



Nacionalni parkovi  
CRNE GORE



Botanički vrt  
DULOVINE

**JAVNO PREDUZEĆE ZA NACIONALNE PARKOVE**

**CRNE GORE**

**BOTANIČKI VRT DULOVINE**

**PLAN UPRAVLJANJA ZA 2025-2029. GODINU  
NACRT**

**Podgorica, februar 2025**

## **Obradivači Plana upravljanja Botaničkim vrtom Dulovine za period 2025-2029 godina**

**Marija Dulović**, direktorica NP Biogradska gora

**Marinko Barjaktarević**, stručni saradnik za održivi razvoj u NP Biogradska gora

**Mr Nela vešović Dubak**, pomoćnica direktora za zaštitu, održivi razvoj i turizam

**Mirza Tahirović**, pomoćnik direktora za finansijske i opšte poslove

**Dr Aleksandar Mijović**, savjetnik za održivi razvoj

**Hajdana Ilić Božović**, šefica Službe za zaštitu prirodne i kulturne baštine i održivi razvoj

**Mr Maša Vučinić**, šefica Službe za projekte i međunarodnu saradnju

**Slavica Đurišić**, stručna saradnica za floru i vegetaciju

**Mr Ivana Džaković**, stručna saradnica za floru i vegetaciju

## SADRŽAJ:

<b>1. UVOD</b> .....	1
<b>1.1. Zakonodavni i institucionalni okvir upravljanja zaštićenim područjem</b> .....	1
1.1.1. Svrha Plana upravljanja .....	1
1.1.2. Zakonodavni, strateški i planski okvir.....	1
1.1.3. Nacionalni i međunarodni okvir .....	3
<b>1.2. Osnovne informacije o zaštićenom području</b> .....	4
<b>1.3. Upravljač zaštićenog područja</b> .....	4
<b>1.4. Proces izrade plana upravljanja</b> .....	7
<b>2. OPIS PODRUČJA</b> .....	9
2.1. Geografski položaj i prostor.....	9
2.2. Prirodne vrijednosti .....	10
2.3. Kulturno - istorijske vrijednosti.....	13
2.4. Objekti i infrastruktura .....	13
2.5. Korišćenje prostora ZP .....	13
2.6. Zone i režimi zaštite.....	14
<b>3. AKCIONI PLAN</b> .....	14
3.1. Vizija Botaničkog vrta Dulovine .....	14
3.2. Tematske oblasti .....	14
<b>4. SMJERNICE ZA NAUČNO – ISTRAŽIVAČKI RAD</b> .....	21
<b>5. SREDSTVA POTREBNA ZA SPROVOĐENJE AKTIVNOSTI DEFINISANIH PLANOM UPRAVLJANJA</b> .....	22
5.1. Finansiranje Javnog preduzeća za nacionalne parkove Crne Gore .....	22
5.2. Procjena finansijskih sredstava za realizaciju Plana upravljanja.....	25
<b>6. TABELA AKTIVNOSTI PLANA UPRAVLJANJA</b> .....	1
<b>LITERATURA</b> .....	1
<b>PRILOG</b> .....	2

## 1. UVOD

Botaničke bašte i botanički vrtovi predstavljaju specifičan oblik *ex situ* zaštite biljaka i biljnog diverziteta. Kroz njihovo čuvanje i gajenje, u baštama se održavaju jedinke vrsta, uključujući i one koje su u prirodi rijetke, prorijeđene ili ugrožene uslijed ljudskih aktivnosti. Imaju važnu ulogu i sa naučnog aspekta, jer pružaju mogućnosti za taksonomska, sistematska, ekološka, genetska, hemijska i druga istraživanja. Njihova uloga je i edukativna, jer daju dragocjene informacije o biljnom diverzitetu i potrebi za njegovom zaštitom.

Obaveza izrade Plana upravljanja 2025-2029. godina Botaničkim vrtom Dulovine, proizilazi iz Zakona o zaštiti prirode („Sl.list CG” br. 54/16 i 18/19). Metodološki je izrađen na način da su korišćene i smjernice koje su date u Nacrtu Priručnika za izradu planova upravljanja zaštićenih područja Crne Gore.

Plan upravljanja Botaničkim vrtom Dulovine predstavlja strateški dokument kojim se razrađuju tematske oblasti kroz strateške ciljeve, daje jasan prikaz strateških smjernica upravljanja i sadrži akcione planove kojima se detaljno definišu upravljačke aktivnosti u skladu sa vizijom. Izrađen je na osnovu postojećih dostupnih podataka polazeći od trenutnog stanja. Uvažena je i razmatrana dokumentacija iz područja prostornog planiranja (Prostorni plan posebne namjene, Prostorno urbanistički plan Oštine Kolašin, Detaljni urbanistički plan Opštine Kolašin), Strategija razvoja turizma 2030., Nacionalna strategija biodiverziteta s Akcionim planom (NBSAP) za period 2016-2020. i dr.)

Plan upravljanja Botaničkim vrtom Dulovine sadrži i finansijsku projekciju sredstava potrebnih za realizaciju aktivnosti predviđenih ovim Planom.

### 1.1. Zakonodavni i institucionalni okvir upravljanja zaštićenim područjem

#### 1.1.1. Svrha Plana upravljanja

Polazeći od činjenice da Botanički vrt Dulovine ima status spomenika prirode, namjera Javnog preduzeće je da kroz izradu Plana upravljanja Botaničkim vrtom obezbijedi dugotrajnu zaštitu, očuvanje osnovnih vrijednosti Botaničkog vrta uz aktivno uključivanje zainteresovanih strana, prvenstveno lokalne zajednice i institucije.

Takođe, uz očuvanje ove jedinstvene zbirke na ograničenom, otvorenom prostoru, ovaj Plan obezbjeđuje uslove da se kroz stručno djelovanje unapređuje postojeće stanje ukupnog prostora botaničke bašte i pruži mogućnost za kvalitetnu edukaciju i boravak posjetioca.

#### 1.1.2. Zakonodavni, strateški i planski okvir

Botanički vrt Dulovine je Rješenjem Zavoda za zaštitu prirode 1994. godine stavljen pod zaštitu kao spomenik prirode, koji je upisan u Centralni registar zaštićenih objekata prirode za Republiku Crnu Goru.

Osnovni pravni dokument kojim se uređuje zaštita i očuvanje prirode u Crnoj Gori je Zakon o zaštiti prirode (Sl. list CG br. 54/16, 18/19). Ovaj zakon definiše kategorije zaštićenih područja, odgovorne institucije, kao i osnovne upravljačke dokumente za zaštićena područja.

Prema članu 24 Zakona o zaštiti prirode:

*„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 njegovoj neposrednoj okolini, koja čini sastavni dio zaštićenog prirodnog dobra, zabranjeno je vršiti radnje, aktivnosti i djelatnosti koje ugrožavaju obilježja, vrijednosti i ulogu spomenika prirode“.*

Botanički vrt Dulovine, kao spomenik prirode pripada kategoriji III zaštićenih područja (član 30 Zakona o zaštiti prirode).

Prema članu 34 Zakona o zaštiti prirode, spomenik prirode proglašava skupština jedinice lokalne samouprave, po prethodno pribavljenoj saglasnosti Ministarstva i mišljenja organa državne uprave nadležnih za poslove poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede i poslove kulture.

Plan upravljanja je planski dokument kojim se planiraju mjere i aktivnosti zaštite i očuvanja zaštićenog prirodnog dobra koji predstavlja plansku osnovu za upravljanje i korišćenje prirodnog dobra za ekološke, ekonomske i socijalne namjene i donosi se za period od 5 godina.

Plan upravljanja se realizuje kroz jednogodišnje programe upravljanja.

Plan upravljanja Botaničkim vrtom za period 2025–2029. godine usvaja se na osnovu sljedećih osnovnih zakonskih i planskih dokumenata Crne Gore koji se tiču zaštite prirode i prostornog planiranja:

- Zakon o zaštiti prirode („Sl. list CG“ br. 54/16, 18/19)
- Prostorni plan posebne namjene „Bjelasica i Komovi“ („Sl. list CG“ br. 4/11)
- PUP Opštine Kolašin 2011-2020 („Sl. list CG“ - opštinski propisi br. 12/14)

U skladu sa članom 58 Zakona o zaštiti prirode:

- Plan upravljanja priprema upravljač.
- Plan upravljanja za spomenik prirode donosi nadležni organ jedinice lokalne samouprave, uz saglasnost Ministarstva.

U Crnoj Gori je posljednja Nacionalna strategija biodiverziteta istekla 2020. godine. U Akcionom planu Nacionalne strategije biodiverziteta za period 2016-2020 (NSBAP) Botanički vrt Dulovine je prepoznat u Strateškom cilju E, Operativni cilj *Podržati očuvanje gena*, kroz Mjeru 44: Unaprijeđeno upravljanje *ex situ* kolekcijama (botaničke bašte, arboretumi i komercijalne kolekcije) kako bi se zaustavilo njihovo degradiranje i omogućilo dugotrajno unaprijeđivanje, a koja će se realizovati do 2020. godine imenovanjem upravljača i usvajanjem budžeta Plana upravljanja“.

Nacionalna strategija održivog razvoja do 2030. definiše ekosistemske usluge i predviđa unaprjeđenje sistema zaštićenih područja, unaprjeđenje podataka o biodiverzitetu i smanjenje pritiska na biodiverzitet. Osim direktnih mjera, NSOR predviđa i integraciju pitanja biodiverziteta u sektorske politike, kao i mobilizaciju sredstava za zaštitu životne sredine kroz uključivanje novih ekonomskih instrumenata.

### **1.1.3. Nacionalni i međunarodni okvir**

Institucionalni okvir za zaštitu prirode u Crnoj Gori, kako je definisano Zakonom o zaštiti prirode, obuhvata nekoliko aktera na nacionalnom i lokalnom nivou. U skladu sa svojim pravima i obavezama, zaštitu prirode obezbjeđuju različite institucije, uključujući organe državne uprave, jedinice lokalne samouprave, pravna i fizička lica, nevladine organizacije. Ovakav integrisani pristup osigurava sveobuhvatno djelovanje na očuvanju prirodnih resursa i zaštiti životne sredine.

Kada je riječ o institucionalnom okviru na nacionalnom nivou, centralnu ulogu u zaštiti životne sredine i zaštiti prirode ima Ministarstvo ekologije, održivog razvoja i razvoja sjevera. Ovo ministarstvo je odgovorno za kreiranje i sprovođenje politika koje se odnose na zaštitu i unaprjeđenje životne sredine, kao i na suočavanje sa izazovima klimatskih promjena.

Stručne i upravne poslove u oblasti zaštite životne sredine i zaštite prirode na državnom nivou obavlja Agencija za zaštitu životne sredine.

Na lokalnom nivou, ključnu ulogu ima lokalna samouprava, koja je odgovorna za uspostavljanje sistema zaštite i unaprjeđenja životne sredine unutar svoje nadležnosti. Lokalne vlasti sprovode aktivnosti koje uključuju predlaganje i implementaciju mjera, izradu i praćenje sprovođenja planova, kao i realizaciju odobrenih programa i projekata vezanih za zaštitu životne sredine na teritoriji kojom upravljaju. Ovakva organizacija omogućava da se zaštita životne sredine prilagodi specifičnim potrebama i uslovima na lokalnom nivou, čime se obezbjeđuje održivi razvoj zajednica.

Zakon u oblasti zaštite životne sredine prepoznaje važnost uloge civilnog sektora, odnosno udruženja građana, koja su u crnogorskom zakonodavstvu definisana kao nevladine organizacije.

Crna Gora je potpisnica međunarodnih sporazuma (konvencija, direktiva koje su inkorporirane u nacionalno zakonodavstvo) u oblasti zaštite prirode, što je od velike važnosti za efikasno upravljanje zaštićenim područjima. Među najvažnijim sporazumima su:

- Konvencija o biološkoj raznovrsnosti (CBD);
- Konvencija o zaštiti svjetske prirodne i kulturne baštine (UNESCO konvencija);
- Konvencija o očuvanju divlje flore i faune prirodnih staništa (Bernska konvencija);
- Konvencija o očuvanju migratornih vrsta divljih životinja (Bonska konvencija);
- Konvencija o međunarodnoj trgovini ugroženim vrstama divlje flore i faune (CITES konvencija);
- Konvencija o močvarama koje su od međunarodnog značaja, posebno kao staništa ptica močvarica (Ramsar konvencija).

Međunarodne liste (baze podataka) koje se koriste za procjenu nomenklaturnog i konzervacijskog statusa biljnih taksona:

- Flora Europaea Website - EUNIS
- Euro+Med Plant Base
- Catalogue of Life
- IUCN Red List (Crvena lista IUCN-a)

## 1.2. Osnovne informacije o zaštićenom području

*Tabela 1: Osnovni podaci o Spomeniku prirode – Botanički vrt Dulovine*

Osnovni podaci	
Naziv zaštićenog područja	Botanički vrt Dulovine
Kategorija zaštićenog područja	III
IUCN kategorija zaštićenog područja	III
Broj registra	211
Nacionalni kod	MNE0502061994211
Godina proglašenja zaštićenog područja	1994.
Datum i cilj osnivanja	Osnovan je 1981. godine kao privatna inicijativa Danijela Vinceka i Vere Vincek, koji su formirali ovaj jedinstveni prostor sa ciljem da se na njemu sakupe, prikažu i promoviraju najvažniji autohtoni predstavnici flore crnogorskih planina.
Površina	646m <sup>2</sup>
Administrativne granice	Nalazi se u naselju Dulovine, Opština Kolašin i uknjižen je u posjedovnom listu KO Kolašin pod rednim brojem 671-dio parcele br. 996/8 i pod brojem 75- dio parcele br. 991/1.
Studija zaštite	/

## 1.3. Upravljač zaštićenog područja

U skladu sa zaključcima Vlade Crne Gore broj 07-5181 od 08.11.2018. godine, Javno preduzeća za nacionalne parkove Crne Gore je, 15.11.2018. godine, sa Danijelom Vincekom zaključilo Ugovor o poklonu nepokretnosti sa pravom produživanja, broj 01-3167 od 16.11.2018. godine i Sporazum o regulisanju međusobnih odnosa, broj 01-3168 od 16.11.2018. godine, na osnovu čega je Javno preduzeće za nacionalne parkove Crne Gore preuzelo upravljanje Botaničkim vrtom Dulovine u Kolašinu.

