
16	<i>Octospora humosa</i> (Fr.) Dennis 1960		
17	<i>Otidea bufonia</i> (Pers.) Boud. 1907		
18	<i>Otidea concinna</i> (Pers.) Sacc. 1889		
19	<i>Otidea grandis</i> (Pers.) Arnould 1893		
20	<i>Paragalactinia berthetiana</i> (Donadini) Van 2020		
21	<i>Peziza badiofusca</i> (Boud.) Dennis 1960		
22	<i>Peziza celtica</i> (Boud.) M.M. Moser 1963		
23	<i>Peziza saniosa</i> Schrad. ex J.F. Gmel. 1792		
24	<i>Pseudoboubovia benkertii</i> (B. Perić) U. Lindem., M. Vega, B. Perić & R. Tena 2015	e (locus classicus vrste na brdu Gorica)	
25	<i>Pseudopithyella minuscula</i> (Boud. & Torrend) Seaver 1928		
26	<i>Pithya cupressina</i> (Batsch) Fuckel 1870		
27	<i>Sarcosphaera coronaria</i> (Jacq.) J. Schröt. 1893	a,b,c	g
28	<i>Sepultariella patavina</i> (Cooke & Sacc.) Van Vooren 2017		
29	<i>Smardaea planchonis</i> (Dunal ex Boud.) Korf & W.Y. Zhuang 1991		
30	<i>Tapesia fusca</i> (Pers.) Fuckel 1870		
31	<i>Tarzetta gaillardiana</i> (Boud.) Korf & J.K. Rogers 1971		
33	<i>Trichophaea hemisphaerioides</i> (Mouton) Graddon 1960		
Razdio: Basidiomycota			
34	<i>Agaricus arvensis</i> Schaeff. 1774		
35	<i>Agaricus sylvaticus</i> Schaeff. 1774 (šumarica)		
36	<i>Agaricus xanthoderma</i> Genev. 1876 (otrovni šampinjon)		
37	<i>Agrocybe pediades</i> (Fr.) Fayod 1889		
38	<i>Amanita ceciliae</i> (Berk. & Broome) Bas 1984		
39	<i>Amanita crocea</i> (Quél.) Singer 1951 (šafnanasta preslica)		
40	<i>Amanita franchetii</i> (Boud.) Fayod 1889		
41	<i>Amanita vaginata</i> (Bull.) Lam. 1783 (lupinar, bijela preslica)		
42	<i>Ampulloclitocybe clavipes</i> (Pers.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo & Vilgalys 2002		
43	<i>Arrhenia elegans</i> (Pers.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo & Vilgalys 2002		
44	<i>Arrhenia oniscus</i> (Fr.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo & Vilgalys 2002		
45	<i>Astraeus hygrometricus</i> (Pers.) Morgan 1889	b	
46	<i>Boletus erythrenteron</i> Bezděk 1901		
47	<i>Bovista nigrescens</i> Pers. 1794		
48	<i>Bovista plumbea</i> Pers. 1796 (olovasta jajača)		
49	<i>Candolleomyces candolleanus</i> (Fr.) D. Wächt.		

	& A. Melzer 2020		
50	<i>Chondrostereum purpureum</i> (Pers.) Pouzar 1959		
51	<i>Cerrena unicolor</i> (Bull.) Murrill 1903		
52	<i>Clathrus ruber</i> P. Micheli ex Pers. 1801 (vještičje srce)		
53	<i>Clavaria acuta</i> Sowerby 1801		
54	<i>Clavaria fragilis</i> Holmsk. 1790		
55	<i>Clavaria salentina</i> Agnello & Baglivo 2011		
56	<i>Clavulina coralloides</i> (L.) J. Schröt. 1888		
57	<i>Clavulinopsis corniculata</i> (Schaeff.) Corner 1950		
58	<i>Clavulinopsis laeticolor</i> (Berk. & M.A. Curtis) R.H. Petersen 1965		
59	<i>Clitocybe costata</i> Kühner & Romagn. 1954 (resasta grlašica)		
60	<i>Clitocybe nebularis</i> (Batsch) P. Kumm. 1871 (maglenka, oprašena koturnica)		
61	<i>Clitocybe odora</i> (Bull. : Fr.) P. Kumm. 1871 (anisovka, mirisna uleknjača)		
62	<i>Crinipellis scabella</i> (Alb. & Schwein.) Murrill 1915		
63	<i>Crucibulum crucibuliforme</i> (Scop.) V.S. White 1902		
64	<i>Cuphophyllus virgineus</i> (Wulfen) Kovalenko 1989 (sniježna vlažnica)		
65	<i>Cyathus olla</i> (Batsch : Pers.) Pers. 1800		
66	<i>Cystoderma amianthinum</i> (Scop.) Fayod 1889		
67	<i>Ditiola radicata</i> (Alb. & Schwein.) Fr. 1822	b	
68	<i>Echinoderma perplexum</i> (Knudsen) Bon 1991		
69	<i>Echinoderma pseudoasperulum</i> (Knudsen) Bon 1991		
70	<i>Exidia glandulosa</i> (Bull.) Fr. 1822		
71	<i>Entoloma incanum</i> (Fr.) Hesler 1967		
72	<i>Entoloma occultipigmentatum</i> Arnolds & Noordel. 1979		
73	<i>Entoloma sinuatum</i> (Bull. ex Pers.) P. Kumm. 1871		
74	<i>Fuscoporia torulosa</i> (Pers.) T. Wagner & M. Fisch. 2001		
75	<i>Galerina marginata</i> (Batsch) Kühner 1935		
76	<i>Galerina pumila</i> (Pers.) M. Lange 1961		
77	<i>Galerina uncialis</i> (Britzelm.) Kühner 1935		
78	<i>Geastrum fimbriatum</i> Fr. 1829 (trepavičava zvjezdača)	a,b	
79	<i>Geastrum nanum</i> Pers. 1809	a, b	
80	<i>Geastrum triplex</i> Jungh. 1840	b	
81	<i>Gloeophyllum abietinum</i> (Bull.) P. Karst. 1879		
82	<i>Gloeophyllum sepiarium</i> (Wulfen) P. Karst. 1882		
83	<i>Gliophorus psittacinus</i> (Schaeff.) Herink 1958		

84	<i>Gymnopus dryophilus</i> (Bull.) Murrill 1916 (vitka korenovka)		
85	<i>Gymnopus foetidus</i> (Sowerby) P.M. Kirk 2014		
86	<i>Gymnopilus picreus</i> (Pers.) P. Karst. 1879		
87	<i>Gymnopilus sapineus</i> (Fr.) Maire 1933 (razorna plamenka)		
88	<i>Hemimycena lactea</i> (Pers.) Singer 1938		
89	<i>Hygrocybe conica</i> (Schaeff.) P. Kumm. 1871 (stožasta vlažnica, stožarka)		
90	<i>Hygrocybe mucronella</i> (Fr.) P. Karst. 1879		
91	<i>Hygrocybe spadicea</i> P. Karst. 1879 (klinasta vlažnica)	a, b	f (VU-vulnerable A2c+3c+4c ver 3.1)
92	<i>Hygrophorus olivaceoalbus</i> (Fr. : Fr.) Fr. 1838	b	
93	<i>Hydnum albidum</i> Peck 1887 (bijeli prosenjak)		
94	<i>Hypholoma capnoides</i> (Fr.) P. Kumm. 1871 (sivolisna panjevka)		
95	<i>Infundibulicybe geotropa</i> (Bull.) Harmaja 2003		
96	<i>Inocybe fuscidula</i> Velen. 1920		
97	<i>Inocybe geophylla</i> (Bull.) P. Kumm., Führ. Pilzk. 1871		
98	<i>Inosperma adaequatum</i> (Britzelm.) Matheny & Esteve-Rav. 2019		
99	<i>Lactarius camphoratus</i> (Bull.) Fr. 1838		
100	<i>Lactarius chrysorrhoeus</i> Fr. 1838		
101	<i>Lactarius deliciosus</i> (L.) Gray 1821 (rujnica)		
102	<i>Lactarius sanguifluus</i> (Paulet) Fr. 1838 (vrsovnica, krvava mliječnica)		
103	<i>Lactarius zonarius</i> (Bull.) Fr. 1838		
104	<i>Lactifluus piperatus</i> (L.) Roussel 1806		
105	<i>Laetiporus sulphureus</i> (Bull.) Murrill 1920 (sumporasti žbun)		
106	<i>Lentinus arcularius</i> (Batsch) Zmitr. 2010		
107	<i>Lenzites betulinus</i> (L.) Fr. 1838		
108	<i>Lepiota brunneoincarnata</i> Chodat & C. Martin 1889		
109	<i>Lepiota clypeolaria</i> (Bull.) P. Kumm. 1871 (štitarka)		
110	<i>Lepiota cristata</i> (Bolton) P. Kumm. 1871		
111	<i>Lepiota griseovirens</i> Maire 1928		
112	<i>Lepiota subincarnata</i> J.E. Lange 1940		
113	<i>Lepista nuda</i> (Bull. : Fr.) Cooke 1871 (modrikača)		
114	<i>Lepista rickenii</i> Singer 1948 (rickenova kružoliska)		
115	<i>Leucoagaricus americanus</i> (Peck) Vellinga 2000		
116	<i>Lycoperdon perlatum</i> Pers. 1796 (puhara, tikvasta puhara)		
117	<i>Macrolepiota excoriata</i> (Schaeff.) Wasser 1978		
118	<i>Macrolepiota mastoidea</i> (Fr.) Singer 1951		

	(grbava sunčanica)		
119	<i>Macrolepiota procera</i> (Scop.) Singer 1948 (sunčanica)		
120	<i>Marasmiellus quercophilus</i> (Pouzar) J.S. Oliveira 2019		
121	<i>Marasmius oreades</i> (Bolton) Fr. 1836 (vilin klinčić, vilin klinčac)		
122	<i>Melanoleuca cognata</i> (Fr.) Konrad & Maubl. 1930		
123	<i>Melanoleuca grammopodia</i> (Bull.) Murrill, N. Amer. 1914		
124	<i>Mycena rosea</i> Gramberg 1912		
125	<i>Mycena seynii</i> Quél. 1877		
126	<i>Omphalotus olearius</i> (DC.) Singer 1946 (zavodnica)	a, b	
127	<i>Panaeolus acuminatus</i> (P. Kumm.) Quél. 1872		
128	<i>Phaeoclavulina flaccida</i> (Fr.) Giachini 2011		
129	<i>Pholiota gallica</i> Holec & M. Kolařík 2014		
130	<i>Pleurotus eryngii</i> (DC.) Quél. 1872 (eryngijev ostrigar)	d	
131	<i>Ramaria stricta</i> (Pers.) Quél. 1888		
132	<i>Rhodocollybia butyracea</i> (Bull.) Lennox 1979 (maslačasta plosnatica)		
133	<i>Rhizocybe vermicularis</i> (Fr.) Vizzini 2015		
134	<i>Rickenella fibula</i> (Bull.) Raithelh. 1973		
135	<i>Russula anthracina</i> Romagn. 1962		
136	<i>Russula anatina</i> Romagn. 1967		
137	<i>Russula delica</i> Fr. 1838 (modrolisna krasnica)		
138	<i>Russula sanguinea</i> (Bull.) Fr. 1838 (krvava krasnica)		
139	<i>Russula sardonia</i> Fr. 1838		
140	<i>Scleroderma areolatum</i> Ehrenb. 1818		
141	<i>Scleroderma bovista</i> Fr. 1829		
142	<i>Scleroderma polyrhizum</i> (J.F. Gmel. : Pers.) Pers. 1801		
143	<i>Sphaerobolus stellatus</i> Tode 1790		
144	<i>Stropharia melanosperma</i> (Bull.) Quél. 1872		
145	<i>Suillellus queletii</i> (Schulzer) Vizzini, Simonini & Gelardi, in Vizzini 2014		
146	<i>Suillus alboblocculosus</i> Pantidou & Watling 1970		
147	<i>Suillus bellinii</i> (Inzenga) Watling 1967 (belinijev boričar)		
148	<i>Suillus collinitus</i> (Fr.) Kuntze 1898 (sluzavi boričar)		
149	<i>Suillus granulatus</i> (L.) Roussel 1796 (vučji hljebac, slinavka)		
150	<i>Suillus mediterraneensis</i> (Jacquet. & J. Blum) Redeuilh 1992	d	
151	<i>Sutorius luridiformis</i> (Rostk.) G. Wu & Zhu L. Yang 2016 (glatkonoška, zelenjača)		

152	<i>Thelephora terrestris</i> Ehrh. 1787		
153	<i>Tremella mesenterica</i> (Schaeff.) Retz. 1769		
154	<i>Tricholoma albobrunneum</i> (Pers. : Fr.) P. Kumm. 1871		
155	<i>Tricholoma batschii</i> Gulden ex Mort. Chr. & Noordel. 1999		
156	<i>Tricholoma terreum</i> (Schaeff. : Fr.) P. Kumm. 1871 (miška)		
157	<i>Tricholoma ustaloides</i> Romagn. 1954		
158	<i>Tricholomopsis rutilans</i> (Schaeff. : Fr.) Singer 1939 (blistava žutoliska)		
159	<i>Tulostoma brumale</i> Pers. 1794	a, b	
160	<i>Xerocomus rubellus</i> (Krombh.) Quél. 1896		

2. Pregled vrsta mahovina

Jetrenjače

Frullania dilatata (L.) Dumort.

