



**Crna Gora  
Prijestonica Cetinje  
Sekretarijat za planiranje, uređenje prostora i zaštitu životne sredine**

**Plan upravljanja za zaštićeno prirodno dobro “Lipska pećina” u  
Prijestonici Cetinje**

**Nacrt**



**Cetinje, april 2013**

**NARUČILAC:** Prijestonica Cetinje, Gradonačelnik Prijestonice g-din Aleksandar Bogdanović  
**OBRAĐIVAČ:** Komisija za izradu Plana upravljanja (formirana Rješenjem Sekretarijata za planiranje, uređenje prostora i zaštitu životne sredine broj 01-031/13-471, od 18. februara 2013)

**VRSTA PROJEKTA:** Plan upravljanja zaštićenim prirodnim dobrom (čl. 65. i 66. Zakona o zaštiti prirode)

**PROJEKAT:** Plan upravljanja za zaštićeno prirodno dobro "Lipska pećina" u Prijestonici Cetinje

**RUKOVODILAC PROJEKTA:** *Filip Aleksić*, Sekretar Sekretarijata za planiranje, uređenje prostora i zaštitu životne sredine

**KOORDINATOR IZRADE STUDIJE:** *Matija Dautović*, savjetnik za investicije i razvoj u Kabinetu Gradonačelnika Prestonice

KOMISIJA ZA IZRADU PLANA UPRAVLJANJA:  
*Dr Goran Barović*, dipl. geograf, ekspert u oblasti speleologije  
*Prof. Dr Marijana Krivokapić*, dipl. biol., hidrobiolog  
*Dr Gojko Nikolić*, dipl. geograf – kartograf,  
*Mr Luka Mitrović*, dipl. geograf  
Milo Vujanović, viši savjetnik III u kabinetu Gradonačelnika Prijestonice  
AUTORI FOTOGRAFIJA: *Predrag Đurović, Vasilije – Bačko Uskoković*

KARTOGRAFSKO GEODETSKA OBRADA: *Dr Gojko Nikolić*

---

PREPORUČENO CITIRANJE U LITERATURI: Prijestonica Cetinje (2013): Plan upravljanja za zaštićeno prirodno dobro "Lipska pećina" u Prijestonici Cetinje. Cetinje.

*Podaci koji su dati u ovom Planu upravljanja namijenjeni su isključivo za potrebe naručioca i ne smiju se kopirati, umnožavati ili koristiti u druge svrhe bez dozvole naručioca i obrađivača.*

---

## SADRŽAJ

<b>1. UVOD</b>	<b>5</b>
1. 1. KRATAK OPIS PLANA UPRAVLJANJA, NJEGOVIH CILJEVA I ZADATAKA	6
1. 2. PRAVNI OSNOV ZA IZRADU I DONOŠENJE PLANA UPRAVLJANJA	6
1. 3. PROCES IZRADJE PLANA	7
1. 4. VIZIJA UPRAVLJANJA ZAŠTIĆENIM PRIRODNIM DOBROM "LIPSKA PEĆINA"	9
<b>2. OPIS ZAŠTIĆENOG PRIRODNOG DOBRA</b>	<b>10</b>
2. 1. OPŠTI PODACI	10
2. 1. 1. Prirodni resursi na području zaštićenog prirodnog dobra	11
2. 1. 2. Postojeći način korišćenja i korisnici zaštićenog prirodnog dobra	11
2. 1. 3. Važeća kategorija zaštićenog prirodnog dobra i opšta ocjena njegovog stanja	11
2. 2. FIZIČKE KARAKTERISTIKE ZAŠTIĆENOG PRIRODNOG DOBRA	13
2. 2. 1. Geografski položaj	14
2. 2. 2. Geološka građa i pedološke odlike terena	14
2. 2. 3. Morfološke karakteristike	15
2. 2. 4. Hidrološke karakteristike	18
2. 2. 5. Klimatske i vremenske karakteristike	20
2. 2. 6. Seizmičke karakteristike	22
2. 3. BIOLOŠKE KARAKTERISTIKE ZAŠTIĆENOG PRIRODNOG DOBRA	23
2. 3. 1. Biogeografske karakteristike	23
2. 3. 2. Biodiverzitet	24
<b>3. OPŠTA NAČELA, DUGOROČNI I POSEBNI CILJEVI ZAŠTITE I ODRŽIVOG RAZVOJA ZAŠTIĆENOG PRIRODNOG DOBRA</b>	<b>27</b>
3. 1. RAZVOJ - VALORIZACIJA I ZAŠTITA PRIRODNOG DOBRA	28
3. 1. 1. Analiza i ocjena uslova za ostvarivanje ciljeva zaštite	28
3. 1. 2. Razvojne smjernice i smjernice za zaštitu i očuvanje zaštićenog prirodnog dobra	29
3. 2. DOPRINOS RAZVOJU LOKALNE ZAJEDNICE	30
3. 2. 1. Oblici saradnje i partnerstva upravljača i korisnika zaštićenog prirodnog dobra sa lokalnim stanovništvom, vlasnicima nepokretnosti	30
3. 3. UPRAVLJANJE, ADMINISTRACIJA I ODRŽIVOST	30
<b>4. IZBOR MODELA UPRAVLJANJA</b>	<b>32</b>
4. 1. 1. Osnove upravljanja zaštićenim prirodnim dobrom	32
4. 1. 2. Način sprovođenja zaštite, korišćenja i upravljanja zaštićenim prirodnim dobrom - izbor modela upravljanja	33
4. 1. 3. Zakonski okvir (izabranog) modela upravljanja	33
4. 1. 4. Karakteristike (izabranog) modela upravljanja zasnovanog na privatno-javnom partnerstvu	33
<b>5. PRIMJENA MODELA UPRAVLJANJA</b>	<b>34</b>
5. 1. PLAN AKTIVNOSTI ZA UPRAVLJANJE ZAŠTIĆENIM PRIRODNIM DOBROM U PERIODU 2013 – 2018	34
5. 1. 1. Planirane aktivnosti na održivom korišćenju prirodnih resursa, razvoju i uređenju prostora	34
5. 1. 2. Prostorna distribucija planiranih aktivnosti i režim upravljanja u zonama korišćenja prirodnih resursa	35
5. 1. 3. Aktivnosti promocije i valorizacije zaštićenog prirodnog dobra, saradnja sa lokalnim stanovništvom	35
5. 1. 4. Mjere zaštite, očuvanja, unaprjeđivanja i korišćenja zaštićenog prirodnog dobra	35
5. 1. 5. Smjernice za monitoring i naučno-istraživački rad	37

5. 2. ORGANIZACIJA UPRAVLJANJA ZAŠTIĆENIM PRIRODNIM DOBROM	38
5. 2. 1. Dinamika i subjekti realizacije Plana upravljanja	38
5. 2. 2. Finansijska sredstva potrebna za realizaciju Plana upravljanja	38
5. 2. 3. Praćenje sprovođenja Plana upravljanja	39
<b>6. LITERATURA</b>	<b>40</b>
<b>7. PRILOZI</b>	<b>41</b>

## 1. UVOD

U međunarodnoj praksi modernog upravljanja zaštićenim prirodnim dobrima Plan upravljanja (engl. *management plan*) predstavlja osnovni razvojno-organizacioni i ekonomski dokument koji donosi upravljač zaštićenog prirodnog dobra, a koji sadrži smjernice za zaštitu, razvoj i korišćenje zaštićenog prirodnog dobra

Pojam Plana upravljanja za zaštićena područja prirode / zaštićena prirodna dobra u praksi zaštite prirode u Crnoj Gori uveden je 2008-me godine Zakonom o zaštiti prirode (Sl. list CG br. 51/08). Tim Zakonom je predviđeno (član 65) da se upravljanje zaštićenim prirodnim dobrima (u daljem tekstu ZPD) i njihovo korišćenje sprovodi na osnovu Plana upravljanja. Cilj izrade i donošenja Plana upravljanja zaštićenim prirodnim dobrom je namjera upravljača svoje aktivnosti usmjeri i kontroliše, ciljano dva međusobno povezana procesa: (i) upravljanje zaštićenim prirodnim dobrom i (ii) korišćenje njegovih dobara – prirodnih resursa, te da definiše uslove pod kojima se navedeni procesi odvijaju, a naročito u pogledu angažovanja ljudskih resursa, finansijskih sredstava, objekata, opreme i sl. U tom kontekstu su i aktivnosti donošenja propisa potrebnih za utvrđivanje prava i obaveza subjekata koji su odgovorni ili učestvuju u upravljanju i korišćenju ZPD.

Sadržaj Plana upravljanja (načelno) je propisan u članu 66 Zakona o zaštiti prirode. Plan upravljanja se donosi na period od 5 godina, a ostvaruje se kroz donošenje godišnjih programa upravljanja (član 65 Zakona).

Shodno Zakonu, upravljanje zaštićenim prirodnim dobrom Lipska pećina sprovodi se na osnovu Plana upravljanja koji donosi upravljač - Prijestonica Cetinje, tj. njen Sekretarijat za planiranje, uređenje prostora i zaštitu životne sredine, uz saglasnost Ministarstva nadležnog za poslove zaštite prirode, odnosno nadležnog organa lokalne uprave.

Sekretarijat za planiranje, uređenje prostora i zaštitu životne sredine<sup>1</sup> je određen<sup>2</sup> za upravljača ZPD Lipska pećina koje ima kategoriju zaštite **spomenik prirode**.

Opšti uslovi zaštite za kategoriju zaštite spomenik prirode dati su u članu 41 Zakona o zaštiti prirode<sup>3</sup>. U skladu sa karakteristikom (u smislu kategorije prirodnog dobra), ZPD Lipska pećina se može razvrstati u **II kategoriju**<sup>4</sup> ZPD.

Korišćenje ZPD-a i (dio) ovlašćenja vezanih za upravljanje ZPD-om, u skladu sa propisima, može da se prenese sa Sekretarijata – upravljača na druge subjekte, uključujući subjekte iz privatnog sektora - domaća i strana preduzeća.

Kao upravljač, Sekretarijat je u cilju ispunjavanja svojih Zakonom utvrđenih obaveza pokrenuo **proces izrade** Plana upravljanja kako bi se, nakon javnog uvida, obezbjeđivanja saglasnosti Ministarstva nadležnog za poslove zaštite prirode i usvajanja u Skupštini Prijestonice, omogućilo njegovo **sprovođenje**.

Poslije izrade i usvajanja ovog Plana upravljanja, upravljač i korisnik ZPD Lipska pećina dobijaju dugoročni planski dokument koji će složeni model upravljanja i (održivog) korišćenja učiniti razumljivim najširoj javnosti.

U strukturi ovog Plana upravljanja sadržana su sljedeća glavna poglavlja:

<sup>1</sup> Prema Rješenju o zaštiti objekata prirode (Sl. list SRCG br 30/68)

<sup>2</sup> Odluka o određivanju upravljača spomenika prirode Lipska pećina kod Cetinje, član 1, stav 3. (Sl. list CG – Opštinski propisi br 40/12, 1575, od 31. devembra 2012, na osnovu Odluke br 01-030/12-10793 od 26. 12. 2012)

<sup>3</sup> (i) Spomenik prirode je lokalitet 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. (ii) Spomenik prirode može biti: geološki (paleontološki, mineraloški, hidrogeološki, struktarno-geološki, naftno-geološki, sedimentološki i dr.), geomorfološki (pećina, jama, stijena i dr.), hidrološki (vodotok, jezero i dr.), botanički (rijetki ili lokacijom značajni primjerak biljnog svijeta i dr.), prostorno mali botanički i zoološki lokalitet i dr. i (iii) 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.

<sup>4</sup> Član 51 Zakona o zaštiti prirode: u II kategoriju razvrstavaju se zaštićena prirodna dobra koja imaju jednu ili više osobina od velikog značaja za Crnu Goru, i to: - autentičnost sa stanovišta fundamentalnih prirodnih nauka i primijenjenih biotehničkih disciplina; - ugroženost, smanjenje areala ili smanjenje brojnog stanja jedinki ili zajednica, poremećaj ekosistema i dr; - prirodni fenomen, životnu zajednicu ili stanište vrsta reprezentativnih obilježja na nivou regionalno-geografskih cjelina; - atraktivna pejzažna obilježja i kulturno-istorijske vrijednosti; - područje od velikog značaja za očuvanje kvaliteta životne sredine i za očuvanje i regulaciju klime

- **Opis** zaštićenog prirodnog dobra
- Opšta načela, dugoročni i posebni **ciljevi** zaštite i održivog razvoja zaštićenog prirodnog dobra
- **Izbor** modela upravljanja
- **Primjena** modela upravljanja

U okviru navedenih poglavlja, integrisana su sva pitanja iz zakonom propisanog sadržaja Plana upravljanja (čl 66 Zakona o zaštiti prirode), i to:

- - mjere zaštite, očuvanja, unaprjeđivanja i korišćenja zaštićenog prirodnog dobra;
- - razvojne smjernice, smjernice i prioritete za zaštitu i očuvanje zaštićenog prirodnog dobra uz uvažavanje potreba lokalnog stanovništva;
- - način sprovođenja zaštite, korišćenja i upravljanja zaštićenim prirodnim dobrom;
- - dugoročne ciljeve zaštite i održivog razvoja;
- - analizu i ocjenu uslova za ostvarivanje ciljeva zaštite;
- - prikaz prirodnih resursa i korisnika zaštićenog prirodnog dobra;
- - prioritete aktivnosti na očuvanju, održavanju i monitoringu prirodnih i drugih vrijednosti i segmenata životne sredine;
- - ocjenu stanja zaštićenog prirodnog dobra;
- - smjernice za naučno-istraživački rad;
- - planirane aktivnosti na održivom korišćenju prirodnih resursa, razvoju i uređenju prostora;
- - prostornu identifikaciju planskih namjena i režima korišćenja zemljišta;
- - aktivnosti na promociji i valorizaciji zaštićenog prirodnog dobra;
- - oblike saradnje i partnerstva sa lokalnim stanovništvom, vlasnicima i korisnicima nepo-kretnosti;
- - dinamiku i subjekte realizacije plana upravljanja i način ocjene sprovođenja;
- - finansijska sredstva za realizaciju Plana upravljanja;
- - druge elemente od značaja za upravljanje zaštićenim prirodnim dobrom

Navedena pitanja su u dokumentu Plana upravljanja obrađena u okviru odgovarajućih tematski definisanih poglavlja - podpoglavlja.

#### 1. 1. KRATAK OPIS PLANA UPRAVLJANJA, NJEGOVIH CILJEVA I ZADATAKA

Plan upravljanja za ZPD Lipska pećina određuje razvojne smjernice, način izvođenja zaštite, korišćenja i upravljanja ZPD, te smjernice za zaštitu i očuvanje prirodnih vrijednosti ZPD uz uvažavanje potreba lokalnog stanovništva.

U suštini, Plan upravljanja sadrži: načela i ciljeve upravljanja, analizu izabranog modela upravljanja i njegovu primjenu kroz Plan aktivnosti na čijem sprovođenju treba da budu angažovani upravljač (i korisnik) ZPD u narednih 5 godina.

Smjernice i mjere / aktivnosti za održivo upravljanje ZPD, odnosno smjernice za realizaciju Plana omogućavaju ne samo zadovoljavanje formalnih - Zakonom propisanih elemenata koje treba da sadrži Plan upravljanja, već i ispunjavanje / zadovoljavanje potreba upravljača i korisnika ZPD da praktično primjenjuju zaštitu ZPD kroz njegovo dugoročno održivo korišćenje – korišćenje koje neće ugroziti prirodne vrijednosti ZPD zbog kojih je isto stavljeno pod zaštitu davne 1968 godine.

## 1. 2. PRAVNI OSNOV ZA IZRADU I DONOŠENJE PLANA UPRAVLJANJA

Priprema, izrada i donošenje Plana upravljanja ZPD Lipska pećina temelji se na odredbama iz Zakona o zaštiti prirode (Sl. List CG 51/08) po kojima je upravljač koji je određen za ovo ZPD - Sekretarijat za za planiranje, uređenje prostora i zaštitu životne sredine Prijestonice Cetinje, obavezan da ga donese i po njemu, u saradnji sa korisnikom/icima (investitorom/ima) postupa u upravljanju i korišćenju predmetnog ZPD.

U slučaju ZPD Lipska pećina, Sekretarijat za za planiranje, uređenje prostora i zaštitu životne sredine Prijestonice Cetinje je istovremeno upravljač<sup>5</sup> i nadležni opštinski organ koji je zadužen za izradu i donošenje Plana upravljanja. (članovi 65, stav 5 i član 62. Zakona o zaštiti prirode).

U okviru upravljanja ZPD, shodno Zakonu, integrisano je i pitanje korišćenja ZPD<sup>6</sup>. Za sada nema ograničenja / zabrane da se korišćenje i (dio) ovlašćenja vezanih za upravljanje ZPD **prenese na korisnike** koji mogu biti iz privatnog sektora - domaća i strana preduzeća.