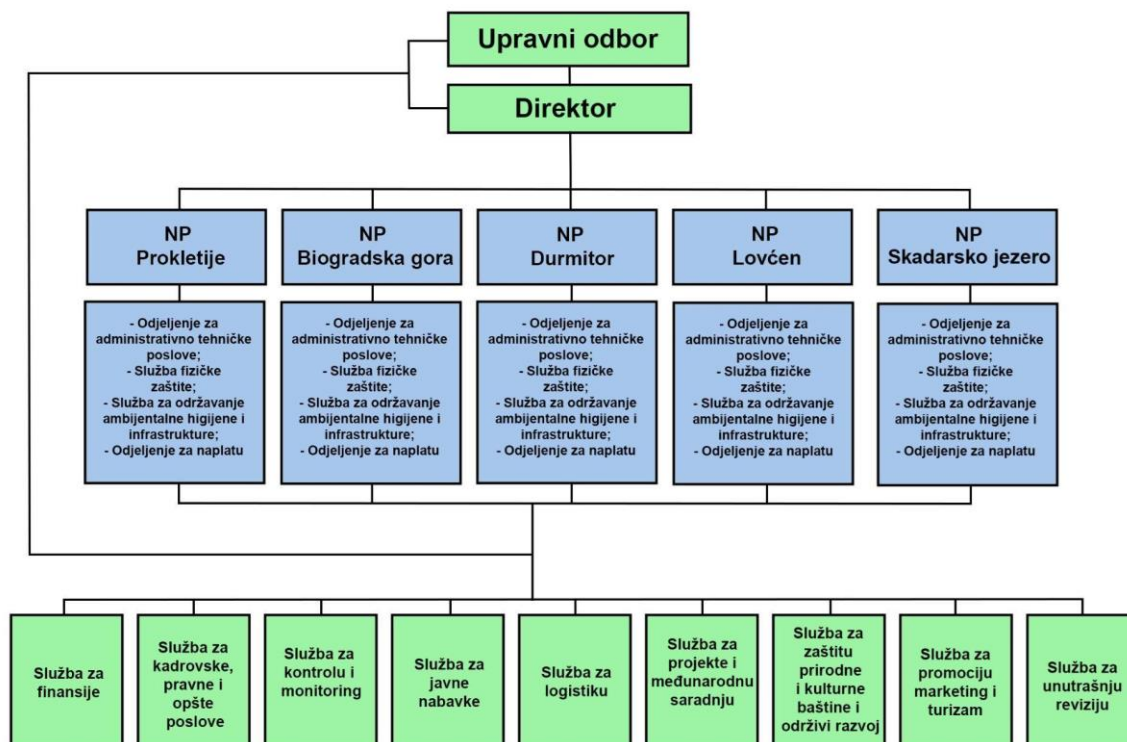
JPNPCG osnovano je na osnovu Odluke o osnivanju Javnog preduzeća za nacionalne parkove („Službeni list Crne Gore,“ broj 39/92), a nastavilo sa radom u skladu sa Zakonom o nacionalnim parkovima („Službeni list Crne Gore,“ broj 28/14, 39/16) i Odlukom o organizovanju Javnog preduzeća za nacionalne parkove Crne Gore („Službeni list Crne Gore,“ broj 20/11 od 15.04.2011. godine). Osnivač preduzeća je Skupština Crne Gore.

Statut preduzeća je donesen od strane Upravnog odbora dana 09.05.2011. godine, a stupio je na snagu nakon davanja saglasnosti na isti nadležnog Ministarstva održivog razvoja i turizma. Posljednje izmjene i dopune Statuta Preduzeća donesene su 29.04.2021. godine.

U skladu sa navedenim određene su unutrašnje organizacione jedinice Preduzeća: Nacionalni park Biogradska gora; Nacionalni park Durmitor; Nacionalni park Lovćen; Nacionalni park Skadarsko jezero i Nacionalni park Prokletije.

U okviru organizacionih jedinica, formirane su sljedeće službe: Odjeljenje za administrativno tehničke poslove; Služba za fizičku zaštitu; Služba za održavanje ambijentalne higijene i infrastrukture, Odjeljenje za naplatu.

Radi obavljanja zajedničkih poslova i objedinjenih funkcija na nivou Preduzeća, formirane su Službe zajedničkih poslova sa sjedištem u Podgorici: Služba direktora; Služba za zaštitu prirodne i kulturne baštine i održivi razvoj; Služba za promociju, marketing i turizam; Služba za projekte i međunarodnu saradnju; Služba za finansije; Služba za kadrovske, pravne i opšte poslove; Služba za kontrolu i monitoring; Služba za logistiku i Služba za javne nabavke.



**Grafikon 1: Organizacija poslovanja JPNPCG**

S obzirom da se Botanički vrt Dulovine nalazi na teritoriji Opštine Kolašin u kojoj se nalazi i uprava NP Biogradska gora i Centar za posjetioce ovog Parka, tako su i sve radnje i aktivnosti ovog objekta vezane za ovu organizacionu jedinicu. Ingerenciju u smislu upravljanja Botaničkim vrtom Javno preduzeće je povjerilo upravi NP Biogradska gora, dok usko stručne aktivnosti obavljaju stručni saradnici zajedničke Službe JPNPCG.



U okviru organizacione jedinice NP Biogradska gora postoje dva odjeljenja i dvije službe:

- Odjeljenje za administrativno tehničke poslove. Odjeljenje obavlja administrativne poslove vezane za upravljanje Parkom, kao što su: vođenje evidencije, priprema dokumentacije, komunikacija s nadležnim organima i sl. Takođe, brine se o tehničkim aspektima Parka, kao što su održavanje vozila, opreme i sl.
- Služba za fizičku zaštitu. Glavni zadatak ove Službe je osigurati sigurnost i zaštitu imovine Nacionalnog parka Biogradska gora. To uključuje kontrolu terena, nadzor na ulazima i izlazima, reagovanje na incidente, sprječavanje krivolova, kao i sve druge aktivnosti koje doprinose fizičkoj zaštiti Parka.
- Služba za održavanje ambijentalne higijene i infrastrukture. Služba je odgovorna za održavanje higijene i čistoće unutar Parka, uključujući čišćenje staza, otpada i sl. Takođe, brine se o održavanju mobilijara i infrastrukture u Parku (puteva, staza, mostova i sl.).
- Odjeljenje za naplatu. Odjeljenje se bavi poslovima vezanim za naplatu ulaznica ili drugih taksi koje se primjenjuju u Parku.



**Grafikon 2: Organizacija poslovanja NP Biogradska gora**

Služba zaštite vrši poslove propisane zakonima i odgovarajućim aktima Preduzeća; poslove fizičke zaštite dobara nacionalnih parkova od protivpravnog korišćenja; preduzima mjere za održavanje unutrašnjeg reda u nacionalnim parkovima i propisanih režima zaštite; prijavljuje sve

fizičke promjene u nacionalnim parkovima (izgradnja objekata i izvođenje drugih radova) podnosi prijave protiv građana zatečenih u obavljanju protivpravnih radnji; učestvuje u kvantitativnom monitoringu faune, njihovoj prihrani i zaštiti; i druge poslove iz djelokruga rada Službe, kao i druge poslove shodno Planovima i Programima upravljanja nacionalnim parkovima; utvrđuje broj, strukturu i karakter stalnih i privremenih objekata na prostoru pojedinih nacionalnih parkova i odgovorno ažurira evidencije o istima, koje blagovremeno dostavlja direktoru Nacionalnog parka. U Službi zaštite NP Biogradska gora ukupno je angažovano 10 nadzornika i šef Službe zaštite.

U JPNPCG Pravilnikom o unutrašnjoj organizaciji i sistematizaciji radnih mjesta, u okviru službi zajedničkih poslova, realizaciju poslova koje se tiču stručne zaštite, obavlja Služba za zaštitu prirodne i kulturne baštine i održivi razvoj, koja u svom djelokrugu rada između ostalog, prati stanje ekosistema, biodiverziteta i kulturno historijskog naslijeđa Nacionalnog parka Biogradska gora, te predlaže mjere za njihovu zaštitu, unaprjeđivanje, valorizaciju i sl.

Službom rukovodi šef i u okviru nje postoje dva odjeljenja: Odjeljenje za zaštitu prirodne baštine i Odjeljenje za zaštitu prostora i održivi razvoj.

U Službi za zaštitu prirodne i kulturne baštine i održivi razvoj JPNPCG angažovano je ukupno sedamnaest (17) zaposlenih i to na poslovima: jedan (1) šef Službe, jedan (1) rukovodilac za zaštitu prirodne baštine, dva (2) stručna saradnika za floru i vegetaciju, jedan (1) stručni saradnik za oblast šumarstva, jedan (1) stručni saradnik za ihtiologiju, jedan (1) stručni saradnik za herpetologiju, jedan (1) stručni saradnik za ornitologiju, jedan (1) stručna saradnika za faunu sisara, jedan (1) rukovodilac Odjeljenja za zaštitu prostora i održivi razvoj, četiri (4) stručna saradnika za zaštitu životne sredine, jedan (1) stručni saradnik za održivi razvoj i jedan (1) stručni saradnik za zaštitu prostora.

Botanički vrt Dulovine zapošljava ukupno četiri radnika, među kojima je i Zora Vincek, koja je angažovana na osnovu Ugovor o poklonu nepokretnosti sa pravom plodouživanja kao supruga Danijela Vinceka. Dva radnika su zadužena za održavanje prostora vrta, dok je jedan radnik iz NP Biogradska gora, koji je u sistematizaciji definisan kao stručni saradnik za održivi razvoj, a angažovan je za potrebe Botaničkog vrta.

#### **1.4. Proces izrade plana upravljanja**

Zakonski okvir za upravljanje Botaničkim vrtom „Dulovine“ zasniva se na Zakonu o zaštiti prirode (Sl. list CG br. 54/16, 18/19). Zakonom o zaštiti prirode definisana je obaveza upravljača zaštićenog prirodnog dobra da izradi Plan upravljanja, koji se donosi na period od pet godina.

Članom 59 Zakona o zaštiti prirode definisan je sadržaj planova upravljanja i propisano da plan upravljanja za **spomenik prirode** 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 zaštićenih područja;
- način sprovođenja zaštite, korišćenja i upravljanja zaštićenim područjem;

- prioritetne aktivnosti na očuvanju, održavanju i monitoringu prirodnih i drugih vrijednosti i segmenata životne sredine;
- prostornu identifikaciju planskih namjena i režima korišćenja zemljišta;
- smjernice za naučnoistraživački 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.

Plan upravljanja pripremljen je u skladu sa smjernicama iz Zakona o zaštiti prirode („Sl. list CG“, br. 54/16, 18/19), Nacrtom Priručnika za izradu planova upravljanja zaštićenih područja Crne Gore, kao i specifičnostima samog zaštićenog objekta – botaničkog vrta, zaštićenog kao spomenik prirode. Takođe su analizirane i upoređivanje praksi upravljanja i izrade planskih dokumenata u botaničkim baštama sličnog tipa kao što je botanički vrt Dulovine. Jedan od odgovarajućih modela tokom procesa izrade Plana upravljanja bila je Botanička bašta Velemun.

Cjelokupan proces izrade Plana, koordinaciju, konsultacije, organizovanje sastanaka i dr., vršili su članovi radne grupe zadužene za izradu ovog Plana upravljanja. Članovi radne grupe za izradu Plana upravljanja botaničkim vrtom Dulovine na samom početku izrade definisali su ciljne grupe i zainteresovane strane i to: TO Kolašin, TO Mojkovac, Prirodno matematički fakultet - Odsjek Biologija, Prirodnjački muzej Crne Gore, Agencija za zaštitu životne sredine, Ministarstvo ekologije, održivog razvoja i razvoja sjevera, Opština Kolašin - Sekretarijat za zaštitu životne sredine, Mjesna zajednica Dulovine u Kolašinu, obrazovne ustanove sa područja Kolašin i Mojkovac, NVO, lokalni mediji i dr.

U sklopu procesa izrade Plana upravljanja botaničkim vrtom Dulovine stručna služba i saradnici za floru i vegetaciju obavili su više obilazaka botaničkog vrta u cilju prikupljanja osnovnih informacija i stanja infrastrukture. U organizaciji Stručne službe JPNPCG u sklopu procesa izrade Plana upravljanja Botaničkim vrtom Dulovine, održana je radionica 4.12.2024. godine u upravnoj zgradi Nacionalnog parka Biogradska gora u Kolašinu. Na radionici su prisustvovali predstavnici Agencije za zaštitu životne sredine, Opštine Kolašin, Turističke organizacije Kolašin, NVO Natura i NVO Parkovi Dinarida. Prisustvo ovih subjekata doprinijelo je razmjeni konstruktivnih ideja i prijedloga za unaprjeđenje Plana upravljanja Botaničkim vrtom Dulovine. Pozivi za učešće na radionici upućeni su i drugim relevantnim institucijama i organizacijama, kao što su: Ministarstvo ekologije, održivog razvoja i razvoja sjevera, Prirodno-matematički fakultet, Prirodnjački muzej, te NVO Crnogorsko društvo ekologa i Ministarstvo turizma, međutim, njihovi predstavnici iz opravdanih razloga nijesu prisustvovali radionici.

