

# Stanište velikog tetrijeba (*Tetrao urogallus* L.) u Hercegbosanskoj županiji

---

**Barać, Davor**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2019**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:*

**Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:151:991042>

*Rights / Prava:* [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-23**



Sveučilište Josipa Jurja  
Strossmayera u Osijeku

**Fakultet  
agrobiotehničkih  
znanosti Osijek**

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the Faculty of Agrobiotechnical  
Sciences Osijek - Repository of the Faculty of  
Agrobiotechnical Sciences Osijek](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK**

Davor Barać,  
Diplomski studij: Zootehnika,  
Smjer: Lovstvo i pčelarstvo

**STANIŠTE VELIKOG TETRIJEBA (*Tetrao urogallus* L.) U  
HERCEGBOSANSKOJ ŽUPANIJI**

Diplomski rad

Osijek, 2019.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK

Davor Barać,

Diplomski studij: Zootehnika,

Smjer: Lovstvo i pčelarstvo

**STANIŠTE VELIKOG TETRIJEBA (*Tetrao urogallus* L.) U  
HERCEGBOSANSKOJ ŽUPANIJI**

Diplomski rad

Povjerenstvo za ocjenu i obranu diplomskog rada:

1. Prof.dr.sc Tihomir Florijančić - Predsjednik
2. Izv.prof.dr.sc. Ivica Bošković – Mentor
3. Prof.dr.sc. Anđelko Opačak – Član

Osijek, 2019.

## Sadržaj

1. UVOD.....	4
2. TETRIJEB GLUHAN NA PODRUČJU EUROPE I BOSNE I HERCEGOVINE.....	5
2.1. Biološke karakteristike.....	6
2.2. Život velikog tetrijeba.....	6
2.2.1. Razmnožavanje.....	7
2.2.2. Pjesma velikog tetrijeba.....	7
2.2.3. Staništa.....	8
2.2.4. Čimbenici koji ugrožavaju život velikog tetrijeb.....	10
3. PODRUČJE ISTRAŽIVANJA.....	11
3.1. Gospodarska jedinica „Troglav“.....	11
3.2. Gospodarska jedinica „Golija“.....	12
3.3. Gospodarska jedinica „Šator“.....	15
3.4. Gospodarska jedinica Cincar.....	17
4. MATERIJAL I METODE.....	20
5. REZULTATI ISTRAŽIVANJA.....	21
5.1. Gospodarska jedinica „Troglav“.....	21
5.1.2 Pjevalište br; 1. „Poparića lokva“.....	21
5.1.3 Pjevalište br. 2 „Popova greda” i br. 3 „Draga”.....	22
5.1.4. Pjevalište broj 4 „Crni vrh”.....	23
5.1.5. Pjevalište br. 5 „Medvjedi dolac”.....	24
5.1.6. Pjevalište br. 6 „Ćelavi vrh”.....	25
5.2. Gospodarska jedinica „Golija”.....	26
5.2.1. Pjevalište br. 1: „Veliki crni vrh“.....	26
5.2.2. Pjevalište br. 2: „Korita”.....	27
5.2.3. Pjevalište br. 3 „Ravna gora”.....	29
5.2.4. Pjevalište br. 4; „Mali crni vrh”.....	30
5.3. Gospodarska jedinica „Šator”.....	33
5.3.1 Pjevalište br; 1. „Crnac”.....	33
5.3.2 Pjevalište br. 2 „Marino brdo” i br. 3 „Lokva”.....	34
5.3.3. Pjevalište broj 4 „Preodac rampa”.....	36
5.3.4. Pjevalište br. 5 „Šator rampa”.....	37
5.3.5. Pjevalište br. 6 „Međugorje”.....	38
6.4. Gospodarska jedinica „Cincar”.....	40
6.4.1. Pjevalište br. 1: „Crni vrh“.....	40
6.4.2. Pjevalište br. 2: „Kujača”.....	41
6.4.3. Pjevalište br. 3 „Tetrijebova draga”.....	42
6.4.4. Pjevalište br. 4; „Veliki vrh”.....	43
7. RASPRAVA.....	45
8. ZAKLJUČAK.....	48
9. LITERATURA.....	50
10. SAŽETAK.....	51
11. SUMMARY.....	52
12. POPIS SLIKA:.....	53
13. POPIS GRAFIKONA:.....	54
14. POPIS TABLICA:.....	54

## 1. UVOD

Brojno stanje velikog tetrijeba u dalekoj prošlosti je bilo mnogo veće nego danas. Kako se povećavao broj stanovnika ljudi su se sve više bavili lovom jer je to bila temeljna djelatnost čovjeka za opstanak. Kako je vrijeme prolazilo lovovi su bili organiziraniji i oružje savršenije te se tako počelo znatno utjecati na brojno stanje biljnog i životinjskog svijeta, te se nije očekivalo da će neke vrste biljaka i životinja nestati ili se smanjiti na minimum. Takav primjer smo imali na velikom tetrijebu (*Tetrao urogallus L.*), za koga je u BiH je potreban veliki angažman čovjeka kako bi se ta vrsta spasila i njeno brojno stanje povećalo.