Uslovi za prenos prava korišćenja i ovlašćenja vezanih za upravljanje ZPD, okvirno su dati u:

Zakonu o koncesijama (Sl. List CG br 08/09),

Zakonu o učešću privatnog sektora u vršenju javnih usluga (Sl. List RCG 30/02)

(izuzimajući djelove zakona koje se odnose na koncesije jer su iste stavljane van snage donošenjem Zakona o koncesijama) i

Zakonu o stranim ulaganjima (Sl. List RCG 52/00, 36/07).

Navedeni propisi daju zakonsku osnovu za vođenje postupka i zaključenje ugovora (opciono: Ugovor o menadžmentu, Ugovor o koncesiji, Ugovor o javno-privatnom partnerstvu i sl) kojim se, u službi javnog interesa, može regulisati prenošenje prava korišćenja ZPD i ovlašćenja vezanih za upravljanje tim ZPD.

Napomenućemo da primjena navedenih propisa nije u svim aspektima direktna i solitarna već podrazumijeva obezbjeđenje i drugih **preduslova**, kao što su

(a) administrativni / upravni preduslovi (donijet godišnji **Plan dodjele koncesija**, formirana Komisija za koncesije (8+1), a u slučaju ZPD Lipska pećina i

(b) obezbjeđenje uslova njene zaštite<sup>7</sup> (u slučaju ZPD Lipska pećina relevantno je **utvrđivanje maksimalnog broja posjetilaca** sa čim je vezana **visina naknada** (član 68 Zakona o zaštiti prirode) za korišćenje tog ZPD, i to za: - ulazak u zaštićeno prirodno dobro; - pružanje usluga posjetiocima (korišćenje vodiča, razgledanje prirodnjačke zbirke, parkiranje, kampovanje); - korišćenje imena i znaka zaštićenog prirodnog dobra; - snimanje igranih i komercijalnih filmova, spotova i reklama ugostiteljske, prodajne, smještajne i infrastrukturne objekte (restorane, bungalove, privremene objekte, reklame, trafostanice, korišćenje zemljišta za održavanje sportskih i drugih manifestacija); i - druge radnje, aktivnosti i djelatnosti u skladu sa Zakonom.

U vezi sa prethodnim vezano je i regulisanje obaveza / zaduženja i ovlašćenja upravljača koja se na osnovu opredjeljenja iz ovog Plana upravljanja mogu prenijeti (kroz neki od gore navedeni oblika ugovora) na korisnika ZPD, a odnose se naročito na: - donošenje godišnjih Programa upravljanja i Akta o unutrašnjem redu, - obezbijedenje službe zaštite; - sprovođenje mjera zaštite prirode u skladu sa režimom zaštite; - čuvanje, unaprjeđenje i promovisanje zaštićenog prirodnog dobra; - obilježavanje zaštićeno prirodno dobro; - osiguranje nesmetanog odvijanja prirodnih procesa i održivog korišćenja zaštićenog prirodnog dobra; - praćenja stanja u zaštićenom prirodnom dobru i dostavlja podataka

<sup>5</sup> Sekretarijat za za planiranje, uređenje prostora i zaštitu životne sredine Prijestonice Cetinje ispunjava uslove u pogledu stručne i kadrovske osposobljenosti propisane članom 3 Pravilnika o bližim uslovima koje mora da ispunjava upravljač ZPD (Sl. List CG br. 35/10) – Vidi član 3 Odluka o određivanju upravljača spomenika prirode Lipska pećina kod Cetinje, član 1, stav 3. (Sl. list CG – Opštinski propisi br 40/12, 1575, od 31 devembra 2012)

<sup>6</sup> Vidi poglavlje VII Zakona o zaštiti prirode: Upravljanje i korišćenje ZPD (članovi 62 – 77), posebno član 67 u kome su dati **uslovi za korišćenje ZPD**, uključujući sledeće **zabrane**:

1. zabranjeno je oštećenje zemljišta i gubitak njegove prirodne plodnosti;
2. zabranjeno je oštećenje površinskih ili podzemnih geoloških, hidrogeoloških i geomorfoloških vrijednosti;
3. zabranjeno je osiromašenje prirodnog fnda divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva;
4. zabranjeno je smanjenje biološke i predione raznovrsnosti; i
5. zabranjeno je zagađenje ili ugrožavanje podzemnih i površinskih voda.

<sup>7</sup> Ibidem

nadležnom organu i dr poslove utvrđene zakonom i aktom o osnivanju (vidi član 63 Zakona o zaštiti prirode).

Izradu i donošenje Plana upravljanja za ZPD preporučuje sa svoje strane i Međunarodna unija za zaštitu prirode (International Union for Conservation of Nature - IUCN) koja je donijela više metodoloških osnova / dokumenata zasnovanih (u najvećem broju slučajeva) na najboljim iskustvima iz prakse.

### 1. 3. PROCES IZRADE PLANA UPRAVLJANJA

Proces izrade Plana upravljanja za ZPD Lipska pećina vođen je kao skraćeni konsultativni process u kome su svi subjekti koji su relevantni za upravljanje i korišćenje ovog ZPD mogli da daju svoj doprinos i utiču na opredjeljenja upravljača koja su vezana za njegove ključne djelove: izbor modela upravljanja i način njegove primjene – Plan aktivnosti.

Pored prethodno navedene zakonske osnove, za izradu ovog Plana upravljanja korišćena je i relevantna metodološka osnova koju daje Međunarodna unija za zaštitu prirode – IUCN iz serije smjernica (1-16), a naročito sljedeće:

- Nacionalni sistem planiranja zaštićenim područjima. Br. 1. Adrian G. Davey, 1998., x +71 str.
- Smjernice za planiranje upravljanja zaštićenim područjima. Br. 10. Lee Thomas i Julie Middleton, 2003., ix + 79str.
- Smjernice za primjenu kategorija upravljanja zaštićenim područjima. Dudley, N. (urednik) (2008.). Gland, Switzerland: IUCN. x + 86str.
- Evaluacija efikasnosti: Okvir za procjenu upravljanja zaštićenim područjima. Br. 6. Marc Hockings, Sue Stolton i Nigel Dudley, 2000., x + 121str.

U okviru analitičke faze pripreme Plana upravljanja koja se odnosila na (ekološku) karakterizaciju / opis ZPD, poseban doprinos su dali angažovani eksperti iz Komisije za izradu Plana upravljanja koju je svojim Rješenjem (br. 01-031/13-471 od 18. februara 2013) formirao upravljač ZPD - Sekretarijat za planiranje, uređenje prostora i zaštitu životne sredine.

U projektnoj fazi izrade Plana upravljanja koja se odnosila na definiranje načela, dugoročnih i posebnih ciljeva upravljanja i izbor modela upravljanja, konsultovano je više eksperata sa međunarodnim iskustvom koji su u našem najbližem okruženju (zemlje bivše Jugoslavije – Hrvatska, Srbija, Makedonija) radili na pripremi planova ove vrste.

U fazi izrade Plana aktivnosti za narednih 5 (pet) godina, najveći doprinos je dala stručna služba Sekretarijata za planiranje, uređenje prostora i zaštitu životne sredine kojoj su od velike pomoći bili pojedinačni – tematski prilozi eksperata iz Komisije.

Nakon utvrđivanja Nacrta Plana upravljanja (Gradonačelnik Prijestonice, na prijedlog upravljača - Sekretarijata za planiranje, uređenje prostora i zaštitu životne sredine) predviđeno je (u skladu sa domaćim i međunarodnim standardima pripreme i donošenja Planova upravljanja za ZPD) organizovanje 15-dnevne Javne rasprave u cilju uključivanja u ovaj proces lokalnog stanovništva, zainteresovanog/ih korisnika / investitora ZPD i relevantnih institucija u oblasti zaštite prirode – ministarstvo/a, Agencija za zaštitu životne sredine i dr.

Nakon javne rasprave upravljač će pripremiti Prijedlog Plana upravljanja ZPD Lipska pećina za period od 5 godina, koji treba da usvoji / donese Skupština Prijestonice. Na osnovu usvojenog Plana upravljanja donosiće se godišnji Programi upravljanja, kao i Akt o unutrašnjem redu u ZPD-u, a za potrebe direktnog izvršavanja obaveza / ovlašćenja / planiranih aktivnosti, korisnik ZPD će formirati Službu zaštite ZPD koja će sprovoditi mjere njegove zaštite.



#### 1. 4. VIZIJA UPRAVLJANJA ZAŠTIĆENIM PRIRODNIM DOBROM "LIPSKA PEĆINA"

Za definisanje Vizije upravljanja ZPD Lipska pećina uzeti su u obzir prethodno iznijeti zakonski **uslovi zaštite, upravljanja i (održivog) korišćenja** predmetnog ZPD, sa jedne strane, a sa druge strane opšti **socio-ekonomski uslovi** u kojima lokalno stanovništvo i Prijestonica Cetinje namjeravaju da omoguće njenu turistički valorizaciju. **Turistička valorizacija** Lipske pećine je preporučena i od strane Vlade Crne Gore (Zaključak broj 06-1110/3 od 31 maja 2012 godine koji se odnosi na određivanje upravljača za ovo ZPD). Zbog toga se vizija upravljanja ZPD Lipska pećina temelji na sledećim dugoročnim ciljevima zaštite i održivog razvoja:

- očuvanje, trajna zaštita i unapređenje prirodnih vrijednosti ZPD kroz njegovo održivo korišćenje

- održivo korišćenje ZPD kroz njegovu turističku valorizaciju i

- razvoj (uže i šire) lokalne zajednice koja je vezana za ZPD

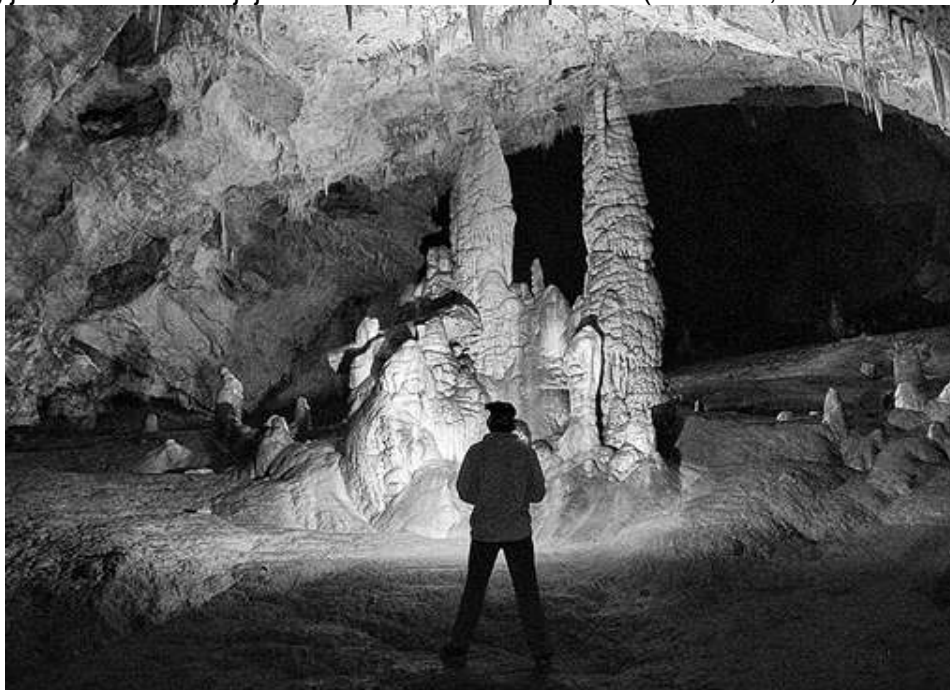
U skladu sa navedenim ciljevima definisana je vizija ZPD Lipska pećina koja glasi:

**Upravljanje ZPD Lipska pećina integriše interese zaštite, korišćenja i razvoja lokalne zajednice na dugoročnim i održivim osnovama.**

## 2. OPIS ZAŠTIĆENOG PRIRODNOG DOBRA

### 2. 1. OPŠTI PODACI

Lipska pećina je smještena u jugoistočnom dijelu prečage koja odvaja Cetinjsko polje i Dobrsku uvalu. Od ponora u Donjem polju Cetinja vazdušno je udaljena oko 2km. Do same pećine se dolazi asfaltnim putem koji se odvaja od (starog) puta Cetinje - Podgorica. Lipska pećina spada u najstarije proučavane pećine u Crnoj Gori. Otkrivena je približno kad i Postojinska jama u Sloveniji. Prva interesovanja za istraživanje pećine potiču od sredine 19 vijeka. Prema pisanim dokumentima, zna se da je istraživao i Englez Lejard, 1839, kao i Njegoš koji je 1841 godine izrazio želju da istraži Lipsku pećinu (Klančić Lj., 1961). Zbog vremenskih neprilika, putopisac W. Ebel (1842, 136) nije uspio da uvovoli Njegoševoj želji i istraži ovaj speleološki objekat. Ipak, ostavio je zapis da se u pećinu može ući jedino pomoću užeta kroz jamski ulaz dubine oko 3 "klaftera" (hvata, šežnja). On takođe navodi podatak da su brojni mještani ulazili u pećinu. Neki od njih su se zadržavali i desetak časova. Oko 1886 godine pećinu je posjetio i ruski geograf Rovinski koji je nakon spuštanja na 450 metara dubine, 1887. godine, zapisao da u pećini ima stalaktita i drugih ukrasa koji se ne mogu naći ni u jednoj drugoj pećini. O njegovoj posjeti govori osnivač francuske speleologije E. A. Martel koji je i samtakođe obišao pećinu (Martel E., 1894).



### Speleološka istraživanja Lipske pećine

Prvi publikovani nacrt i detaljniji opis Lipske pećine potiče s početka 20 vijeka (1905) (Gessmann G. W., 1907). Pećina je tada istražena do 890m. Ukazano je da Lipska pećina posjeduje bogat pećinski nakit i da je treba urediti za turističku posjetu. Tokom I Svjetskog rata, za vrijeme okupacije austrijske vlasti Crne Gore, jedan poznati austrijski speleolog je u potrazi za vodom istraživao i brojne speleološke objekte (Lahner G., 1915 - 1919). Laner je ostavio značajne podatke o ulaznom dijelu pećine. Zbog lakšeg ulaska u pećinu, austrijska vojska je minirala kanal u produžetku jamskog ulaza. Od tada Lipska pećina ima 2 ulaza: viši - jamski i niži "pećinski". "Putnik" je kasnije (1929.) sazio ulaznu kapiju u pećinskom dijelu ulaza i izvršio djelimično turističko uređenje jednog dijela pećine (oko 400m). Poslije dužeg prekida u proučavanjima, 60-tih godina prošlog vijeka obnavljaju se proučavanja Lipske pećine (Habić P., 1959). Tada je izvršeno Ponovno snimanje kanala. A. Vuković je izradio drugi nacrt Lipske pećine (Habić P., 1980) sa dužinom kanala od oko 900m. Sedamdesetih godina prošlog vijeka sprovedena su najintenzivnija speleološka proučavanja, uključujući topografsko snimanje nekoliko metara pećine (slovenačka ekipa

IZRK SAZU, 1975) na osnovu koga je zaključeno da mjerenja treba ponoviti i uraditi potpuniji nacrt (Habić P., 1980). Istraživanja koja su nastavljena 1978 godine dala su rezultate samo u tekstualnom obliku (Mihevc A., 1983). Tada su istraženi Glavni kanal (Glavni rov), Slomna dvorana sa kaminom i jamom (Podorno dvorano, Črni rov i Brezno), Dotočni meandar (Logaški rov) na dužini od 300 m i sa visinskom razlikom od 90 m. Kanal se na svom kraju dijeli na 3 kraka od kojih jedan vodi do najviše tačke u pećini (695 mnm) u Salonnoj dvorani (Podorno dvorano). Slovenačka ekipa je tada istražila i Ponorski kanal (Krausov hodnik i Tartar), Silazni kanal (Desni rov) sa dužinom od 230 m. Ukupna istražena dužina pećine bila je 2515 m poligonog vlaka sa visinskom devijacijom od 282 m. Tokom rasprave o turističkoj valorizaciji i zaštiti pećina u Crnoj Gori ponovo je objavljen prvi nacrt Lipske pećine iz 1907 godine (Habe F., 1980). Novi podatak o dužini pećine nalazimo u raspravi o razvoju Cetinjskih pećina (Petrović J., Božović B., 1980) gdje se navodi da je dužina pećine 1140 m. Nacrt Dotočnog meandra (Logaški rov) koji je istražila pomenuta slovenačka speleološka ekipa publikovan je u okviru studije o kvartarnom razvoju Lipske pećine i jame Duboki do (Habić P., 1980). U kasnijim pregledima istraženosti speleoloških objekata (Lješević M., 1980., 1981.) nema novih metričkih podataka već samo konstatacije da je Lipska pećina "... dosta jednostavna pećina sa malo bočnih i sporednih kanala, tako da na glavni kanal otpada 900 m a bočni kanal svega 240 m.". Treći nacrt Lipske pećine sa podatkom o njenoj dužini od 1140 m daje Radojčić B., 1966.