## 2. OPIS PODRUČJA

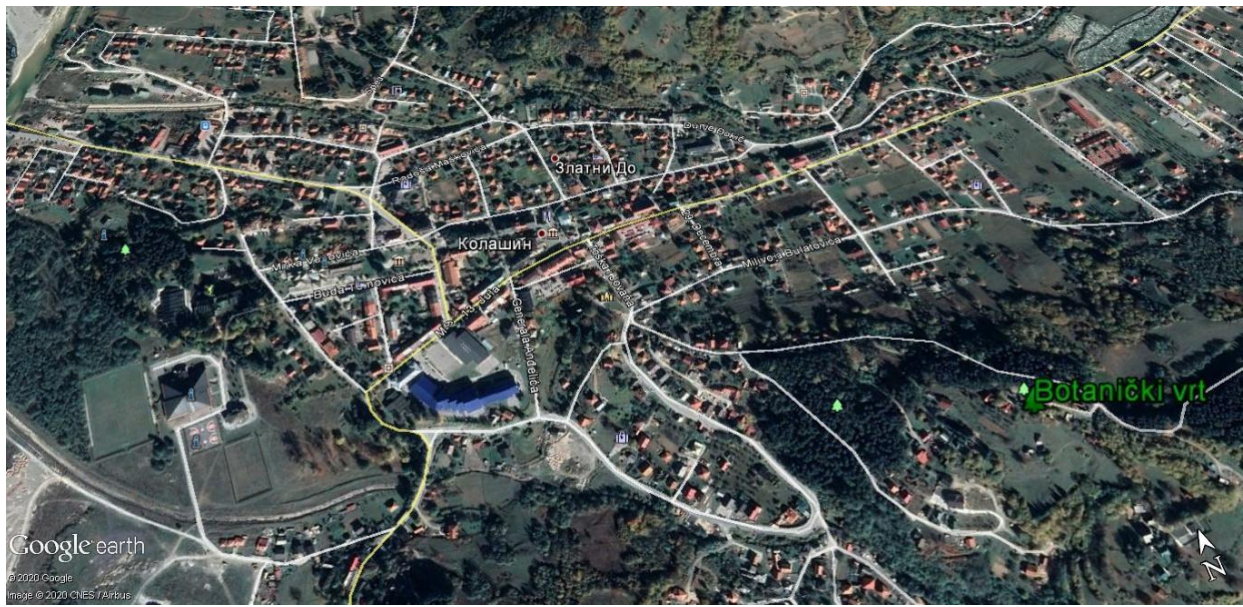
### 2.1. Geografski položaj i prostor

Botanički vrt Dulovine se nalazi u naselju Dulovine, Opština Kolašin i uknjižen je u posjedovnom listu KO Kolašin pod rednim brojem 671-dio parcele br. 996/8 i pod brojem 75- dio parcele br. 991/1. Nalazi se u blizini NP Biogradska gora, od koga je udaljen oko 12km.

- Središnje geografske koordinate: 42.8192659; 19.5254624
- Pristupačnost: do Botaničkog vrta vodi lokalni asfaltirani put iz pravca grada Kolašina.
- Površina Botaničkog vrta/spomenika prirode: 646m<sup>2</sup>
- Topografija – Botanički vrt je na južnoj ekspoziciji, na nadmorskoj visini od 1.018m
- Klima - Izmijenjena kontinentalna klima sa izmjerenom minimalnom godišnjom temperaturom u januaru -25°C; maksimalna godišnja temperatura u julu/avgustu je 25-32°C, a prosječna godišnja temperatura 7,2°C. Prosječna godišnja količina padavina 1,976mm. Snježni pokrivač prisutan je u periodu novembar-april.
- Zemljište - Silikatna podloga, prevladava kiseli flis sa tankim slojem humusa planinske livade koja je prethodno pokrivala prostor Botaničkog vrta.



**Mapa 1: Lokacija Botaničkog vrta Dulovina**



**Slika 1: Lokacija Botaničkog vrta (izvor: Google Earth)**

## **2.2. Prirodne vrijednosti**

### **Botanička kolekcija**

U Botaničkom vrtu Dulovine nalaze se najznačajniji predstavnici vaskularne flore planinskih područja sjeverne Crne Gore, prvenstveno planina Bjelasice, Sinjajevine, Komova, Moračkih planina, Durmitora, Prokletija i Hajle, kao i manji broj vrsta sa viših područja primorskih planina (Rumija, Lovćen i Orjen). Najveći broj biljaka pripada značajnoj flori endemičnih, endemoreliktnih, reliktnih, zaštićenih, rijetkih i ugroženih vrsta.

Spisak od 594 taksona stalnih i povremenih biljnih vrsta koje se uzgajaju u Botaničkom vrtu, od kojih 127 endema i subendema, preuzet je iz ilustriranog izdanja Šilić, Č. 2006: „Botanička bašta planinske flore Crne Gore, Kolašin (Dulovine)”, sa 570 originalnih kolor fotografija. Od ovog broja, 88 vrsta sa 4 podvrste su označene kao autohtona flora područja Dulovina.

Prema spisku biljaka iz novembra 2018. godine, koje je Javno preduzeće za Nacionalne parkove Crne Gore dobilo prilikom primopredaje, u Botaničkom vrtu se tada nalazilo 499 biljnih taksona.

### **Koncept Botaničkog vrta Daniela Vinceka**

Vrt je osmišljen da prikaže dio kontinentalne planinske flore. Jedna od karakteristika planinskih biljaka, s obzirom na to da je bašta smještena na 1.000 mnv, jeste kratak vegetacijski period od svega dva mjeseca. Ovo upućuje da vrt ima svoj optimum od 20. maja do 20. juna.

Dalje u tekstu dat je prikaz koncepta parcela sa karakterističnim predstavnicima florističkih elemenata preuzetih iz knjige „Botanička bašta planinske flore Crne Gore, Kolašin (Dulovine)” (2006.).

**Parcela 38** predstavlja početak i završetak obilaska vrta. Na ovoj parceli prikazano je 18 vrsta *Crocus sp.*, od ukupno 25 vrsta koje rastu na teritoriji nekadašnje Jugoslavije.

**Parcela 1:** *Ulmus glabra*

**Parcela 2:** *Asarum europaeum* i *Polypodium vulgare*

**Parcela 3:** *Carpinus betulus* i *Dioscorea batacanica*

**Parcele: 4, 5 i 6:** *Galanthus sp.*, *Crocus sp.*, *Erythronium dens-canis*, *Fritillaria gracilis*, *Scilla lacustris* i *Gymnospermium scipetarum*

**Parcele 7:** *Primula acaulis*, *Primula intricata* i *Primula veris subsp. columnae*

**Parcela 8:** *Valeriana montana* i *Orchis morio*.

**Parcela 9:** *Myricaria ernesti-mayeri* i *Picea omorika*.

**Parcela 10:** sadrži veću kolekciju kamenjarskih vrsta koje se nalaze iznad zone šumskog pojasa, a koje rastu uz kamen. Dominantna vrsta na parceli je *Satureja montana*. Pored nje ovdje se nalaze: *Acanthus balcanicus*, *Amphoricarpos autariatus*, endemska vrsta *Seeli globiferum*, *Lepidium sativum*, *Origanum vulgare*, *Achillea millefolium*, *Thymus sp.*, *Hypericum perforatum*, *Teucrium montanum*, *Juniperus sabina*, kao i vrste iz rodova: *Lonicera*, *Ribes* i *Scabiosa*.

**Parcela 11:** *Thelycrania sanguinea*, *Euonymus latifolius*, *Euonymus verrucosus*, vrste iz roda *Euphorbia*. Na ovoj parceli značajne su endemske vrste *Iris pseudopallida* i *Iris reichenbachii var. bosniaca*. Posebno je interesantna *Serratula radiata subsp. cetignensis*

**Parcela 12:** *Rhamnus fallax*, *Salvia officinalis*, *Artemisia absinthium*, *Salvia brachyodon*, *Artemisia petrosa*, *Colutea arborescens*, *Euonymus europaeus*, *Sorbus austriaca* i *Sorbus aucuparia*.

**Parcela 13** je namijenjena za eksperimentisanja sa introdukovanim biljkama.

**Parcela 14:** *Taxus baccata*, *Epilobium angustifolium*, *Rosa pomifera*, *Telekia specioza*.

**Parcela 15:** *Euphorbia sp.*, endemična vrsta *Teucrium arduini*, kao i *Daphne alpina*, *Picea abies*, *Humulus lupulus*, *Scabiosa graminifolia*.

**Parcela 15A:** *Moltkia petraea*, *Dictamnus albus*, *Filipendula vulgaris* i *Geum bulgaricum* i *Paronihia kapela*.

**Parcele 16 i 17:** *Achillea lingulata*, *Euphorbia montenegrina*, koja je endem Dinarida, *Allium sibiricum*, *Hyssopus officinalis*, *Helleborus multifidus subsp. hercegovinus* koja je endem jugoistočnih Dinarida i rijetka vrsta *Omphalodes verna*.

**Parcela 18:** *Allium sibiricum*, *Hyssopus officinalis*, *Helleborus multifidus subsp. hercegovinus* i *Omphalodes verna*.

**Parcela 19:** *Leontopodium nivale*, *Bruckenthalia spiculifolia*.

**Parcela 20:** *Acer heldreichii*, *Acer pseudoplatanus*, *Digitalis grandiflora* i *Digitalis laevigata*, *Wulfenia carinthiaca*, *Cotoneaster integerrimus* i *Asphodelus albus*.

**Parcela 21:** *Aconitum vulparia subsp. pantosekianum*, *Polygonatum multiflorum*, *Veratrum nigrum*, *Centaurea kotschyana*, *Centaurea phryghia*, *Astrantia major* i *Anemone narcissiflora*.

**Parcela 22:** *Pinus heldreichii var. leucodermis*, *Aruncus dioicus*, endemična vrsta jugoistočnih Dinarida - *Lonicera formanekiana* i *Festuca sp.*

**Parcela 23:** *Lilium cattaniae*, *Vincetoxicum huteri*, *Prunus spinosa* i *Epilobium angustifolium*

**Parcele 24 i 25:** Ove parcele simuliraju planinske livade. Na njima se nalaze različite vrste gentiana: *Gentiana lutea subsp. symphyandra* i *Gentiana asclepia* i *Gentiana kochiana*. Na



parceli se nalaze i *Juniperus nana*, *Pinus mugo*, *Geum montanum* i *Geum rivale*, *Geranium macrorrhizum*, *Atropa belladonna*.

**Parcela 26:** *Trollius europaeus*, *Aquilegia dinarica* - endem s planine Komovi i *Aconitum penttheri*

**Parcela 27 i 28:** *Arctostaphylos uva-ursi* i *Eryngium alpinum*.

**Parcela 29** je posvećena prof. dr. sci. Radomiru Lakušiću, velikom naučniku i fitocenologu. Ovdje se uzgajaju zvončiči (*Edraianthus sp.*), koje je on monografirao. Ovdje se nalazi zanovijet (*Petteria ramentacea*) - endem Dinarida i prva biljka iz Crne Gore opisana 1822. godine, što predstavlja početak crnogorske botanike. Pored njih na parceli se nalaze *Hieracium* i *Tilia sp.*

**Parcela 30:** *Pinus peuce*, *Juniperus sabina*, *Dianthus nicolai*, *Cerastium dinaricum*, *Helianthemum grandiflorum*, *Aster alpinus*, *Aster illyricus*.

**Parcela 31:** *Larix decidua*.

**Parcela 32:** *Dryas octopetalai* *Salix retusa*.

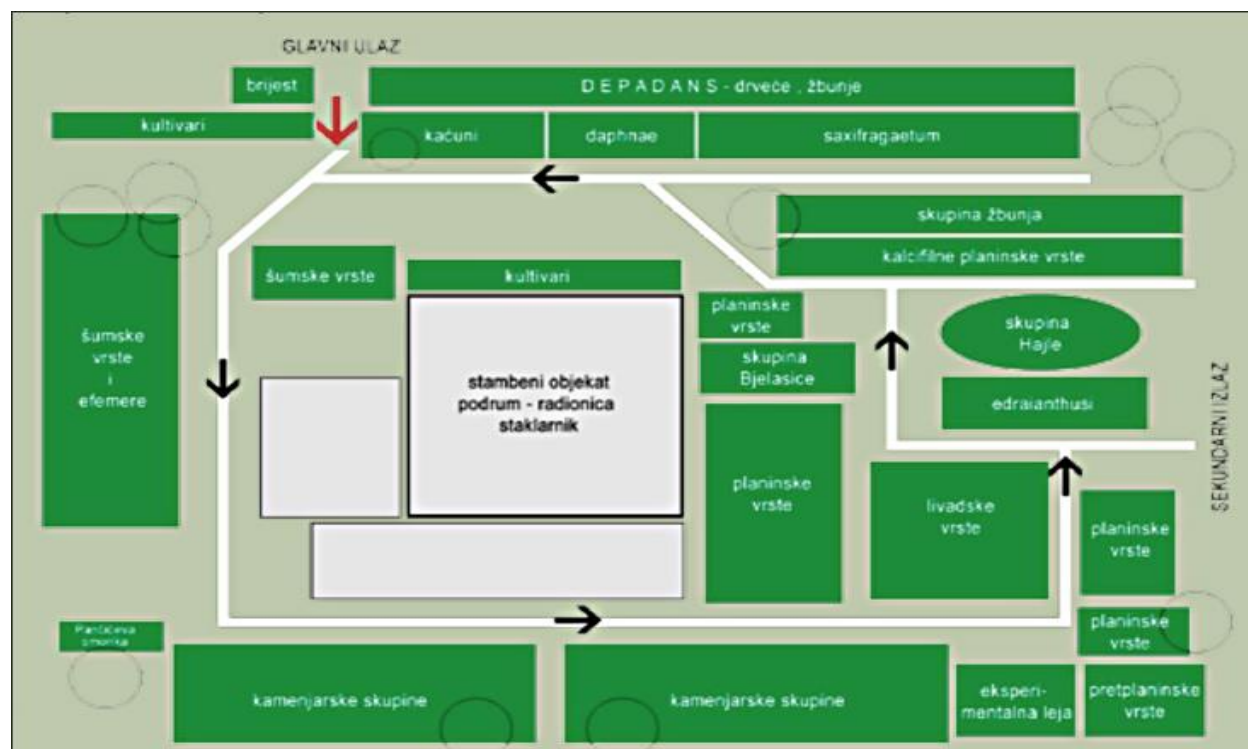
**Parcela 33:** *Pinus peuce*, *Inula helenium*, *Inula hirta*, *Buxus sempervirens*, *Ilex aquifolium*, *Coronilla emerus*, *Prunus cocomilim*, *Cotinus coggygria*, *Viburnum maculatum*, *Viburnum opulus*, *Daphne laureola*-

**Parcela 34:** *Juniperus communis* i *Juniperus nana*.

**Parcela 35:** *Sempervivum sp.*, *Sedum acre*, *Saxifraga sp.*, *Saxifraga paniculata*, *Saxifraga sempervivum*, *Protoedraianthus tarae*, *Geranium dalmaticum*.