Frullania jackii Gottsche

Preissia quadrata (Scop.) Ness.

Radula complanata (L.) Dumort.

Targionia hypophylla L.

Prave mahovine

Brachythecium rutabulum (Hedw.) Schimp.

Brachythecium salebrosum (Hoffm. ex F. Weber & D. Mohr) Schimp.

Bryum argenteum Hedw.

Bryum capillare Hedw.

Bryum caespiticium Hedw.

Bryum funckii Schwägr.

Bryum intermedium (Brid.) Blandow

Bryum pseudotriquetrum (Hedw.) P. Gaertn. *et al.*

Calliergonella lindbergii (Mitt.) Hedenäs

Cinclidotus fontinaloides (Hedw.) P. Beauv.

Cirriphyllum crassinervum (Taylor) Loeske & M. Fleisch.

Dialytrichia mucronata (Brid.) Broth.

Dicranum spurium Hedw.

Didymodon rigidulus Hedw.

Didymodon luridus Hornsch.

Eucladium verticillatum (With.) Bruch & Schimp.

Fabronia pussilla Raddi

Fissidens dubius P. Beauv.

Fisidens taxifolius Hedw.

Grimmia pulvinata (Hedw.) Sm.

Homalothecium lutescens (Hedw.) H. Rob.

Homalothecium philippeanum (Spruce)

Schimp.

Homalothecium sericeum (Hedw.) Schimp.

Hypnum cupressiforme Hedw.

Leptodon smithii (Hedw.) F. Weber & D. Mohr

Leucodon sciuroides (Hedw.) Schwägr.

Orthotrichum anomalum Hedw.

Orthotrichum cupulatum Hoffm. ex Brid.

Orthotrichum speciosum Nees

Plagiobryum zieri (Hedw.) Lindb.

Plagiomnium affine (Blandow ex Funck) T. J. Kop.

Platyhypnidium riparioides (Hedw.) Dixon

Pleurochaete squarrosa (Brid.) Lindb.

Radula complanata (L.) Dumort.

Rhynchostegium confertum (Dicks.) Schimp.

Schistidium cf. *apocarpum* (Hedw.) B. & S.

Scorpiurium circinatum (Bruch) M. Fleisch. *et* Loeske

Syntrichia laevipila Brid.

Syntrichia ruralis (Hedw.) F. Weber & D. Mohr

Tortula muralis Hedw.
Tortella flavovirens (Bruch) Broth.
Totella inclinata (R.Hedw.) Limpr.
Tortella tortuosa (Hedw.) Limpr.

Weissia brachycarpa (Nees & Hornsch.) Jur.
Weissia condensa (Voit) Lindb
Weissia controversa Hedw.

3. Pregled značajnijih vrsta flore

PTERIDOPHYTA

FAM: ADIANTACEAE

Cheilanthes persica (Bory) Mett. ex Kuhn.

FAM: ASPLENIACEAE

Asplenium ceterach L.

Asplenium trichomanes L.

SPERMATOPHYTA

FAM: ACANTHACEAE

Acanthus spinosissimus Pers.

FAM: ALLIACEAE

Allium guttatum Stev. subsp. *dalmaticum* (Kern. & Janch.) Stearn.

FAM: AMARYLIDACEAE

Galanthus nivalis L.

Sternbergia colchiciflora Wald. & Kit var. *dalmatica* Rchb.

FAM: ANACARDIACEAE

Pistacia terebinthus L.

FAM: APIACEAE

Bupleurum baldense Turra subsp. *gussonei* (Arch.) Tutin

Chaerophyllum coloratum L.

Eryngium amethystinum L.

Foeniculum vulgare Mill.

Bunium montanum Koch.

Orlaya grandiflora (L.) Hoffm.

Seseli tammasinii Rehb.

Tordylium apulum L.

FAM: ARACEAE

Arum italicum Mill.

FAM: ASCLEPIADACEAE

Vincetoxicum huteri Vis. & Ascherson

FAM: ARALIACEAE

Hedera helix L.

FAM: ASPARAGACEAE

Asparagus acutifolius L.

Ruscus aculeatus L.

FAM: ASTERACEAE

Artemisia vulgaris L.

Bellis perennis L.

Bellis silvestris Cyr.

Carduus nutans L.

Carduus pycnocephalus L.

Carthamus lanatus L.

Centaurea alba L. subsp. *splendens* (L.) Archangeli

Centaurea jacea L.

Crepis sancta (L.) Babcock

Hieracium praealtum Vill ex Gochnat subsp.

bauchini (Besser) Petunikov

Leontodon crispus Vill.

Leucanthemum vulgare Lam.

Matricaria chamomilla L.

Rhagadiolus stellatus (L.) Gaetner

Taraxacum officinalis Weber.

FAM: BERBERIDACEAE

Mahonia aquifolium (Pursch) Nutt.

FAM: BETULACEAE

Carpinus orientalis Mill.

Corylus avellana L.

FAM: BORAGINACEAE

Anchusa arvensis (L.) M.B.

Cynoglossum columnae Ten.

Echium italicum L.

Myosotis arvensis (L.) Hill.

Onosma echinoides L.

FAM: BRASSICACEAE

Aethionema saxatile (L.) R. Br.

Alliaria petiolata (Bieb.) Cavera & Grande

Allysum alyssoides (L.) Nathn.

Berteroa mutabilis (Vent) DC.

Bunias erucago L.

Calepina irregularis (Asso) Thell.

Capsella bursa pastoris (L.) Medicus

Cardamine graeca L.

Diplotaxis muralis (L.) DC.

FAM: CAMPANULACEAE

Campanula erinus L.
Campanula lingulata Wald. & Kit.
Campanula austroadriatica D. Lakušić & Kovačić
Edraianthus tenuifolius (Wald. & Kit.) DC.

FAM: CARYOPHYLLACEAE

Arenaria serpyllifolia L. subsp. *leptoclados*
 (Reichenb.) Nyman
Cerastium brachypetalum Pers.
Cerastium glomeratum Thuil.
Dianthus silvestris Wulf.
Petrorhagia obcordata (Margot & Reuter) Greuter
 & Burdet
Petrorhagia saxifraga (L.) Link
Silene vulgaris (Moench.) Gracke
Stellaria media (L.) Vill.

FAM: CRASSULACEAE

Sedum dassyphyllum L.
Sedum sexangulare L.
Umbilicus horizontalis (Guss.) DC.

FAM: CISTACEAE

Fumana procumbens (Duval) Grey & Gordon
Helianthemum salicifolium (L.) Mill.

FAM: CORNACEAE

Cornus mas L.

FAM: CUPRESSACEAE

Cupressus sempervirens L.
Juniperus oxycedrus L.

FAM: DIOSCOREACEAE

Tamus communis L.

FAM: DIPSACACEAE

Dipsacus sylvestris Huds.
Cephalaria leucantha (L.) Roemer & Schultes
Knautia arvensis (L.) Coult.

FAM: EPHEDRACEAE

Ephedra campylopoda C. A. Meyer

FAM: ERICACEAE

Arbutus unedo L.

FAM: EUPHORBIACEAE

Euphorbia helioscopia L.
Euphorbia peplus L.
Euphorbia segetalis L.

FAM: FABACEAE

Anthyllis vulneraria L.
Astragalus glycyphyllos L.

Colutea arborescens L.

Coronilla emerus L. subsp. *emeroides* (Bois. &
 Spruner) Hayek
Dorycnium pentaphyllum Scop.
Genista sericea Wulf.
Lotus corniculatus L.
Medicago arabica (L.) Hudson
Medicago prostrata Jacq.
Ononis hircina Jacq. var. *spinescens* Led.
Robinia pseudoacacia L.
Trifolium arvense L.
Trifolium campestre Schreb.
Trifolium dalmaticum Vis.
Trifolium subterraneum L.
Vicia cracca L.
Vicia grandiflora Scop.

FAM: FAGACEAE

Quercus cerris L.
Quercus iliex L.
Quercus pubescens Willd.
Quercus trojana Webb.

FAM: FUMARIACEAE

Fumaria capreolata L.
Fumaria officinalis L.

FAM: GENTIANACEAE

Blackstonia perfoliata (L.) Huds.
Centaurium erythraea Rafn.
Centaurium maritimum (L.) Fritsch

FAM: GERANIACEAE

Geranium brutium Gaspar.
Geranium dissectum Just.
Geranium lucidum L.
Geranium robertianum L.
Erodium cicutarium (L.) L' Her.

FAM: HYPERICACEAE

Hypericum perforatum L.

FAM: HYPOLEPIDACEAE

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn.

FAM: IRIDACEAE

Crocus weldenii Hoppe & Fuernr.
Crocus dalmaticus Vis.
Gladiolus paluster Gaudin
Hermodactylus tuberosus (L.) Salisb.
Iris germanica L.
Romulea bulbocodium (L.) Sebastian. & Mauri
Romulea linariesii Parl. subsp. *graeca* Beg.

FAM: JUNCACEAE

Juncus conglomeratus L.
Luzula campestris (L.) DC.

FAM: LAMIACEAE

Acinos arvensis (Lam.) Dandy
Calamintha nepeta (L.) Savi
Clinopodium vulgare L.
Lamium purpuraceum L.
Marrubium incanum Desr.
Mentha longifolia (L.) Huds.
Micromeria juliana (L.) Bentham ex Rchb.
Micromeria parviflora Rchb.
Prunella vulgaris L.
Salvia officinalis L.
Satureia montana L.
Sideritis romana L. subsp. *purpurea* (Talbot. & Bentham) Heywood.
Teucrium chamaedrys L.
Teucrium capitatum L.
Thymus striatus Vahl.

FAM: LILIACEAE

Asphodelus microcarpus Salz.
Asphodeline liburnica (Scop.) Rchb.
Asphodeline lutea (L.) Rchb.
Colchicum autumnale L.
Colchicum hungaricum Janka.
Gagea pusilla (Schm.) Schultes.
Muscari botryoides (L.) Mill.
Scilla autumnalis L.

FAM: LINACEAE

Linum catharticum L.
Linum tenuifolium L.
Linum trigynum L.

FAM: MALVACEAE

Althea rosea L.
Malva silvestris L.

FAM: MELIACEAE

Melia azedarach L.

FAM: MORACEAE

Ficus carica L.
Morus alba L.

FAM: OLEACEAE

Fraxinus ornus L.
Ligustrum japonicum Thunb.
Olea europea L.
Phyllirea media L.
Syringia vulgaris L.

FAM: ORCHIDACEAE

Orchis morio L.
Orchis papilionacea L.
Ophrys scolopax Cox subsp. *cornuta* (Steven) Camus

Serapias vomeracea (Burn) Briq.
Spiranthes spiralis (L.) Cheval.