Pećina je nastala u stijenskoj masi između Cetinjskog polja i Dobrske uvale. Spada u grupu etažnih speleoloških objekata jer je u njoj splet kanala veoma razvijen. Glavni kanal kojim je nekada tekla velika količina vode izgubio je svoju osnovnu funkciju jer je voda pronašla drugi "niži" nivo i svoj tok preselila nešto niže stvarajući ove kanale. Do sada je istražena dužina pećinskih kanala od preko 3,5 km dok je vertikalno rastojanje između najviše i najniže tačke u objektu preko 300 metara.

### **2. 1. 1. Prirodni resursi na području zaštićenog prirodnog dobra**

Sama Lipska pećina, kao značajan zaštićeni speleološki objekat predstavlja istovremeno i resurs koji se može smatrati JAVNIM dobrom sa kojim se upravlja u skladu sa Zakonom, pa se shodno zakonskim uslovima može koristiti - valorizovati u turističke svrhe.

Radi se o resursu u kome nijesu sadržani značajni PRIRODNI resursi (prirodna bogatstva) koji se mogu ekonomski eksploatirati / iskorišćavati.

Od pojedinačnih prirodnih resursa koji su prisutni na širem području zaštićenog prirodnog dobra Lipska pećina, mogu se izdvojiti vodni resursi koji su značajni zbog hidrološke povezanosti same pećine sa hidrološkim objektima u slivu Cetinjske rijeke i Rijeke Crnojevića (vidi opis hidroloških karakteristika Lipske pećine u poglavlju 2.2.2).

### **2. 1. 2. Postojeći način korišćenja i korisnici zaštićenog prirodnog dobra**

ZPD Lipska pećina je zatvorena za posjete i (trenutno) se ne koristi u turističke ili bilo koje druge komercijalne svrhe.

### **2. 1. 3. Važeća kategorija zaštićenog prirodnog dobra i opšta ocjena njegovog stanja**

ZPD Lipska pećina koje ima kategoriju zaštite **spomenik prirode** za koju važe uslovi zaštite koji su dati su u članu 41 Zakona o zaštiti prirode, a odnose se na sljedeće:

- i) Spomenik prirode je lokalitet 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.
- ii) Spomenik prirode može biti: geološki (paleontološki, mineraloški, hidrogeološki, struktarno-geološki, naftno-geološki, sedimentološki i dr.), geomorfološki (pećina, jama, stijena i dr.), hidrološki (vodotok, jezero i dr.), botanički (rijetki ili lokacijom značajni primjerak biljnog svijeta i dr.), prostorno mali botanički i zoološki lokalitet i dr. i
- iii) 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.

U skladu sa karakterom prirodnog dobra, i stanjem njegovih prirodnih vrijednosti ZPD Lipska pećina se može razvrstati u **II kategoriju** ZPD za koju važe sljedeći uslovi:

U II kategoriju razvrstavaju se zaštićena prirodna dobra koja imaju jednu ili više osobina od velikog značaja za Crnu Goru, i to: - autentičnost sa stanovišta fundamentalnih prirodnih nauka i primijenjenih biotehničkih disciplina; - ugroženost, smanjenje areala ili smanjenje brojnog stanja jedinki ili zajednica, poremećaj ekosistema i dr; - prirodni fenomen, životnu zajednicu ili stanište vrsta reprezentativnih obilježja na nivou regionalno-geografskih cjelina; - atraktivna pejzažna obilježja i kulturno-istorijske vrijednosti; - područje od velikog značaja za očuvanje kvaliteta životne sredine i za očuvanje i regulaciju klime



## 2. 2. FIZIČKE KARAKTERISTIKE ZAŠTIĆENOG PRIRODNOG DOBRA

Od raspoloživih opisa fizičkih karakteristika Lipske pećine, za potrebe izrade ovog Plana upravljanja korišćeni su prvenstveno objavljeni radovi iz oblasti speleologije, ali i komplementarni radovi iz hidrologije, geologije i klimatologije. Osvrt na genezu i (noviji) opis morfoloških i hidroloških karakteristika Lipske pećine dat je prema Đurović P. et al (2002), koji takođe daje svoj podatak o dužini istraženih kanala od 1810 m.

### 2. 2. 1. Geografski položaj i odlike

#### a) Prijestonica Cetinje

Priestonica Cetinje se nalazi na nadmorskoj visini od 670m i prostire se na brdsko planinskom prostoru podlovcenske Crne Gore. Teritorija Prijestonice Cetinje obuhvata prostor od Skadarskog jezera do Pustog Lisca i od Lovćena i Boke kotorske do Garča. Položaj Cetinja određen je koordinatama: 18°55'13" istočne geografske dužine i 42°23'19" sjeverne geografske širine.

Ukupna dužina granice Prijestonice iznosi 186km, od kojih je 11km duž Skadarskog jezera. Prijestonica Cetinje se graniči sa opštinama: Kotor (40km), Nikšić (46km), Danilovgrad (15km), Podgorica (46km), Bar (26km) i Budva (13km). Površina Prijestonice iznosi 910km<sup>2</sup> i zauzima 6,6% teritorije Crne Gore. Kopneni dio Prijestonice prostire se na 878,8km<sup>2</sup>, a površina Jezera i Rijeke Crnojevića obuhvata 22,7km<sup>2</sup>. Na teritoriji Prijestonice Cetinje nalaze se 2 gradska naselja (Cetinje i Rijeka Crnojevića) i 92 ruralna naselja. Ukupno postoje 23 mjesne zajednice, 3 u gradskom i 20 na prigradskom području.

Priestonica Cetinje ima umjereno kontinentalnu klimu sa prosječnom godišnjom temperaturom od 11°C i godišnjom amplitudom od 20,1°C. Cetinje spada u najkišovitije gradove Evrope sa oko 4000mm vodenog taloga godišnje. Međutim, pored velikih padavina ovo područje je bez površinskih vodotokova i sa rijetkim izvorima, što je posljedica kraške konfiguracije i geološkog sastava terena.



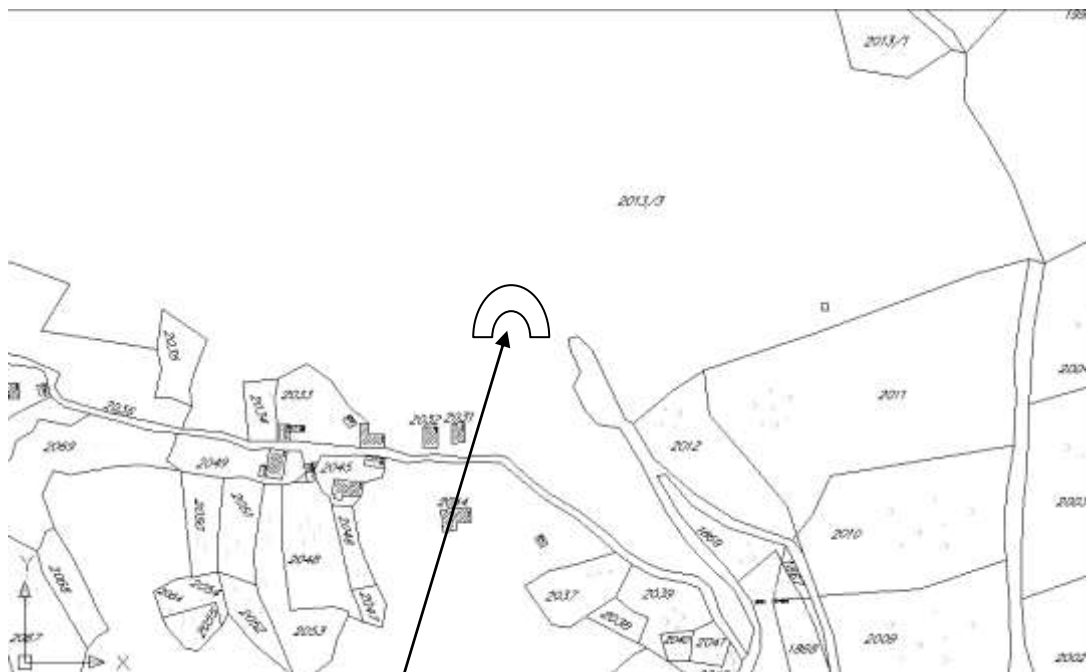
Područje Prijestonice Cetinja na topografskoj karti TK 1:300.000 (VGI, 1986)

## b) Područje Lipe i Dobrskog sela

Područje Lipe i Dobrskog sela čini uvala karstne doline ispod Vrtijeljke (871 m n v), Belvedera, Dobrštika (928 m n v) i Mekavca (607 m n v) To se područje nalazi sa jugoistočne strane Cetinja - Cetinjskog polja. U toj dolini i njenim obodom se protežu saobraćajnice koje vode ka Cetinju i/ili izlaze na magistralni put Podgorica – Cetinje. Lipska pećina i njeno okruženje nalaze u zahvatu Prostornog plana opštine Cetinje (Sl. list RCG op pr 3/92), dok se jedan njen dio nalazi i u Generalnom urbanističkom planu Cetinje (Sl. list RCG br 7/90). Do pećine se dolazi lokalnim asfaltiranim putem dužine 3,5 km, koji se odvaja od magistralnog puta M 2.3 - Podgorica - Cetinje - Budva



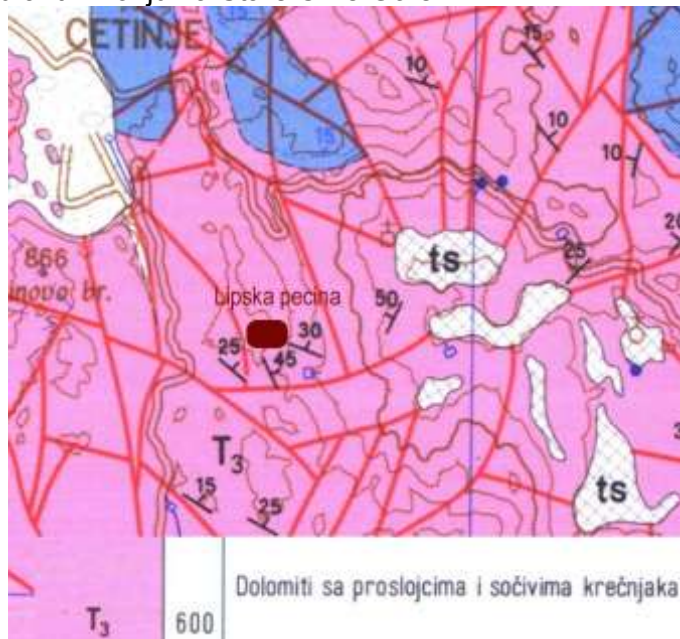
Položaj Lipske pećine i orijentacioni pravac njenog pružanja na topografskoj karti TK 1:50.000 (VGI, 1978)



Položaj ulaza u Lipsku pećinu sa okolnim parcelama

### 2. 2. 2. Geološka građa i pedološke odlike terena

Na području Lipe i Dobrskog sela prisutne su slojevite krečnjačke sedimentne stijene Jurske starosti. Izgrađuju ih stratifikovani krečnjaci, dolomitični krečnjaci, krečnjački dolomiti i dolomiti sive boje. Ove stijene su slojevite, pravac pružanja tih slojeva je od sjeverozapada ka jugoistoku. Terene izgrađene od ovih stijenskih masa presijecaju brojni rasjedi - razlomi različitog pravca pružanja i prostornog zalijeganja. Ovi tereni pripadaju geotektonskoj jedinici spoljnog dijela Dinarida u literaturi poznatoj pod nazivom zona visokog krša, i to njenom sjeveroistočnom krilu antiklinorijuma Stare Crne Gore.



Geološka karta Lipe i Dobrskog sela TK 1:100.000 (VGI, 1969)

Na ovom području najrasprostranjenija je krečnjačko-dolomitna crnica (rendzina) koja se javlja preko karbonatnih stijena. Debljina crnice iznosi od 15 do 30 cm (plitko zemljište), međutim, na terenima sa manjim nagibom javlja se i dublja crnica, dubine do 60 cm.



Pedološka karta za prostor Lipe i Dobrskog sela na TK 1:50.000<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Poljoprivredni institut, Podgorica

### 2. 2. 3. Morfološke karakteristike

U morfološkom pogledu, Lipsku pećinu čine više odvojenih elemenata koji su nastali u različito vrijeme i koji nijesu međusobno komunicirali tokom svoje aktivne hidrološke faze.

Pećina se danas sastoji od nekoliko cjelina koje se razlikuju kako po obliku, tako i po postanku, razvoju, hidrološkim funkcijama nakada i sada. Izdvajaju se cjeline su: Ulazni kanal, Fosilni ulaz, Glavni kanal, Jezerski kanal, Salomna dvoranasa salomnim kanalom, Dvorana stubova, Raskršće, Dotočni meandar, Ponorski kanal i Glinoviti kanal.

*Ulaz* - Lipska pećina ima 3 ulaza: jamski na 490 mnm, pećinski - vještački na 480 mnm koji je probila austrijska vojska tokom I Svjetskog rata i pećinski - fosilni na oko 495 mnm koji je zatrpan 4 - 5 m debelim slojem drobine, zemlje i gline.

*Ulazni kanal* i *Fosilni ulaz* predstavljaju mrežu kanala u ulaznom dijelu pećine. Njima je pećina na različite načine i u različito vrijeme komunicirala sa površinom. Na osnovu pravca pružanja kanala Fosilnog ulaza, njegove udaljenosti od topografske površine i sedimenata kojima je zatrpan, može se realno pretpostaviti da je ovaj kanal nekada predstavljao ulaz u pećinu. Njegova fosilizacija nastupila je odronjavanjem drobinsko - glinovite mase sa površine, čime je potpuno zatvoren izlaz ka površini. Dužina svih kanala ulaznog dijela je 184 m.

*Glavni kanal* se prostire od Ulaznih kanala pa sve do Raskršća. Cijelom dužinom se kontinuirano penje. Na njemu se izdvajaju 2 dijela: prvi od Ulaznih kanala do Dvorane stubova i drugi od Dvorane stubova do Raskršća. *Prvi dio kanala* oblikuje blagi uspon, širine je 10 - 20 m sa prosječnom visinom od 5m. Pod je potpuno pokriven travertinom i nije moguće utvrditi šta se nalazi ispod njega. I njegovom početnom dijelu je veliki jezerski bazen dubine oko 1 m koji je potkopavanjem kanala potpuno isušen. Dalje se nalazi na tok od potkapnih voda koji često usijeca male slijepe doline po dnu kanala. Pred izlaz u Dvoranu sa stubovima, sa tavanice se periodično obrušavaju jake prokapne vode stvarajući manji jezerski bazen. *Drugi dio Glavnog kanala* nastavlja se slijepom dolinom usiječenom u dno kanala. Ovaj dio Kanal se strmo uzdiže. Po dnu su ogromni blokovi koje su intenzivne prokapne vode cementovale travertinom. Ni u jednom dijelu Glavnog kanala ne vidi se stjenovita podloga. Moguće je da je i više desetina metara niža od sasašnjeg dna.

*Jezerski kanal*, odnosno Dvorana predstavljaju veće proširenje u početnom dijelu Glavnog kanala (sjeverni dio). Odlikuju ga ogromni salivi i vrlo veliki stubovi koji pregrađuju dvoranu. U sjevernom dijelu Dvorane nalazi se jezero koje periodično mijenja nivo. Kroz ovaj dio pećine protiču prokapne vode iz Glavnog kanala koje formiraju vrlo mali tok.

*Salomna dvorana* sa salomnim kanalom je najrasprostraniji dio lipske pećine. U njega se ulazi iz Dvorane stubova koja je u središnjem dijelu Glavnog kanal. Dvorana je široka 70 m, dužina joj premaša 100 m i prelazi u Salomni kanal. Po južnom obodu Salomne dvorane nalazi se nekoliko šahtova kojih ima u sjeveroistočnom dijelu a koji još nijesu istraženi. Po dnu dvorane su duboki blokovi koji često imaju i po desetak kubika. Mjestimično su samo pokriveni glinom. Na nekima su stalagmiti koji su nagnuti ka najnižem dijelu dvorane. Tavanicu gornjeg dijela Salomnog kanala presijeca pukotina niz koju se intenzivno slivaju prokapne vode koje se odmah gube u šahtu između blokova. Prokapne vode su dobrim dijelom cementirale travertinom okolne blokove. Salomni kanal se završava kaminom niz koji se intenzivno slivaju prokapne vode otičući u šaht između blokova. Blokovi su prekriveni travertinom. Na osnovu morfoloških odlika u prostoru, realna je pretpostavka da se ove vode ponovo javljaju u dvorani na kraju Glinovitog kanala.