**Parcela 36:** *Betula pendula*, *Lonicera caprifolia*, *Genista sagittalis* i *Genista tinctoria* i *Daphne mezereum*.

**Parcela 37** - ovdje su zasađene strane hortikulture vrste



**Slika 2: Dispozicioni plan Botaničkog vrta (izvor: NVO Natura Kolašin)**

Mediteranske i submediteranske biljne vrste ne mogu se uspješno uzgajati u Botaničkoj bašti zbog surove kontinentalne klime koja prevladava u ovom području.

### **2.3. Kulturno - istorijske vrijednosti**

Osnivač Botaničkog vrta, Daniel Vincek rođen je 1926. godine u Zagrebu, a veći dio radnog vijeka proveo je u Crnoj Gori, gdje se, zajedno sa suprugom Verom, posvetio zaštiti prirode i botanici. Na podsticaj i uz smjernice akademika dr. Vukića Pulevića, 1959. godine započeli su formiranje Botaničkog vrta planinske flore Crne Gore u Kolašinu. Uz savjete prof. dr. Toneta Wrabera iz Ljubljane i dr. Rade Drenkovskog iz Skoplja, bašta je oblikovana u važan edukativni centar.

Logotip Botaničkog vrta Dulovine po navodima iz časopisa „Prosvjetni rad” (1995), je *Valeriana panicii*, nazvana u čast srpskog botaničara Josifa Pančića, koju je D. Vincek odabrao kao simbol zbog njenog značaja i rasprostranjenosti na crnogorskim planinama. Ova endemična vrsta se samo povremeno uzgaja u vrtu zbog specifičnih uslova potrebnih za njen rast.

Botanički vrt Dulovine, iako ne posjeduje značajne kulturno-istorijske vrijednosti u klasičnom smislu, doprinosi kulturnom pejzažu regiona kroz svoj arhitektonski izraz. Posebno se ističe krov kuće unutar vrta, koji je u skladu sa tradicionalnom arhitekturom karakterističnom za planinske kuće. Ova karakteristika oslikava lokalnu tradiciju gradnje i povezanost sa prirodnim ambijentom, čime se dodatno naglašava identitet ovog prostora. Materijalne vrijednosti u vrtu ogledaju se u raznovrsnim biljnim vrstama koje su zasađene, a koje predstavljaju florističko bogatstvo Crne Gore.

### **2.4. Objekti i infrastruktura**

Objekat u botaničkom vrtu Dulovine je površine 93 m<sup>2</sup> i obuhvata prizemlje koje sadrži dnevni boravak od 47 m<sup>2</sup>, uz prekrivenu terasu od 60 m<sup>2</sup>. Uključuje i podrumski dio od 60 m<sup>2</sup>, kao i dvije prostorije na spratu.

U vrtu je u ranijem periodu funkcionisao sistem za navodnjavanje kap po kap, koji danas nije u funkciji, te je preporučljivo ponovo aktivirati ovaj sistem. U objektu su instalirana tri metalna rezervoara za vodu: (kapaciteta 5.000 / 2.500 / 1.500 litara), što obezbjeđuje adekvatne zalihe vode. U sklopu objekta u prizemnom dijelu na južnoj strani nalazi se staklenik koji trenutno nema funkciju koja je bila prvobitno osmišljena i čemu je u ranijem periodu koristio. Potrebno je u narednom periodu izvršiti adaptaciju ovog objekta kako bi se stavio ponovo u funkciju.

Trenutno ne raspolažemo sa podatkom o broju bibliotetskih jedinica. U narednom periodu izvršiće se popis istih. Od ukupnog broja bibliotetskih jedinica botanički vrt Dulovine je donirao 4.500 knjiga bibliotekama u Cetinju i Podgorici. U objektu se nalazi i značajan broj filmskih materijala (nedovršena građa), kao i zastarjela digitalna baza podataka (CD) koja nije upotrebljiva.

### **2.5. Korišćenje prostora ZP**

Botanički vrt Dulovine omogućava korišćenje svojih prirodnih dobara i vrijednosti kroz razne aktivnosti koje doprinose naučnom, obrazovnom i društvenom razvoju. Vrt je dostupan za posjete naučnim i stručnim licima, pružajući mogućnosti za istraživanja i analize biljnih vrsta.



Kako se Botanički vrt nalazi u jezgru grada Kolašina, gdje se nalazi i Centar za posjetioce NP Biogradska gora, otvoren je za domaće i strane posjetioce. Koncept obilaska osmišljen je na način, da bilo da se radi o individualnim posjetiocima, organizovanim grupama, sa ili bez usluge vodiča, posjetioци mogu sami obići botanički vrt, uz preporuku stručnih saradnika iz Centra za posjetioce.

Značajna uloga Botaničkog vrta ogleda se u edukativnom smislu kada je u pitanju školska populacija. Najprije osnovne škole sa lokalnog nivoa, zatim škole iz opština koje gravitiraju, mogu u skladu sa Programom nastave organizovati časove u prirodi. Dostupnost i putna infrastruktura kao i položaj botaničkog vrta omogućavaju prilično jednostavnu organizaciju ovakvih i sličnih aktivnosti koje podižu nivo svijesti u ekološkom smislu.

## **2.6. Zone i režimi zaštite**

Za Botanički vrt Dulovine ne postoje zone zaštite koje su definisane Zakonom o zaštiti prirode. Zaštita i upravljanje prostorom vrta se sprovode u skladu s praksom i principima očuvanja karakteristične flore koja se nalazi u vrtu. Iako zonacija nije uspostavljena, sam koncept upravljanja vrtom podrazumijeva obavezno poštovanje opštih pravila zaštite prirodnih dobara i očuvanja botaničke kolekcije.

Aktivnosti unutar vrta moraju biti usklađene s principima održivog korišćenja resursa, kako bi se očuvala vrijednost botaničke kolekcije, kao i ekološke karakteristike prostora. Dozvoljene aktivnosti uključuju edukativne i istraživačke posjete, te organizaciju naučnih događaja. Sve aktivnosti koje bi mogle ugroziti botaničku kolekciju vrta, poput eksploatacije resursa ili neodgovarajućih intervencija u prostoru, smatraju se nedozvoljenim i neprihvatljivim.

## **3. AKCIONI PLAN**

### **3.1. Vizija Botaničkog vrta Dulovine**

**Botanički vrt Dulovine je prepoznati centar očuvane zbirke flore koja je prikaz bogatstva i raznolikosti iskonski očuvane prirode. Izuzetno mjesto sticanja znanja i uživanja u obilasku jedinstvene kolekcije na otvorenom, koje doprinosi podizanju ekološke svijesti i jačanju veze između prirode i lokalne zajednice**

### **3.2. Tematske oblasti**

- 1. Zaštita i očuvanje prirodnih vrijednosti**
  - i. Očuvanje kulturno - istorijskih vrijednosti
  - ii. Podrška održivom korišćenju prirodnih dobara
- 2. Upravljanje posjećivanjem, edukacija, interpretacija i promocija**
- 3. Saradnja s lokalnom zajednicom**
- 4. Razvoj kapaciteta upravljača**

## 1. Zaštita i očuvanje prirodnih vrijednosti

JPNPCG od trenutka preuzimanja botaničkog vrta, u skladu sa raspoloživim mogućnostima i kapacitetima pokušavalo je održati, a u nekim segmentima i poboljšati zatečeno stanje. Uzimajući u obzir zatečeno stanje objekta u botaničkom vrtu, koje je i mjesto stanovanja porodice Vincek, iz pijeteta prema osnivaču, najprije se pristupilo adaptaciji i rekonstrukciji objekta za stanovanje, kao i uređenju njegovog enterijera, što je podrazumijevalo značajna finansijska ulaganja. Pošto su određene obaveze iz Ugovora o poklonu nepokretnosti sa pravom plodouživanja bile povjerene gđi. Zori Vincek, u proteklom periodu JPNPCG nije u dovoljnoj mjeri, u punom obimu i na stručan način upravljalo vrtom.

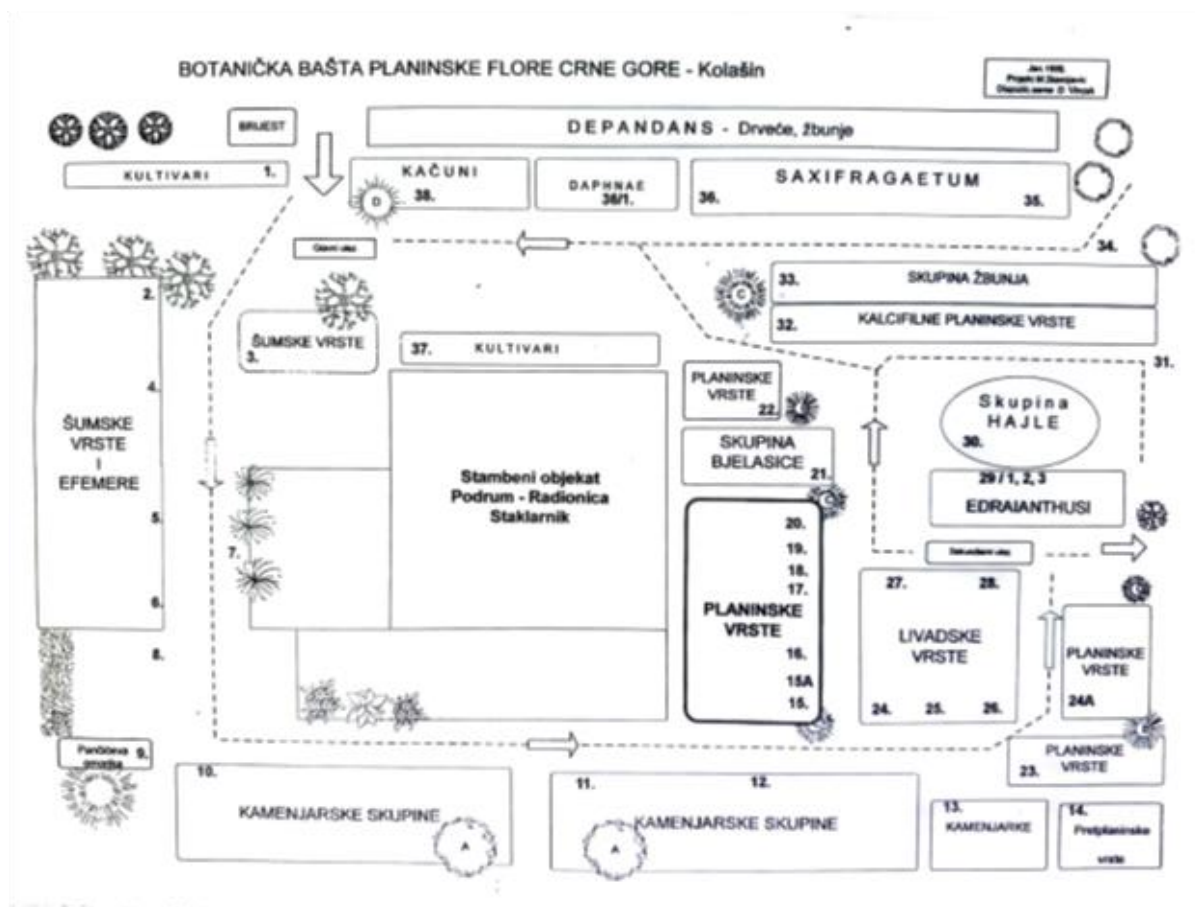
Tokom prethodnog perioda došlo je do gubitka značajnog broja biljnih vrsta sa parcela. Obnovi i održavanju zbirke biljaka u vrtu nije se pristupilo planski. Prvi Nacrt Plana upravljanja botaničkim vrtom Dulovine 2019-2024. nije prošao zakonsku proceduru usvajanja od strane Skupštine Opštine Kolašin, što je ključni razlog nemogućnosti JPNPCG da u prethodnom periodu na sistematski način pristupi upravljanju vrtom. Ovo je rezultiralo da su parcele osiromašene u odnosu na prvobitni koncept parcela koji je osmislio osnivač. Planom upravljanja Botaničkim vrtom Dulovina 2025-2029. godina predviđa se izrada Plana uređenja i održavanja botaničkog vrta, koji predstavlja nužan preduslov za njegovu ozbiljniju obnovu. Prilikom izrade Plana uređenja i održavanja botaničkog vrta posebna pažnja će biti usmjerena na inicijalnu ideju organizacije vrta, predloženu od strane D.Vinceka, kako bi se taj koncept zadržao i u budućnosti.

Temelj prirodnih vrijednosti Botaničkog vrta Dulovine u trenutku njegovog proglašenja činilo je samoniklo bilje i prirodni ambijent prostora, uz pogodne klimatske i stanišne uslove za uzgoj mnogih biljnih vrsta koje zahtijevaju slične ekološke uslove. Samonikli biljni svijet predstavljao je tada solidnu osnovu biljnog fonda vrta. Zbirka biljaka, koja je brojala 499 vrsta, bila je dokumentovana u skladu sa tadašnjom praksom. Na dan popisa, avgusta 2024. godine, broj zatečenih vrsta za taj vegetacijski period iznosio je 188 taksona. JPNPCG/NPBG ne raspolaže podatkom o ukupnom broju vrsta u 2024. godini, obzirom da nijesu popisane proljetnice i druge vrste koje su do avgusta završile vegetacijski ciklus. Ipak se može zaključiti, da je broj taksona značajno manji u odnosu na period kad je botanički vrt imao puni potencijal.

Važno je naglasiti da je većina biljnih taksona, u međuvremenu (od 2006. godine), promijenila nomenklaturni status, a time mnoge od njih i konzervacijski status po pitanju endemizma i IUCN kategorizacije.

Botanička kolekcija prvobitno je bila organizovana u 38 parcela, na osnovu morfoloških, fizioloških, taksonomskih i ekoloških karakteristika biljaka. Popisom 2024. godine ustanovljeno je da ima značajnih odstupanja i da je prisutno rasijavanje i širenje pojedinih biljaka u više parcela, gdje nisu prvobitno pripadale. Registrovano je i nekoliko primjeraka invazivne vrste *Erigeron canadensis*, što dodatno ukazuje na promjene u biljnom fondu ovog prostora.