FAM: OROBANCHACEAE

Orobanche gracilis Sm.
Orobanche minor Sm.

FAM: PINACEAE

Cedrus atlantica (Endl.) Carriere
Pinus halepensis Mill.
Pinus nigra Arnold

FAM: PLANTAGINACEAE

Plantago belardii All.
Plantago carinata Schrad.
Plantago lanceolata L.
Plantago major L.
Plantago media L.

FAM: PLATANACEAE

Platanus orientalis L.

FAM: POACEAE

Aegilops geniculata Roth.
Aira elegantissima Schur.
Anthoxanthum odoratum L.
Avena barbata Pott.
Brachypodium distachyum (L.) Beauv.
Brachypodium sylvaticum (Huds.) R.S.
Bromus erectus Huds.
Bromus hordaceus L.
Briza media L.
Chrysopogon gryllus (L.) Trin.
Dactylis glomerata L.
Dasypyrum villosum (L.) P. Candargy
Dichanthium ischaemum (L.) Roberty
Elymus repens (L.) Gould
Festuca vallesiaca Schl.
Gastridium ventricosum (Gou.) Schinz et Thell.
Hordeum murinum L.
Lolium multiflorum Lam.
Lolium perenne L.
Koeleria splendens C. Presl.
Poa annua L.
Phleum pratense L.
Sesleria autumnalis
Stipa bromoides (L.) Doerfler
Stipa pennata L.
Vulpia myuros (L.) Gmel.

FAM: POLYGONACEAE

Polygonum aviculare L.
Rumex acetosella L.
Rumex crispus L.
Rumex pulcher L.

FAM: PRIMULACEAE

Anagalis arvensis L.
Asterolinum linum stellatum (L.) Duby
Cyclamen hederifolium Aiton.

FAM: PUNICACEAE

Punica granatum L.

FAM: RANUNCULACEAE

Anemone hortensis L.
Clematis flammula L.
Clematis vitalba L.
Consolida regalis S. F. Gray
Delphinium peregrinum L.
Nigella damascena L.
Ranunculus bulbosus L.
Ranunculus ficaria L.

FAM: RHAMNACEAE

Paliurus spina-christi Mill.
Rhamnus orbiculatus Born.

FAM: ROSACEAE

Agrimonia eupatoria L.
Crataegus monogyna Jacq.
Fillipendula vulgaris Moench.
Rubus idaeus L.
Potentilla hirta L.
Potentilla reptans L.
Rosa canina L.
Prunus mahaleb L.
Prunus webbii (Spach) Vierh
Pyrus amygdaliformis Vill.
Sanquisorba minor Scop.

FAM: RUBIACEAE

Asperula aristata L. subsp. *scabra* (J. & C. Presl.)
 Nyman.

Asperula scutellaris Vis.

Galium mullugo L.

Galium verum L.

Cruciata laevipes Opiz.

Scherardia arvensis L.

Vailantia muralis L.

FAM: SAXIFRAGACEAE

Saxifraga tridactylites L.

FAM: SCROPHULARIACEAE

Linaria pelliseriana (L.) Mill.
Parentucelia latifolia (L.) Cruel.
Rhinanthus rumelicus Velen.
Verbascum pulverulentum Vill.
Veronica austriaca L. subsp. *dentata* (Schm.) Watz.

FAM: SIMAROUBACEAE

Ailanthus altissima (Mill.) Sw.

FAM: TAMARICACEAE

Tamarix galica L.

FAM: TILIACEAE

Tilia tomentosa Moench.

FAM: ULMACEAE

Celtis australis L.

FAM: URTICACEAE

Parietaria lusitanica L.
Urtica dioica L.

4. Pregled identifikovanih vrsta puževa na području istraživanja sa konzervacijskim statusom

(legenda: + - vrsta zaštićena nacionalnim zakonom („S.l. RCG“, br. 76/06); endemizam; IUCN status na nacionalnom nivou: kategorija LC-last concern (poslednja briga) prema <https://www.iucnredlist.org/>

Vrste	Status zaštite vrsta		
	Endemizam	Zaštićene zakonom u Crnoj Gori	Međunarodni status zaštite IUCN
1. <i>Cernuella virgata</i> Da Costa, 1778			
2. <i>Chilostoma (Dinarica) pouzolzi</i> pouzolzi Deshayes, 1830			LC

3. <i>Cornu aspersum</i> Müller, 1774			
4. <i>Deroceras reticulatum</i> Müller, 1774			LC
5. <i>Eobania vermiculata</i> Müller, 1774			LC
6. <i>Xerolenta obvia</i> (Menke, 1828)			LC
7. <i>Limacus flavus</i> Linnaeus, 1758			LC
8. <i>Limax maximus</i> Linnaeus, 1758			LC
9. <i>Limax wohlberedti</i> Simroth, 1900	+	+	LC
10. <i>Monacha cartusiana</i> Müller, 1774			LC
11. <i>Paraegopis albanicus</i> Rossmässler, 1836	+		LC
12. <i>Poiretia cornea</i> Brumati, 1838			LC
13. <i>Tandonia sowerbyi</i> Férussac, 1823			LC
14. <i>Helix secernenda</i> Linnaeus, 1758			LC

5. Pregled vrsta beskičmenjaka

Aranea

Theridiidae

1. *Steatoda paykulliana* (Walckenaer, 1805)

2. *Enoplognatha ovata* (Clerck, 1757)

Linyphiidae

3. *Linyphia triangularis* (Clerck, 1757)

Tetragnathidae

4. *Tetragnatha extensa* (Linnaeus, 1758)

Araneidae

5. *Araneus diadematus* (Clerck, 1757)

6. *Araneus quadratus* Clerck, 1757

7. *Larinioides patagiatus* (Clerck, 1757)

8. *Argiope bruennichi* (Scopoli, 1772)

9. *Mangora acalypha* (Walckenaer, 1802)

Lycosidae

10. *Hogna radiate* (Latreille, 1817)
 11. *Pardosa agrestis* (Westring, 1861)
- Pisauridae
 12. *Pisaura mirabilis* (Clerck, 1757)
- Insecta
 Lepidoptera
 Papilionidae
 13. *Iphiclides podalirius* (Linnaeus, 1758)
 14. *Papilio machaon* (Linnaeus, 1758)
- Pieridae
 15. *Anthocharis cardamines* (Linnaeus, 1758)
 16. *Aporia crataegi* (Linnaeus, 1758)
 17. *Colias croceus* (Geoffroy, 1785)
 18. *Gonepteryx rhamni* (Linnaeus, 1758)
 19. *Leptidea sinapis* (Linnaeus, 1758)
 20. *Pieris brassicae* (Linnaeus, 1758)
 21. *Pieris napi* (Linnaeus, 1758)
 22. *Pieris rapae* (Linnaeus, 1758)
- Lycaenidae
 23. *Aricia agestis* (Denis & Schiffermüller, 1775)
 24. *Cupido argiades* (Pallas, 1771)
 25. *Plebejus argus* (Linnaeus, 1758)
 26. *Polyommatus coridon* (Poda, 1761)
 27. *Polyommatus icarus* (Rottemburg, 1775)
 28. *Satyrium spini* (Denis & Schiffermüller, 1775)
- Nymphalidae
 29. *Aglais io* (Linnaeus, 1758)
 30. *Aglais urticae* (Linnaeus, 1758)
 31. *Argynnis adippe* (Denis & Schiffermüller, 1775)
 32. *Brintesia circe* (Fabricius, 1775)
 33. *Erebia ligea* (Linnaeus, 1758)
 34. *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775)
 35. *Hipparchia fagi* (Scopoli, 1763)
 36. *Issoria lathonia* (Linnaeus, 1758)
 37. *Lasiommata megera* (Linnaeus, 1764)
 38. *Limenitis reducta* (Staudinger, 1901)
 39. *Maniola jurtina* (Linnaeus, 1758)
 40. *Melanargia galathea* (Linnaeus, 1758)
 41. *Nymphalis antiopa* (Linnaeus, 1758)
 42. *Pararge aegeria* (Linnaeus, 1758)
 43. *Polygonia c-album* (Linnaeus, 1758)
 44. *Vanessa atalanta* (Linnaeus, 1758)
 45. *Vanessa cardui* (Linnaeus, 1758)
- Erebidae
 46. *Euplagia quadripunctaria* (Poda, 1761)
47. *Limantya dispar* (Linnaeus 1758)
 48. *Epicallia villica* (Linnaeus, 1758)
- Sphingidae
 49. *Daphnis nerii* (Linnaeus, 1758)
 50. *Saturnia pyri* (Denis & Schiffermüller, 1775)
- Coleoptera
 Cerambycidae
 51. *Cerambyx cerdo* Linnaeus, 1758
 52. *Purpuricenus kaehleri* (Linné, 1758)
 53. *Agapanthia intermedia* Ganglbauer 1884
 54. *Clytus arietis* (Linnaeus, 1758)
- Scarabaeidae
 55. *Oryctes nasicornis* (Linnaeus, 1758)
- Coccinellidae
 56. *Coccidula rufa* (Herbst, 1783)
 57. *Adalia bipunctata* (Linnaeus, 1758)
 58. *Adalia decempunctata* (Linnaeus, 1758)
 59. *Coccinella septempunctata* Linnaeus, 1758
 60. *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773)
- Orthoptera
 Ensifera
 Tettigonidae
 61. *Ephippiger discoidalis* (Fieber, 1853)
 62. *Decticus verrucivorus* (Linnaeus, 1758)
 63. *Tettigonia viridisima* Linnaeus, 1758
 64. *Pholidoptera femorata* (Fieber, 1853)
 65. *Sepiana sepium* (Yersin, 1854)
 66. *Oecanthus pellucens* (Scopoli) 1763
 67. *Eupholidoptera chabrieri* (Charpentier, 1825)
- Caelifera
 Acrididae
 68. *Acrida ungarica* Herbst, 1786
 69. *Calliptamus italicus* (Linnaeus, 1758)
 70. *Aiolopus strepens* (Latreille, 1804)
 71. *Aiolopus thalassinus* (Fabricius, 1781)
 72. *Chorthippus dorsatus* (Zetterstedt, 1821)
 73. *Anacridium aegyptium* (Linnaeus, 1764)
- Mantodea
 74. *Empusa fasciata* Brulle, 1836
 75. *Mantis religiosa* Linnaeus, 1758
- Hymenoptera
 Vespidae
 76. *Vespula vulgaris* (Linnaeus, 1758)
 77. *Vespula germanica* (Fabricius, 1793)
 78. *Polistes gallicus* (Linnaeus, 1761)
 79. *Vespa crabro* Linnaeus, 1758

Apidae

80. *Bombus campestris* (Panzer, 1801)

6. Pregled i status zaštite detektovanih vrsta vodozemaca

Vrsta	Nacionalno zakonodavstvo ¹²	Endemizam	CITES ¹³	IUCN ¹⁴	Bern ¹⁵	Habitats ¹⁶	Napomena
ANURA							
Bufonidae							
<i>Bufo bufo</i> (Žaba krastača)	zaštićena vrsta	–	–	LC	III	-	
* <i>Bufo viridis</i> (Zelena krastava žaba)	zaštićena vrsta	–	–	LC	II	IV	*kao <i>Bufo viridis</i>

Prisustvo vrsta na određenim transektima

Naziv vrste	Koordinate
<i>Bufo bufo</i>	42°27'02.59"N 19°16'22.65"E
<i>Bufo viridis</i>	42°27'04.85"N 19°16'10.63"E

7. Pregled i status zaštite detektovanih vrsta gmizavaca

Vrsta	Nacionalno zakonodavstvo ¹⁷	Endemizam	CITES ¹⁸	IUCN ¹⁹	BERN ²⁰	Habitats ²¹	Napomena
-------	--	-----------	---------------------	--------------------	--------------------	------------------------	----------

¹² Nacionalno zakonodavstvo: „Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta“ Službeni list 76/06;

¹³ II, IV – vrsta se nalazi u navedenom appendiksu ili aneksu;

¹⁴ IUCN (International Union for Conservation of Nature) red list; NT – gotovo ugroženi takson; LC- najmanje zabrinjavajua (posljednja briga); VU-nije kritično ugrožen ali prijete izumiranje u budućnosti;

¹⁵ BERN (Bern Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats) – (II, strogo zaštićene vrste životinja; III, zaštićene životinjske vrste);

¹⁶ Direktiva o staništima - Council of European Communities (1992): Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wildlife and flora Habitats Directive - 92/43/EEC.