Osnovni pokazatelji koji su doveli do smanjenog broja i nestajanja velikog tetrijeba u većini njegovih staništa u Bosni i Hercegovini su uglavnom narušavanje staništa, uznemiravanje i visok odstrjel u prošlosti. Svemu ovome se mogu dodati i nepovoljni prirodni faktori, kao što su nepovoljne vremenske prilike tj. oštre zime u doba leženja i izvođenja mladih, bolesti i dr..

Budući da na ovim prostorim nije utvrđen niti približan broj jedinki Velikog tetrijeba odlučio sam provesti malo istraživanje na njegovo brojno stanje u Hercegbosanskoj županiji.

Područje Livna, Bosanskog Grahova i glamoča sa svojim kraškim poljima i planinama koje ga okružuju (Dinara, Golija, Kamešnica, Šator i dr.), predstavljaju prebivalište različitim biljnim i životinjskim vrstama među kojima je i Veliki tetrijeb (*Tetrao urogallus L.*), čija je egzistencija i sposobnost reprodukcije narušena prvenstveno radi povećanja ljudskih potreba u odnosu na prirodu.

U posljednjih 60-ak godina na području hercegbosanske županije obitavala je još jedna vrsta šumske koke i to mali tetrijeb (*Lyrurus tetrix L.*), koji je iz nama nepoznatih razloga nestao (Adamič i sur., 2006.), što je još jedan razlog više da pravilnim gospodarenjem spriječimo nestanak njemu srodne vrste, tetrijeba velikog, kako ne bi bila napravljena još veća šteta nad te dvije vrste šumskih koka. Nadamo se da će u budućem gospodarenju lovištima osnovni cilj biti očuvanje stavišta ove divljači.

## 2. TETRIJEB GLUHAN NA PODRUČJU EUROPE I BOSNE I HERCEGOVINE

Prema dosadašnjim istraživanjima zaključujemo da u čitavoj Europi obitava od 780.000 i 1.000.000 parova Velikog tetrijeba i smatra se stabilnom.

Krajem 19. i početkom 20. stoljeća na području Bosne i Hercegovine ova vrsta je obitala na šumskim područjima čitave zemlje. Prateći neslužbene podatke za 1992. godinu, u Bosni i Hercegovini je prebivalo oko 1500 kljunova velikog tetrijeba. Sukladno prijedlogu ugroženih vrsta za Bosnu i Hercegovinu uvršten je na popis sa oznakom „E“ tj. ugrožena vrsta. Razlog svrstavanja na popis ugroženih vrsta je zbog izraženog antropogenog utjecaja (uništavanja staništa) i krivolova.

Jedan od razloga je i loše gospodarenje šumama koje je dovelo do prekomjerne siječe šume. Iz toga vidimo da se danas veliki tetrijeb rijetko nalazi na staništima ispod 1000 metara nadmorske visine.



Slika 1: Ženka i mužjak velikog tetrijeba (Izvor :<http://furaj.ba/spasimo-velikog-tetrijeba/>) 27.svibanj 2019.

## 2.1. Biološke karakteristike

Veliki tetrijeb (*Tetrao urogallus* L.) je jedna od najvećih europskih koka. Glava mužjaka je crne boje, gornji djelovi vrata i većina leđnog dijela su prekriveni perjem čija je temeljna boja smeđa, poprečno iscrtana sivom bojom. Donji dio vrata odnosno prsa su metalno zelene boje koja se lagano prelijeva i to ovisi o količini svjetlosti i kutu gledanja. Krila su smeđe boje a letna pera u donjem dijelu su bijelo – siva. (Trohar., 2004.)