*Raskršće* predstavlja čvorište 4 kanala: Glavnog, Dotočnog meandra, Ponorskog i Glinovitog kanal. Svi kanali imaju negativan pad, izuzev Dotočni kanal.

*Dotočni meandar* je kanal sa najmanjom širinom u čitavoj Lipskoj pećini. U najnižem dijelu ovaj kanal ima najmanju širinu od 0,5 m, dok je u gornjim djelovima širok i preko 3 m. Zidovi su uglačani erozijom vode. Dnom kanala se jedva primjetno sliva voda koja otiče ka Ponorskom kanalu. Širina kanala na kraju istraženog dijela je oko 1 m i njime je moguće još napredovati. Na tavanici se primjećuju žile biljaka što ukazuje da je tavanica kanala blizu površine zemlje. Ovaj dio kanala je najviša tačka u Lipskoj pećini i iznosi 635 mnm, što je za 155 m visočije od ulaza u pećinu. Ukupna dužina ovog dijela istraženih kanal iznosi 98 m.



*Ponorski kanal* počinje od Raskršća. Njegov generalni pravac pružanja je ka jugoistoku. Minimalna visina kanala je 3m a maksimalna 8m, dok mu je u većem dijelu visina oko 5 m. Sličnih dimenzija je i širina kanala, s tim što u pojedinim djelovima dostiže i 15 m. U početku kanal blago pada i njime jedva vidljivo protiče voda koja dolazi iz Dotočnog meandra. Vode se gube kroz pukotine u desnom dijelu kanal. U većem dijelu ovaj kanal ima znatan pad (30° do 50°), a u pojedinim djelovima i vertikalne odsjeke. Dno kanala je prekriveno blokovima, travertinskom korom, glinom. Desnim dijelom ponorskog kanal, u oburvanom drobinskom materijalu, prokapne vode su formirale paralelni kanal prečnika oko 1,5 m. Ponorski kanal se završava šahtom iznad koga je kamin niz koji dotiču jake prokapne vode. Na dnu šahta je teško prohodna, odnosno neprohodna pukotina kojom otiču vode. Dužina Ponorskog kanala je 215 m.

*Glinoviti kanal* počinje od Raskršća vrlo strmim dijelom koji je pokriven glinom. Visine je 3 - 4 m i isto tolike širine. U središnjem dijelu, kanal je stjenovit. Slab vodeni tok dotiče sa lijeve strane kanala i odmah nestaje u pukotini sa desne strane kanala. Dotok vode je porijeklom iz Dotočnog i Ponorskog kanala. Glinoviti kanal u donjem dijelu prelazi u horizontalni kanal koji se završava dvoranom čije je dno prekriveno izuzetno debelim naslagama gline. Na dnu je šaht dubine 13 m. U njemu nestaju jake prokapne vode koje dotiču iz kamina koji je iznad dvorane. Dužina Glinovitog kanala je 260 m.



Plan Lipse pećine (Izvor: Đurović P. (2002))

#### 2. 2. 4. Hidrološke karakteristike

U hidroškom pogledu, u donjem dijelu Lipske pećine postoji rječni tok. Istraživanjima u različitim godišnjim dobima (Đurović P., 2002) konstatovano je da su prokapne vode izuzetno intenzivne u kišnom periodu godine. Prokapne vode se javljaju u Glavnom kanalu i to blizu Dvorane stubova gdje obrazuju manje jezero ali i na više mjesta u djelu kanala ka Raskršću. Intenzivne prokapne vode se javljaju i na 2 mjesta u najvišem dijelu Salomne dvorane i Salomnog kanala. Ove prokapne vode se najvjerovatnije javljaju u posljednjoj dvorani Glinovitog kanal. Intenzivne prokapne vode su i nakraju Ponorskog kanala. Za prokapne vode je karakteristično da protiču vertikalnim pukotinama i kanalima. Zbog velke "energije reljefa" pukotina i kanala kroz koje protiče, voda je stalno raspršena. Ove vode su zasićene kalcijum karbonatom ( $\text{CaCO}_3$ ) i u većem broju slučajeva odlažu velike količine travertina. Na nekoliko mjesta je primjećen i suprotan proces. Linijsko oticanje vode utvrđeno je samo u Dotočnom meandru. Zbog izuzetnomale količine vode koja protiče kanalom, nemože se govoriti o podzemnom toku. U najnižem dijelu Glavnog kanala prikupljaju se prokapne vode iz cijelog kanal. Nekoliko puta poniru i ponovo se javljaju u Jezerskoj dvorani gdje se slivaju preko ogromnog saliva, erodirajući ga i stvarajući žljeb širine destak centimetara. Na ovom mjestu je u pećini najveća količina vode koja se linijski sliva. U pećini se na više mjesta mogu naći manje količine šljunka koji je slabo zaobljen, sa granulacijom do 1 cm. Nalazi se na mjestu stvaranja. nastao je obradom sitne drobine od strane prokapnih voda. U Jezerskoj dvorani je omanje sifonsko jezero čiji nivo tokom godine koleba za nekoliko metara.

Geneza - Djelovi Lipske pećine stvarali su se etapno i to počev od kraja Pliocena pa do danas. Kada je tačno došlo do spajanja pojedinih njenih dijelova u jednu morfološku cjelinu, za sada se ne može sa sigurnošću tvriti.

Pećina se danas nalazi u mirnoj fazi razvoja. Od procesa, dominira odlaganje hemijskih sedimentata (salivi, draperije, stalaktiti, stalagmiti, travertinska kora i sl.) mada u pojedinim djelovima pećine ima i hemijske erozije.

Ovom periodu je prethodila izuzetno burna faza oburvavanja i zasipanja kanala mehaničkim sedimentima (drobina, pijesak, glina) posebno u Fosilnom ulazu. Proces oburvavanja zahvatio je gotovo sve djelove pećine, a posebno je bio izražen u Glavnom kanalu, Salomnoj dvorani, Salomnom kanalu i Ponorskom kanalu. Oburvavanjem blokova sa tavanice, u potpunosti je sakriven prethodni erozivni izgled dna kanala. Samo u Dotočnom meandru, početnom dijelu Ponorskog kanal i početnom dijelu Glinovitog kanala može se vidjeti stjenovito dno. Upravo ovi djelovi nalaze se na čvorištu kanala koji imaju suprotne pravce pada. Glavni kanal ima silazni pad ka topografskoj površini. Dotočni meandar ima uzlazni pad ka topografskoj površini, dok Ponorski i Glinoviti kanal imaju pad ka unutrašnjosti krečnjaka.

U vezi sa prethodnim, otvoreno je pitanje šta je bio glavni činilac - faktor koji je stvorio prostor - šupljinu Lipske pećine u toku erozivne faze. Dosadašnje rasprave o evoluciji ovog dijela crnogorskog krasa vezuju razvoj Lipske pećine sa evolucijom nekadašnje Cetinjske rijeke (Radulović V., 1974., Petrović J., Božović B., 1980.). Ona se sa nekadašnjom Lovćenskom rijekom prostirala od padina Lovćena (Ivanova korita), Cetinjskog polja pa preko Dobrskog sela, odnosno Ceklina, sve do Obodske pećine i Skadarskog jezera. Vode nekadašnje Cetinjske rijeke, koja je glavni činilac nastanka Lipske pećine, poniru, protiču kroz prevoj Belvedera i izbijaju na vrelima iz Lipske pećine. U drugoj fazi, u Lipskoj pećini se otvaraju niži kanali koji se spajaju sa kanalima ponorskih jama krečnjačke grede Koščela. jednostavnost kanal lipske pećine objašnjava se kraćom hidrološkom aktivnošću (Petrović J., Božović B., 1980.). Pretpostavlja se da su sve kanale Lipske pećine stvorile vode Cetinjske rijeke, iz čega proističe da su kroz Dotočni meander, Ponorski kanal, Glinoviti kanal, Salomnu dvoranu i Salomni kanal priticale vode do Glavnog kanala i tako zajedno isticale na površinu.

U Lipskoj pećini se mogu izdvojiti 3 generacije kanala.

Najstariji kanali pripadaju podzemnom sistemu Cetinjske rijeke. To su magistralni kanali kojima su tekle vode iz pravca Lovćena ka Skadarskom jezeru. Pravac oticanja ovih voda je

uslovljen regionalnim odnosima. Poslije spuštanja Cetinjske rijeke u dublje djelove krasa, najstariji djelovi kanala ostaju bez hidrološke funkcije.

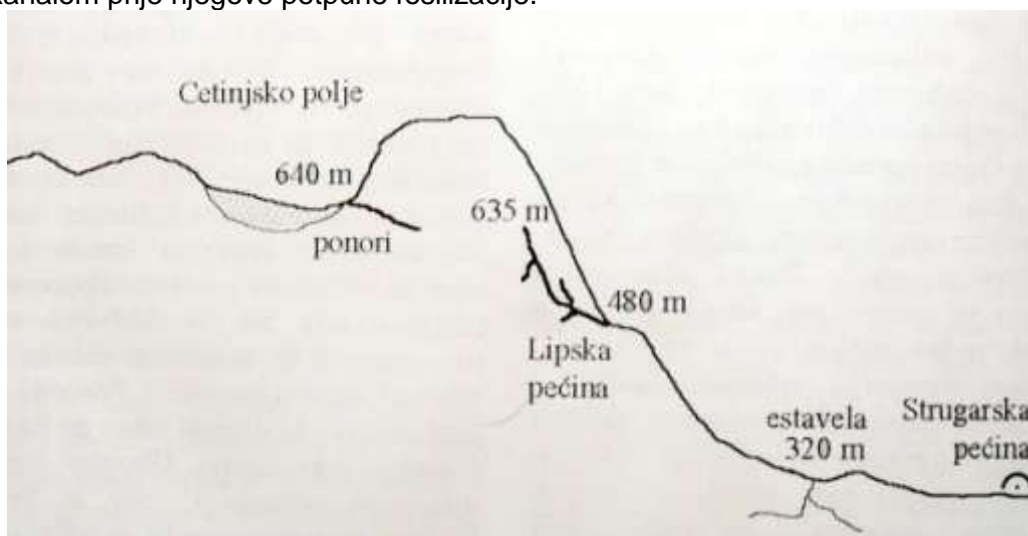
Kanale druge generacije izgradile su vode koje se dreniraju sa prostora Belvedera. Njihov pravac oticanja u krečnjačku unutrašnjost nije više zavistan od regionalnih već lokalnih odnosa. Ovi kanali se strmo spuštaju u krečnjačku unutrašnjost zato što je erozivna baza koja potiče iz prethodne faze nastanka jako spuštena. Dimenzije kanala i sedimenti u njima ukazuju da je za njihovo stvaranje bila neophodna znatno veća količina padavina nego što je danas. Moguće je da su nastali u nekom od Pleistocenskih interglacijala.

Treća generacija kanala je nastala drenažom voda sa lokalnog područja i njihovim poniranjem. Morfologija ovih kanala je još uvijek pod jakim uticajem tektonske predisponiranosti. Oni se nalaze u aktivnoj fazi stvaranja. Po količini vode koja protiče ovim kanalima, može se zaključiti da je njihova aktivna faza pri kraju.

Spajanje kanala različitih generacija u morfološku cjelinu nastupilo je poslije jakih tektonskih procesa. Oni su uništili primarni izgled i dimenzije kanala. Oburvavanjem tavanice i rušenjem zidova dobijena je sasvim druga morfološka cjelina nego što je bila tokom erozivnih faza stvaranja. Intenzivnim prokapnim vodama u mnogim djelovima je cementirano dno kanal. Njime danas jedino otiču prokapne vode.

U današnjoj pećini, Dotočni meandar je kanal sa najmanjim dimenzijama bez značajnih mehaničkih i hemijskih sedimentata. To je ujedno i najmlađi dio Lipske pećine. Glinoviti i Ponorski kanal sličnih su dimenzija i u početnom dijelu (do raskršća) imaju stjenovito dno. Kroz njih vode danas otiču ka krečnjačkoj unutrašnjosti. Oni su srednja generacija kanala. Glavni kanal i Salomna dvorana sa Salomnim kanalom imaju isti pad. Dno im je pokriveno ogromnim blokovima koji maskiraju prave dimenzije kanala. Razlika je jedino što su blokovi u Glavnom kanalu potpuno cementovani travertinom, što je posljedica razlike u količini prokapnih voda. Oni su najstarija generacija kanala.

Mjesto isticanja Cetinjske rijeke stalno se mijenjalo. U prvo vrijeme, ona je mogla isticati sifonski kroz jamski ulaz. To znači da bi niži djelovi Lipske pećine predstavljali jedan ogroman sifon. Unjemu se voda sporo kretala i taložila se glina. Na dnu Glinovitog kanala, koji je na sličnoj visini kao i jamski Ulaz, nalaze se debele naslage gline. Slične naslage se mogu vidjeti u donjem dijelu Glavnog kanala gdje premašuju debljinu od 3 m. Podzemni vodeni tok kasnije isticke kroz vještački pećinski ulaz koji je izveden kroz kosi, šljunkom, zemljom i ilovačom zatrpani kanal (Hebe F., 1980.). U svojoj posljednjoj fazi, podzemni tok Cetinjske rijeke je isticao kroz fosilni pećinski ulaz, što je vrlo vjerovatno jer je dno kanal u tom dijelu prekriveno debelim naslagama rječnog materijala. Duž sjeveroistočnog dijela kanala postoji nekoliko aluvijalnih ponora u koje su ponirale posljednje vode koje su tekle ovim kanalom prije njegove potpune fosilizacije.



*Hidrološke veze u okruženju Lipske pećine (Izvor: Đurović P. (2002))*

## 2. 2. 5. Klimatske i vremenske karakteristike

S obzirom na činjenicu da ne postoji klimatološka stanica u Lipi i Dobrskom selu, klimatske karakteristike za lokalitet Lipska pećina mogu se analizirati na osnovu mjerenih podataka sa klimatološke stanice „Cetinje“ (vidi tabele dolje.). Zbog toga se može smatrati da je srednja višegodišnja temperatura u Lipi, kao i u Prijestonici Cetinje oko 10°C, međutim

Pored svih bitnih faktora koji utiču na klimatske terena Dobrske uvale (geografska širina, nadmorska visina, jugoistočna ekspozicija i dr), treba uzeti u obzir uticaj Skadarskog jezera . Klima je definisana kao perhumidna-mezotermalna zbog ukrštanja submediteranske i umjereno kontinentalne, koju odlikuju duga, sušna i topla ljeta - sunčani periodi sa tropskim temperaturama (većim od 30°C) i blage i vlažne zime se prosječnom temperaturom od 2.1°C, odnosno temperatura se rijetko spušta ispod 0°C. Srednja višegodišnja količina padavina izmjerena na klimatološkoj stanici „Cetinje“ (650 m n.v) iznosi 3214 mm. Iz datih tabela se može vidjeti da se najveće količine padavina izluče od oktobra do aprila, a da su najsušniji mjeseci jul i avgust.