¹⁷ Nacionalno zakonodavstvo: „Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta“ Službeni list 76/06;

¹⁸ II, IV – vrsta se nalazi u navedenom appendiksu ili aneksu;

¹⁹ IUCN (International Union for Conservation of Nature) red list; NT – gotovo ugroženi takson; LC- najmanje zabrinjavajua (posljednja briga); VU-nije kritično ugrožen ali prijete izumiranje u budućnosti;

²⁰ BERN (Bern Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats) – (II, strogo zaštićene vrste životinja; III, zaštićene životinjske vrste);

Testudinidae							
<i>Testudo hermanni</i> (Šumska kornjača)	zaštićena vrsta		(II)	NT	II	II, IV	
Anguidae							
<i>Pseudopus apodus</i> (Blavor)	*zaštićena vrsta			LC	II	IV	*kao <i>Ophisaurus apodus</i>
<i>Anguis fragilis complex</i> (Sljepić)	zaštićena vrsta				III		
Lacertidae							
<i>Podarcis muralis</i> (Zidni gušter)	zaštićena vrsta	–		LC	II	IV	
<i>Podarcis melisellensis</i> (Kraški gušter)	zaštićena vrsta	endem Balkana		LC	II	IV	
<i>Lacerta viridis</i> (Zelembać)	zaštićena vrsta			LC	II	IV	
Gekkonidae							
<i>Hemidactylus turcicus</i> (Kućna gubavica)	–			LC	III	–	
Typhlopidae							
<i>Xerotyphlops vermicularis</i> (Slijepa zmija)	–			LC	III	–	
Colubridae							
<i>Zamenis situla</i> (Leopard smuk)	zaštićena vrsta			LC	II	II, IV	
<i>Hierophis gemonensis</i> *(Primorski smuk)	zaštićena vrsta	endem Balkana		LC	II	IV	*kao <i>Coluber gemonensis</i>
<i>Platyceps najadum</i> (Zmija šilac)	zaštićena vrsta			LC	II	IV	
<i>Telescopus fallax</i> (Mačja zmija)	–			LC	II	IV	
<i>Elaphe quatuorelineata</i> (Četvoroprugi smuk)	zaštićena vrsta			NT	II	II, IV	
Viperidae							

²¹ Direktiva o staništima - Council of European Communities (1992): Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wildlife and flora Habitats Directive - 92/43/EEC.

<i>Vipera ammodytes</i> (Poskok)	–			LC	II	IV	
-------------------------------------	---	--	--	----	----	----	--

Prisustvo vrsta na određenim transektima

Naziv vrste	Koordinate
<i>Testudo hermanni</i> (Šumska kornjača)	42°26'51.71" N 19°16'34.41"E
<i>Pseudopus apodus</i> (Blavor)	42°26'56.23" N 19°16'37.85"E
<i>Anguis fragilis complex</i> (Sljepić)	42°26'52.40" N 19°16'18.31"E
<i>Podarcis muralis</i> (Zidni gušter)	42°27'05.63" N 19°16'34.41"E
<i>Podarcis melisellensis</i> (Kraški gušter)	42°26'55.44" N 19°16'34.41"E
<i>Lacerta viridis</i> Zelembać	42°27'00.95" N 19°16'18.05"E
<i>Hemidactylus turcicus</i> (Kućna gubavica)	42°26'58.42" N 19°15'57.38"E
<i>Xerotyphlops vermicularis</i> Slijepa zmija	42°27'01.44" N 19°15'57.11"E
<i>Zamenis situla</i> (Leopard smuk)	42°26'53.00" N 19°15'58.90"E
<i>Hierophis gemonensis</i> *(Primorski smuk)	42°26'53.41"N 19°16'41.81"E
<i>Platyceps najadum</i> Zmija šilac	42°26'44.61"N 19°16'18.07"E
<i>Telescopus fallax</i> Mačja zmija	42°27'03.02"N 19°16'46.32"E
<i>Elaphe quatuorelineata</i> (Četvoroprugi smuk)	42°27'11.25"N 19°16'38.49"E
<i>Vipera ammodytes</i> (Poskok)	42°26'51.19"N 19°16'02.60"E

8. Pregled i status zaštite vrsta ptica

1- Označava vrste koje možemo uvrstiti u aktuelnu ornitofanu park šume Gorica. 2- Označava vrste sličnih odlika, ali koje se odlikuju rijetkošću. 3- Označava migratorne vrste i vrste sa drugih staništa koje se mogu vidjeti u preletu iznad Gorice. 4- Označava vrlo rijetke vrste čiji nalaz je malo vjerovatan ali ne i nemoguć.

No.	Latinski naziv vrste	Domaći naziv vrste	Nacionalni status zaštite	IUCN stat	BD (Annex)	Bern (Annex)	Bonn	Potvrđeno na terenu
I.	<i>Accipiter brevipes</i> ²	Kratkoprsti kobac	Nezaštićena [†])	LC	I	III	II	

2.	<i>Accipiter gentilis</i> ¹	Jastreb	Nezaštićena)	LC	I*	III	II	
3.	<i>Accipiter nisus</i> ¹	Kobac	Nezaštićena)	LC	I*	III	II	
4.	<i>Acrocephalus arundinaceus</i> ³	Veliki trstenjak	zaštićena	LC		II		
5.	<i>Acrocephalus palustris</i> ³	Močvarni trstenjak	zaštićena	LC		II		
6.	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> ³	Trstenjak rogožar	zaštićena	LC		II		
7.	<i>Acrocephalus scirpaceus</i> ³	Trstenjak cvrkutić	zaštićena	LC		II		
8.	<i>Actitis hypoleucos</i> ³	Polojka	zaštićena	LC		II		
9.	<i>Aegithalos caudatus</i> ¹	Dugorepa sjenica	zaštićena	LC		III		
10.	<i>Alauda arvensis</i> ¹	Poljska ševa	zaštićena	LC	IIB	III		X
11.	<i>Alcedo atthis</i> ³	Vodomar	zaštićena	VU	I	II		
12.	<i>Alectoris graeca</i> ⁴	Jarebica kamenjarka	lovostajem zaštićena	NT	I, IIA	III		
13.	<i>Anas acuta</i> ³	Lastarka, šiljkan	lovostajem zaštićena	LC	IIA;I IIB	III		
14.	<i>Anas clypeata</i> ³	Kašikara	lovostajem zaštićena	LC	IIA;I IIB	III		
15.	<i>Anas crecca</i> ³	Mala patka, krža	lovostajem zaštićena	LC	IIA;I IIB	III		
16.	<i>Anas querquedula</i> ³	Martovka	lovostajem zaštićena	LC	IIA	III		
17.	<i>Anas penelope</i> ³	Zviždara	lovostajem zaštićena	LC	IIA;I IIB	III		
18.	<i>Anas platyrhynchos</i> ³	Gluvara	lovostajem zaštićena	LC	IIA;I IIA	III		
19.	<i>Anas strepera</i> ³	Čegrtuša	lovostajem zaštićena	LC	IIA	III		
20.	<i>Anser anser</i> ³	Divlja guska	lovostajem zaštićena	LC	IIA;I IIB	III		
21.	<i>Anser fabalis</i> ³	Lisasta guska	lovostajem zaštićena	LC	IIA	III	II	
22.	<i>Anthus campestris</i> ²	Poljska trepteljka	zaštićena	LC	I	II		

23.	<i>Anthus cervinus</i> ⁴	Ridogrla trepteljka	zaštićena	LC		II		
24.	<i>Anthus pratensis</i> ²	Livadska trepteljka	zaštićena	NT		II		
25.	<i>Anthus spinoletta</i> ²	Planinska trepteljka	zaštićena	LC		II		
26.	<i>Anthus trivialis</i> ²	Šumska trepteljka	zaštićena	LC		II		
27.	<i>Apus apus</i> ¹	crna čiopa	zaštićena	LC		III		
28.	<i>Apus melba</i> ¹	Velika čiopa	zaštićena	LC		II		X
29.	<i>Aquila chrysaetos</i> ³	Suri orao	zaštićena	LC	I	III	II	
30.	<i>Aquila clanga</i> ³	Orao klokotaš	zaštićena	EN	I	III	I;II	
31.	<i>Aquila heliaca</i> ³	Orao krstaš	zaštićena	LC	I	III		
32.	<i>Ardea cinerea</i> ³	Siva čaplja	zaštićena	LC		III		
33.	<i>Ardea purpurea</i> ³	Crvena čaplja	zaštićena	LC	I	II		
34.	<i>Ardeola ralloides</i> ³	Žuta čaplja	zaštićena	LC	I	II		
35.	<i>Asio flammeus</i> ²	Sova močvarica	zaštićena	LC	I	II		
36.	<i>Asio otus</i> ²	Mala ušara	zaštićena	LC		II		
37.	<i>Athene noctua</i> ³	Kukumavka	zaštićena	LC		II		
38.	<i>Aythya ferina</i> ³	Glavoč	lovostajem zaštićena	VU	IIA;I IIB	III		
39.	<i>Aythya fuligula</i> ³	Čubasta patka	lovostajem zaštićena	LC	IIA;I IIB	III		
40.	<i>Aythya nyroca</i> ³	Patka crnka	lovostajem zaštićena	LC	I	III		
41.	<i>Botaurus stellaris</i> ³	Bukavac	zaštićena	LC	I	II		
42.	<i>Bubo bubo</i> ⁴	Velika ušara, buljina	zaštićena	LC	I	II		
43.	<i>Bucephala clangula</i> ³	Batoglava patka	lovostajem zaštićena	LC	IIB	III		

44.	<i>Buteo buteo</i> ¹	Mišar	zaštićena	LC		III		
45.	<i>Calandrella brachydactyla</i> ¹	Kratkoprsta ševa	zaštićena	LC	I	II		
46.	<i>Calidris alba</i> ³	Bijela sprutka	zaštićena	LC		II		
47.	<i>Calidris alpina</i> ³	Crnotrba sprutka	zaštićena	LC	I*	II		
48.	<i>Calidris canutus</i> ³	Rida sprutka	zaštićena	LC	IIB	III		
49.	<i>Calidris ferruginea</i> ³	Krivokljuna sprutka	zaštićena	VU		II		
50.	<i>Calidris minuta</i> ³	Mala sprutka	zaštićena	LC		II		
51.	<i>Calidris temminckii</i> ³	Siva sprutka	zaštićena	LC		II		
52.	<i>Caprimulgus Europaeus</i> ²	Leganj	zaštićena	LC	I	II		
53.	<i>Carduelis cannabina</i> ¹	Konopljarka	zaštićena	LC		III		X
54.	<i>Carduelis carduelis</i> ¹	Štiglic, češljugar	zaštićena	LC		II		X
55.	<i>Carduelis chloris</i> ¹	Zelentarka	zaštićena	LC		II		X
56.	<i>Carduelis spinus</i> ¹	Čizak	zaštićena	LC		II		
57.	<i>Casmerodius albus</i> ³	Velika bijela čaplja	zaštićena	LC	I	II		
58.	<i>Cettia cetti</i> ³	Svilorepi cvrčic	zaštićena	LC		II		
59.	<i>Charadrius alexandrinus</i> ³	Morski žalar	zaštićena	LC	I	II		
60.	<i>Charadrius hiaticula</i> ³	Žalar blatarić	zaštićena	LC		II		
61.	<i>Charadrius dubius</i> ³	Žalar sljepić	zaštićena	LC		II		
62.	<i>Chlidonias hybrida</i> ³	Bjelobrada čigra	zaštićena	LC	I	II		
63.	<i>Chlidonias leucopterus</i> ³	Bjelokrila čigra	zaštićena	LC		II		
64.	<i>Chlidonias niger</i> ³	Crna čigra	zaštićena	LC	I	II		