Veliki tetrijeb iznad očiju ima "ružu", koja je sastavljena od mnogo kožnih resa, crvene boje. Posebno je uočljiva za vrijeme parenja. Rep je crne boje sa bijelim mrljama, koje su kod svakog mužjaka različite, a obično se sastoji od 16 do 18 pera. Kljun je izrazito snažan i blago povijen. Kljun mladih mužjaka je sivoplave boje. Noge su mu izrazito jake, i većim dijelom obrasle su perjem do samih prstiju, i na prstima se nalaze posebne izrasline "resice" dugačke 5-7 mm, koje su ustvari zakržljali ostaci perja. Ove resice se gube pri mitarenju, otprilike sredinom svibnja. Ženke su sa su tzv. "zaštitnom bojom", hrđasto-smeđom, sa svijetlijim mrljama i točkicama. Grudi su smeđe boje sa primjesama narančaste. Ruža iznad očiju je slabije razvijena i manje uočljiva, kao i kljun koji je manji i gladak (Adamič i sur., 2006).

Dužina velikog tetrijeba je 85-100 cm od čega je rep oko 35 cm. Raspon krila 110-140 cm, a težina 2,5-5 kg. Ženke su u prosjeku za 1/3 manje, težine 1-2,4 kg (Adamič i sur., 2006).

## 2.2. Život velikog tetrijeba

Kod Velikog tetrijeba mužjaci žive samostalno, a rijetko i u manjim grupama. Koka tetrijeba sa mladima živi u obiteljskim jatima do samog početka zime. Tijekom dana uglavnom obitava na zemlji jer je u potrazi za hranom, noćiva obavezno na drveću. Najveći predatori su: divlje mačke, kune, lisica kao i jastrebovi i orlovi.

### 2.2.1. Razmnožavanje

Parenje velikog tetrijeba počinje u drugoj polovini travnja, i traje do sredine svibnja na tzv. „bojinama“ ili pjevalištima, na kojima se mužjaci trude da zauzmu najbolji položaj tj. u centru pjevališta. Borbe između mužjaka su česte i oštre. Pjevanje tetrijeba je specifično, a u posljednjoj fazi pjevanja, koja se zove „brušenje“ tetrijeb ne vidi i ne čuje. Pjevanje kombinirano sa šepurenjem ima za cilj da privuče ženke. Jedan mužjak oplodi 4-6 ženki. Odrasle ženke snesu 6-12 jaja, koje gnijezde u plitkoj udubini u zemljištu. Inkubacija traje 26-28 dana. Mladi su „potrkušci“, a poletarci su nakon 8 ili 9 tjedana života ( Adamič i sur., 2006.).



Slika 2. Jaja u gnijezdu, *Tetrao urogallus* (Foto: Šumarija Livno - Božo Čičak)

### 2.2.2. Pjesma velikog tetrijeba

Većina lovaca misli da se veliki tetrijeb glasa samo za ljubavnog pjeva, ali on to često čini i u drugim situacijama, izražavajući tako svoje raspoloženja. Pjesma se sastoji od četiri djela. Prvi dio izgleda kao da netko udara drvom od drvo, i to svake sekunde po jedan udarac, a ima ih 5 do 10. Drugi dio pjesme su ti isti udarci, otprilike njih 5,6 samo su ubrzani i traju samo oko 2 sekunde a nakon toga dolazi tupi zvuk, kao da smo otvorili bocu začepljenu čepom. Posljednji dio pjesme je tzv. „brušenje“ i slični zvukovima brušenja kose po čemu je i dobio ime. Za vrijeme brušenja tetrijeb ne čuje i znatno slabije vidi, osobito predmete ispod sebe jer tada diže glavu. Pri brušenju ne čuje zbog glasnoće zvuka i mehanizma u uhu koji mu zatvara dovodni slušni kanal. Vid mu je smanjen i zbog prekrivanja oka očnim kapkom, koji



za vrijeme brušenja treperi. Tetrijebova pjesma se čuje 150 do 200 metara daleko, a treći se dio čuje najdalje (Adamič i sur., 2006).