Daje se (tabelarni) pregled srednjih višegodišnjih vrijednosti klimatoloških podataka za mjernu stanicu Cetinje (Izvor: Bazna studija Prirodne karakteristike SS - AE 4.1. urađena za potrebe Prostornog plana Crne Gore. GTZ, RZUP i Univerzitet Crne Gore 2005)

### *Prosječne mjesečne sume padavina i standardna devijacija*

period: 1961-1990.godina													
	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODsum
srv	433.1	362.4	372.4	275.0	164.8	99.1	67.9	113.9	194.5	318.1	498.3	467.9	3367.5
max	974.0	1028.0	955.0	736.0	458.1	274.0	254.0	552.0	512.0	924.0	1009.0	1066.0	1066.0
min	0.5	66.0	62.0	20.0	33.0	11.0	2.0	4.0	8.0	29.0	79.0	128.0	0.5
std	270.8	235.3	178.4	169.8	108.3	64.5	50.5	109.7	143.5	206.9	239.1	226.9	167.0

### *Srednja maksimalna temperatura vazduha*

period: 1961-1990.godina													
	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GOD
srv	6.3	7.0	10.3	14.7	20.0	23.8	27.1	27.0	23.1	17.6	12.1	8.7	16.5
max	9.4	9.6	13.9	19.4	25.4	26.1	31.3	30.9	29.0	22.8	15.5	18.5	31.3
min	2.8	2.3	5.7	11.3	15.7	21.8	25.0	21.6	19.3	12.8	8.6	5.8	2.3
std	1.7	1.7	2.1	1.7	2.2	1.1	1.6	2.2	2.4	2.0	1.5	2.7	1.9

### *Srednja minimalna temperatura vazduha*

period: 1961-1990.godina													
	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GOD
srv	-3.8	-2.9	-0.4	3.1	7.4	10.2	12.0	11.4	8.2	3.9	0.9	-2.1	4.0
max	0.0	1.3	2.1	5.7	9.3	14.4	15.8	13.8	11.0	9.3	4.6	2.0	15.8
min	-8.0	-8.5	-4.6	0.1	5.8	7.5	9.1	9.1	3.0	0.3	-4.2	-7.1	-8.5
std	2.2	2.2	1.5	1.2	1.1	1.3	1.6	1.2	1.6	2.0	2.3	1.9	1.7

### *Srednja mjesečna temperatura vazduha*

period: 1961-1990.godina													
	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GOD
srv	0.7	1.4	4.5	8.8	13.6	17.2	19.6	18.9	14.9	9.8	5.5	2.1	9.7
max	3.7	4.9	7.0	11.3	16.3	19.6	22.5	22.5	18.5	13.2	10.4	4.1	22.5
min	-3.3	-3.5	0.2	6.1	10.5	15.1	14.5	14.9	12.1	6.8	1.1	-1.0	-3.5
std	1.7	1.8	1.6	1.3	1.5	1.1	1.4	1.8	1.5	1.4	1.9	1.3	1.5

### *Prosječni broj tropskih dana (Tmax>30 C)*

period: 1961-1990.godina													
	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	Oct	nov	dec	GODsum
srv	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	7.0	8.0	1.0	0.0	0.0	0.0	18.0
max	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	6.0	20.0	22.0	11.0	0.0	0.0	0.0	22.0
min	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
std	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.9	6.1	7.1	2.4	0.0	0.0	0.0	1.5

### *Prosječni broj dana sa mrazom (Tmin<0 C)*

period: 1961-1990.godina													
	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODsum
srv	24.0	20.0	16.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	13.0	22.0	105.0
max	31.0	28.0	25.0	16.0	2.0	0.0	0.0	0.0	3.0	14.0	27.0	30.0	31.0
min	15.0	10.0	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	14.0	0.0
std	4.7	5.5	4.7	3.5	0.4	0.0	0.0	0.0	0.6	4.4	7.2	5.0	3.0

*Srednja mjesečna oblačnost (desetine)*

period: 1961-1990.godina													
	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GOD
srv	6.1	6.2	6.1	5.9	5.1	4.2	2.9	2.8	3.6	4.4	6.1	6.0	4.9
max	8.9	9.1	8.2	9.3	7.1	5.6	4.8	4.6	6.3	7.5	8.3	9.5	9.5
min	2.1	2.1	3.2	4.4	3.1	3.1	0.9	0.6	1.4	1.9	2.9	3.7	0.6
std	1.5	1.6	1.2	1.2	0.8	0.7	0.8	1.0	1.2	1.4	1.4	1.4	1.2

*Prosječni broj vedrih dana (srednja dnevna oblačnost < 2/10)*

period: 1961-1990.godina													
	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODsum
srv	7.0	8.0	5.0	5.0	6.0	7.0	14.0	15.0	12.0	11.0	6.0	7.0	102.0
max	23.0	21.0	17.0	12.0	17.0	13.0	27.0	27.0	24.0	20.0	15.0	16.0	27.0
min	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	2.0	2.0	4.0	2.0	1.0	1.0	1.0	0.0
std	4.3	4.5	3.9	3.3	3.6	3.0	5.4	5.8	5.6	5.3	4.1	3.8	4.4

*Prosječni broj tmurnih dana (srednja dnevna oblačnost > 8/10)*

period: 1961-1990.godina													
	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODsum
srv	13.0	13.0	12.0	9.0	7.0	3.0	2.0	2.0	5.0	8.0	13.0	13.0	100.0
max	25.0	21.0	21.0	20.0	16.0	7.0	6.0	7.0	17.0	18.0	22.0	29.0	29.0
min	2.0	4.0	5.0	4.0	2.0	1.0	0.0	1.0	1.0	3.0	4.0	5.0	0.0
std	5.4	4.5	4.5	3.6	2.9	1.6	1.5	1.7	3.4	3.6	4.3	5.4	3.5

*Maksimalna visina sniježnog pokrivača (cm)*

period: 1961-1990.godina													
	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODsum
srv	28.4	31.8	19.3	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	4.1	19.2	49.3
max	108.0	132.0	110.0	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	54.0	80.0	132.0
min	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
std	28.6	27.1	23.6	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	11.0	20.5	9.6

*Prosječni broj dana sa sniježnim pokrivačem => 30 cm*

period: 1961-1990.godina													
	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODsum
srv	4.4	2.9	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	10.8
max	29.0	20.0	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.0	29.0
min	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
std	7.9	4.2	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	1.7

*Prosječni broj dana sa sniježnim pokrivačem => 50 cm*

period: 1961-1990.godina													
	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODsum
srv	2.0	0.9	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	3.9
max	22.0	19.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	22.0
min	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
std	5.1	3.5	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0

*Raspodjela prosječne maksimalne i prosječne srednje brzine vjetrova i njegove cestine po pravcima - vmax (m/s), vsr (m/s), cestina (%)*

smjer	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	TIŠ
-------	---	-----	----	-----	---	-----	----	-----	---	-----	----	-----	---	-----	----	-----	-----

V <sub>max</sub>	6,0	6,0	13,0	9,0	6,0	17,6	26,0	19,0	18,9	18,0	18,0	15,0	6,0	12,0	15,5	10,0	
V <sub>sr</sub>	2,7	3,4	2,8	3,1	1,9	3,2	2,7	4,8	3,3	4,9	3,6	4,2	2,7	4,2	3,1	3,5	
cest.	0,2	0,1	1,8	2,3	1,6	3,0	8,1	1,0	0,7	0,7	2,3	0,8	0,3	2,4	4,1	0,1	70,5

### 2. 2. 6. Seizmičke karakteristike

Lipska pećina sa Lipom i Dobrskim selom nalazi se u širem regionu koji je u dužem istorijskom periodu potresan trusnim udarima (zemljotersi) koji su dosegali i 9<sup>o</sup> MCS.

Osnovni opšti podaci vezano za seizmičke karakteristike šireg područja Opštine Cetinje mogu se naći u okviru Prostornog plana Opštine Cetinje. Istraživanja, studije i analize sprovedene za opštinu Cetinje ukazuju da je čitava teritorija seizmički aktivna i visokog seizmičkog intenziteta od 8<sup>o</sup> skale MCS sa vjerovatnošću pojava destruktivnih zemljotresa prosječno u 20 godina, pri čemu su tektonska gradnja, geološki sastav i stabilnost terena od bitnog značaja za seizmički efekat.



Karta seizmičke rejonizacije Crne Gore

## 2. 3. BIOLOŠKE KARAKTERISTIKE ZAŠTIĆENOG PRIRODNOG DOBRA

### 2. 3. 1. Biogeografske karakteristike

U široj zoni Lipske pećine su uglavnom prirodna i manjim dijelom poluprirodna staništa među kojima se posebno isiče zona šumskih fragmenata i šikare (pseudo makije) na nagnutim brdskim terenima od Belvedera preko Vrtijelke do Ceklina. Raspoloživih literaturnih podataka o biodiverzitetu – flori fauni ovog područja nema, osim literaturnih izvora za šira okolna područja. Za užu zonu oko Lipske pećine se u stručnoj literaturi ne navode nalazi zaštićenih biljnih vrsta.

#### *Šumski fragmenti*

Od nekada dobro razvijenih liščarskih listopadnih šuma koje su nekada bile zastupljene u široj zoni lokaliteta Lipske pećine danas su ostali manji šumski fragmenti ili njeni degradacioni stadijumi (šikara – pseudo makija) koji pripadaju karakterističnoj klimatogenoj zajednici evropsko-submediteranskog podregiona - zajednici kostrike i bjelograbića *Rusco - Carpinetum orientalis* Bleč & Lkšić 1966 iz reda *Quercetalia pubescentis*. U toj zajednici je na širem području oko Skadarskog jezera a time i u zoni lokacije Lipske pećine, prisutan i šipak (*Rusco - Carpinetum orientalis puniceosum*). Tokom vremena, pod dejstvom čovjeka, ove šume su značajno izmijenjene ali se u posljednje vrijeme zbog smanjenih ljudskih aktivnosti te šume, odnosno šikare obnavljaju i često postaju neprohodne. Geološku podlogu sačinjavaju karstifikovani krečnjaci, dok je od zemljišnih tipova karakteristično zastupljena crvenica. Od vrsta drveća, srijeću se: *Carpinus orientalis* Mill. (bjelograbić), *Quercus pubescens* (hrast medunac, dub), *Fraxinus ornus* (crni jasen) i *Pistacia lentiscus* (kunovina, divlja pistačija).

#### *Šikara – (pseudo) makija*

Nastala je degradacijom drveća – šuma u formu šiblja tj. šikare koja dominira u zoni zahvata lokacije Lipske pećine. Po svom sastavu odgovara zajednici *Rusco - Carpinetum orientalis puniceosum*. Od njenih tipičnih predstavnika, pored degradacionih stadijuma gore navedenih vrsta drveća, konstatovano je prisustvo sledećih vrsta: *Punica granatum* (šipak), *Paliurus spina christi* (drača), *Juniperus oxicedrus* (kleka), *Rhamnus intermedius*, *Cornus mas* (drijen), *Crataegus monogyna* (glog), *Asparagus acutifolius* (šparog), *Smilax aspera*, *Clematis viticella* (skromutina), a u prizemnom sloju veliki broj pratilica: *Rubus ulmifolius* (kupina), *Dactylis glomerata* (pasja trava), *Teucrium polium* (dubačac), *Brachipodium sp i dr.* *Vegetacija pašnjačkih kamenjara i suvih livada*

Ova vegetacija je u široj zoni lokacije Lipske pećine fragmentisana i čine je predstavnici zajednica *Scorzonero – Chrysoogonietalia*, odnosno *Chrysopogoni - Satureion* koja pripada klimatogenoj zajednici bjelograbića sa kostrikom i šipkom (*Rusco - Carpinetum orientalis puniceosum*). U okviru zajednice *Chrysopogoni – Satureion* najznačajnija je zajednica *Stipo – Salvietum officinalis* koja je najrasprostranjenija u pašnjačkim kamenjarima u široj zoni pećine. Od biljnih vrsta koje čine navedenu zajednicu, izdvaja se pelim (*Salvia officinalis*) koji je između ostalog značajan kao medonosna biljka.

#### *Fauna - životinjski svijet*

Za užu zonu Lipske pećine – Dobrsko selo – Lipa - Ceklin ne postoje literaturni podaci o fauni – životinjskom svijetu tako da se o karakteristikama ove komponente biodiverziteta može tumačiti na osnovu podataka za susjedna područja

U literaturi se navode uglavnom informacije o prisustvu divljači i to za sljedeće vrste: obični zec (*Lepus europaeus* Pall.), lisica (*Vulpes vulpes* L.), divlja svinja (*Sus scrofa*) i vuk (*Canis lupus* L.), rjeđe je prisutna divlja mačka (*Felis silvestris* Schreb.), a nešto češća je kuna bjelica (*Martes foina* Erhl.). Od ostalih sitnih sisara, primijećeno je prisustvo ježa (*Erinaceus concolor*) i nekih vrsta miševa iz roda *Apodemus*. Od vodozemaca i gmizavaca, na ovom području se srijeće šumska kornjača (*Testudo hermannii*) koja je zaštićena vrsta. U okviru ornitofaune, može se istaći prisustvo jarebice kamenjarke (*Alectoris graeca* Moissoner). Od ostalih ptica srijeću se vrste koje su uglavnom tipične za područja sa šumskim fragmentima ili makijom, odnosno pseudo-makijom / šikarom.





### 2. 3. 2. Biodiverzitet

**Pećine** su jedinstven dio prirodnog okruženja. Zbog njihovog sporog i postepenog nastajanja, u pećinama se mogu naći izuzetni oblici, sedimenti i nanosi, kalcitni nakit, i raznovrsni oblici života. Tokom hiljada godina, postupnim nagomilavanjem kalcita stvarali su se pećinski oblici izuzetne estetske vrijednosti. Mnogi od ovih oblika su od velikog značaja za naučna istraživanja pećina na osnovu kojih se analizom mogu izvesti zaključci o evoluciji pećina.



*Detalji iz Lipske pećine*

U evropskim zemljama sve pećine su zaštićeni objekti prirode. Direktivom Evropske unije za habitate (EU Habitat Directive 92/43) pećine su prepoznate kao tip staništa za koji EU ima interes za očuvanje (Aneks I Direktive o staništima). Pristup njima je strogo zabranjen bez dozvole nadležne institucije. Eventualno sakupljanje materijala moguće je samo uz pratnju (domaćeg) stručnog lica. Pri tome, obaveza je da inostrani sakupljač, od svake sakupljene vrste, po najmanje jedan primjerak deponuje u (nacionalnom) Prirodnjačkom muzeju ili odgovarajućoj instituciji.

**Opšti pregled živog svijeta** čiji je životni ciklus vezan za pećine.

Živi svijet - biodiverzitet pećina (Cavernicola) - Pećine predstavljaju specifična staništa u kojima mogu preživjeti samo posebno prilagođene vrste. U njima nema autotrofnih organizama, pa je skraćen lanac ishrane i upravo zbg toga u pećinama izostaju grupe organizama koji se hrane biljkama. Organska materija potrebna za održavanje života u pećinama dolazi s površine usitnjena ili otopljena u vodi i podzemnim bujicama. Za pećine su značajna dva tipa staništa: kopneno i vodeno. Vodeno stanište, osim jezeraca i brzih stalnih ili povremenih tokova čini tanki sloj vode koji se prelijeva po zidovima pećina. Podzemnim životinjicama najbogatije su tanke vodene prevlake koje se nalaze na zemlji i na dezintegriranim organskim ostacima. Na njima se nalazi čitav niz najrazličitijih skupina sitnih ili mikroskopskih organizama. Podzemna staništa karakteriše odsustvo ili redukcija svjetla, kao i specifičnost ekoloških faktora kao što su: vlaga, temperatura, kao i izolacija od drugih sredina i prostorna ograničenja. Kao odgovor na takve uslove, mnogi troglobionti odlikuju se različitim adaptacijama, promjenama u ponašanju a tokom evolucije kod njih su se razvili i

specifični fiziološki mehanizmi. Ovdje se sreće čitav niz najrazličitijih skupina organizama kao što su: *račići, grinje, oblići, maločetinjaši, pauzi, lažne škorpije, kornjaši* i dr. Prema J.R.Šineru, sve životinjske vrste koje su nađene u pećinama, mogu se na osnovu njihovih ekoloških osobina, podijeliti na tri grupe:

- trogloksene,
- troglofile i
- troglobionte.

Organizmi koji zalaze u pećine (Troglokseni) - Troglokseni su životinje koje zalaze u pećine (sasvim slučajno). Nemaju nikakve adaptacije a život provode na površini tla. Takve su na primjer: stonoge, brojni insekti iz reda tvrdokrilaca, leptira, muva i dr. Naziv za vodenog trogloksena je *stigoksen*. Skoro sve pećinske životinje imaju veoma ograničene oblasti u kojima su rasprostranjene. Mnoge vrste su pronađene samo u po jednoj pećini, pa je za njihovo očuvanje neophodno voditi posebnu brigu.



*Pećinski skakavac*



*Slijepi miš*

Troglofilne forme (organizmi kod kojih je samo dio razvojnog ciklusa vezan za pećine) - Troglofilne forme sreću se samo na ulazu u pećine, gdje provode dio života, odnosno, nalaze se u pećinama na onim mjestima dokle dopire dnevna svjetlost. Opstaju van pećina. Djelimično mogu izgubiti pigmentaciju. Naziv za vodenog troglifila je *stigofil*.

Troglobionti (stalni stanovnici pećina) - Više od jednog vijeka, smatra se da evolucija pećinskih vrsta postoji samo u kontinentalnim regionima koji su bili izloženi velikim klimatskim promjenama i kolebanjima. Ove klimatske promjene dovele su do izolacije i obezbjedile neophodne elemente koji olakšavaju evoluciju troglobionata (stalnih pećinskih stanovnika). Troglobionti (troglos –pećina, bios život) su životinje koje su cijelim životnim ciklusom vezane za pećine i ne mogu opstati van nje. Mogu se naći van pećina samo u posebnim uslovima; kada ih voda izbacuje na površinu, prilikom obrušavanja pećina i sl. Tokom svoje evolucije, ovi organizmi su razvili čitav niz morfoanatomskih i ekofizioloških adaptacija za opstanak u podzemnim staništima. Troglobionti a većim dijelom i troglofilni pokazuju izvjesne zajedničke osobine, kao što su; nedostatak pigmenta što dovodi do ujednačenije boje tijela od potpuno bijele, do raznih nijansi smeđe i sivkasto smeđe, zatim odsustvo ili atrofija čula vida što se ogleda u navlačenju kože ili hitina preko očiju, dok su čulne ćelije koje se nalaze na različitim djelovima tijela jako razvijene. Naziv za vodenog-akvatičnog troglobionta je *stigobiont*.