65.	<i>Ciconia nigra</i> ³	Crna roda	zaštićena	LC	I	II		
66.	<i>Circaetus gallicus</i> ³	Zmijar	zaštićena	LC	I	III		
67.	<i>Circus aeruginosus</i> ³	Eja močvarica	zaštićena	LC	I	III		
68.	<i>Circus cyaneus</i> ³	Poljska eja	zaštićena	NT	I	III		
69.	<i>Circus macrourus</i> ³	Stepska eja	zaštićena	NT	I	III		
70.	<i>Circus pygargus</i> ³	Eja livadarka	zaštićena	LC	I	III		
71.	<i>Cisticola juncidis</i> ⁴	Širokorepi cvrčič	zaštićena	LC		III		
72.	<i>Clamator glandarius</i> ⁴	Afrička kukavica	zaštićena	LC		II		
73.	<i>Coccothraustes coccothraustes</i> ¹	Batokljun, trešnjak	zaštićena	LC		II		X
74.	<i>Columba livia f. domestica</i> ¹	Divlji golub	lovostajem zaštićena	LC	IIA	III		X
75.	<i>Columba palumbus</i> ¹	Golub grivnjaš	lovostajem zaštićena	LC	I*;II A;III			
76.	<i>Coracias garrulus</i> ⁴	Modrovrana	zaštićena	LC	I	II		
77.	<i>Corvus corax</i> ³	Gavran, čkovran	zaštićena	LC		III		
78.	<i>Corvus corone cornix</i> ³	Siva vrana	nezaštićena	LC	IIB			
79.	<i>Corvus monedula</i> ³	Čavka	zaštićena	LC	IIB			
80.	<i>Coturnix coturnix</i> ¹	Prepelica	lovostajem zaštićena	LC	IIB	III		
81.	<i>Cuculus canorus</i> ¹	Kukavica	zaštićena	LC		III		X
82.	<i>Cygnus olor</i> ³	Crvenokljuni labud	zaštićena	LC	IIB	III		
83.	<i>Delichon urbicum</i> ¹	Gradska lasta	zaštićena	LC		II		
84.	<i>Dendrocopos major</i> ¹	Veliki djetlić	zaštićena	LC	I*	II		X
85.	<i>Dendrocopos syriacus</i> ¹	Seoski djetlić	zaštićena	LC	I	II		X

86.	<i>Egretta garzetta</i> ³	Mala bijela čaplja	zaštićena	LC	I	II		
87.	<i>Emberiza cia</i> ¹	Planinska strnadica	zaštićena	LC		II		X
88.	<i>Emberiza cirius</i> ¹	Crnogrla strnadica	zaštićena	LC		II		X
89.	<i>Emberiza hortulana</i> ¹	Vrtna strnadica	zaštićena	LC	I	III		
90.	<i>Emberiza melanocephala</i> ¹	Crnoglava strnadica	zaštićena	LC		II		
91.	<i>Emberiza schoeniclus</i> ³	Močvarna strnadica	zaštićena	LC		II		
92.	<i>Erithacus rubecula</i> ¹	Crvendać	zaštićena	LC		II		X
93.	<i>Falco biarmicus</i> ⁴	Kraški soko	zaštićena	EN	I	II		
94.	<i>Falco columbarius</i> ⁴	Mali soko	zaštićena	LC	I	II		
95.	<i>Falco peregrinus</i> ⁴	Sivi soko	zaštićena	LC	I	II		
96.	<i>Falco subbuteo</i> ⁴	Soko lastavičar	zaštićena	LC		II		
97.	<i>Falco tinnunculus</i> ¹	Vjetruška	zaštićena	LC		II		
98.	<i>Falco vespertinus</i> ⁴	Siva vjetruška	zaštićena	NT	I	II		
99.	<i>Falco cherrug</i> ⁴	Stepski soko	zaštićena	VU	I	II	I;II	
100.	<i>Ficedula albicollis</i> ²	Bjelovrata muharica	zaštićena	LC	I	II		
101.	<i>Ficedula hypoleuca</i> ²	Crnoglava muharica	zaštićena	LC		II		
102.	<i>Fringilla coelebs</i> ¹	Zeba	zaštićena	LC	I*	III		X
103.	<i>Fringilla montifringilla</i> ⁴	Sjeverna zeba	zaštićena	LC		III		
104.	<i>Fulica atra</i> ³	Baljoška	lovostajem zaštićena	NT	IIA;I IIB	III		
105.	<i>Galerida cristata</i> ¹	Ćubasta ševa	zaštićena	LC		III		X
106.	<i>Gallinago gallinago</i> ³	Bekasina	lovostajem zaštićena	LC	IIA;I IIB	III		

107.	<i>Gallinago media</i> ³	Livadska bekasina	Lovostajem zaštićena					
108.	<i>Gallinula chloropus</i> ³	Barska kokica	zaštićena	LC	IIB	III		
109.	<i>Garrulus glandarius</i> ¹	Kreštalica, kreja, sojka	nezaštićena	LC	IIB			X
110.	<i>Glareola pratincola</i> ³	Zijavac	zaštićena	LC	I	II		
111.	<i>Grus grus</i> ³	ždral	zaštićena	LC	II	I		
112.	<i>Gyps fulvus</i> ³	Bjeloglavi sup	zaštićena	LC	I	III		
113.	<i>Haematopus ostralegus</i> ³	Ostrigar	zaštićena	VU	IIB	III		
114.	<i>Himantopus himantopus</i> ³	Vlastelica	zaštićena	LC	I	II		
115.	<i>Hippolais icterina</i> ⁴	Žuti voljic	zaštićena	LC		II		
116.	<i>Hippolais pallida</i> ¹	Sivi voljic	zaštićena	LC		II		
117.	<i>Hirundo daurica</i> ⁴	Daurska lasta	zaštićena	LC		II		
118.	<i>Hirundo rustica</i> ¹	Seoska lasta	zaštićena	LC		II		X
119.	<i>Ixobrychus minutus</i> ³	Mala čaplja	zaštićena	LC	I	II		
120.	<i>Jynx torquilla</i> ¹	Zmijoglava	zaštićena	LC		II		
121.	<i>Lanius collurio</i> ¹	Rusi svračak	zaštićena	LC	I	II		X
122.	<i>Lanius excubitor</i> ²	Veliki svračak	zaštićena	VU		II		
123.	<i>Lanius minor</i> ²	Sivi svračak	zaštićena	LC	I	II		
124.	<i>Lanius senator</i> ²	Ridoglavi svračak	zaštićena	LC		II		
125.	<i>Larus michahellis</i> ²	Sinji galeb	zaštićena	LC		III		
126.	<i>Larus canus</i> ³	Sivi galeb	zaštićena	LC	IIB	III		
127.	<i>Larus minutus</i> ³	Mali galeb	zaštićena	NT	I	II		

128.	<i>Larus ridibundus</i> ²	Riječni galeb	zaštićena	LC	IIB	III		
129.	<i>Limosa lapponica</i> ³	Laponska muljača	zaštićena	LC	I;IIB	III		
130.	<i>Limosa limosa</i> ³	Muljača	zaštićena	VU	IIB	III		
131.	<i>Locustella luscinioides</i> ⁴	Veliki cvrčić	zaštićena	LC		II		
132.	<i>Lullula arborea</i> ²	Šumska ševa	zaštićena	LC	I	III		
133.	<i>Luscinia megarhynchos</i> ¹	Mali slavuj	zaštićena	LC		II		X
134.	<i>Melanitta fusca</i> ³	Baršunasti turpan	zaštićena	VU	IIB	III		
135.	<i>Mergus serrator</i> ³	Srednji ronac	zaštićena	NT	IIB	III		
136.	<i>Merops apiaster</i> ¹	Pčelarica	zaštićena	LC		II		
137.	<i>Miliaria calandra</i> ¹	Velika strnadica	zaštićena	LC		III		X
138.	<i>Milvus migrans</i> ³	Crna lunja	zaštićena	LC	I	III		
139.	<i>Monticola solitarius</i> ²	Plavi drozd, modrulj	zaštićena	LC		II		
140.	<i>Motacilla alba</i> ¹	Bijela pliska	zaštićena	LC		II		X
141.	<i>Motacilla cinerea</i> ¹	Potočna pliska	zaštićena	LC		II		
142.	<i>Motacilla flava</i> ¹	Žuta pliska	zaštićena	LC		II		
143.	<i>Muscicapa striata</i> ¹	Siva muharica	zaštićena	LC		II		
144.	<i>Netta rufina</i> ³	Crvenokljuna patka, gogoljica	zaštićena	LC	IIB	III		
145.	<i>Numenius arquata</i> ³	Velika carska šljuka	zaštićena	VU	IIB	III		
146.	<i>Numenius phaeopus</i> ³	Srednja carska šljuka	zaštićena	LC	IIB	III		
147.	<i>Nycticorax nycticorax</i> ³	Gak	zaštićena	LC	I	II		
148.	<i>Oenanthe hispanica</i> ¹	Mediteranska bjelka	zaštićena	LC		II		X

149.	<i>Oenanthe oenanthe</i> ¹	Planinska bjelka	zaštićena	LC		II		
150.	<i>Oriolus oriolus</i> ¹	Vuga	zaštićena	LC		II		
151.	<i>Otus scops</i> ¹	Ćuk	zaštićena	LC	I	II		X
152.	<i>Parus caeruleus</i> ¹	Plava sjenica	zaštićena	LC		II		X
153.	<i>Parus lugubris</i> ¹	Mrka sjenica	zaštićena	LC		II		
154.	<i>Parus major</i> ¹	Velika sjenica	zaštićena	LC		II		X
155.	<i>Passer domesticus</i> ¹	Vrabac	zaštićena	LC				X
156.	<i>Passer hispaniolensis</i> ⁴	Španski vrabac	zaštićena	LC		III		
157.	<i>Passer montanus</i> ²	Poljski vrabac	zaštićena	LC		III		
158.	<i>Pelecanus crispus</i> ³	Pelikan, panac,	zaštićena	LC	I	II		
159.	<i>Pernis apivorus</i> ³	Osičar	zaštićena	LC	I	III		
160.	<i>Phalacrocorax carbo</i> ³	Vranac	zaštićena	LC		III		
161.	<i>Microcarbo pygmaeus</i> ³	Fendak	zaštićena	LC	I	II		
162.	<i>Phasianus colchicus</i> ³	Fazan	zaštićena	LC	IIA;I IIA	III		
163.	<i>Philomachus pugnax</i> ³	Prudnik ubojica	zaštićena	LC	I;IIB	III		
164.	<i>Phoenicurus ochruros</i> ¹	Planinska crvenorepka	zaštićena	LC		II		
165.	<i>Phylloscopus collybita</i> ¹	Zviždak	zaštićena	LC		II		
166.	<i>Phylloscopus sibilatrix</i> ¹	Šumski zviždak	zaštićena	LC		II		
167.	<i>Phylloscopus trochilus</i> ¹	Brezov zviždak	zaštićena	LC		II		
168.	<i>Pica pica</i> ¹	Svraka, čkraka	zaštićena	LC	IIB			
169.	<i>Platalea leucorodia</i> ³	Čaplja kašikarka	zaštićena	LC	I	II		