### **2.2.3. Staništa**

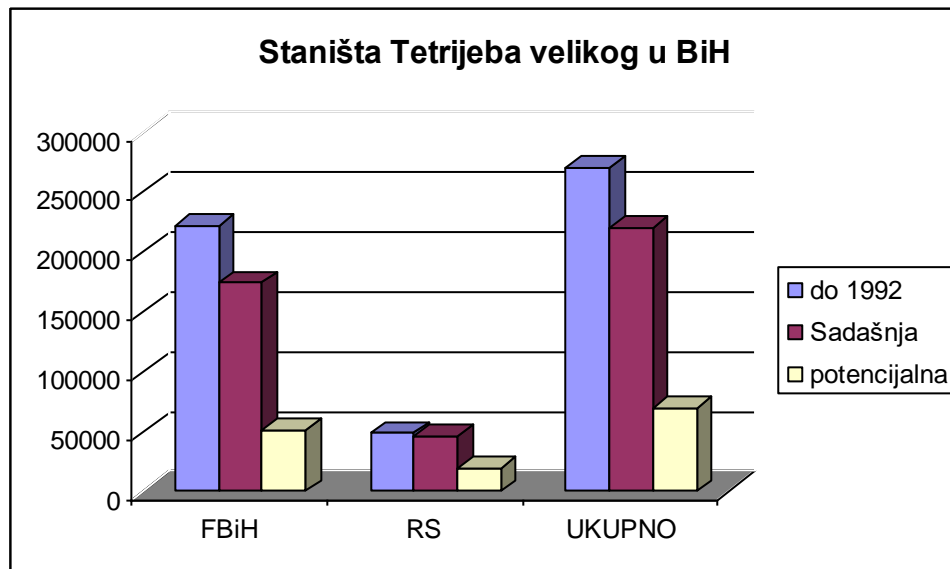
Staništa velikog tetrijeba su uglavnom gorski predjeli vapnene podloge na kojima najčešće rastu jela, bukva, smreka te u manjem opsegu gorski javor i gorski brijest. Kako su tetrijebu zimi glavna hrana pupovi jele i bukve te iglice jele odnosno smreke, za stanište odabire mješovite sastojine tih vrsta. Osim toga jelov i smrekov podmladak mu daju odličan zaklon pogotovo zimi kada druge vrste ostaju bez lista. Osim biljne hrane tetrijež jede i životinjsku hranu, koja se sastoji od različitih kukaca i ličinki.

Na planinama Troglavu i Goliji staništa su uglavnom stare sastojine, sa bogatim podrastom, te dosta grmolike flore, u pravilu šumskog voća. Progale i manje otvorene površine u staništu su obavezne. Veliki tetrijež preferira mješovite preborne sastojine, ali nalazi se i u starim četinarskim ili liščarskim sastojinama, uglavnom u nepristupačnim, neuznemiravanim područjima, iznad 1000 metara nadmorske visine.

U livanjskim krajevima krajem devetnaestog i početkom dvadesetog stoljeća, zbog očuvanih šuma i male otvorenosti područja, bilo je mnogo tetrijeba, koji su naseljavali brdsko-planinska područja. Postepeno, čovjekovim aktivnostima na sječi šuma i lovom, tetrijež je potisnut u viša područja. U manjem broju, tetrijež se još može naći na Konjuhu, Igmanu, Zelengori, Vranici, Treskavici, Koprivnici, Stolovašu, Ljuši, Grmeču, Klekovači, Cincaru, Vitorogu, Zvijezdi, Plješevici, Osječenicima, Sreticima, Goliji, Troglavu, Šatoru i Jadovniku, prvenstveno u očuvanim miješanim, starim sastojinama bijelog i crnog bora, bukve, jele i smreke. U staništima tetrijeba velikog, obitavaju i brojne druge životinjske vrste: Orlovi, sove, lisica, kune, divlja mačka, vuk, medvjed, srna, divlja svinja, lještarka i druge, od kojih predatori mogu imati značajan utjecaj na brojno stanje ove vrste.

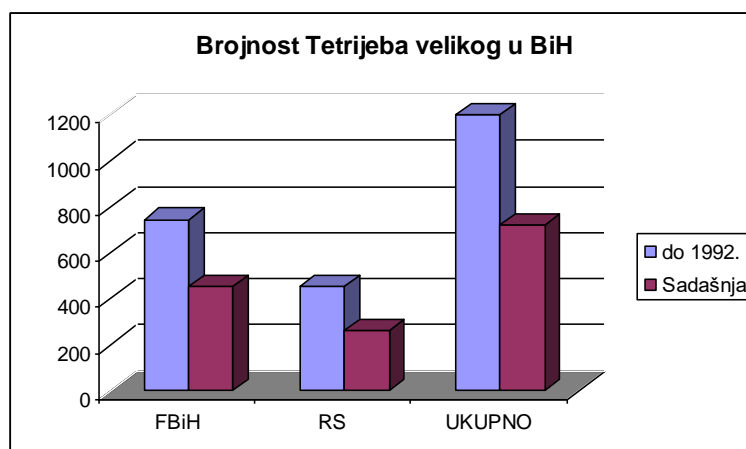
Prema Adamiču i sur., 2006. u odnosu na staništa koja je ova vrsta naseljavala do 1992., može se reći da je tetrijež nestao sa jedne trećine nekadašnjih staništa. Sadašnja veličina staništa u BiH iznosi oko 200.000 ha, a potencijalna staništa u BiH zauzimaju oko 70.000 ha. Sadašnja staništa tetrijeba velikog uglavnom su mozaično raspoređena u okviru planinskih masiva Meštrovac, Vučevo, Maglič, Zelengora, Lelija, Treskavica, Igman, Bjelašnica, Konjuh, Čvrstica, Vranica, Kruščica, Koprivnica, Vitoroga, Ovčara, Cincar, Troglav, Golija, Šator, Jadovnik, Osječenica, Klekovača, Sretica, Grmeč i Plješivica. Ovo su područja sa