**Biodiverzitet Lipske pećine** nije istražen, kao i biodiverzitet ostalih pećina u Crnoj Gori. Nije urađen inventar za nijednu taksonomsku grupu, dok su podaci o nalazima pojedinih vrsta malobrojni i sporadični. O fauni slijepih miševa koja nastanjuje ovaj lokalitet možemo govoriti jedino preko očekivanih vrsta, uglavnom onih koje su zabilježene za susjedne lokalitete, odnosno šira geografska područja kakvo je Skadarsko jezero (vidi spisak vrsta slijepih miševa za područje Skadarskog jezera u Prilogu 1 ovog Plana upravljanja). O fauni beskičmanjaka postoje samo rijetki zapisi o nalazima određenih vrsta u ovoj pećini, ali

integralnog popisa vrsta nema, jer kao i kod ostalih taksonomskih grupa nije bilo sveobuhvatnih naučnih istraživanja.

Na osnovu uvida u pristupačnu literaturu, opisano je nekoliko vrsta iz Lipske pećine.

*Anthroherpon absoloni*<sup>9</sup> (Gueorguiev, 1990)

*Bogidiella montenigrina* G. Karaman<sup>12</sup>, 1997

*Folkia mrazeki*<sup>13</sup> (Nosek, 1904.)

*Neobisium umbratile* Beier, 1938 i

*Typhlogammarus mrazeki*<sup>14</sup> Schäferna, 1906



*Anthroherpon* sp  
1906<sup>11</sup>



*Typhlogammarus mrazeki*<sup>10</sup> Schäferna,

---

<sup>9</sup> Guéorguiev, V.B., 1990: Recherches sur les Bathysciinae (Coleoptera: Catopidae) de Yougoslavie. I. Anthroherponini. Acta entomol. Mus. nat. Pragae 42, 237-273

<sup>11</sup> [www.biospeologica-dinarica.or](http://www.biospeologica-dinarica.or)

<sup>12</sup> Nosek, A., 1904: Pavoukoviti členovci Černe Hory. Arachnoidea montenigrina. Věstník Kralovské České Společnosti Nauk, Třída Mathematicko-Přirodovědecká 1903 (46): 1-4

<sup>13</sup> Schäferna, K., 1906: O novem slepem blesivci Typhlogammarus n. sbg. Vest. Kral. České Spol. Nauk, Praha 26: 1-25.

<sup>14</sup> Beier, M., 1938: Vorläufige Mitteilung über neue Höhlenpseudoscorpione der Balkanhalbinsel. Studien Gebiet. allgem. Karstforsch.wiss. Höhlenk. Eiszeitforsch. Nachbargebiet., Biol. Ser. 3, 1-8.

### 3. OPŠTA NAČELA, DUGOROČNI I POSEBNI CILJEVI ZAŠTITE I ODRŽIVOG RAZVOJA ZAŠTIĆENOG PRIRODNOG DOBRA

Ovim Planom upravljanja ZPD Lipska pećina definisana su načela i ciljevi (opšti/dugoročni i posebni) zaštite, unapređenja, korišćenja i održivog razvoja kako pojedinih vrednosti tako i cijelog zaštićenog prirodnog dobra.

Sadašnji nivo poznavanja ZPD Lipska pećina, uključujući uslove i okolnosti koje su vezane za njeno upravljanje i korišćenje u turističke svrhe predstavljaju polaznu osnovu za definisanje opštih načela i ciljeva zaštite i održivog razvoja ovog ZPD-a.

Zbog toga je *direktno upravljanje* i *korišćenje u turističke svrhe* **osnovno - opšte načelo** zaštite i održivog razvoja ovog ZPD-a. U pogledu direktne primjene ovog načela, izabran je model podijeljenog upravljanja i korišćenja ovog ZPD-a između javnog i privatnog sektora, koji podržumijeva *prenošenje određenog dijela javnih ovlašćenja na privatni sektor*. U okviru tih ovlašćenja spadaju i ovlašćenja vezana za osnivanje i rad Službe zaštite (član 63 Zakona o zaštiti prirode).

Sa tim načelom su povezani **dugoročni ciljevi** zaštite i održivog razvoja ovog ZPD-a, a na osnovu njih je definisana i VIZIJA za njegovo upravljanje (vidi poglavlje 1. 4.).

Dugoročni ciljevi zaštite ZPD Lipska pećina su:

- *očuvanje*, trajna zaštita i unapređenje prirodnih vrijednosti ZPD kroz njegovo održivo korišćenje
- *održivo korišćenje* ZPD kroz njegovu turističku valorizaciju i
- *razvoj lokalne zajednice* koja je vezana za ZPD

**Posebni ciljevi** zaštite i održivog razvoja ZPD Lipska pećina više su vezani za postojeće uslove zaštite i turističke valorizacije ovog lokaliteta, kao i zakonom propisane uslove za zaštitu speleoloških objekata (član 29 Zakona o zaštiti prirode).

Posebni ciljevi zaštite ZPD Lipska pećina su:

- *upravljanje kroz sprovođenje*: (i) dozvoljenih aktivnosti, kao i (ii) zabrana i (iii) ograničenja u ZPD-u koje su utvrđene Zakonom o zaštiti prirode i ovim Planom upravljanja
- *sprovođenje u praksi* (prenijetih) ovlašćenja u upravljanju ZPD-om
- *turistička valorizacija* ZPD-a kroz organizovanje posjeta (vođene ture i dr) i druge oblike korišćenja i njima povezanim aktivnostima uređenja ZPD-a ili njegovog dijela
- uvođenje *režima otvaranja i zatvaranja* (ulaz – izlaz) ZPD-a
- *uređenje* ZPD-a, uključujući izgradnju puteva / staza, ograda, platformi, instalacija i druge opreme u ZPD-u koja je u funkciji turističke valorizacije ZPD-a

Sprovođenje (prenijetih) ovlašćenja u upravljanju ZPD-om Lipska pećina u praksi podržumijeva i primjenu odredbi iz člana 68 Zakona o zaštiti prirode na način da se naplada naknada vrši od strane izabranog privatnog preduzeća kome je prenijeto pravo upravljanja. Naknade koje se po tom osnovu sakupe od strane izabranog privatnog preduzeća (kome je prenijeto pravo upravljanja i (turističkog) korišćenja ZPD-a) ulagaće se u 100% iznosu u unapređenje ZPD-a, njegovo uređenje i monitoring – praćenje stanja.

### 3. 1. RAZVOJ - VALORIZACIJA I ZAŠTITA PRIRODNOG DOBRA

#### 3. 1. 1. Analiza i ocjena uslova za ostvarivanje ciljeva zaštite i održivog razvoja

Vizija upravljanja i prethodno postavljeni ciljevi zaštite i održivog razvoja ZPD-a treba da budu ostvareni (i) u uslovima koji su uticali na njihovo defionisanje (vidi poglavlje 1. 4.), ali i (ii) u uslovima opšte ekonomske krize radi čega je neophodno obezbijediti **ulaganje privatnog sektora** radi njihovog sprovođenja.

U okviru ulaganja privatnog sektora u sprovođenje / ostvarivanje prethodno postavljenih ciljeva najveći dio će imati direktna investiciona ulaganja u radove i objekte koji su potrebni za organizovanje (turističkih) posjeta – vođenih turističkih tura i drugih oblika turističkog korišćenja ZPD-a. Od privatnog sektora se očekuje da obezbijedi sva potrebna sredstva za ta investiciona ulaganja u ZPD. Ta sredstva treba da budu obezbijeđena u najvećoj mjeri od naplaćenih ulaznica, parkinga<sup>15</sup>, pružanje ugostiteljskih usluga i prodaje suvenira.

Kao indikativan, daje se uporedni pregled pretpostavljenog broja posjetilaca ZPD Lipska pečina za 25-to godišnji period

Godina	Pretpostavljeni broj pojetilaca <sup>16</sup>
1	30.000
2	36.000
3	42.480
4	49.276
5	51.247
6	53.297
7	55.429
8	57.646
9	59.952
10	62.350
11	64.844
12	67.438
13	70.136
14	72.941
15	75.859
16	78.893
17	82.049
18	85.331
18	88.744
20	92.294
21	95.986
22	99.825
23	103.818
24	107.971
25	112.290
Ukupno	1.796.096

<sup>15</sup> Parking se može formirati na kat par br 2013/4, K O Dobrsko selo koja je u državnom vlasništvu

<sup>16</sup> Pretpostavljeni broj posjetilaca je dat samo kao indikativan, za prvu godinu je uzet broj od 30.000, za drugu godinu je taj broj uvećan za 20% u odnosu na prvu godinu, za treću za 18%, za četvru za 16%, dok bi od pete do dvadeset pete očekivani rast za svaku predhodnu godinu bio 4%

### **3. 1. 2. Razvojne smjernice i smjernice za zaštitu i očuvanje zaštićenog prirodnog dobra**

#### *Razvojne smjernice*

U skladu sa prethodno navedenim uslovima, **turistička valorizacija** ZPD Lipska pećina koje je istovremeno izuzetna prirodna atrakcija može biti realizovana kroz ulaganje privatnog sektora u predloženom modelu javno-privatnog partnerstva (vidi poglavlja 4. i 5.) koji treba da: (a) zadovolji uslove vezane za sprovođenje upravljanja ZPD i (b) bude obostrano profitabilan kako za privatni (investitor) tako i za javni sektor (Prijestonica Cetinje, Vlada Crne Gore).

#### *Smjernice za zaštitu i očuvanje*

Zaštita i očuvanje ZPD-a takođe treba da budu sprovedeni u okviru primjene pomenutog modela javno-privatnog partnerstva. Primjena tog modela je integrisala **uslove** (a) **korišćenja** ZPD-a koji su dati u Zakonu o zaštiti prirode (poglavlje VII – članovi 62 – 67) i (b) **zaštite** koji su generalno dati u Zakonu o zaštiti prirode (Zaštita geoloških i paleontoloških objekata – član 98 i Ograničenja i zabrane – član 99) i ovom Planu upravljanja (poglavlje 5. 1.).

Zaštita ZPD Lipska pećina kao značajnog geološkog i paleontološkog objekata obezbjeđuje se mjerama koje se sprovode na mjestu, t. j. na samoj lokaciji na kojoj se to ZPD nalazi. S tim u vezi, zabranjeno je uzimanje djelova ovog ZPD-a (živi organizmi, prirodne tvorevine u pećini, uključujući sigaste i druge tvorevine od okapina, sedimenata, minerala, kristala, oblika u travestinu, blatu i ilivači, reljefne oblike na podu, zidovima i svodu pećine)

### **3. 1. 3. Sprovođenje smjernica za zaštitu, korišćenje i očuvanje zaštićenog prirodnog dobra**

*Privatni sektor* (investitor) kome će se prenijeti prava vezana za upravljanje i korišćenje ZPD-a treba da bude odgovoran za sprovođenje ne samo za turističku valorizaciju i sa njom vezanim drugim razvojnim smjernicama (investiciona ulaganja), već i za sprovođenje smjernica za zaštitu i očuvanje ZPD-a. Investitor će biti obavezan da sprovodi (i) godišnje operativne plan(ove) upravljanja ZPD koje će odobravati nadležni organ Prijestonice Cetinje, kao i (ii) 5-togodišnje Planove upravljanja koje će pripremati u saradnji sa Sekretarijatom za planiranje, uređenje prostora i zaštitu životne sredine, a donosiće ih Prijestonica Cetinje.

*Javni sektor* (Prijestonica Cetinje, Vlada Crne Gore) biće odgovoran za donošenje propisa vezanih za upravljanje, opštih razvojnih, prostorno-planskih i drugih dokumenata koji su potrebni za upravljanje ZPD-om.

Priprema (5-to-godišnjih) Planova upravljanja za ZPD, kao i godišnjih – operativnih planova biće zajednička obaveza oba sektora. Te dokumente, kao i akti vezani za upravljanje ZPD-om (cjenovnici, dozvole, saglasnosti), nakon zajedničke pripreme donosiće odgovorni subjekti iz javnog sektora – Prijestonica Cetinje, Vlada Crne Gore. Operativne / godišnje planove pripremaće investitor i za iste će pribavljati saglasnost od Sekretarijata za planiranje, uređenje prostora i zaštitu životne sredine Prijestonice Cetinje koji će takođe vršiti nadzor nad sprovođenjem upravljanja u dijelu koji bude prenijet na privatni sektor - investitora.

Sprovođenje smjernica za zaštitu, korišćenje i očuvanje zaštićenog prirodnog dobra integrisano je u okviru Plana aktivnosti za period 2013 – 2018 (vidi poglavlja 5. 1. i 5.2.)

### 3. 2. DOPRINOS RAZVOJU LOKALNE ZAJEDNICE

#### 3. 2. 1. Oblici saradnje i partnerstva upravljača i korisnika zaštićenog prirodnog dobra sa lokalnim stanovništvom, vlasnicima nepokretnosti

Potrebno je ukazati na obavezu upravljača ZPD-a da lokalna zajednica u bližem okruženju ZPD-a (Lipa, Dobrsko selo) osjeti koristi od aktivnosti vezanih za upravljanje ZPD-om, posebno u kategoriji radno sposobnog stanovništva (15-40 godina).

Daje se pregled stanovništva prema starosti i polu u naseljima u okolini ZPD Lipska pećina (izvor Monstat <http://www.monstat.org/cg/page.php?id=322&pageid=322> )

Naselje / Settlements	Pol/ Sex	Ukupno/ Total
Lipa	muško/male	13
Lipa	žensko/female	7
Dobrsko Selo	muško/male	36
Dobrsko Selo	žensko/female	29
	Ukupno	85

Naselje / Settlements	Starost / Age													
	0-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-99
Lipa (m)					2	1	2					1	3	4
Lipa (ž)						1						3	1	2
Dobrsko Selo (m)	3			1			1	4	5	2	1	6	1	12
Dobrsko Selo (ž)	2				3			1		1	4	3	8	7
Ukupno	11	4	3	3	5	4	4	11	10	3	8	18	19	39
Ukupno (15-40g)							12							

S druge strane, upravljač će imati dugoročnu obavezu povećavati znanja i svijesti javnosti, uključujući lokalno stanovništvo iz šireg okruženja ZPD, kroz: (i) organizaciju obrazovnih tečajeva, predavanja, radionica i okruglih stolova, (ii) organiziranje sajмова, smotri, izložbi i pripremi promotivnih materijala, (iii) pripremu projekata za finansiranje iz domaćih i međunarodnih fondova, (iv) izdavaštvo (knjige, brošure, časopisi, video) i medijskim kampanjama.

### 3. 3. UPRAVLJANJE, ADMINISTRACIJA I ODRŽIVOST

Za upravljanje ZPD-a biće zadužen privatni sektor - investitor koji će radi ostvarivanja vizije i ciljeva upravljanja omogućiti turističku valorizaciju tog ZPD –a, kao što je to u svom Zaključku br 06-110/8 od 15 novembra 2012 preporučila sa svoje strane Vlada Crne Gore. Postupak koji je sproveden u okviru Vlade sa prethodno navedenim “rezultatom” doprinio je da se u njegovom nastavku dodje do faze pripreme ovog Plana upravljanja. Priprema ovog (prvog) Plana upravljanja je zbog toga sprovedena **u skraćenom konsultativnom procesu** koji je uključio ključne aktere iz administrativnih – upravnih struktura Prijestonice Cetinje, počev od Sekretarijata za planiranje, uređenje prostora i zaštitu životne sredine, preko drugih nadležnih opštinskih sekretarijata do Kabineta Gradonačelnika. U toku **javne rasprave** na Nacrt Plana upravljanja, sve ostale zainteresovane strane (resorna ministarstva, Agencija za zaštitu životne sredine, JP Nacionalni parkovi, građani - samostalno ili u okviru svoje Mjesne zajednice, nevladina udruženja i dr) moći će da iznesu

svoja mišljenja, prijedloge i sugestije i time direktno utiču na sadržinu i rješenja u ovom dokumentu.

Pitanje **ocjene opravdanosti i održivosti** (zajedničkog) ulaganja i **partnerstva** sa privatnim sektorom nije posebno analizirano jer je isto uzimano u obzir u ukupnom dosadašnjem procesu koji se odvijao u Vladi Crne Gore i Prijestonici Cetinje.