170.	<i>Plegadis falcinellus</i> ³	Ibis	zaštićena	LC	I	II		
171.	<i>Pluvialis apricaria</i> ³	Zlatni vivak	zaštićena	LC	IB;II B;III B	III		
172.	<i>Pluvialis squatarola</i> ³	Srebrni vivak	zaštićena	LC	IIB	III		
173.	<i>Podiceps cristatus</i> ³	Čubasti gnjurac	zaštićena	LC		III		
174.	<i>Podiceps nigricollis</i> ³	Crnovrati gnjurac	zaštićena	LC		II*, III*		
175.	<i>Porzana porzana</i> ³	Barski pjetlić	zaštićena	LC	I	II		
176.	<i>Porzana parva</i> ³	Sivi barski pjetlić	zaštićena	LC	I	II		
177.	<i>Prunella modularis</i> ¹	Sivi popić	zaštićena	LC		II		
178.	<i>Ptyonoprogne rupestris</i> ²	Lasta litičarka				II		
179.	<i>Pyrhacorax graculus</i> ¹	Žutokljuna galica	zaštićena	LC		III		
180.	<i>Rallus aquaticus</i> ³	Barski pjetlovan	zaštićena	LC	IIB	III		
181.	<i>Recurvirostra avosetta</i> ³	Sabljarka	zaštićena	LC	I	II		
182.	<i>Regulus ignicapillus</i> ¹	Vatroglavi kraljić	zaštićena	LC		II		
183.	<i>Regulus regulus</i> ¹	Zlatoglavi kraljić	zaštićena	LC		II		
184.	<i>Riparia riparia</i> ²	Lasta bregunica	zaštićena	LC		II		
185.	<i>Saxicola rubetra</i> ¹	Travarka	zaštićena	LC		II		
186.	<i>Saxicola rubicola</i> ¹	Crnoglava travarka	zaštićena	LC		II		
187.	<i>Scolopax rusticola</i> ²	Šumska šljuka	zaštićena	LC	IIA;I IIB	III		
188.	<i>Serinus serinus</i> ¹	Kanarinka	zaštićena	LC		II		X
189.	<i>Sitta neumayer</i> ¹	Brgljev kamenjar	zaštićena	LC		II		
190.	<i>Sterna albifrons</i> ³	Mala čigra	zaštićena	LC	I	II		

191.	<i>Sterna caspia</i> ³	Velika čigra	zaštićena	LC	I	II		
192.	<i>Sterna hirundo</i> ³	Crvenokljuna čigra	zaštićena	LC	I	II		
193.	<i>Sterna sandvicensis</i> ³	Dugokljuna čigra	zaštićena	LC	I	II		
194.	<i>Streptopelia decaocto</i> ¹	Gugutka	lovostajem zaštićena	LC	IIB	III		X
195.	<i>Streptopelia turtur</i> ¹	Grlica	lovostajem zaštićena	VU	IIB	III		X
196.	<i>Sturnus vulgaris</i> ¹	Čvorak	zaštićena	LC	IIB			X
197.	<i>Sylvia atricapilla</i> ¹	Crnoglava grmuša	zaštićena	LC		II		
198.	<i>Sylvia borin</i> ¹	Siva grmuša	zaštićena	LC		II		
199.	<i>Sylvia cantillans</i> ¹	Bjelobrka grmuša	zaštićena	LC		II		X
200.	<i>Sylvia communis</i> ¹	Obična grmuša	zaštićena	LC		II		X
201.	<i>Sylvia curruca</i> ¹	Grmuša čavrljanka	zaštićena	LC		II		
202.	<i>Sylvia melanocephala</i> ²	Mediterranska grmuša	zaštićena	LC		II		
203.	<i>Tachybaptus ruficollis</i> ³	Mali gnjurac	zaštićena	LC		II		
204.	<i>Tadorna tadorna</i> ³	Šarena utva	zaštićena	LC		II		
205.	<i>Tringa erythropus</i> ³	Crni sprudnik	zaštićena	LC	IIB	III		
206.	<i>Tringa glareola</i> ³	Srudnik migavac	zaštićena	LC	I	II		
207.	<i>Tringa nebularia</i> ³	Krivokljuni sprudnik	zaštićena	LC	IIB	III		
208.	<i>Tringa ochropus</i> ³	Srudnik pijukavac	zaštićena	LC		II		
209.	<i>Tringa stagnatilis</i> ³	Tankokljuni sprudnik	zaštićena	LC		II		
210.	<i>Tringa totanus</i> ³	Crvenonogi sprudnik	zaštićena	LC	IIB	III		
211.	<i>Troglodytes troglodytes</i> ¹	Carić	zaštićena	LC	I*	II		

212.	<i>Turdus iliacus</i> ¹	Mali drozd	zaštićena	NT	IIB	III		
213.	<i>Turdus merula</i> ¹	Kos	zaštićena	LC	IIB	III		X
214.	<i>Turdus philomelus</i> ¹	Drozd pjevač	zaštićena	LC	IIB	III		X
215.	<i>Turdus viscivorus</i> ¹	Drozd imelaš	zaštićena	LC	IIB	III		
216.	<i>Tyto alba</i> ¹	Kukuvija	zaštićena	LC		II		
217.	<i>Upupa epops</i> ¹	Pupavac	zaštićena	LC		II		
218.	<i>Vanellus vanellus</i> ³	Vivak, macudan	zaštićena	VU	IIB	III		

¹) U Crnoj Gori zaštita kobaca i jastreba se ne primjenjuje u okolini fazanerija ni drugih objekata uzgoja pernate divljači.

9. Pregled i status zaštite detektovanih vrsta sisara

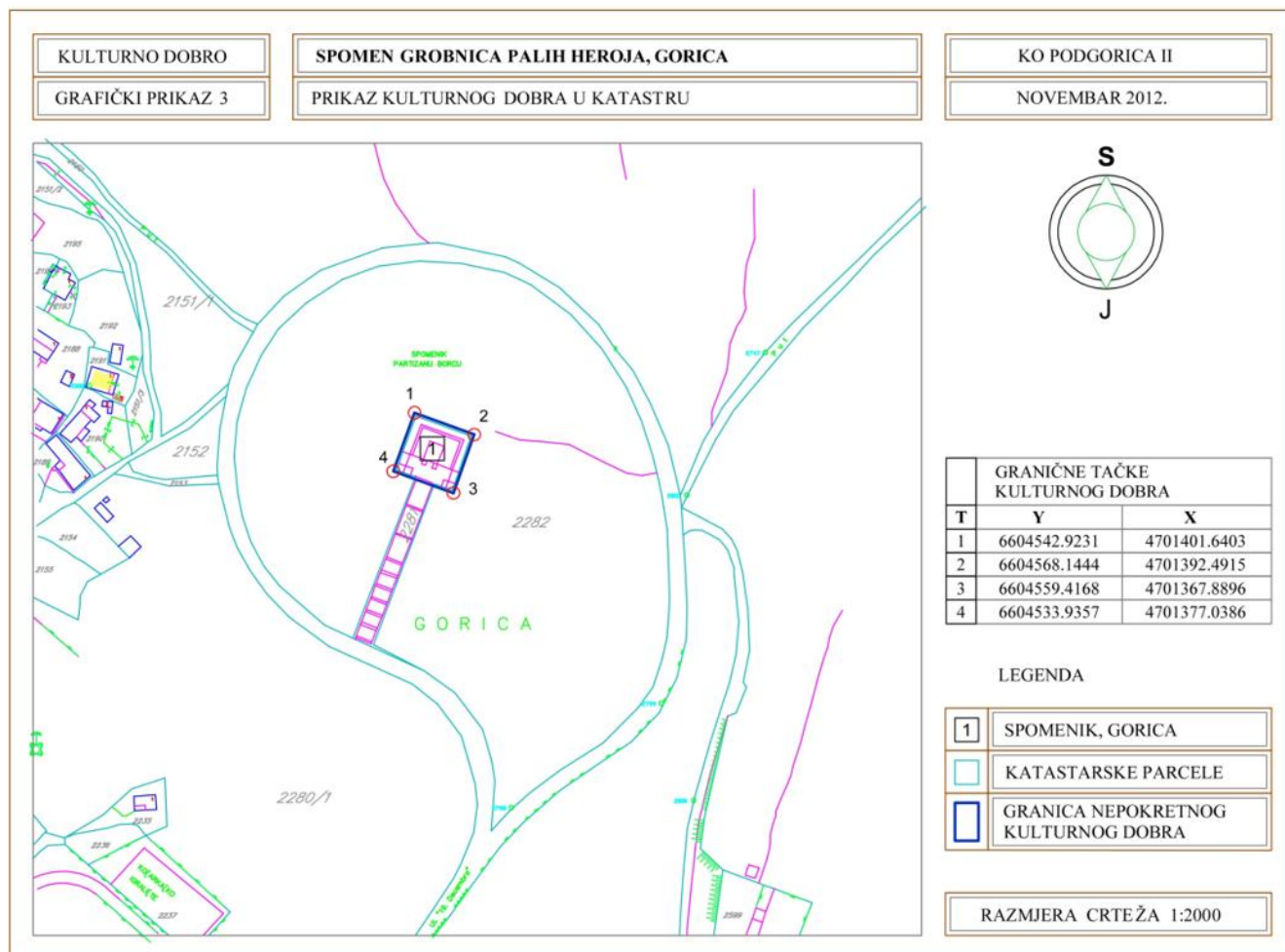
R.br.	Latinski naziv vrste	Narodni naziv vrste	Nacionalni status zaštite ²²	Međunarodni status zaštite
1	<i>Pipistrellus kuhlii/nathisii</i>	bjeloruski/natuzijev slijepi mišić	+	Bonn (Eurobats) ²³ Bern (Appendix II) ²⁴ HD (Annex IV) ²⁵
2	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Patuljasti slijepi mišić	+	Bonn (Eurobats) Bern (Appendix II); HD (Annex IV)
3	<i>Nyctalus noctula</i>	obični noćnik	+	Bonn (Eurobats) Bern (Appendix II) ; HD (Annex IV)

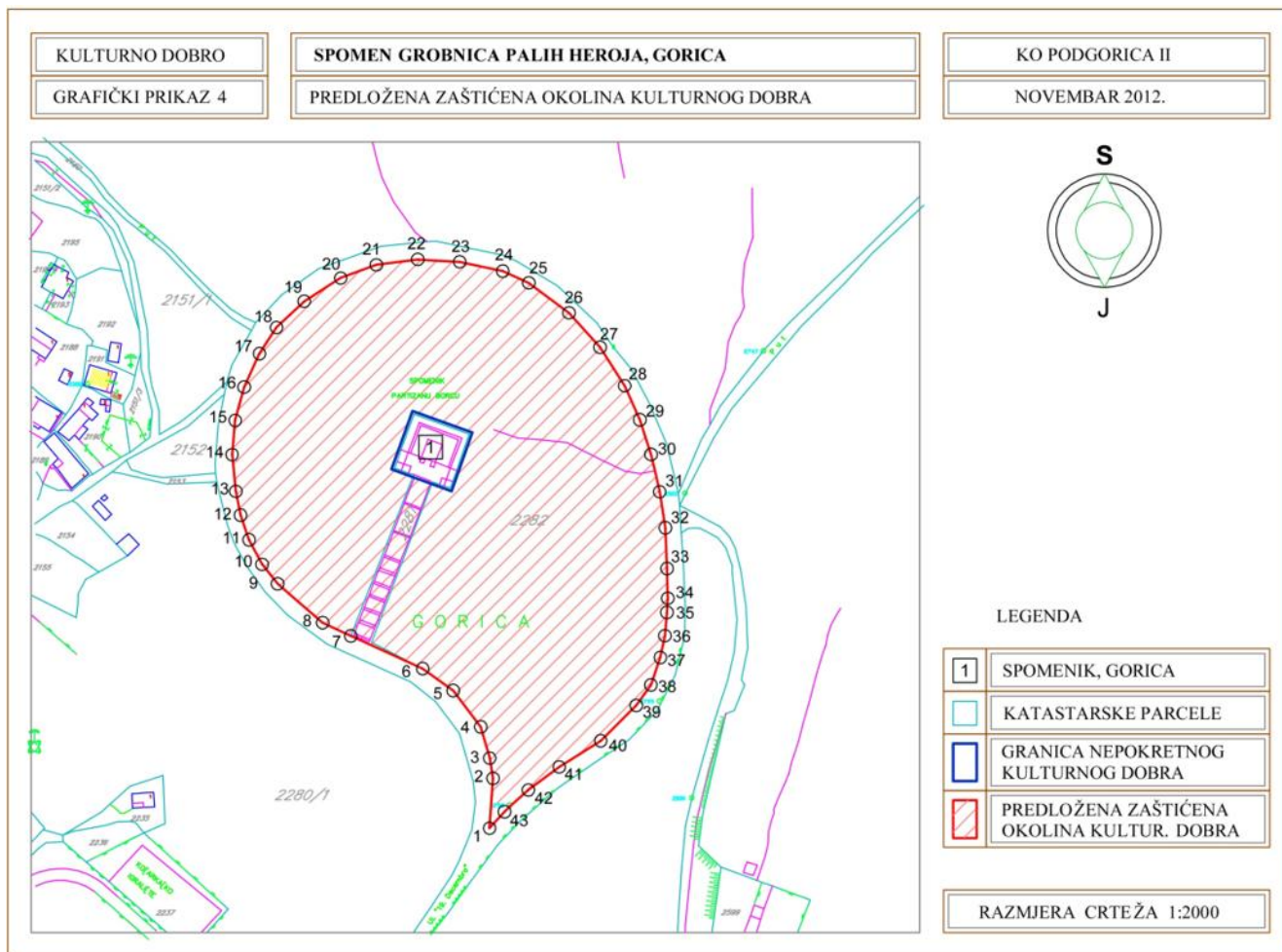
²² Nacionalno zakonodavstvo: „Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta“ Službeni list 76/06