Cilj je da se vrati prvobitni koncept Vrta sa 38 parcela kako ih je Vincek definisao (Slika 3).



Slika 3: Mapa parcela sa legendom

Sistematsko dokumentovanje biljaka i pratećih podataka nije uspostavljeno. U arhivi se čuvaju stari zapisi, koji prethodnih godina nisu obnovljeni niti ažurirani. Ovi podaci nijesu digitalizovani, a značajan dio istorijske dokumentacije vezane za vrt nije dostupan Javnom preduzeću. Korak u daljem razvoju i održavanju dokumentovane zbirke biljaka u vrtu jeste prikupljanje i digitalizovanje postojećeg materijala, te uspostavljanje elektronske baze podataka.

Što se tiče drugih funkcija Botaničkog vrta, poput naučnih istraživanja ili programa uzgoja i *ex-situ* zaštite ugroženih vrsta, u proteklom periodu nije bilo značajnijih iskoraka. U narednom periodu posvetiće se posebna pažnja ponovnom zasadi biljnog materijala odnosno obnovi postojećih parcela.

Gubitak značajnog broja vrsta može se pripisati različitim faktorima: nedostatak resursa za adekvatno održavanje, prisutnost invazivne vrste *Erigeron canadens* i klimatskim promjenama. Neophodno je preuzeti aktivnosti kojima bi se ovi faktori sveli na minimum. U okviru revitalizacije vrta, planira se saradnja sa botaničarima koji rade u institucijama na nivou Crne Gore, uključujući Agenciju za zaštitu životne sredine, Prirodnački muzej Crne Gore i Prirodno-matematički fakultet. Takođe, predviđa se angažovanje volontera i saradnja sa nevladinim organizacijama u cilju očuvanja i unaprjeđenja botaničke kolekcije.

## Problemi i izazovi:

- Botanički vrt je formiran na neadekvatnoj, pretežno kiseloj silikatnoj podlozi. Kisela silikatna podloga je izrazito nepovoljna za pretežno kalcifilne planinske biljne vrste. Zbog dugogodišnjeg korišćenja, zemljište botaničkog vrta je prilično osiromašeno;
- Prirodne štetočine, a naročito krtice, predstavljaju prilično ozbiljan problem za biljke u vrtu, a njihovo uklanjanje standardnim metodama može da dovede do destrukcije prostora;
- Prostor je ograničen za širenje kolekcije, naročito ukoliko bi se iniciralo njeno proširenje uvođenjem *ex situ* kolekcije drveća i žbunastih biljaka;
- Evidentan je problem vodosnabdijevanja zbog ograničenih kapaciteta komunalne infrastrukture, naročito u ljetnjim mjesecima, kada je za potrebe navodnjavanja neophodno korišćenje posebnih cisterni sa vodom, što predstavlja dodatne finansijske i organizacione troškove;
- Naselje Dulovina je atraktivna lokacija koja je zadnjih godina pod pritiskom urbanizacije;
- Prostor vrta sa objektima u njenom sastavu povremeno je meta vandalskih napada koji su dovodili do oštećenja ograde, mobilijara i kolekcije biljaka.

## Očuvanje i kulturno - istorijskih vrijednosti

Naslijeđene kulturno-istorijske vrijednosti i antropogeni pejzaž u botaničkom vrtu Dulovine predstavljaju značajan dio njegove identitetske vrijednosti. Očuvanje ovih elemenata zavisi od aktivnosti koje se sprovode u skladu sa značajem ovog prostora, uključujući održavanje tradicionalnih pejzažnih elemenata poput staza, vrtnih aranžmana i zidanih struktura. Aktivnosti koje doprinose njihovom očuvanju uključuju redovnu brigu o biljnim vrstama i postojećoj infrastrukturi.

Djelo i lik osnivača botaničkog vrta Dulovine - Danijela Vinceka samo za sebe predstavlja jedinstveni primjer, ne samo u granicama Crne Gore, već ima regionalni i širi značaj. Brojni spisi bibliografski podaci, pisma, novinski članci i snimljene naučno-popularne TV emisije, daju za pravo da se na mnogo veći nivo izdigne djelo i lik gospodina Vinceka, na način da ne samo grad Kolašin, već i cijela država promovise njegovu ostavštinu koja je nemjerljiva i u kulturološkom i u florističkom smislu.

Tradicionalni dizajn vrta koncipiran je na način da omogućava postojanje različitih mikro-staništa koja podržavaju širok spektar biljnih vrsta. Antropogeni pejzaž, kada se održava u skladu s prirodnim principima, može podržavati očuvanje autohtonih vrsta, dok botanički vrt kao svojevrsna kulturna baština pruža mogućnost edukacije široke populacije, kao i promovisanje značaja očuvanja florističkog bogatstva.

## Problemi i izazovi:

Glavni faktori koji ugrožavaju naslijeđene vrijednosti i antropogeni pejzaž su:

- nedostatak stručnih kapaciteta;
- nedostatak odgovarajućih tehničkih kapaciteta;

- nedovoljna promocija istorijskih činjenica;
- prirodna degradacija struktura (biljni fond, parcele);
- neadekvatno upravljanje posjetiocima

Sve gorenavedeno kao prikaz negativnih pritisaka koji se odražavaju na koncept vrta može dovesti do degradacije vrta u svakom smislu: do propadanja biljnih vrsta, kao i do gubitka pejzažnih elemenata, čime se smanjuje kulturna i ekološka vrijednost botaničkog vrta.

### **Podrška održivom korišćenju prirodnih dobara**

Podrška održivom korišćenju prirodnih dobara u Botaničkom vrtu Dulovine usmjerena je na očuvanje prirodnih vrijednosti kroz pažljivo upravljanje resursima. Polazeći od činjenice da je botanički vrt Dulovine antropogeno stanište, potrebno je naglasiti da je ovakav sistem jako osjetljiv i podložan prirodnim procesima ukoliko se redovno i adekvatno ne održava. Trenutni pritisci na ovaj sistem se mogu detektovati samo na nivou da su oni prisutni. Sve radnje, aktivnosti i procesi koji dovode do nepovoljnih uticaja se nakon njihovog definisanja kroz planski pristup, uz odabrane mjere moraju eliminisati ili svesti na prihvatljivi minimum.

Botanička kolekcija koja u sebi sadrži vrste koje imaju status endemičnih, reliktnih i rijetkih su zbirka koja na malom prostoru prikazuje florističko bogatstvo Crne Gore te je sama po sebi jedinstven prostor koji ima muzejski karakter. Uloga ovakvih zbirki je neprocjenjiva u edukativnom smislu jer pruža priliku posjetiocima da se upoznaju sa biljkama koje možda neće moći vidjeti u prirodnom staništu zbog njihove ograničene rasprostranjenosti. Ovakve zbirke često su povezane sa istraživačkim i konzervacionim programima, a koji su u funkciji zaštite biodiverziteta.

Održivi oblici korišćenja mogu se realizovati kroz podršku naučnim istraživanjima uz stručne konsultacije i preporuke kao i kroz saradnju s lokalnim i međunarodnim institucijama i organizacijama. Jedan od ciljeva za naredni period bio bi povezivanje sa međunarodnom mrežom botaničkih bašti („Botanical Garden Conservation International” - BGI), čime bi se dodatno podstakla održiva praksa i unaprijedilo upravljanje ovim prostorom.

## **2. Upravljanje posjećivanjem, edukacija, interpretacija i promocija**

Upravljanje posjećivanjem, edukacija, interpretacija i promocija Botaničkog vrta Dulovine trenutno se odvija u ograničenom kapacitetu. U 2024. godini zabilježena je posjeta oko hiljadu (1000) učenika. Karakteristika ovakvih posjeta je da su bile neplanirane, odnosno nenajavljene i sporadične. U prethodnim godinama, od preuzimanja upravljanja vrtom JNPCG/NPBG nije vodilo evidenciju o broju posjeta školske populacije. Analiza broja posjetilaca se vrši od 2024. godine.

Na sajtu JP za nacionalne parkove Crne Gore, u okviru stranice Edukativni kutak formirana je stranica posvećena Botaničkom vrtu Dulovine, koja je namijenjena osnovnoškolskoj populaciji. Najčešće se interpretacija u vrtu odvijala na spontan način na zahtjev posjetilaca, na teme koje su bile u fokusu posjetilaca, a odnosile se na ljekovito bilje i endemske vrste biljaka, istorijat Botaničkog vrta i način njegovog funkcionisanja.

Do sada nije uspostavljen strukturiran pristup edukaciji u smislu razvijenog edukativnog i interpretativnog programa i cjelokupnog materijala koji bi trebalo da prate ovakve i slične programe.

Na putnom pravcu Kolašin - Dulovine postoji saobraćajna infrastruktura koja zadovoljava kriterijume da se ovaj objekat u tom smislu valorizuje. Međutim, kada je u pitanju turistička signalizacija potrebno je istaći da ne postoji dovoljno mobilijara (tabli) koje sa jedne strane upućuju, a sa druge strane najavljuju turistima da se nalaze u blizini ovog spomenika prirode.

U samom vrtu i u neposrednoj blizini nalazi se mobilijar koji je dotrajavao, nedostaju tablice koje označavaju biljne vrste; odmorišni mobilijar u vrtu je dotrajavao; postojeći staklenik je odavno izgubio funkciju u smislu posjećivanja, jer ne sadrži elemente koji bi na zadovoljavajući nivo obezbijedio osnovne informacije o vrstama koji su standardizovani za ovakve i slične objekte. U narednom planskom periodu neophodno je izraditi tablice, unaprijediti postojeći i uspostaviti novi odmorišni mobilijar, izraditi i postaviti edukativne table, održavati parcele, staze i ogradu, kao i adaptirati postojeći staklenik.

Botaničkom vrtu nedostaje promotivni i edukativni materijal namijenjen posjetiocima. Knjiga utisaka nije formirana, a biblioteka nije u funkciji posjetilaca. Od postojećih knjiga/stručnih publikacija koje se trenutno nalaze u objektu potrebno je formirati biblioteku koja će biti u funkciji posjetilaca i kontinuirano se dopunjavati.

U skladu sa kapacitetima Botaničkog vrta potrebno je uspostaviti održivi sistem upravljanja posjetiocima, koji podrazumijeva plansko posjećivanje uz ograničenje organizovanih grupa i po edukativnim i interpretativnim programima za različite ciljne grupe.

U kontekstu uspostavljanja jasnih okvira funkcije botaničkog vrta JPNPCG će svim raspoloživim kanalima omogućiti pravovremenu i promociju ovog spomenika prirode kako bi se pozicionirao kao jedan od nezaobilaznih lokaliteta za posjećivanje.

### **3. Saradnja s lokalnom zajednicom**

Saradnja s lokalnom zajednicom u Botaničkom vrtu Dulovine nije formalizovana. Ne postoje podaci ni iz ranijeg perioda da je osnivač botaničkog vrta uspostavio određene odnose koji bi upućivali da su predstavnici lokalnog stanovništva na bilo koji način bili uključeni u rad Botaničkog vrta.

Do sada nije formalizovana saradnja sa naučnim institucijama, tačnije Prirodno - matematičkim fakultetom - odsjek Biologija, ali može se zaključiti, u odnosu na dostupnu dokumentaciju, da studenti ove studijske grupe na organizovan način posjećuju botanički vrt u sklopu redovne stručne prakse.

Istraživači i naučnici iz nacionalnih i međunarodnih institucija čiji je djelokrug botanika, kontinuirano su određenim biljnim vrstama obogaćivali botaničku zbirku.

U narednom planskom periodu JPNPCG/NPBG će na uređen način sa stručnom javnosti, Prirodno - matematičkim fakultetom i Prirodnjačkim muzejom, kao i sa NVO sektorom raditi na dopuni i unaprjeđenju florističke zbirke na način da ne odstupa od prvobitnog koncepta koji je uspostavio osnivač.

Kontinuirani razvoj aktivnosti koji se oslanjaju na volonterskim osnovama, takođe, ne isključuju mogućnost da se zainteresovani pojedinci, u skladu sa mogućnostima uključe u realizaciju određenih aktivnosti u botaničkom vrtu u skladu sa definisanim upravljačkim programima.

#### 4. Razvoj kapaciteta upravljača

Trenutni materijalni kapaciteti Botaničkog vrta Dulovine zadovoljavaju osnovne potrebe održavanja prostora, ali postoje određeni izazovi vezani za nedostatak specifične opreme i sredstava potrebnih za unaprjeđenje turističke infrastrukture i adekvatno održavanje biljnih vrsta. Finansijska sredstva su često ograničena, te su potrebna dodatna ulaganja kako bi se Plan upravljanja u potpunosti realizovao, posebno u oblastima koje se odnose na razvoj edukativnih i naučnih sadržaja i rekonstrukcije objekta kako bi se prilagodio namjeni edukativnih radionica.

U prethodnom petogodišnjem periodu JPNPCG je nekoliko puta slalo na proceduru Opštini Kolašin Nacrt Plana upravljanja Botaničkim vrtom Dulovine (2019-2024), međutim institucionalni odgovor je izostao.

Do skoro glavni nedostatak, kada je u pitanju institucionalni kapacitet upravljanja botaničkim vrtom Dulovine, bio je je nedostatak administrativnih procedura i unutrašnjih pravilnika koji se striktno odnose na botanički vrt Dulovine, zatim nedostatak zaposlenih i sprovođenje definisanih aktivnosti po programskoj šemi. Trenutno, Botanički vrt Dulovine zapošljava ukupno četiri radnika, među kojima je i Zora Vincek, koja je angažovana na osnovu ugovora o poklonu vrta. JPNPCG je angažovalo tri radnika za održavanje prostora vrta. Međutim, kako bi se Plan upravljanja efikasno sproveo, neophodno je angažovati dodatno osoblje, uključujući botaničara, agronoma, edukatora, te osoblje za promociju i komunikaciju sa posjetiocima. Obnova i održavanje florističkih jedinica u vrtu potrebno je provjeriti botaničaru koji će na stručan način voditi brigu o zasadima kao i o njihovoj dopuni. Takođe, potrebno je angažovati vrtlara/agronoma koji će voditi brigu o zasadima. Edukatori i interpretatori se mogu angažovati iz organizacionih jedinica JPNPCG. Tokom sezone posjećivanja i/ili intenzivnijih radova u vrtu, kapaciteti se mogu unaprijediti kroz volonterske programe, bilo da je u pitanju struka ili druga javnost koja će se po pozivu JPNPCG uključiti u aktivnosti u vezi sa botaničkim vrtom Dulovine. Takođe, potencijale za jačanje kapaciteta potrebno je tražiti i u saradnji sa lokalnom zajednicom.