starim miješanim sastojinama s bogatim podrastom i obaveznim prisustvom šumskog voća (malina, borovnica, jagoda, itd.), brojnim odumrlim stablima, i sa minimalnim stupnjom uznemiravanja.



Grafikon 1. Pregled nekadašnjih, sadašnjih i potencijalnih staništa tetrijeba velikog u Bosni i Hercegovini (Adamič i sur., 2006.)

Mnogo ozbiljniji problem predstavlja kritično smanjenje brojnosti tetrijeba, uzrokovano kako degradiranjem staništa tako i direktnim mortalitetom uzrokovanim od strane čovjeka-krivolovom. Današnja brojnost tetrijeba velikog u Bosni i Hercegovini (BiH) je za polovinu manja u odnosu na brojnost iz 1992. godine, koja ionako nije bila na zadovoljavajućem nivou. Prema dobivenim podacima, u BiH danas obitava nešto više od 700 tetrijeba (Adamič i sur., 2006.).



Grafikon 2. Brojnost tetrijeba velikog 1992. godine i danas (Adamič i sur., 2006.)

#### **2.2.4. Čimbenici koji ugrožavaju život velikog tetrijeba**

Veliki tetrijeb je relativno ranjiva vrsta, podložna cijelom nizu čimbenika koji mogu negativno djelovati na populaciju. Najznačajniji negativni čimbenici su:

- učestali požari – najčešće ih uzrokuje lokalno stanovništvo koje spaljuje staru i suhu travu radi ispaše stoke
- intezivan krivolov
- predatorstvo- velik broj dlakavih i pernatih predatora koji ugrožavaju nazočnost velikog tetrijeba na tim područjima
- boravak stoke i pastira u staništima tetrijeba – smanjuje mu prostor i izbor hrane potrebne za život
- teški životni uvjeti – reljef i klima

### 3. PODRUČJE ISTRAŽIVANJA

#### 3.1. Gospodarska jedinica „Troglav“

Troglav (1913 m) je najviši vrhunac u planinskom lancu Dinare, a nazvan je po troglavom bogu koji je poznat iz rane praeuropske mitologije Kelta, Slavena i Hurita (po obliku i iskonu je sličan i Troglav na Biokovu, ter Triglav u slovenskim Alpama). Glavni greben Troglava je najviši i najprostraniji u planinskom nizu Dinara-Kamešnica, a dugačak je oko 30 km i do 15 km širok.



Slika 3. Troglav (Foto: <https://twitter.com/hashtag/troglav?src=hash>, 27.svibanj 2019.)

Prostrane jugozapadne padine Troglava se postupno spuštaju u dalmatinsku Zagoru u obliku više uzastopnih terasa. Vrh zaravni je oko 1500-1600 m, a donje padine do nekih 1100 m su dijelom pod šumama raznih hrastova i crnograba (*Ostrya*), dok iznad toga u gorsko-predplaninskom području uglavnom prevladavaju travnati pašnjaci za stočarstvo. Na gornjem grebenu uz sjeveroistočni rub te visoravni koja se uzdiže do nekih 1700 m je valoviti mrežasti kras s labirintom kamenih vrhunaca i mnogobrojnih dubokih ponikava (poput mjesečeve površine s kraterima). Južno od najvišeg vrha Troglava, na visoravni oko 1400 m je prostrana bukovo-jelova šuma Vještića gora. Glavni greben Troglava je na sjeveroistočnom rubu te

visoravni prama Bosni, pa se postupno uzdiže od kotline Uništa s nizom kraških vrhova sve do Velikog Troglava (1913 m), pa potom na jugoistoku opet pada do nižeg grebena Prologa i sedla Vaganj.