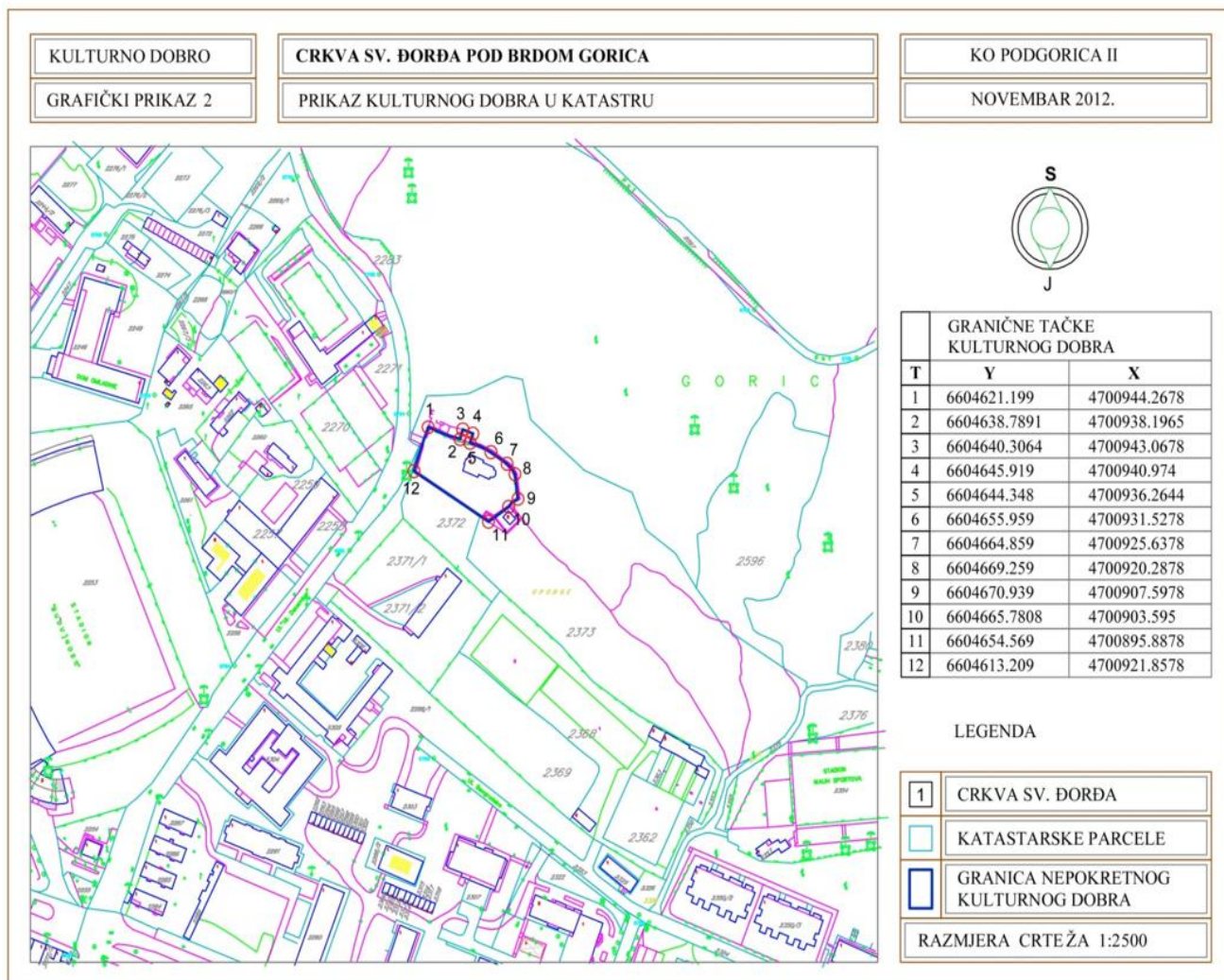
²³ Bonna konvencija- Konvencija o zaštiti migratornih vrsta životinja (Eurobats- Jedan od sporazuma pod okriljem Bonna konvencije

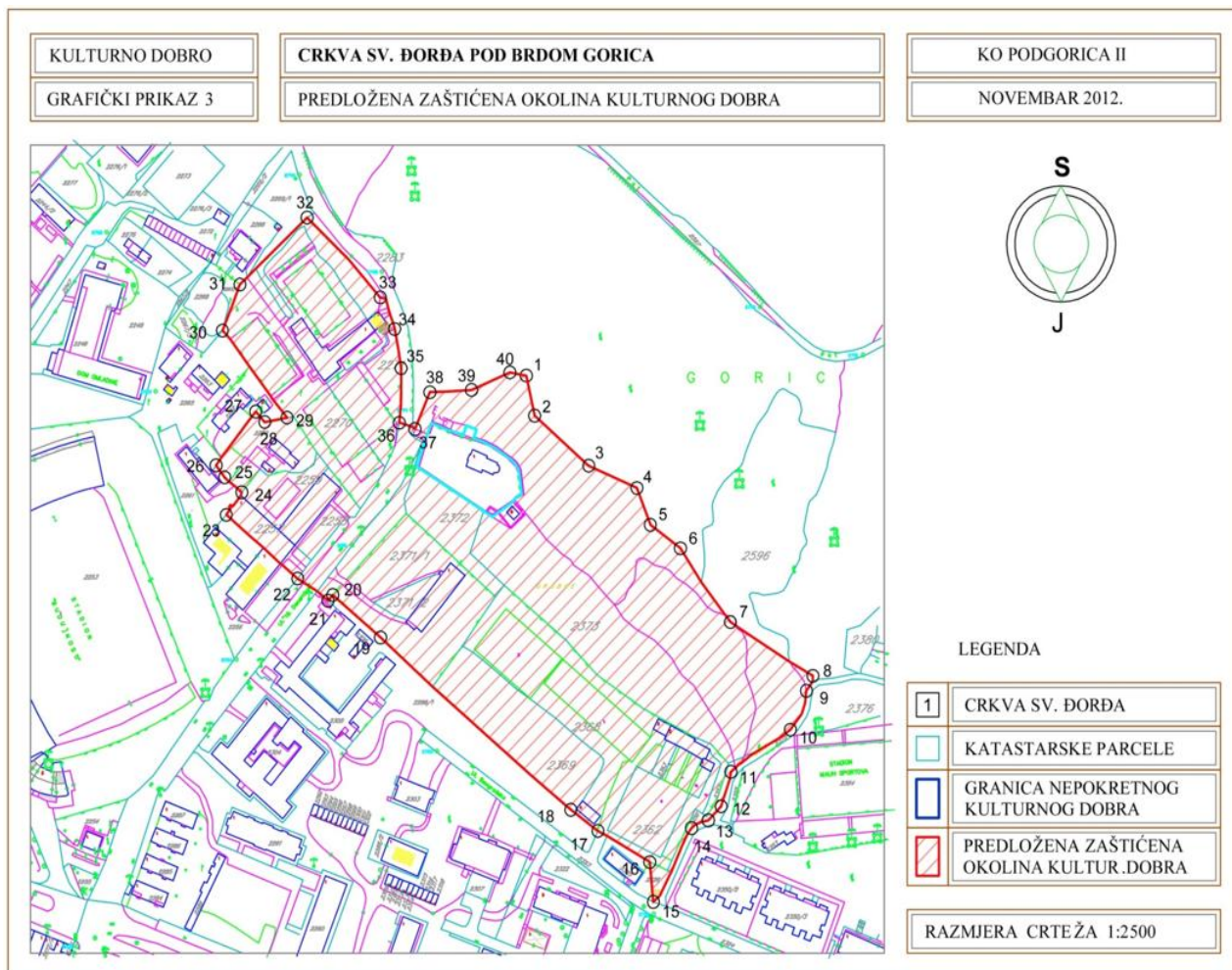
²⁴ Bernska konvencija- Konvencija o zaštiti evropskih divljih vrsta i prirodnih staništa;

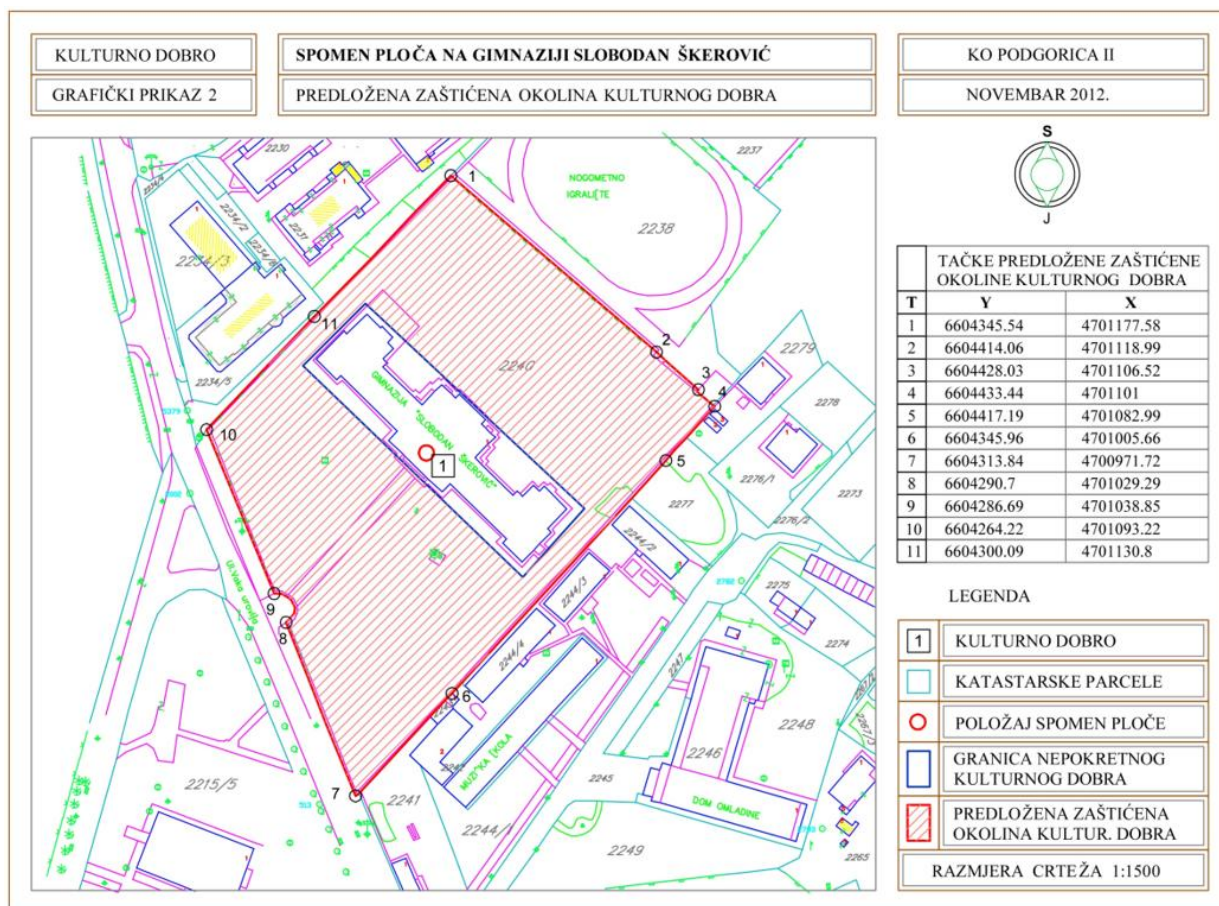
²⁵ Direktiva o staništima;