Jačanje ljudskih kapaciteta zahtijeva edukaciju postojećeg osoblja u oblasti zaštite biljaka, održavanja i upravljanja botaničkim vrtovima, te dodatne treninge vezane za turizam i posjećivanje.

Trenutna finansijska sredstva namijenjena za održavanje i planiranu obnovu Botaničkog vrta su nedovoljna.

Obezbeđivanje budžeta za optimalno funkcionisanje botaničkog vrta jedan je od preduslova da se ovaj objekat održava i inovira kako bi se obezbijedio njegov opstanak. Osim planiranja koji je bi bio u sklopu finansijskog plana JPNPCG/NPBG, jedan od izvora mogao bi se realizovati kroz konkurisanje iz EU fondova, nacionalnih donatora, saradnju kroz partnerski angažman sa NVO, i na kraju od produkata samog vrta u smislu prodaje suvenira i ulaznica.

## 4. SMJERNICE ZA NAUČNO – ISTRAŽIVAČKI RAD

Javno preduzeće za nacionalne parkove će postićati i afirmisati svaki naučno-istraživački projekat i rad za koji se naučne institucije i pojedini naučni radnici opredijele u narednom periodu, pri čemu će se pridržavati odredaba Zakona o zaštiti prirode („Sl. list CG“ br.54/16 i 19/18), a koje se odnose na pribavljanja potrebnih dozvola od Agencije za zaštitu životne sredine.

Sakupljanju vrsta iz prirode i *ex situ* održavanju kolekcije u botaničkom vrtu, prethode floristička i fitocenološka istraživanja na terenu i proučavanje ekoloških karakteristika biljnih vrsta. Na taj način se doprinosi kreiranju novih znanja iz različitih bioloških disciplina i farmaceutike kroz publikovanje naučnih i stručnih radova, kao i diplomskih, magistarskih i doktorskih disertacija.

Proučavanje vrsta na prirodnim staništima i botaničkom vrtu (*in situ* i *ex situ*) obavlja se radom na terenu i prikupljanjem taksonomskih, stanišnih, ekoloških i konzervacionih podataka, obradom relevantnih literaturnih sadržaja, ažuriranjem baze podataka, fototeka i herbarskog materijala.

Botanički vrt Dulovine je u prethodnom periodu publikovao rezultate florističkih istraživanja i objavljivao priloge i članke o *ex situ* zaštiti botaničke kolekcije u naučnim i stručnim časopisima i publikovanjem stručnih i stručno-popularnih knjiga.

Saradnja sa srodnim institucijama, fakultetima i botaničkim baštama iz zemlje i inostranstva ostvaruje se kroz posjete istraživača i studenata, zajednički terenski rad, pružanje podrške istraživačima na izradi naučnih i stručnih radova, magistratura i doktorskih disertacija, razmjenu stručne literature i razmjenu biljnog materijala. Mnoge biljne vrste koje se nalaze u ovoj kolekciji su ugrožene u prirodi, pa se njihovim čuvanjem, gajenjem i razmnožavanjem omogućava eventualno vraćanje takvih vrsta na staništa sa kojih su nestale, ili su na njima kritično ugrožene.

### Problemi i izazovi:

- Glavni problem je kako održavati, obnavljati i dopunjavati postojeću floru botaničkog vrta;
- Botanički vrt ne posjeduje banku sjemena i nema mogućnost održavanja genetskog diverziteta kroz čuvanje sjemenskog biljnog materijala;
- U narednom periodu potrebno je sagledati mogućnosti o načinima dalje saradnje sa naučnim institucijama i botaničkim baštama. Razmjenu biljnog materijala sa drugim botaničkim baštama potrebno je definisati kroz posebno regulisane ugovore.



## **5. SREDSTVA POTREBNA ZA SPROVOĐENJE AKTIVNOSTI DEFINISANIH PLANOM UPRAVLJANJA**

### **5.1. Finansiranje Javnog preduzeća za nacionalne parkove Crne Gore**

Javno preduzeće za nacionalne parkove Crne Gore osnovano je za upravljanje, unaprjeđivanje i korišćenje prirodnog bogatstva i dobara nacionalnih parkova saglasno Odluci o osnivanju Javnog preduzeća za nacionalne parkove ("Sl. list RCG", br. 39/92) a nastavilo sa radom u skladu sa Zakonom o nacionalnim parkovima ("Sl. list CG", br. 28/14, 39/16 i 84/24 - drugi zakon) i Odlukom o organizovanju Javnog preduzeća za nacionalne parkove Crne Gore ("Sl. list CG", br. 20/11). Osnivač preduzeća je Skupština Crne Gore. Upravni odbor Javnog preduzeća za nacionalne parkove Crne Gore donio je Statut 09.05.2011. godine, koji je stupio na snagu nakon dobijanja saglasnosti od nadležnog Ministarstva.

Shodno Zakonu o nacionalnim parkovima ("Sl. list CG", br. 28/14, 39/16 i 84/24 - drugi zakon), Javno preduzeće za nacionalne parkove Crne Gore upravlja nacionalnim parkovima na osnovu plana upravljanja i godišnjih programa upravljanja i vrši djelatnost u skladu sa aktom o osnivanju i zakonom.

U vršenju upravljanja nacionalnim parkovima Preduzeće obavlja sljedeće poslove:

- preduzima mjere i aktivnosti za ostvarivanje utvrđene politike u upravljanju, korišćenju, zaštiti, razvoju i unaprjeđivanju nacionalnih parkova;
- stara se o sprovođenju plana upravljanja i donosi godišnji program upravljanja;
- sprovodi mjere zaštite u skladu sa režimom zaštite;
- obavlja i druge poslove utvrđene zakonom i aktom o osnivanju.

Članom 13 stav 2 Zakona o unaprjeđenju poslovnog ambijenta ("Sl. list CG", br. 40/10 i 18/19 - drugi zakon) propisano je da će se javna preduzeća reorganizovati u skladu sa Zakonom o privrednim društvima, u roku od tri godine od dana stupanja na snagu ovog zakona dok je Zakonom o nacionalnim parkovima, koji je Skupština donijela 19.06.2014. godine, definisano da nacionalnim parkovima treba da upravlja privredno društvo sa svojstvom pravnog lica, koje ispunjava uslove za upravljanje zaštićenim prirodnim dobrima propisane zakonom kojim je uređena zaštita prirode i da isto osniva Vlada Crne Gore. Zakonom je takođe definisano da će se privredno društvo osnovati u roku od šest mjeseci od dana stupanja na snagu ovog zakona. Međutim, Javno preduzeće za nacionalne parkove Crne Gore još uvijek nije reorganizovano.

U cilju zaštite i očuvanja prirode, te stvaranja uslova za neometano odvijanje prirodnih procesa i održivog korišćenja prirodnih resursa na području nacionalnih parkova Crne Gore, Javno preduzeće teži da obezbijedi uslove za obavljanje neposredne zaštite i nadzora nad zaštićenim područjima, turističku djelatnost uključujući različite sadržaje sportsko-rekreativnog turizma za posjetioce, te promociju prirodnog bogatstva nacionalnih parkova kao destinacije, i druge

poslove u skladu sa zakonom, što bi trebalo da doprinese stvaranju jedinstvene ponude na globalnom turističkom tržištu.

U cilju planiranja rashoda za obavljanje navedenih aktivnosti i prihoda kao izvora finansiranja, izrađuje se Godišnji finansijski plan, radi stvaranja uslova za neometano i pravilno raspolaganje finansijskim sredstvima Preduzeća.

Finansijski plan za jednu godinu se radi na bazi:

- prihoda i rashoda ostvarenih u prethodnoj godini;
- procjene troškova po osnovu aktivnosti predviđenih programima upravljanja za svaki park;
- procjene prihoda po osnovu korišćenja dobara i pružanja usluga u narednoj godini,
- Plana javnih nabavki;
- odobrenih sredstava državnim budžetom za narednu godinu.

Sredstva koja Javno preduzeće za nacionalne parkove Crne Gore ostvari na godišnjem nivou iz sopstvenih prihoda nijesu dovoljna za samostalno funkcionisanje i realizaciju tekućih i programskih aktivnosti, te se programske aktivnosti finansiraju uglavnom subvencijama iz državnog budžeta.

Sredstva za rad preduzeća obezbjeđuju se iz:

- budžeta Crne Gore;
- naknada za korišćenje dobara nacionalnih parkova (što je propisano članom 21 Zakona o nacionalnim parkovima);
- donacija;
- kredita;
- drugih izvora u skladu sa zakonom.

Priprema nacrtu Godišnjeg finansijskog plana vrši se u okviru stručne službe Javnog preduzeća nakon čega slijedi usvajanje plana od strane Upravnog odbora Javnog preduzeća. Izvještavanje o realizaciji finansijskog plana prema Upravnom odboru vrši se kvartalno.

Na kraju kalendarske godine vrši se izrada Završnog računa (bilans stanja, bilans uspjeha, statistički aneks, promjene na kapitalu, tok gotovine, napomene uz finansijske izvještaje). Završni račun usvaja Upravni odbor Javnog preduzeća. Usvojeni Završni račun se predaje Poreskoj upravi Crne Gore (Ministarstvo finansija).

### Prihodi

Odlukom o visini i načinu obračuna i plaćanja naknada za korišćenje dobara nacionalnih parkova definisane su naknade u skladu sa članom 21 Zakona o nacionalnim parkovima, a odnose se na sledeće:

- ulazak u nacionalni park;
- pružanje usluga posjetiocima (korišćenje vodiča, razgledanje zbirke, korišćenje informativno-edukativnog materijala i dr.);

- ugostiteljske, prodajne, smještajne i infrastrukturne objekte (stalne i privremene);
- iznajmljivanje i/ili korišćenje objekata i prostorija nacionalnog parka;
- korišćenje mineralnih sirovina;
- iznajmljivanje sredstava i opreme za sport i rekreaciju (čamaca, brodova, kajaka, bicikala i dr.);
- organizovano posmatranje ptica;
- kampovanje;
- splavarenje i rafting;
- loženje vatre na posebno uređenim mjestima;
- džiping ture;
- parking;
- sportske i kulturne manifestacije;
- korišćenje plaža;
- trafo stanice;
- uspostavljanje zona sanitarne zaštite vodozahvata u sistemima javnog vodosnadbijevanja;
- korišćenje prostora za žičare, uspinjače i ski liftove;
- postavljanje privremenih objekata;
- postavljanje bilborda i reklamnih panoa;
- snimanje igranih i komercijalnih filmova, TV reklama i spotova;
- privredni i sportsko rekreativni ribolov;
- splavarenje i upotrebu plovila u sportsko-rekreativne svrhe;
- korišćenje imena i znaka nacionalnog parka;
- sakupljanje i branje šumskih plodova i gljiva u komercijalne svrhe;
- druge radnje, aktivnosti i djelatnosti u skladu sa zakonom.

### Rashodi

Finansijska sredstva Javnog preduzeća troše se u skladu sa zakonom i opštim aktima preduzeća, donijetim odlukama, planovima i programima rada, zaključenim ugovorima i drugim aktima, u cilju izvršavanja obaveza i zadataka iz nadležnosti Javnog preduzeća, a odnose se na:

- investiciona ulaganja (izrada tehničke dokumentacije, elaborati, studije, geodetska snimanja, recenzije, izvođenje radova sa nadzorom);
- troškove tekućeg održavanja opreme, vozila, plovila, objekata i drugih osnovnih sredstava;
- monitoring i praćenje stanja životne sredine;
- ostale poslovne rashode (troškovi struje, vode, telefon, internet, reklama, zakup prostorija, kancelarijski materijal, održavanje higijene i ostali režijski troškovi);
- osnovna sredstva (nabavka opreme, vozila i dr.);
- zarade i ostala lična primanja zaposlenih;
- prenesene aktivnosti.

## 5.2. Procjena finansijskih sredstava za realizaciju Plana upravljanja

Planiranje godišnjeg finansijskog okvira zasniva se na ciljevima koji treba da se postignu. U skladu sa planiranim razvojem, urađene su projekcije finansijskih pokazatelja od jedne fiskalne godine. Pri tome su uzeti u obzir trendovi poslovanja iz prethodnih godina, kao i poslovna politika i strategija menadžmenta koja je usmerena na budući rast i razvoj preduzeća. Takođe, analizirani su aktuelni ekonomski faktori, uključujući inflaciju i druge izazove koji utiču na domaću i svjetsku privredu.

Elementi	2025. godina	2026. godina	2027. godina	2028. godina	2029. godina
Troškovi ljudskih resursa	56.000,00	59.220,00	62.600,00	66.300,00	70.040,00
Ostali poslovni rashodi	4.550,00	4.880,00	5.300,00	5.970,00	6.420,00
Finansiranje Programa	45.000,00	53.100,00	62.850,00	67.950,00	85.000,00
<b>UKUPNO (€)</b>	<b>105.550,00</b>	<b>117.200,00</b>	<b>130.750,00</b>	<b>140.220,00</b>	<b>161.460,00</b>

Elementi	2025. godina	2026. godina	2027. godina	2028. godina	2029. godina
Projektovani sopstveni prihodi po godinama	15.500,00	17.050,00	19.100,00	21.600,00	24.800,00
<b>UKUPNO (€)</b>					<b>98.050,00</b>

	1	2	3	4	5
Nedostajuća finansijska sredstva	-90.050,00	-	-	-	-
<b>UKUPNO (€)</b>		100.150,00	111.650,00	118.620,00	136.660,00
					<b>-557.130,00</b>

Nedostajuća finansijska sredstva biće obezbijeđena kroz projekte, donacije i druge izvore, u skladu sa važećim zakonodavstvom, uzimajući u obzir definisane prioritete i dostupne mogućnosti.