Na sjeveroistoku se s bosanske strane odmah ispod najvišeg grebena prama Livanjskom polju naglo obrušavaju klisuraste strmine, koje su pretežno obrasle šumama bukve, jele i smreke. Ispod najvišeg Troglava je prostrani ledenjački kotao okružen visokim stijenama i siparištima sa snježanicima, a pri dnu je zaravan s livadama Velike Poljanice. Sjeverozapadno od Troglava duž najvišeg grebena oko vrhova Bat (1854 m) i Bunjevac (1849 m) je prostrana travnata visoravan s planinskim rudinama. Prosječna nadmorska visina gornjega troglavskog grebena je preko 1600m i u doba pleistocenskih oledbi je taj viši greben uglavnom bio pod ledenjacima.

### **3.2. Gospodarska jedinica „Golija“**

Šume i šumsko zemljište u sklopu ove gospodarske jedinice omeđeni su s jugozapadne strane livanjskim poljem, istočnim dijelom cestom Livno-Glamoč, a potom prateći općinsku granicu preko markantnih kota (Crni vrh, Javorova kosa, Maksov vrh, i dr.) do Livanjskog polja na svom sjeverozapadnom dijelu.

Velika Golija (ili samo Golija) je planina u jugozapadnom dijelu BiH, između Livanjskog i Glamočkog polja. Prostire se u općinama Livnu i Glamoču.

Najviši vrhovi su Velika Golija (1.892 m) i Velika Pričija (1.891 m). Planina je prekrivena šumom, pašnjacima i koristi se za stočarstvo.

Dijelom je središnjeg planinskog lanca u Dinaridima, kojeg sa zapada obrubljuju Livanjsko i Duvanjsko polje i rječica Drežanka na zapadu i rijeke Vrbas, Rama i gornja Neretva na istoku.

Svakako treba istaknuti da je ova gospodarska jedinica, odnosno lovište koje je obuhvaća, jedno od rijetkih i kvalitetnih staništa tetrijeba velikog na području livanjske općine, koji pored ostale divljači ima stalno obivalište u gornjim dijelovima ove gospodarske jedinice. U središnjem i donjem rubnom dijelu gospodarske jedinice postoje uvjeti za zeca kao i za jarebicu kamenjarku, posebno planinski pašnjaci.



Slika 4. Pogled na Goliju (izvor: <https://mapio.net/pic/p-24007895/>.)

I u ovoj gospodarskoj jedinici vuk je stalno prisutan, uz njega još i lisica, kuna zlatica, siva vrana, čavka zlogodnjača, svraka, šojka kreštalica, te na ovom prostoru vrlo značajan golub pećinar. Lovno produktivna površina koja se odnosi na velikog tetrijeba iznosi cca 1.500 ha (Anonymous., 2002.).

Sagledavajući stanje lovnog gospodarenja i divljači u sklopu ove dvije gospodarske jedinice (GJ „Troglav“ i GJ „Golija“) a i šire, uočava se izostanak lovnogospodarskih mjera i zahvata na uređenju lovišta, a posebice na zaštiti divljači i provođenju mjera koje su uobičajene za gospodarenje lovištem i divljači. Iako na ovim područjima stalno gospodari lovačko društvo „Cincar“ iz Livna, a od prosinca 2000. god. (Odlukom općinskog vijeća; Livno) LU „Livanjsko polje“, fond divljači nije dosegao propisanu razinu iz prethodne lovnoprivredne osnove.

Određeni problemi koji se zamjećuju u gospodarskim jedinicama „Troglav“ i „Golija“, a vezani za lovno gospodarenje odnose se na:

- miniranost terena gotovo na čitavom području gospodarske jedinice što onemogućava pristup, može biti pogubno za ljude, pse i divljač. To će biti ograničavajući problem za duže razdoblje u realizaciji lovnog gospodarenja,
- teško se može kontrolirati granica i ulazak u područje gospodarske jedinice zbog veličine prostora i dobre otvorenosti cestama,
- česte požare koji privremeno ili trajno unište stanište i uvjete za obitavanje divljači na opožarenoj površini,
- nisko brojno stanje divljači,
- slaba uređenost prostora (nema objekata namjenjenih uzgoju divljači),
- intezivan krivolov,
- nedostatak propisa za gospodarenje divljači (mjera uzgoja i zaštite divljači, plana odstrela),
- teški životni uvjeti (reljef, klima, hrana),
- nazočnost krupnih i sitnih predatora i njihov utjecaj na malobrojnu divljač,
- boravak stoke i pastira tijekom većeg dijela godine unutar gospodarske jedinice, odnosno staništa divljači čime se narušava mir i stvara konkurencija divljači na prostoru i hrani.