## 4. IZBOR MODELA UPRAVLJANJA

### 4. 1. 1. Osnove upravljanja zaštićenim prirodnim dobrom

Proces pripreme Plana upravljanja vođen je transparentno i participatorno, uz učešće odgovarajućih predstavnika lokalne (samo) uprave, centralne vlasti, lokalnog stanovništva, zainteresovanih firmi – investitora, ovlašćenih / nadležnih javnih institucije, nevladinih organizacija i dr), oslanjajući se na IUCN-ove smjernice za upravljanje zaštićenim prirodnim dobrima, a sve u cilju očuvanja značajnih obilježja i karaktera ZPD-a Lipska pećina i okolnih predjela, njihove biološke raznovrsnosti, geonasleđa, njegove jedinstvenosti i estetske vrijednosti, kao i omogućavanje trajnog i dugoročnog korišćenja zaštićenog prirodnog dobra (čl 27 Zakona o zaštiti prirode), posebno u pogledu održivog korišćenja njegovih prirodnih resursa.

Pored uslova za obavljanje turističke **djelatnosti** u zoni zahvata ZPD-a, u ovom Planu upravljanja definisane su i **mjere za zaštitu** njegovih prirodnih vrijednosti u odnosu na planirani razvoj djelatnosti (turizma), izgradnju / ugradnju neophodne opreme i prateće infrastrukture.

#### **Donošenje (usvajanje) Planova upravljanja - prava i obaveze**

Usaglašen (prvi, petogodišnji) Plan upravljanja će donijeti (usvojiti) nadležni organ(i) Prijestonice Cetinje (čl 65 Zakona o zaštiti prirode). Ostale (petogodišnje) Planove upravljanja pripremaće zajednički: organi Prestonice i privatni sektor - investitor, a donosiće ih nadležni organ(i) Prijestonice nakon sprovedenog konsultativnog i participativnog procesa. Godišnji operativni planovi upravljanja, koji su usklađeni sa (glavnim) Planom upravljanja, biće pripremani od strane privatnog sektora - investitora, na njih će saglasnost izdavati Sekretarijat za planiranje, uređenje prostora i zaštitu životne sredine i to do 30. novembra tekuće godine za narednu godinu, dok će Izveštaje o njihovoj realizaciji dostavljati do 1. marta tekuće godine za prethodnu godinu.

#### **Obaveze - zaduženja privatnog sektora - investitora**

Radi direktnog sprovođenja mjera zaštite i primjene normi utvrđenih u Zakonu o zaštiti prirode, budući investitor koji će u javno-privatnom partnerstvu sa Prijesticom Cetinje i Vladom Crne Gore upravljati ZPD Lipska pećina i koristiti njene vrijednosti za turističku valorizaciju, biće dužan da sve radnje, aktivnosti i djelatnosti u zaštićenom prirodnom dobru vrši **u skladu sa Planom upravljanja**.

U skladu sa prenesenim ovlašćenjima investitor će moći da sakuplja **naknadu** od pravnih i fizičkih lica koja koriste vrijednosti ZPD-a, i to za:

- - ulazak u ZPD;
- - pružanje usluga posjetiocima (korišćenje vodiča, razgledanje prirodnjačke zbirke, parkiranje, kampovanje);
- - korišćenje imena i znaka ZPD-a
- - posmatranje atraktivnih djelova ZPD-a;ptica;
- - snimanje igranih i komercijalnih filmova, spotova i reklama;
- - ugostiteljske usluge, prodajne, smještajne i infrastrukturne objekte (restorane, bungalove, privremene objekte, reklame, trafostanice, korišćenje zemljišta za održavanje sportskih i drugih manifestacija);
- - druge radnje, aktivnosti i djelatnosti u skladu sa zakonom.

Investitor će odrediti visinu, način obračuna i plaćanja naknada za gore navedene aktivnosti dok će Sekretarijat za planiranje, uređenje prostora i zaštitu životne sredine Prijestonice Cetinje izdavati **saglasnost** na njegov akt o sakupljanju naknada. Na akt o naknadama za korišćenje zaštićenog prirodnog dobra saglasnost treba da izda sa svoje strane i nadležni organ lokalne uprave za finansije.

Investitor će biti dužan da sredstva prikupljena po ovom osnovu **koristi za zaštitu, razvoj i unapređivanje zaštićenog prirodnog dobra, monitoring i istraživanja** u iznosu koji će biti utvrđivan u godišnjim operativni planovima upravljanja.

Investitor je obavezan da štiti ZPD na način da prilikom njegovog korišćenja ne dođe do:

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

#### **4. 1. 2. Način sprovođenja zaštite, korišćenja i upravljanja zaštićenim prirodnim dobrom - izbor modela upravljanja**

U skladu sa prethodno definisanim pravima, obavezama i odgovornostima, privatni sektor - investitor na koga Prijestonica Cetinje budu prenijeta ta prava i obaveze organizovaće **čuvarsku službu** (službu zaštite) radi direktnog sprovođenja zaštite ali i turističkog iskorišćavanja ZPD Lipska pećina. U toj službi će biti zaposlena lica sa odgovarajućim / potrebnim kvalifikacijama, znanjima i vještinama, u skladu sa uslovima iz odgovarajućeg propisa - podzakonskog akta koji je donijet na osnovu odredbi iz Zakona o zaštiti prirode .

#### **4. 1. 3. Zakonski okvir (izabranog) modela upravljanja**

Za izabrani model "prenesenog" upravljanja na privatni sektor koji će istovremeno biti upravljač i korisnik vrijednosti ZPD-a, koristiće se odredbe iz zakona / propisa

(a) u oblasti zaštite prirode i

(b) u oblasti koncesionog korišćenja prirodnih dobara i učešća privatnog sektora u vršenju javnih usluga

U poglavlju 1. 2. predstavljeni su uslovi za primjenu tih propisa.

#### **4. 1. 4. Karakteristike (izabranog) modela upravljanja zasnovanog na privatno-javnom partnerstvu**

Predloženi - izabrani model upravljanja koji je zasnovan na privatno-javnom partnerstvu karakteriše prenošenje operativnog dijela upravljanja sa javnog sektora (ovlašćenog upravljača) radi njegovog efikasnijeg organizovanja i sprovođenja u praksi. Primjena ovog modela upravljanja na ZPD Lipska pećina bio bi prvi pokušaj za njegovu direktnu implementaciju u praksi u Crnoj Gori. Do sada se o takvom modelu upravljanja samo diskutovalo u uskom krugu specjalista za zaštitu prirode. Primjena tog modela na ZPD Lipska pećina otkloniće sumnje o njegovoj opravdanost i mogućnosti primjene u praksi, posebno u dijelu izgradnje i čuvanja povjerenja sa privatnim sektorom.

U svakom slučaju, modeli upravljanja ZPD koji su zasnovani na prenosu upravljanja na privatni sektor tek treba da budu razvijani u Crnoj Gori. Javni sektor, posebno na lokalnom nivou, do sada nije imao finansijskih, kadrovskih i organizacionih kapaciteta da efikasno sprovodi upravljanje ZPD-ima, radi čega mora intenzivno raditi na definisanju i sprovođenju novih modela upravljanja, uključujući modele zasnovane na ZAJEDNIČKIM - podijeljenim i/ili prenesenim pravima, obavezama i odgovornostima u upravljanju.

## 5. PRIMJENA MODELA UPRAVLJANJA

Predloženi model upravljanja ZPD Lipska pećina koji je zasnovan na javno-privatnom partnerstvu treba da bude primjenjen - sproveden u praksu kroz **dodjelu koncesije za upravljanje i korišćenje ZPD Lipska pećina**. U tom cilju, donijeće se odgovarajući propisi, sprovedi postupak izbora koncesionara, zaključiti Ugovor o koncesiji, a sprovođenje istog pratiti preko Odbora za praćenje koncesije<sup>17</sup>. Investitor - Koncesionar će za potrebe upravljanja ZPD Lipska pećina i korišćenje njenih prirodnih vrijednosti u turističke svrhe zaposliti zainteresovano lokalno stanovništvo iz Lipe i Doborskog sela - prioritarno, ali iz drugih mjesta sa teritorije Prijestonice Cetinje. U prvih 5 godina treba da se zaposle 4 radnika, od toga: 1) menadžer koji će voditi brigu o marketingu, prodaji i razvoju pećine; 2) operativac (»jamar« + finasije) 3) operativac u prodaji (karte, kiosk, suveniri) i 4) vodič. Zaposlila bi se još 3 vodiča, sezonski za period od 6 mjeseci. Svi zaposleni moraju imati visoke kvalifikacije i govoriti 2 do 3 jezika (engleski, njemački, ruski).

Prijestonica Cetinje treba sa svoje strane da uloži sredstva za konsolidaciju pristupnog puta (oko 3,5km) do Lipske pećine (taj put je istovremeno pješačka staza), dok će investitor obezbijediti sva ostala sredstva za investiciono ulaganje, nabavku opreme, njeno održavanje i sl (vidi poglavlje 5. 1. 1.). Visina koncesione naknade može biti određena (a) u apsolutnom iznosu (sa vremenski određenom dinamikom isplate, u skladu sa dužinom trajanja koncesije) ili (b) na osnovu maksimalno očekivanog broja posjetilaca (za ZPD Lipska pećina nije određen taj broj, kao ni njen prihvatni kapacitet u pogledu broja posjetilaca; u poglavlju 3. 1. 1. je dat samo indikativni - pretpostavljeni broj posjetilaca koji ne prelazi broj posjetilaca u sličnim pećinama u okruženju<sup>18</sup>)

Funkcionisanje administrativnog, organizacionog i formalno pravnog okvira za upravljanje i (održivo) korišćenje ZPD Lipska pećina predstavljeno je u prethodnim poglavljima, radi čega se u ovom dijelu Plana upravljanja daje pregled - plan aktivnosti za DIREKTNO upravljanje i (održivo) korišćenje - turističku valorizaciju ZPD Lipska pećina u nastupajućem 5togodišnjem periodu

### 5. 1. PLAN AKTIVNOSTI ZA UPRAVLJANJE ZAŠTIĆENIM PRIRODNIM DOBROM U PERIODU 2013 – 2018

#### 5. 1. 1 Planirane aktivnosti na održivom korišćenju prirodnih resursa, razvoju i uređenju prostora

Investiciona ulaganja (obaveza investitora - koncesionara)

- uređenje pećinske infrastrukture (putevi, ograde, odvodnjavanja, električne druge instalacije itd.),
- uređenje platoa ispred pećine sa svim servisnim objektima (sanitarije, gardaroda, trafostanica, prostor za prodaju ulaznica, kancelarije uprave i tsl.),
- uređenje potrebne komunalne infrastrukture (vodovod, električne instalacije, otpadne vode itd.),
- učešće u uređenju pristupne ceste,
- kupovina zemljišta kod ulaza u pećinu (u slučaju potrebe) i infrastrukturno uređenje parkinga.
- postavljanje vrata na ulazu u pećinu ili u dio pećine ako je to potrebno radi očuvanja pećine;

<sup>17</sup> Obaveze Odbora su: praćenje izvođenja ugovora o koncesiji u sadržinskom, poslovnom i finansijskom pogledu sa aspekta korišćenja i uređenja prirodne vrednosti, davanje mišljenja i predloga u skladu sa odredbama ove uredbe pregled poslovnog plana i godišnjeg izvještaja

<sup>18</sup> Postojnsku jamu (Slovenija) posjećuje, u zavisnosti od godine od 200.000 do 520.000 turista (2012 godine: 520.000 posjetilaca, 2011 godine: 521.000 posjetilaca, 2010 godine: 490.000 posjetilaca i 2009 godine: 232.000)

Za gore-navedene i ostale<sup>19</sup> investicione aktivnosti koje imaju uticaj na životnu sredinu ZPD-a Lipska pećina, investitor - koncesionar će pribaviti, u saradnji sa Sekretarijatom za planiranje, uređenje prostora i zaštitu životne, potrebne dozvole i saglasnosti, uključujući Odobrenje za obavljanje radnji, aktivnosti i obavljanje djelatnosti u zaštićenom prirodnom dobru (Ocjena prihvatljivosti – članovi 11, 12 i 13 Zakona o zaštiti prirode)

#### **5. 1. 2. Prostorna distribucija planiranih aktivnosti i režim upravljanja u zonama korišćenja prirodnih resursa**

S obzirom da za ZPD Lipska pećina prethodno nije utvrđeno zoniranje<sup>20</sup>, ovim Planom upravljanja je kao mjera predostrožnosti utvrđena zona – dio ZPD-a u kome se mogu vršiti turističke aktivnosti – turističke vođene ture.

Turističke aktivnosti u ZPD Lipska pećina mogu se vršiti u zoni koja obuhvata: ulaze u pećinu, jezerski kanal, dio glavnog kanala do Dvorane stubova i Salomne dvorane uključujući te dvorane.

Van te zone (završni dio glavnog kanala, raskršće, dotočni meander, glinoviti kanal i ponorski kanal) mogu se organizovati manje speleološke – grupne ture (ekspedicije) za koje će biti odgovoran investitor, ne samo za obezbjeđenje kvalifikovanih vodiča, već i za bezbjednost posjetilaca - učesnika tih tura. Investitor može organizovati najviše 15 takvih vođenih tura godišnje.

#### **5. 1. 3. Aktivnosti promocije i valorizacije zaštićenog prirodnog dobra, saradnja sa lokalnim stanovništvom**

Koncesionar – investitor je obavezan da sprovodi prikladne aktivnosti promocije i valorizacije ZPD-a, uključujući izradu propagandnog video i štampanog materijala za medije, posjetioce i najširu javnost, kao i komercijalne i ne-komercijalne publikacije o ZPD-u (monografija o ZPD Lipska pećina, katastar / inventar pećine, poster, brošure, web – aplikacije, značke, majice, bedževi i sl).

U saradnji sa lokalnim stanovništvom, investitor – koncesionar može raditi na komplementarnim aktivnostima razvoja i promocije lokalnog ekološkog brenda (“Lipska pećina”, “Od Lipske pećine”...) za proizvode zdrave hrane i usluge odmora / relaksacije u pećini.

Eventualni otkup / zakup zemljišta (nepokretnosti) koje je u privatnom vlasništvu takođe predstavlja oblik saradnje koncesionara – investitora sa lokalnim stanovništvom iz Lipe i Dobroškog sela.

#### **5. 1. 4. Mjere zaštite, očuvanja, unaprjeđivanja i korišćenja zaštićenog prirodnog dobra**

U vezi sa smjernicama za zaštitu, korišćenje i očuvanje ZPD Lipska pećina, ovim Planom upravljanja je predviđeno da se u zoni (dijelu) ZPD-a određenoj za izvođenje turističkih aktivnosti – turističkih vođenih tura sprovode sledeće **mjere zaštite prirode ZPD-a**, a u obavezi je da ih sprovodi investitor – koncesionar.

- iz pećine treba stalno odnositi sve otpatke, rekvizite za binu, kulise i druge organske otpatke;
- posle svake servisne intervencije izvan uređenih površina za hodanje, tragove hodanja treba izbrisati;
- radovi u pećini koje budu izvodili radnici poduzeća koje je koncesionar angažovao za svoje investicione aktivnosti moraju da se odvijaju pod neposrednim nadzorom koji treba da obezbijedi koncesionar;

<sup>19</sup> Aktivnosti koje budu predložene od strane koncesionara - investitora

<sup>20</sup> Zoniranje ZPD-a se definiše u Studijama zaštite (član 56, stav 5 Zakona o zaštiti prirode – „predlog kategorije i režima zaštite (**zona zaštite**); kartografski prikaz...”). Za sada, za ZPD Lipska pećina nije urađena Studija zaštite.

- posjetioci i vodiči ne smiju da dotiču sigaste tvorevine tokom razgledanja;
- sigaste zdjelice treba redovno čistiti i stalno odnositi metalni novac u slučaju da ga u njih bacaju posjetioci;
- nije dozvoljen unos i upotreba koncentriranih hemikalija za čišćenje prirodnih i drugih elemenata koji se nalaze u pećini;
- kontrola ulaza u pećinu mora biti osigurana na način da sprečava nezakonite / nedozvoljene ulaske posjetilaca;
- nije dozvoljena upotreba audio i video opreme koja u ZPD Lipska pećina može da prijeđe zakonom utvrđenu vrijednost intenziteta buke za zaštićena prirodna dobra od 45dB
- prilikom ulaska u ZPD Lipska pećina posjetioci moraju biti informisani da su obavezni da se kreću unutar / u okviru označenih staza,
- zabranjeno je bacanje metanog novca u zdjelice u pećini,
- zabranjeno je pušenje u pećini, unos i korištenje hrane u pećini;
- zabranjeno je dodirivanje i lomljenje kapnika i drugih prirodnih pećinskih elemenata
- kod osvjetljavanja uređenih dijelova pećine obavezna je upotreba takvih tehničkih i organizacionih rešenja (sektorska rasvjeta, skraćenje vremena osvjetljavanja na minimum, smanjenje snage svjetlosnih tijela na minimum, upotreba svjetiljka s prilagođenim spektrom zračenja, premještanje svjetlosnih tijela), kako bi se smanjila pojava razvoja algi na osvjetljenim površinama i sa tim u vezi smanjila upotreba hemiskih sredstava za čišćenje.