U nastavku je tabelarni prikaz procijenjenih finansijskih sredstava po godinama prema tematskim oblastima, prioritetima i kategorijama aktivnosti:

<b>PROCJENA SREDSTAVA ZA SPROVOĐENJE AKTIVNOSTI PREMA TEMATSKIM OBLASTIMA</b>					
<b>TEMATSKA OBLAST</b>	<b>G1</b>	<b>G2</b>	<b>G3</b>	<b>G4</b>	<b>G5</b>
<b>1 Zaštita i očuvanje prirodnih vrijednosti</b> - Očuvanje kulturno - istorijskih vrijednosti - Podrška održivom korišćenju prirodnih dobara	8.200,00	6.450,00	5.950,00	29.950,00	44.950,00

<b>2.Upravljanje posjećivanjem, edukacija, interpretacija i promocija</b>	17.100,00	20.700,00	21.850,00	14.850,00	14.900,00
<b>3.Saradnja s lokalnom zajednicom</b>	1.000,00	5.250,00	11.250,00	7.750,00	7.750,00
<b>4.Razvoj kapaciteta upravljača</b>	37.700,00	20.700,00	23.800,00	15.400,00	17.400,00
<b>UKUPNO</b>	<b>64.000,00</b>	<b>53.100,00</b>	<b>62.850,00</b>	<b>67.950,00</b>	<b>85.000,00</b>

<b>PROCJENA SREDSTAVA ZA SPROVOĐENJE AKTIVNOSTI PREMA PRIORITETIMA</b>					
<b>PRIORITET</b>	<b>G1</b>	<b>G2</b>	<b>G3</b>	<b>G4</b>	<b>G5</b>
<b>1</b>	55.800,00	41.300,00	41.400,00	57.500,00	74.500,00
<b>2</b>	8.000,00	11.500,00	21.150,00	10.150,00	10.200,00
<b>3</b>	200,00	300,00	300,00	300,00	300,00
<b>UKUPNO</b>	<b>64.000,00</b>	<b>53.100,00</b>	<b>62.850,00</b>	<b>67.950,00</b>	<b>85.000,00</b>

<b>PROCJENA SREDSTAVA ZA SPROVOĐENJE AKTIVNOSTI PREMA KATEGORIJAMA AKTIVNOSTI</b>					
<b>KATEGORIJA</b>	<b>G1</b>	<b>G2</b>	<b>G3</b>	<b>G4</b>	<b>G5</b>
Aktivno upravljanje	9.000,00	3.500,00	4.500,00	28.500,00	43.500,00
Edukacija	7.500,00	10.500,00	12.150,00	12.150,00	12.200,00
Infrastruktura	20.800,00	24.300,00	26.900,00	10.000,00	12.000,00
Jačanje kapaciteta upravljača	20.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
Održavanje	3.000,00	5.000,00	5.000,00	3.000,00	3.000,00
Promocija	2.500,00	3.100,00	3.100,00	3.100,00	3.100,00
Regulacija	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Saradnja	500,00	500,00	6.500,00	6.500,00	6.500,00
Saradnja/podrška	700,00	5.200,00	3.700,00	3.700,00	3.700,00
<b>UKUPNO</b>	<b>64.000,00</b>	<b>53.100,00</b>	<b>62.850,00</b>	<b>67.950,00</b>	<b>85.000,00</b>

## 6. TABELA AKTIVNOSTI PLANA UPRAVLJANJA

Tematska obast 1, Prirodne vrijednosti												
Dugoročni cilj 1.: Botanički vrt Dulovine biće primjer dobre prakse upravljanja, prepoznat kao centar istraživanja i očuvanja izuzetnih prirodnih vrijednosti												
Kategorija aktivnosti	Kod	Aktivnost	Indikator sprovođenja aktivnosti	Prioritet	Dinamika sprovođenja					Subjekti i saradnici realizacije	Procjena sredstava	Izvori obezbjeđivanja sredstava
					G1	G2	G3	G4	G5			
Specifični cilj 1: Osigurati efikasno upravljanje botaničkom kolekcijom i infrastrukturom vrta												
Indikator specifičnog cilja 1.1:												
U prostoru Botaničkog vrta uspostavljena je botanička kolekcija u skladu sa Planom uređenja. Zbirka biljnog materijala se kontinuirano održava i dopunjava.												
aktivno upravljanje	1.1.1	Inventarisati stanje biljnih vrsta i analizirati rezultate u odnosu na naučne i literaturne podatke	Izrađen popis svih biljnih vrsta, njihovo trenutno stanje i poređenje sa naučnim informacijama o vrstama	1	x	x	x	x	x	JPNPCG, NPBG, BVD, Spoljni saradnici	2.500,00	JPNPCG
aktivno upravljanje	1.1.2	Izraditi Plan uređenja vrta u skladu sa dispozitivom osnivača	Izrađen Plan uređenja i održavanja trajne zbirke biljnih vrsta. Po potrebi izrađeni i tehnički nacrti parcela	1	x					JPNPCG, NPBG, BVD, Spoljni saradnici	500,00	JPNPCG
aktivno upravljanje	1.1.3	Uspostaviti i obnoviti parcele (38) prema Planu uređenja	Broj obnovljenih parcela u skladu sa Planom uređenja	1	x					JPNPCG, NPBG, BVD, volonteri, lokalna zajednica	2.500,00	JPNPCG, lokalna zajednica
aktivno upravljanje	1.1.4	Uspostaviti i redovno ažurirati digitalnu bazu podataka	Ažuran popis vrsta prisutnih u BVD-u, s preciznim podacima o položaju biljaka u vrtu, njihovom porijeklu, vremenu sadnje, kao i drugim relevantnim informacijama	1	x	x	x	x	x	JPNPCG, NPBG, BVD	1.000,00	JPNPCG
aktivno upravljanje	1.1.5	Održavati postojeće i dosađivati/zasijati nedostajuće biljne vrste u parcelama	Broj biljnih vrsta u botaničkoj kolekciji	1	x	x	x	x	x	JPNPCG, NPBG, BVD, Spoljni saradnici,	5.000,00	JPNPCG
aktivno upravljanje	1.1.6	Redovno uklanjati korovske i invazivne biljne vrste	Sve parcele su očišćene od korova i u dobrom su stanju. Pješačke staze oko parcela su jasno vidljive i bez korova	1	x	x	x	x	x	NPBG, BVD	/	/
aktivno upravljanje	1.1.7	Vršiti uzgoj rasadnog materijala u adaptiranom stakleniku	Broj vrsta u uzgoju	1	x	x	x	x	x	JPNPCG, NPBG, BVD, lokalna zajednica	2.500,00	JPNPCG, lokalna zajednica

aktivno upravljanje	1.1.8	Izraditi i postaviti pločice za označavanje biljaka	Sve biljke u bašti su označene pločicama.	1	x						JPNPCG,NPBG, BVD	2.500,00	JPNPCG
aktivno upravljanje	1.1.9	Formirati herbarijum i redovno ga održavati i dopunjavati	Herbarijum je uspostavljen. Broj uzoraka u herbarijumu	2				x			JPNPCG,NPBG, BVD, Prirodnjački muzej CG	1.000,00	JPNPCG, lokalna zajednica, Prirodnjački muzej
saradnja/podrška	1.1.10	Uspostaviti partnersku saradnju sa Botaničkom baštom Velemun u Plavu u cilju prikupljanja biljnog materijala za obnovu BVD	Izveštaj o prikupljenom biljnom materijalu	1	x	x	x	x	x		JPNPCG, NPBG, BVD, BB Velemun	1.000,00	JPNPCG
aktivno upravljanje	1.1.11	Ispitati uticaj sitnih sisara (uništavanje podzemnih i nadzemnih dijelova biljaka)	Preduzete mjere za suzbijanje štetnih uticaja	2	x	x	x	x	x		JPNPCG,NPBG, BVD	500,00	JPNPCG
aktivno upravljanje	1.1.12	Pratiti uticaj klimatskih promjena na fenologiju biljnih vrsta u vrtu	Izveštaj o monitoringu	3	x	x	x	x	x		JPNPCG,NPBG, BVD, HMZCG	1.000,00	JPNPCG
saradnja/podrška	1.1.13	Uspostaviti partnersku saradnju sa renomiranim evropskom botaničkom baštom	Usvojen sporazum o saradnji	2		x					JPNPCG; NPBG, BVD	1.500,00	JPNPCG
saradnja/podrška	1.1.14	Postati član međunarodne mreže botaničkih bašti (Botanic Gardens Conservation International i dr.) i učestvovati u njenom radu.	Ostvareno članstvo u međunarodnoj mreži botaničkih bašta. Izveštaj o aktivnostima.	1		x	x	x	x		JPNPCG;NPBG; BVD	5.000,00	JPNPCG
aktivno upravljanje	1.1.15	Izraditi godišnji kalendar aktivnosti održavanja parcela sa instrukcijama	Izrađen godišnji kalendar aktivnosti	1					x		JPNPCG; NPBG; BVD	/	/
aktivno upravljanje	1.1.16	Realizovati godišnji kalendar aktivnosti	Izveštaj o realizovanim aktivnostima	1					x		JPNPCG; NPBG; BVD	15.000,00	JPNPCG
aktivno upravljanje	1.1.17	Formirati herbarsku sobu	Herbarska soba je u funkciji	1				x	x		JPNPCG; NPBG;BVD	50.000,00	donatorska sredstva
saradnja/podrška	1.1.18	Uspostaviti saradnju sa fakultetima i stručnim organizacijama i institucijama	Izveštaj o učešću u zajedničkim programima	1		x	x	x	x		JPNPCG,NPBG; BVD; fakulteti, stručne organizacije i institucije	4.000,00	JPNPCG

**Tematska oblast 2.: Upravljanje posjećivanjem, edukacija, interpretacija i promocija**

**Dugoročni cilj: Botanički vrt Dulovine je dostupan javnosti zamišljen kao edukativni resurs u funkciji posjećivanja ljubitelja prirode, školske populacije i naučne javnosti**

Kategorija aktivnosti	Kod	Aktivnost	Indikator sprovođenja aktivnosti	Prioritet	Dinamika sprovođenja					Subjeki i saradnici realizacije	Procjena sredstava	Izvori obezbjeđivanja sredstava
					G1	G2	G3	G4	G5			

<b>Specifični cilj 2.1.: Unaprjeđenje edukativne ponude i sadržaja za posjetioce Botaničkog vrta.</b>												
<b>- Indikator specifičnog cilja 2.1.: Funkcionalni planovi upravljanja posjetiocima i oformljeni interpretativni i edukativni sadržaji</b>												
aktivno upravljanje	2.1.1	Uspostaviti sistem upravljanja posjetiocima	Razvijen i implementiran plan upravljanja posjetiocima	1	x	x	x	x	x	JPNPCG; NPBG; BVD; spoljni eksperti; NVO	3.000,00	JPNPCG, donatorska sredstva
edukacija	2.1.2	Osmisliti i sprovesti edukativne i interpretativne programe	Broj osmišljenih edukativnih i interpretativnih programa; Broj sprovedenih edukativnih radionica, predavanja i vođenih tura; Broj učesnika u edukativnim i interpretativnim programima	1	x	x	x	x	x	JPNPCG; NPBG; BVD	5.000,00	JPNPCG, lokalna zajednica
edukacija	2.1.3	Oformiti i staviti u funkciju biblioteku	Broj nabavljenih i dostupnih bibliotekskih jedinica; Broj korisnika biblioteke;	2			x	x	x	JPNPCG; NPBG; BVD; Lokalna zajednica	5.000,00	JPNPCG, lokalna zajednica
edukacija	2.1.4	Izraditi edukativni materijal	Broj edukativnih jedinica i tiraž	1	x	x	x	x	x	JPNPCG; NPBG; BVD; Lokalna zajednica	10.000,00	JPNPCG, lokalna zajednica
edukacija	2.1.5	Organizovati tematske radionice	Izveštaj o realizovanim aktivnostima; Broj učesnika	1	x	x	x	x	x	JPNPCG; NPBG; BVD; Lokalna zajednica	2.500,00	JPNPCG, lokalna zajednica
<b>Specifični cilj 2.2.: Razvoj infrastrukturne podrške za edukaciju i promociju Botaničkog vrta</b>												
<b>Indikator specifičnog cilja 2.2.: Infrastruktura vrta je u funkciji posjetilaca</b>												
infrastruktura	2.2.1	Dopuniti saobraćajnu i turističku signalizaciju u svrhu boljeg usmjeravanja posjetilaca	Broj postavljene saobraćajne i turističke signalizacije;	2			x			JPNPCG; NPBG; BVD; Lokalna zajednica	7.000,00	JPNPCG, lokalna zajednica
infrastruktura	2.2.2	Izraditi i dopuniti edukativni i odmorišni mobilijar u vrtu	Broj postavljenih elemenata mobilijara	2	x	x				JPNPCG; NPBG; BVD; Lokalna zajednica	15.000,00	JPNPCG, lokalna zajednica
<b>Specifični cilj: 2.3.:Povećanje vidljivosti i promocije Botaničkog vrta kroz različite kanale</b>												
<b>Indikator specifičnog cilja 2.3.: Botanički vrt je u javnosti prepoznat kao lokalitet izuzetne vrijednosti</b>												
edukacija	2.3.1	Ustanoviti i obilježavati otvorene dane Botaničkog vrta	Izveštaj o realizovanim aktivnostima; broj posjetilaca	1	x	x	x	x	x	JPNPCG; NPBG; BVD; Lokalna zajednica	15.000,00	JPNPCG, lokalna zajednica
edukacija	2.3.2	Ustanoviti i obilježiti Dan Daniela Vinceka	Izveštaj o realizovanim aktivnostima; broj posjetilaca	1		x	x	x	x	JPNPCG; NPBG; BVD; Lokalna zajednica	12.000,00	JPNPCG, lokalna zajednica



promocija	2.3.3	Redizajnirati postojeći logotip Botaničkog vrta	Redizajniran logotip; Uključenost dizajnera ili stručnjaka; Primjena novog logotipa	1	x					JPNPCG; NPBG; BVD; Lokalna zajednica	1.500,00	JPNPCG, lokalna zajednica
promocija	2.3.4	Izraditi i promovirati Kalendar aktivnosti u Vrtu	Izrađen kalendar; Broj distribucija	2		x	x	x	x	JPNPCG; NPBG; BVD; Lokalna zajednica	2.000,00	JPNPCG, lokalna zajednica
promocija	2.3.5	Promocija Botaničkog vrta na međunarodnim turističkim sajmovima	Broj učestvovanja na sajmovima	2		x	x	x	x	JPNPCG; NPBG; BVD; Lokalna zajednica	4.000,00	JPNPCG, lokalna zajednica
promocija	2.3.6	Promovirati i organizirati volonterske programe	Broj organizovanih volonterskih programa; Broj prijavljenih volontera.	3		x	x	x	x	JPNPCG; NPBG; BVD; Lokalna zajednica	400,00	JPNPCG; NPBG; BVD; Lokalna zajednica
promocija	2.3.7	Izraditi štampani promotivni materijal	Broj izrađenih promotivnih materijala; Distribucija materijala;	1	x	x	x	x	x	JPNPCG; NPBG; BVD; NVO	3.000,00	JPNPCG; NPBG; BVD; Lokalna zajednica
promocija	2.3.8	U saradnji sa lokalnom zajednicom izraditi suvenire	Broj i vrsta izrađenih suvenira	2		x	x	x	x	JPNPCG; NPBG; BVD; Lokalna zajednica	2.000,00	JPNPCG; NPBG; BVD; Lokalna zajednica
promocija	2.3.9	Izraditi i sprovesti program PR aktivnosti	Broj PR aktivnosti;	2	x	x	x	x	x	JPNPCG; NPBG; BVD	2.000,00	JPNPCG

### Tematska oblast 3.: Saradnja s lokalnom zajednicom

Dugoročni cilj 3.: Kvalitetna saradnja s lokalnom zajednicom rezultira povećanjem svijesti lokalne zajednice o važnosti zaštite vrijednosti Vrta i zajedničkim naporima na zaštiti prirodnih i kulturnih vrijednosti.