U klimatskom pogledu područje Livna se nalazi na prijelazu mediteranske i kontinentalne klime. Utjecaj mediterana umanjen je masivom Dinare i velikom nadmorskom visinom samog područja. Za opis klime područja Golije i Troglava, korišteni su podaci meteorološke stanice „Livno“ (724 m.n.v.).

Najtopliji mjesec je srpanj (18,9 °C), a najhladniji mjesec je siječanj (-0.8 °C). srednja godišnja količina oborina iznosi 1120 mm. Na osnovu Langovog kišnog faktora područje Livna pripada humidnoj klimi.

Obilježje klimatskih zona u području 1500 m.n.v i više (oko vrhova Mali, Srednji i Veliki Troglav i sa druge strane oko vrhova Mala i Velika golija, gdje su i staništa Tetrijeba velikog) su planinskog karaktera, sa suhim i kratkim ljetima i dugim i hladnim zimama. Područja su izložena uticaju jakim strujanjima zraka. Dominantni vjetrovi su sjeverni i južni.

Na područjima Troglava i Golije zastupljena su vrlo plitka (15 cm), do plitka (15-35 cm) tla na kršu. Najčešće su to kamenjare na vapnencu, rendzina karbonatna na moreni,

kalkokambisol na vapnencu, vapneno dolomitna crnica i sl.; sa mnogobrojnom vrtačama, enklavama, poluenklavama, većim i manjim kamenim blokovima itd.

### 3.3. Gospodarska jedinica „Šator“

Među planinama Hercegbosanske županije Šator-Planina zauzima posebno mjesto ne samo zbog mnogih svojih prirodnih ljepota i rijetkosti kojima obiluje, nego i zbog svog položaja, specifične vegetacije, šumsko-gospodarskih prilika, ekonomskih odnosa i drugih osobina. Veoma je udaljena od svih komunikacija i naselja, te je ova naša planina još uvijek nepoznata većem broju posjetilaca te je dosad uglavnom sačuvala svoj prvobitni izgled. Nije bilo jačih gospodarskih zahvata, kao ni uništenja i oštećenja pojedinih predjela i objekata, pa Šator-Planina predstavlja pravu riznicu raznih prirodnih fenomena u živoj prirodi. Šator-Planina, s obzirom na svoje veliko prirodno bogatstvo u drvetu, predstavlja u ekonomskom pogledu znatan izvor sirovina za naše gospodarstvo.



Slika 5. Pogled na planinu Šator (izvor: <http://kamesnica-livno.com/?p=278>,)

Šator-planina leži na sjeverozapadu od Glamoča u udaljenosti cca 30 kilometara a na jugoistoku od Bosanskog Grahova u udaljenosti od cca 40 kilometara. Postoji nekoliko prirodnih prilaza Šator-Planini i svaki prilaz ima nešto specifično, što će posjetioce oduševiti.



Jasno je da se uvijek biraju najugodniji i najprivlačniji putevi s okolinom, jer se oko odmara na pojedinim prirodnim ljepotama. Smatram da je najprivlačniji prilaz Šatoru iz sela Popovići, a s obzirom da na Šatoru nema zgrada ni mogućnosti smještaja i ovaj se put i najviše koristi. Put vodi iz sela najprije preko livada i jednog potoka, te se ubrzo dolazi iznad drage, zvane Ploča, koja se već nalazi u prvim predjelima Šatora sa šikarastim oblicima vegetacije.

U svim našim planinama poklanja se u posljednje vrijeme veoma velika pažnja lovu kao važnoj grani privrede. Iako se stanje divljači u GJ Šator popravilo, životni su uvjeti na ovoj planini smetnja da se razvijaju i žive različite vrste životinjskog svijeta. Pomanjkanje dovoljne količine vode u najšumovitijim predjelima ove planine ne dopušta razvitak i opstanak mnogobrojnih vrsta faune. Od lovostajem zaštićene divljači trenutno uglavnom obitava: srna, divlja svinja, medvjed, divokoza, zec, lisica a od pernate divljači tu je Veliki Tetrijeb. Osim gore navedenih vrsta tu još obitava i vuk koji zna praviti velike štete na fondu od divljači.