Na cijelom području ZPD Lipska pećina, moraju da se primjenjivati sledeće zabrane:

- zabranjen je ulazak u pećinu, izuzev (i) za radnike koncesionara koji su angažovani za izvođenje radova / aktivnosti obuhvaćenih koncesijome, (ii) posjetiocima koji učestvuju u organizovanom turističkom razgledanju, (iii) speleolozima tokom obavljanja neposrednih speleoloških istraživanja i (iv) fizičkim licima koja se bave naučnoistraživačkom delatnošću, kao i radnicima pravnog lica koje je registrovano za naučnoistraživačku delatnost za vrijeme obavljanja dozvoljenih istraživanja;
- zabranjeno je uništavati, oštećivati ili uklanjati prirodne tvorevine u pećini, posebno sigaste (kapničke) tvorevine i druge sedimente, minerale, kristale, oblike u blatu i ilovači i reljefne oblike na zidovima, svodu i tlu;
- zabranjeno je iz pećine odnositi, omogućiti stavljanje u promet ili izvoziti biološki materijal i prirodne tvorevine iz pećine, posebno sigaste (kapničke) tvorevine i druge sedimente, minerale, kristale, oblike u blatu i ilovači i reljefne oblike na zidovima, svodu i tlu;
- zabranjeno je skladištiti ili odlagati predmete, agresivne vještačke / hemijske supstance ili otpatke;
- zabranjeno je koristiti sve vrste uređaja ili vozila i plovila na motorni pogon;
- zabranjeno je graditi pećinsku infrastrukturu i postavljati bilo kakve stalne ili privremene objekte, osim za namjene koje su predviđene posebnim planom / programom;
- zabranjeno je loviti, ubijati, prenositi, trovati, zadržavati u zatočeništvu u pećini ili namjerno uznemiravati i odnositi iz pećine životinje u svim razvojnim oblicima koje žive u pećinama ili se u njima povremeno zadržavaju;
- zabranjeno je iz pećine iznositi djelove tijela, razvojne oblike ili mrtve životinje koje stalno žive u podzemnim pećinama i podzemnim vodama ili se u njima povremeno zadržavaju;
- zabranjeno je sprečavanje seobe životinja i prirodno širenje biljaka;
- zabranjeno je otkopavati ili prekopavati sedimente, arheološke ili paleontološke slojeve i odnositi, prenositi ili oštećivati paleontološke ili arheološke predmete;
- zabranjeno je obavljati djelatnosti ili vršiti intervencije koji mogu da ugroze pećinu, pećinski inventar ili živi svijet pećine.

Prilikom upravljanja i korišćenja ZPD Lipska pećina investitor - koncesionar ima sljedeća prava i **dužnosti**:

- da izvodi koncesiju u skladu s propisima iz oblasti zaštite prirode, ovim Planom upravljanja i ugovorom o koncesiji;
- da od institucija koje su nadležne za zaštitu prirode traži stručnu pomoć, smjernice i potrebne dozvole / saglasnosti za izvođenje radova predviđenih za realizaciju u okviru Koncesije (Ugovor o koncesiji, Plan upravljanja, Plan investicija i dr);
- da zahtjeva od nadležnih organa posebna uputstva ili podatke o činjenicama koje su važne za izvođenje ugovora o koncesiji;
- da izrađuje godišnje operativne planove / programe upravljanja, godišnje izveštaje o njihovoj realizaciji u okviru kojih su integrisani izveštaji i dokazi o investicionim ulaganjima, ulaganjima za tekuće održavanje i osiguranju pećinske infrastrukture
- da dostavlja godišnje operativne planove / programe upravljanja Prijestonici - Sekretarijatu za planiranje, uređenje prostora i zaštitu životne sredine, na odobravanje - izdavanje saglasnosti, do 30 novembra tekuće godine za narednu godinu
- da dostavlja izvještaje o realizaciji upravljanja Prijestonici - Sekretarijatu za planiranje, uređenje prostora i zaštitu životne sredine, na usvajanje, do 1 marta tekuće godine za prethodnu godinu aprila za proteklu godinu;
- da ulaže dio sredstava od ostvarenog prihoda, u skladu sa godišnjim / operativnom planom upravljanja, na zaštitu, uređenje i održavanje ZPD-a, kao i monitoring i naučna istraživanja
- da vodi brigu o pećinskoj infrastrukturi, da je tekuće održava i ulaže u nju kao dobar domaćin;
- da vodi brigu o informisanju i podizanju svijesti javnosti, te da se stara o promociji prirodnih vrijednosti koje su predmet koncesije, uključujući učestvovanje u domaćim i međunarodnim projektima;
- da osigura stručno i bezbjedno vođenje drugih lica – posjetilaca u zoni (dijelu) ZPD-a koji je određen za izvođenje turističkih aktivnosti – turističkih vođenih tura, kao i da sklopi ugovor o osiguranju za osiguranje pećinskih vodiča i posjetilaca pećine u slučaju nesreće na području pećine;
- da se stara o sigurnosti posjetilaca;
- da vodi knjigu – evidenciju o istraživanjima izvršenim na prirodnim vrijednostima ZPD-a;
- da obezbedi sanaciju eventualnih oštećenja pećine koja nastanu tokom i nakon prestanka važenja koncesionog ugovora;
- da omogući inspeksijsku kontrolu ZPD-a i obavještava nadležne inspeksijske organe o utvrđenim kršenjima zakona;

Koncesionar takođe može:

- na prirodnim vrijednostima graditi, održavati ili upotrebljavati pećinsku infrastrukturu na način i pod uslovima utvrđenim u skladu sa ovim Planom upravljanja i sa propisima iz oblasti očuvanja prirode;
- na prirodnim vrijednostima postavljati vrata na ulazu u pećinu ili u dio pećine ako je to potrebno radi očuvanja pećine;

#### **5. 1. 5. Smjernice za monitoring i naučno-istraživački rad**

Inventari biodiverziteta Lipske pećine koji ne postoje ili nijesu kompletirani treba da budu prioritet naučno-istraživačkog rada u ovom ZPD-u. Ove aktivnosti treba da budu finansirane od prihoda koje koncesionar ostvari obavljanjem djelatnosti turističke valorizacije u ZPD-u. Primijenjena istraživanja mikroklimatskih uslova takođe predstavljaju prioritet. Ova istraživanja treba da budu organizovana kao vremenski ograničene (1-2 godine) aktivnosti monitoringa prethodno izabranih parametara (vlažnost vazduha, temperature, vazdušni pritisak i dr).

Monitoring broja posjetilaca je takođe obaveza koncesionara – investitora kome je prenijeto prako upravljanja i korišćenja ZPD Lipska pećina u cilju njegove turističke valorizacije.



## 5. 2. ORGANIZACIJA UPRAVLJANJA ZAŠTIĆENIM PRIRODNIM DOBROM

### 5. 2. 1. Dinamika i subjekti realizacije Plana upravljanja

#### Javna rasprava na Plan upravljanja

(zaduženje za realizaciju: Sekretarijat za planiranje, uređenje prostora i zaštitu životne sredine, u saradnji sa drugim organima Prijestonice)

#### Izrada finalne verzije – prijedloga Plana upravljanja

(zaduženje za realizaciju: Komisija za izradu Plana upravljanja u saradnji sa Sekretarijatom za planiranje, uređenje prostora i zaštitu životne sredine i kabinetom Gradonačelnika Prijestonice)

#### Javno oglašavanje koncesije - 15 dana nakon donošenja / usvajanja Plana upravljanja

(zaduženje za realizaciju: Sekretarijat za planiranje, uređenje prostora i zaštitu životne sredine, u saradnji sa drugim državnim – Vladinim organima i organima Prijestonice)

#### Izbor koncesionara – 25 dana nakon Javnog oglašavanja koncesije

(zaduženje za realizaciju: Komisija za izbor najpovoljnije ponude, u saradnji sa Vladinim organima i organima Prijestonice)

#### Zaključenje koncesionog ugovora – 5 dana nakon donošenja Odluke o izboru koncesionara

(zaduženje za realizaciju: nadležni resor Vlade Crne Gore, Sekretarijat za planiranje, uređenje prostora i zaštitu životne sredine Prijestonice)

#### Početak sprovođenja koncesije i Plana upravljanja - na dan zaključenja koncesionog ugovora

(zaduženje za realizaciju: Izabrani investitor – koncesionar u saradnji sa Sekretarijatom za planiranje, uređenje prostora i zaštitu životne sredine, u saradnji sa drugim državnim – Vladinim organima i organima Prijestonice)

#### Investiciona ulaganja - u periodu i obimu koji budu utvrđeni u koncesionom ugovoru

(zaduženje za realizaciju: Investitor – koncesionar)

#### Sprovođenje aktivnosti turističke valorizacije i mjera zaštite životne sredine - u periodu i obimu koji budu utvrđeni u koncesionom ugovoru

(zaduženje za realizaciju: Investitor – koncesionar)

#### Formiranje službe zaštite (zapošljavanje iz reda radno sposobnog lokalnog stanovništva) - u prvom mjesecu nakon zaključenja koncesionog ugovora

(zaduženje za realizaciju: Investitor – koncesionar)

### 5. 2. 2. Finansijska sredstva potrebna za realizaciju Plana upravljanja

Finansijska sredstva koja su potrebna za realizaciju Plana upravljanja biće poznata nakon okončanja postupka izbora najpovoljnijeg ponuđača i zaključenja Koncesionog ugovora.



### **5. 2. 3. Praćenje sprovođenja Plana upravljanja**

Nadzor nad sprovođenjem Plana upravljanja vršiće Sekretarijat za planiranje, uređenje prostora i zaštitu životne sredine Prijestonice Cetinje.

Sekretarijat će biti nadležan za usvajanje godišnjih operativnih planova (programa) upravljanja ZPD - izdavanjem saglasnosti na planove koje pripremi investitor / koncesionar, odobravanje godišnjih izvještaja o radu koncesionara – investitora, donošenje propisa vezanih za upravljanje ZPD, kao i za procesuiranje prigovora i žalbi građana na rad koncesionara – investitora na koga je prenijeto upravljanje i korišćenje ZPD Lipska pećina. Nakon odobravanja, godišnji operativni planovi upravljanja i izvještaji o radu koncesionara biće objavljeni na zvaničnom web-sajtu Prijestonice.

Za praćenje efekata Ugovora o koncesiji formiraće se Odbor za praćenje koncesije, koji je sastavljen od dva predstavnika Prijestonice, dva predstavnika koncesionara i jednog predstavnika speleološke struke. Zadaci Odbora su: praćenje izvođenja ugovora o koncesiji u sadržinskom, poslovnom i finansijskom pogledu sa aspekta korišćenja i uređenja prirodne vrednosti, davanje mišljenja i predloga u skladu sa odredbama ove uredbe pregled poslovnog plana i godišnjeg izvještaja

## 6. LITERATURA

- Beier, M., (1938): Vorläufige Mitteilung über neue Höhlenpseudoscorpione der Balkanhalbinsel. Studien Gebiet. allgem. Karstforsch.wiss. Höhlenk. Eiszeitforsch. Nachbargebiet., Biol. Ser. 3, 1-8.
- Beier, M., 1938: Vorläufige Mitteilung über neue Höhlenpseudoscorpione der Balkanhalbinsel. Studien Gebiet. allgem. Karstforsch.wiss. Höhlenk. Eiszeitforsch. Nachbargebiet., Biol. Ser. 3, 1-8.
- Đurđević – Lukic S. (ed) (2011): Javno – privatno partnerstvo u ruralnom turizmu. Program Ujedinjenih nacija za razvoj (UNDP) u okviru zajednickog programa Ujedinjenih nacija „Održivi turizam u funkciji ruralnog razvoja, Beograd. ISBN 9788677281670 (<http://rs.one.un.org/organizations/12/Javno-Privatno%20Partnerstvo%20u%20Ruralnom%20Turizmu.pdf> )
- Đurović P. et al (2002): Lipska pećina u svetlu novih morfo-hidroloških istraživanja. XIII Simpozijum o hidrogeologiji i inženjerskoj geologiji, Herceg Novi 30 maj - 2 jun 202, Herceg Novi, 81 - 88.
- Guéorguiev, V. B., (1990): Recherches sur les Bathysciinae (Coleoptera: Catopidae) de Yougoslavie. I. Antroherponini. Acta entomol. Mus. nat. Pragmae 42, 237-273
- Guéorguiev, V.B., 1990: Recherches sur les Bathysciinae (Coleoptera: Catopidae) de Yougoslavie. I. Antroherponini. Acta entomol. Mus. nat. Pragmae 42, 237-273
- Habe F. (1980): Turističke pećine u Crnoj Gori i njihova zaštita u staroj literaturi, Sedmi jugoslovenski speleološki kongres, Herceg Novi 1976, Titograd, 151 - 159.
- Habič P. (1959): Poročilo o delu speleološke ekipe DZRJS v Črni Gori, Arhiv Inštituta za raziskovanje krasa SAZU, Postojna
- Habič P. (1980): O kvartarnem razvoju dubokega dola in Lipske pećine v Črni Gori. Sedmi jugoslovenski speleološki kongres, Herceg Novi 1976, Titograd, 161 - 174. (<http://www.ajpp.hr/naslovnica/publikacije.aspx>)
- Lješević M. (1980): Istraženost speleoloških objekata Crne Gore, Sedmi jugoslovenski speleološki kongres, Herceg Novi 1976, Titograd, 243 - 268.
- Lješević, M. (1981): Najveći speleološki objekti Crne Gore, Osmi jugoslovenski speleološki kongres, Borsko jezero 1980, Beograd, 201 - 205.
- Martel E. (1984): Grotte de Dobrsko selo, Les ambis, Parsi 486.
- Mihevc A. (1983): Lipska in Začirska pećina, dve veliki Črnogorski jami, Naše jame, 25. Jamarska sveza Slovenije, Ljubljana, 37 - 40
- Nosek, A., (1904): Pavoukoviti členovci Černe Hory. Arachnoidea montenigrina. Věstnik Kralovske Česke Společnosti Nauk, Třída Mathematicko-Přirodovědecká 1903 (46): 1-4
- Nosek, A., 1904: Pavoukoviti členovci Černe Hory. Arachnoidea montenigrina. Věstnik Kralovske Česke Společnosti Nauk, Třída Mathematicko-Přirodovědecká 1903 (46): 1-4
- Petrović J. (1980): Razvoj sistema cetinjskih pećina, Sedmi jugoslovenski speleološki kongres, Herceg Novi 1976, Titograd, 343 - 351.
- Radulović V. (1974): Pnori - jame i pećine kao pokazatelji napredovanja karstifikacije duž profila od Kotora do Crnojevića rijeke. Acta carsologica, VI, Ljubljana 113-125.
- Schäferna, K., (1906): O novem slepem blesivci Typhlogammarus n. sbg. Vest. Kral. Česke Spol. Nauk, Praha 26: 1-25.
- Schäferna, K., 1906: O novem slepem blesivci Typhlogammarus n. sbg. Vest. Kral. Česke Spol. Nauk, Praha 26: 1-25.
- [www.biospeologica-dinarica.org](http://www.biospeologica-dinarica.org)
- REC / Kolektiv autora (2001): Biodiversity Database of the Shkodra/Skadar Lake. REC, Podgorica and Shkodra (<http://www.rec.org/REC/Programs/REREP/Biodiversity/docs/ShkoderBiodiversityDB.pdf>)

## 7. PRILOZI

**Prilog 1** - Spisak vrsta slijepih miševa za područje Skadarskog jezera (izvor: <http://www.rec.org/REC/Programs/REREP/Biodiversity/docs/ShkoderBiodiversityDB.pdf>)<sup>21</sup>

*Miniopterus schreibersi*  
*Myotis blythi*  
*Myotis capaccinii*  
*Myotis emarginatus*  
*Myotis myotis*  
*Myotis mystacinus*  
*Myotis oxygnathus*  
*Nyctalus leisleri* ?  
*Nyctalus noctula*  
*Pipistrellus kuhli*  
*Pipistrellus nathusii*  
*Pipistrellus pipistrellus*  
*Pipistrellus savii savijev*  
*Plecotus auritus dugouhi*  
*Rhinolophus blasii*  
*Rhinolopus euryale*  
*Rhinolopus ferrumequinum*  
*Rhinolopus hipposideros*  
*Vesperilio murinus*

---

<sup>21</sup> Autori: Vasilije Buskovic Msc, Rrok Smajlaj And Ferdinand Bego (2001): BiodiversityDatabase of the Shkodra/Skadar Lake. REC, Podgorica and Shkodra