Kategorija aktivnosti	Kod	Aktivnost	Indikator sprovođenja aktivnosti	Prioritet	Dinamika sprovođenja					Subjekti i saradnici realizacije	Procjena sredstava	Izvori obezbjeđivanja sredstava
					G1	G2	G3	G4	G5			

Specifični cilj 3.1.: Jačanje institucionalne podrške i saradnje Botaničkog vrta s lokalnom zajednicom, obrazovnim institucijama i turističkim organizacijama i agencijama

#### Indikator specifičnog cilja 3.1.:

Uspostavljena saradnja sa lokalnom zajednicom Botanički vrt je prepoznatljiv na turističkoj mapi

saradnja	3.1.1	Formirati Savjet Botaničkog vrta i održavati sastanke	Savjet formiran; Izvještaji sa sastanaka	1	x	x	x	x	x	JPNPCG; NPBG; BVD, relevantne naučne i stručne institucije, Opština Kolašin, NVO	2.500,00	JPNPCG
saradnja	3.1.2	Organizovati stručne simpozijume, konferencije, seminare i panele.	Broj organizovanih događaja; Broj učesnika	2			x	x	x	JPNPCG; NPBG; BVD	3.000,00	JPNPCG
saradnja/podržka	3.1.3	Ostviriti mrežu saradnje sa lokalnim proizvođačima i pružiocima usluga	Broj uspostavljenih partnerstava	1	x	x	x	x	x	JPNPCG; NPBG; BVD	2.500,00	JPNPCG
saradnja	3.1.4	Uspostaviti saradnju sa obrazovnim ustanovama na području opštine Kolašin	Broj zajedničkih aktivnosti, (edukativni i volonterski programi)	2		x	x	x	x	JPNPCG; NPBG; BDV; Obrazovne ustanove sa područja Opštine Kolašin	/	/

saradnja	3.1.5	Uspostaviti saradnju sa turističkim organizacijama i agencijama	Broj uspostavljenih partnerstava i zajedničkih promotivnih aktivnosti; Podaci o povećanju posjete	1	x	x	x	x	x	JPNPCG; NPBG; BDV; Turističke organizacije i agencije	/	/
<b>Specifični cilj 3.2.:Uspostavljanje saradnje sa lokalnim proizvođačima</b>												
<b>Indikator specifičnog cilja 3.2.: Omogućeni uslovi za plasiranje lokalnih proizvoda</b>												
infrastruktura	3.2.1	Prilagoditi dio objekta za uspostavljanje suvenirnice	Izrađena projektna dokumentacija; suvenirnica u funkciji	1		x	x			JPNPCG; NPBG; BVD	7.000,00	JPNPCG, donatorska sredstva
saradnja/podrška	3.2.2	Omogućiti prodaju lokalnih proizvoda u suvenirnici (koncesioni otkup proizvoda)	Broj lokalnih proizvoda u ponudi i ostvareni prihodi od prodaje	1		x	x	x	x	JPNPCG; NPBG; BVD; lokalna zajednica	3.000,00	JPNPCG
saradnja	3.2.3	Plasirati lokalne proizvode kroz organizovanje događaja	Broj organizovanih događaja; Broj učesnika iz lokalne zajednice	2			x	x	x	JPNPCG; NPBG; BVD; lokalna zajednica	15.000,00	JPNPCG, donatorska sredstva
<b>Tematska oblast 4.: Razvoj kapaciteta upravljača</b>												
<b>Dugoročni cilj 4.: Upravljač raspolaže ključnim organizacionim, ljudskim i materijalnim kapacitetima za efikasno upravljanje</b>												
Kategorija aktivnosti	Kod	Aktivnost	Indikator sprovođenja aktivnosti	Prioritet	Dinamika sprovođenja					Subjeki i saradnici realizacije	Procjena sredstava	Izvori obezbjeđivanja sredstava
					G1	G2	G3	G4	G5			
<b>Specifični cilj 4.1.: Pravni i planski okvir i interni akti Spomenika prirode odgovaraju potrebama upravljanja</b>												
<b>Indikator specifičnog cilja 4.1.:</b> Zakonska osnova je uspostavljena i odgovara potrebama upravljanja područjem Pravni i planski okvir omogućavaju upravljanje Vrtom												
regulacija	4.1.1	Uspostaviti zakonsku osnovu i istu implementirati u osnivačke i druge interne akte upravljača	Izmjenjeni: Odluka o osnivanju; Statut JPNPCG i druga opšta akta preduzeća.	1	x	x				JPNPCG, resorno Ministarstvo	/	/
regulacija	4.1.2	Redovno usklađivanje pravnih akata upravljača sa zakonima i propisima te potrebama upravljanja	Broj usklađenih pravnih akata	1	x	x				JPNPCG	/	/
saradnja	4.1.3	Učestvovati u izradi lokalnih sektorskih strategija i prostorno planske dokumentacije koji su u vezi sa	Broj datih mišljenja i sugestije u zavisnosti od dostavljenih lokalnih sektorskih strategija i prostorno planske	1	x	x	x	x	x	JPNPCG, NPBG, BVD	/	/

		zaštićenim područjima	dokumentacije.										
regulacija	4.1.4	Shodno Zakonu o zaštiti prirode podnositi Programe i izvještaje o realizaciji jednogodišnjih programa upravljanja.	Ocjena sprovođenja plana upravljanja u okviru godišnjih programa; Izvještaji o ostvarivanju godišnjih programa upravljanja	1	x	x	x	x	x	JPNPCG; NPBG; BVD	/	/	

**Specifični cilj 4.2.: Vrt raspolaže s institucionalnim i stručnim kapacitetima za efikasno upravljanje**

**Indikator specifičnog cilja 4.2.:**

- Vrt ima na raspolaganju zaposlene sa svim kompetencijama potrebnim za sprovođenje plana upravljanja
- Kompetencije zaposlenih kontinuirano se razvijaju u skladu sa ustanovljenom potrebama i prioritetima
- Uspostavljena je saradnja sa drugim botaničkim vrtovima/baštama

jačanje kapaciteta upravljača	4.2.1	U okviru organizacione jedinice NPBG, zaposliti 3 saradnika sa potrebnim kompetencijama za rad u vrtu	Do kraja planskog perioda zaposlena 3 saradnika za rad u vrtu	1	x					JPNPCG; NPBG	19.000,00	JPNPCG
edukacija	4.2.2	Omogućiti kontinuiranu edukaciju angažovanih saradnika u skladu s potrebama njihovih poslova	Realizovana minimalno jedna edukacija svakog zaposlenog godišnje; kompetencije zaposlenih odgovaraju potrebama upravljanja	1	x	x	x	x	x	JPNPCG; NPBG, BVD	5.000,00	JPNPCG
jačanje kapaciteta upravljača	4.2.3	Sprovoditi umrežavanje Vrta na nacionalnom i međunarodnom nivou sa drugim botaničkim vrtovima/baštama	Broj ostvarenih saradnji sa drugim botaničkim vrtovima/baštama	1	x	x	x	x	x	JPNPCG; NPBG; BVD	5.000,00	JPNPCG
aktivno upravljanje	4.2.4	Radi osiguravanja stabilnih finansijskih sredstava Vrta aplicirati kod nacionalnih i međunarodnih donatora sa predlozima projektnih ideja	Broj prijavljenih i sprovedenih projekta	1	x	x	x	x	x	JPNPCG; NPBG; BVD; NVO sektor	2.000,00 + sredstva obezbjeđe na iz fondova	JPNPCG; donatorska sredstva

**Specifični cilj 4.3.: Imovina i oprema Vrta odgovara potrebama upravljanja područjem**

**Indikator specifičnog cilja 4.3.:**

- Objekat Botaničkog vrta je funkcionalan i usklađen sa upravljačkim potrebama
- Botanički vrt raspolaže materijalno - tehničkim sredstvima potrebnim za sprovođenje aktivnosti u vrtu

infrastruktura	4.3.1	Adaptirati objekat (kuća) u sklopu Vrta za optimalno organizovanje aktivnosti predviđene planom	Izrađeno idejno rješenje sa predmjerom i predračunom i po njemu izvršena adaptacija objekta (kuća)	1	x	x	x	x	x	JPNPCG; NPBG; BVD; NVO sektor	50.000,00	JPNPCG; donatorska sredstva
infrastruktura	4.3.2	Adaptacija staklenika u funkciju rasadnika	Izrađeno idejno rješenje sa predmjerom i predračunom i po njemu izvršena adaptacija staklenika	1	x	x	x			JPNPCG; NPBG; BVD; NVO sektor	10.000,00	JPNPCG; donatorska sredstva
održavanje	4.3.3	Redovno održavati objekte/prostor Vrta	Izveštaji o uređenju i održavanju objekata/prostora vrta; Godišnji popis	1	x	x	x	x	x	NPBG; BVD	5.000,00	JPNPCG
održavanje	4.3.4	Izvršiti nabavku materijalno tehničkih sredstava koja su neophodna za održavanje Vrta i vršiti njihovo redovno održavanje i servisiranje.	Popis nabavljenih materijalno - tehničkih sredstava neophodnih za sprovođenje aktivnosti plana upravljanja; Izveštaj održavanju i servisiranju sredstava.	1	x	x	x	x	x	JPNPCG; NPBG; BVD	10.000,00	JPNPCG; donatorska sredstva
infrastruktura	4.3.5	Postaviti solarne panele na objektu (kuća)	Projektna dokumentacija; solarni paneli postavljeni	1					x	JPNPCG; NVO sektor; EPCG; Eko fond	2.000,00	JPNPCG, Eko fond; donatorska sredstva
održavanje	4.3.6	Obezbeđivanje adekvatne zemljišne podloge za biljne vrste u vrtu	Stvoreni su optimalni pedološki uslovi za biljne vrste	1		x	x			JPNPCG, NPBG, Biotehnički fakultet	4.000,00	JPNPCG
infrastruktura	4.3.7	Ugraditi adekvatan sistem za navodnjavanje botaničkog vrta	Sistem za navodnjavanje botaničkog vrta je u funkciji	2			x			JPNPCG; NPBG	3.000,00	JPNPCG

## LITERATURA

**Šilić, Č., 2006:** Botanička bašta planinske flore Crne Gore, Kolašin (Dulovine) - Valjevac, Valjevo

**Caković, D. & Stešević D., 2013:** Catalogue of vascular flora of Montenegro. Montenegrin Academy of Sciences and Art Editor: Goran S. Karaman. Podgorica. ISBN: 978-86-7215-332-3

**Pulević, V., 2005:** Građa za vaskularnu floru Crne Gore, Dopuna "Conspectus Florae Montenegrinae" J. Rohlene. Republički Zavod za zaštitu prirode Crne Gore, Posebna izdanja, Knjiga 2, Podgorica, 218 pp.

**Vuksanović, S., 2016:** Rasprostranjenje, horološka struktura i centri diverzitete endemične flore u Crnoj Gori, doktorska disertacija. Biološki fakultet u Beogradu.

**Službeni List CG, 2006:** Rješenje o stavljanju pod zaštitu rijetkih, prorijeđenih, endemičnih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta, Br. 76/06

**Agencija za zaštitu prirode i životne sredine Crne Gore – nacionalne i međunarodne regulative:** <https://epa.org.me/regulativa/>

**The Plant List, 2013:** Version 1.1. Published on the Internet; <http://www.theplantlist.org/>

**Tutin, T.G. et al. 1993:** Flora Europaea vol. 1, University Press, Cambridge;

**Tutin, T.G. et al. 1968:** Flora Europaea vol. 2, University Press, Cambridge;

**Tutin, T.G. et al. 1972:** Flora Europaea vol. 3, University Press, Cambridge;

**Tutin, T.G. et al. 1980:** Flora Europaea vol. 5, University Press, Cambridge;

### Internet izvori:

<https://euoplusmed.org/>

<https://wfoplantlist.org/>

<https://iucnredlist.org/>

## **PRILOG**

- 1. List nepokretnosti 635 i 1028 KO Kolašin**
- 2. Sporazum o regulisanju međusobnih odnosa**
- 3. Ugovor o poklonu nepokretnosti sa pravom plodouživanja**
- 4. Zapisnik sa Radionice za izradu Plana upravljanja Botaničkim vrtom Dulovine**