PRILOG II**Kulturna dobra u zahvatu Park šume Gorica i zaštitnom pojasu****Spomen-grobnica palih heroja****Grafički prikaz položaja Spomen-grobnice palih heroja sa predloženom zaštićenom okolinom**



Crkva Sveti Đorđe**Grafički prikaz položaja crkve sv. Đorđe sa predloženom zaštićenom okolinom**



Gimnazija „Slobodan Škerović“ sa spomen pločom palim đacima u NOB-u

PRILOG III**Koordinate detaljnih tačaka granice zaštićenog prirodnog dobra**

001	6604419.02	4701315.87	101	6605080.48	4700912.30	201	6605732.02	4701475.75	301	6604723.88	4701751.93
002	6604429.57	4701275.12	102	6605099.22	4700898.77	202	6605732.45	4701479.68	302	6604725.74	4701777.81
003	6604435.07	4701260.98	103	6605106.18	4700898.00	203	6605735.68	4701491.61	303	6604686.82	4701769.42
004	6604438.00	4701260.42	104	6605106.81	4700893.28	204	6605738.56	4701506.49	304	6604674.43	4701772.23
005	6604437.24	4701247.82	105	6605103.42	4700866.87	205	6605739.69	4701523.53	305	6604668.65	4701770.28
006	6604438.07	4701227.41	106	6605100.29	4700841.60	206	6605741.24	4701532.97	306	6604663.29	4701769.23
007	6604429.16	4701223.56	107	6605100.03	4700839.55	207	6605741.44	4701537.79	307	6604658.90	4701768.87
008	6604464.96	4701191.29	108	6605100.92	4700834.09	208	6605743.52	4701567.41	308	6604653.52	4701769.03
009	6604447.63	4701172.49	109	6605101.93	4700834.46	209	6605746.77	4701578.83	309	6604649.56	4701769.57
010	6604455.44	4701166.13	110	6605108.14	4700827.00	210	6605746.40	4701586.29	310	6604644.91	4701770.69
011	6604432.08	4701134.78	111	6605109.81	4700826.88	211	6605750.95	4701587.60	311	6604641.32	4701771.94
012	6604434.57	4701118.69	112	6605111.47	4700826.76	212	6605751.12	4701625.88	312	6604636.57	4701774.16
013	6604442.28	4701111.58	113	6605112.09	4700835.44	213	6605755.54	4701625.40	313	6604632.31	4701776.79
014	6604462.44	4701132.94	114	6605117.08	4700835.08	214	6605755.45	4701636.73	314	6604628.12	4701780.12
015	6604469.46	4701114.37	115	6605135.73	4700833.76	215	6605756.86	4701657.00	315	6604624.30	4701784.02
016	6604470.89	4701115.94	116	6605136.01	4700839.76	216	6605756.04	4701661.22	316	6604620.67	4701788.84
017	6604487.76	4701100.51	117	6605159.71	4700838.33	217	6605755.61	4701663.62	317	6604618.69	4701792.19
018	6604488.01	4701094.86	118	6605172.10	4700839.42	218	6605756.04	4701678.27	318	6604617.40	4701794.85
019	6604507.19	4701077.31	119	6605191.39	4700843.70	219	6605754.67	4701686.53	319	6604615.29	4701801.42
020	6604519.83	4701065.75	120	6605198.29	4700845.23	220	6605754.50	4701692.02	320	6604611.18	4701821.62
021	6604521.27	4701064.43	121	6605201.33	4700846.46	221	6605752.38	4701704.59	321	6604610.41	4701824.70
022	6604523.28	4701061.26	122	6605221.64	4700854.73	222	6605747.35	4701705.27	322	6604609.17	4701828.18
023	6604531.53	4701068.78	123	6605221.67	4700854.71	223	6605746.03	4701716.87	323	6604607.70	4701831.30
024	6604540.83	4701080.85	124	6605249.38	4700876.43	224	6605744.58	4701721.51	324	6604605.71	4701834.59
025	6604544.05	4701085.03	125	6605267.69	4700855.44	225	6605743.89	4701730.15	325	6604602.88	4701838.23
026	6604547.52	4701073.70	126	6605274.94	4700861.62	226	6605744.21	4701741.19	326	6604599.48	4701841.58
027	6604554.92	4701055.20	127	6605271.34	4700865.78	227	6605744.22	4701747.82	327	6604596.64	4701843.78
028	6604556.70	4701053.08	128	6605329.06	4700915.90	228	6605740.67	4701753.65	328	6604592.41	4701846.33
029	6604552.70	4701050.60	129	6605332.66	4700911.74	229	6605733.67	4701757.80	329	6604587.37	4701848.43
030	6604575.51	4701029.13	130	6605336.42	4700915.00	230	6605731.02	4701758.85	330	6604582.95	4701849.59
031	6604593.04	4701009.34	131	6605331.87	4700920.18	231	6605729.19	4701760.28	331	6604473.48	4701870.27
032	6604594.67	4701009.01	132	6605327.21	4700925.47	232	6605705.06	4701780.36	332	6604471.11	4701870.30
033	6604598.39	4701000.41	133	6605320.63	4700932.92	233	6605699.17	4701785.30	333	6604467.81	4701870.14
034	6604602.60	4700987.07	134	6605318.94	4700934.84	234	6605696.48	4701787.55	334	6604465.20	4701869.85
035	6604578.77	4700970.48	135	6605315.33	4700938.92	235	6605694.54	4701787.05	335	6604461.79	4701869.23
036	6604574.98	4700967.84	136	6605328.77	4700950.30	236	6605688.82	4701786.89	336	6604458.70	4701868.43
037	6604603.13	4700942.36	137	6605330.59	4700951.84	237	6605665.81	4701792.52	337	6604456.57	4701867.74
038	6604609.46	4700939.00	138	6605334.98	4700955.56	238	6605654.75	4701797.80	338	6604453.22	4701866.41
039	6604611.26	4700938.61	139	6605346.07	4700964.93	239	6605638.99	4701803.14	339	6604451.97	4701865.40
040	6604602.36	4700883.97	140	6605344.77	4700966.36	240	6605619.81	4701815.91	340	6604449.25	4701864.43
041	6604626.30	4700865.13	141	6605353.94	4700971.75	241	6605599.24	4701820.58	341	6604447.29	4701863.32
042	6604637.93	4700877.86	142	6605355.73	4700969.53	242	6605592.28	4701822.57	342	6604445.41	4701862.01
043	6604642.47	4700877.21	143	6605365.09	4700973.52	243	6605556.37	4701830.59	343	6604441.81	4701859.18
044	6604642.46	4700859.52	144	6605373.69	4700978.84	244	6605547.98	4701834.56	344	6604438.53	4701856.03
045	6604678.76	4700845.92	145	6605392.91	4700987.20	245	6605537.44	4701835.97	345	6604435.98	4701852.98
046	6604689.65	4700836.81	146	6605402.80	4700991.62	246	6605531.47	4701836.08	346	6604433.59	4701849.57
047	6604694.82	4700832.49	147	6605410.20	4700998.10	247	6605515.02	4701833.42	347	6604432.19	4701847.85
048	6604712.27	4700814.28	148	6605417.92	4701013.04	248	6605469.95	4701824.69	348	6604429.29	4701841.74
049	6604737.84	4700796.87	149	6605430.09	4701029.26	249	6605440.32	4701817.22	349	6604427.51	4701836.22
050	6604752.24	4700789.33	150	6605437.89	4701037.93	250	6605397.68	4701803.38	350	6604426.06	4701827.92
051	6604766.63	4700781.79	151	6605448.34	4701055.08	251	6605375.21	4701796.09	351	6604426.40	4701804.70
052	6604775.21	4700778.52	152	6605449.29	4701062.40	252	6605320.70	4701771.28	352	6604427.24	4701771.31
053	6604785.31	4700767.80	153	6605449.38	4701068.14	253	6605279.91	4701752.72	353	6604429.27	4701689.33
054	6604788.74	4700770.17	154	6605451.33	4701070.56	254	6605269.84	4701747.52	354	6604426.13	4701686.30
055	6604795.28	4700774.71	155	6605455.09	4701078.66	255	6605253.31	4701738.99	355	6604418.07	4701677.01
056	6604807.70	4700783.33	156	6605461.44	4701086.37	256	6605228.83	4701733.49	356	6604406.81	4701675.61
057	6604809.02	4700784.29	157	6605463.81	4701087.36	257	6605203.58	4701732.62	357	6604386.29	4701674.79
058	6604810.36	4700785.32	158	6605464.24	4701088.16	258	6605166.42	4701724.61	358	6604368.53	4701675.44
059	6604812.78	4700787.30	159	6605466.30	4701092.01	259	6605083.13	4701699.82	359	6604344.64	4701674.33
060	6604814.97	4700789.24	160	6605469.77	4701092.46	260	6605025.85	4701675.42	360	6604326.07	4701673.63
061	6604816.60	4700790.79	161	6605474.69	4701098.80	261	6604993.26	4701660.11	361	6604310.74	4701660.87
062	6604818.69	4700792.91	162	6605480.10	4701099.78	262	6604976.66	4701652.95	362	6604298.42	4701651.65
063	6604821.95	4700796.60	163	6605483.18	4701103.77	263	6604948.34	4701668.99	363	6604292.43	4701645.77
064	6604824.36	4700799.62	164	6605489.45	4701105.58	264	6604922.94	4701634.72	364	6604266.43	4701629.42
065	6604825.47	4700801.03	165	6605497.74	4701110.55	265	6604915.61	4701623.89	365	6604261.51	4701613.64
066	6604826.19	4700801.95	166	6605501.82	4701117.34	266	6604894.10	4701600.01	366	6604259.81	4701610.91
067	6604826.70	4700802.59	167	6605508.87	4701120.66	267	6604888.57	4701602.12	367	6604258.54	4701609.63
068	6604827.02	4700803.00	168	6605511.38	4701128.26	268	6604885.01	4701603.20	368	6604254.75	4701610.81
069	6604827.38	4700803.45	169	6605514.92	4701138.94	269	6604851.81	4701629.04	369	6604250.96	4701611.99
070	6604827.72	4700803.87	170	6605519.64	4701149.92	270	6604846.11	4701632.72	370	6604248.62	4701608.18
071	6604828.14	4700804.35	171	6605521.33	4701154.69	271	6604838.75	4701635.39	371	6604242.17	4701600.23
072	6604828.55	4700804.80	172	6605524.28	4701163.78	272	6604833.11	4701639.60	372	6604240.67	4701588.91
073	6604829.13	4700805.37	173	6605532.01	4701174.96	273	6604821.81	4701645.61	373	6604235.54	4701540.15
074	6604829.84	4700806.02	174	6605535.26	4701179.96	274	6604804.63	4701655.62	374	6604291.69	4701533.03
075	6604831.21	4700807.09	175	6605546.75	4701192.96	275	6604800.33	4701658.69	375	6604344.79	4701522.30
076	6604831.22	4700810.97	176	6605552.96	4701175.97	276	6604790.19	4701651.57	376	6604353.46	4701517.80
077	6604833.85	4700812.02	177	6605581.29	4701179.70	277	6604769.33	4701637.30	377	6604362.10	4701515.66
078	6604836.64	4700812.17	178	6605591.81	4701181.97	278	6604765.				