Botanička istraživanja na planini Šator vršili su i naši i strani istraživači, pa imamo dosta podataka o flori ove naše planine. Odmah se mora napomenuti da su osnovne i glavne šumske vrste: jela, smrča i bukva. Šator ima značajke vegetacije ostalih Dinarskih planina, pa se sa visinskim razlikama mijenja slika vegetacije. Na vlažnim predjelima kod Bastasa na podnožju Šator-Planine nalaze se vrbe (*Salix alba italic*), johe (*Alnus glutinosa*) i bijeli jasen (*Fraxinus excelsior*). Na visini od 750 metara nalazi se cer (*Quercus cerris*), hrast medunac (*Quercus lanuginosa*), crni grab (*Ostria Carpinifolia*), grabić (*Carpinus orientalis*), crni jasen (*Fraxinus ornus*), klen (*Acer campestre*) i dr.

Najznačajnija prirodnih ljepota na Šatoru je, bez ikakve sumnje, Šatorsko Jezero, po kome je ova naša planina najviše i poznata. Najveći broj posjetilaca ove planine uglavnom je došao samo do jezera, a drugi dijelovi planine su im ostajali nepoznati. Zato je i razumljivo da je najveći broj istraživača osobitu pažnju posvetio ispitivanju flore i faune samog jezera i njegovih osobina.



Slika 6. Pogled na Šatorsko jezero (izvor: <https://www.flickr.com/photos/micosamardzija/14920876810>)

### 3.4. Gospodarska jedinica Cincar

Cincar (Cincar gorje) nalazi se u sjevernom dijelu Hercegbosanske županije. Leži na prostranoj visoravni između četiri najveća kraška polja u BiH: na jugozapadu je Livanjsko polje, na jugoistoku Duvanjsko polje, na sjeverozapadu Glamočko polje i na sjeveroistoku Kupreško polje. Planinski vrh Cincar je najzapadniji dinarski vrh viši od 2000 metara. Druge planine slične ili veće visine nalaze se tek među srednjim i jugoistočnim Dinaridima, a od tih su Cincaru razmjerno najbliži u BiH Čvrsnica (2228 m), Vranica (2112 m) i Vran-planina (2074 m). Krug-planina krška je visoravan, pokrivena vrtačama i drugim krškim oblicima, koja se nalazi južno od najvišeg grebena Cincara i sjeverno od Livanjskog polja i Livna, na nižoj jugozapadnoj strani Cincara. Najpoznatija je po Livanjskim divljim konjima koji daju posebnu draž ovom krajoliku.

Najviši vrhunac planine Cincar (2.006 m) je razmjerno pravilan, čunjasto-piramidalni vrh koji se uzdiže na jugoistoku uz Glamočko polje, a dalje istočnije su drugi pripadni vrhovi do najistočnijeg Malovana (1828 m) prema Kupreškom polju. Između Cincara i Malovana se još uzdiže niz od desetak viših vrhova iznad 1700 m: zapadniji prema Glamoču

su Kujača (1849 m) i Osječnica (1798 m), a dalje istočnije spram Kupresa se još uzdižu Kurozeb (1704 m), Kozjak (1710 m), Osin (1720 m), Malovan itd.

Ovi vrhunci ne tvore pravi jedinstveni greben, nego su više razasuti na krškoj visoravni visine 1200 - 1500 m, koja se još nastavlja sjevernije i južnije bez drugih većih vrhova. Plato Cincar naziva se visoravan na sjeverozapadnoj strani planine, i to je plitka depresija između 1400 i 1480 metara nadmorske visine. Južnija takva visoravan pod Cincalom se naziva Krug-planina, a druga slična sjevernije je Hrblijina (Hrbine) koja se dalje nastavlja do više pošumljene planine Vitorog (1907 m).

Cincar je eko-klimatski granično gorje koje razdvaja na jugu primorska gorja jugozapadne Bosne s toplijim polusredozemnim podnebljem (*submediteran*) oko njihovih podnožja, nasuprot sjevernijim kopnenim, kišno-hladnijim gorjima u zaleđu Cincara. Zbog veće visine, hladni vrh Cincara često nosi snježnu kapu kroz pola godine, od jeseni pa sve do proljeća.

Južne i jugozapadne strane obrasle su planinskim pašnjacima, a sjeverne gustom uglavnom crnogoričnom šumom. Visoravni i planinske padine iznad Livanjskog i Glamočkog polja na nadmorskim visinama iznad 1100 m, pa do oko 1300 m, prekrivene su travnatim površinama koje su do nedavnog rata u BiH (1991.-1995.) služile za ispašu velikog broja ovaca. Od oko 1250 m naviše za Krug planinu su karakteristične siromašne planinske livade koje su na stjenovitoj i kraškoj krečnjačkoj podlozi ispresijecane oštrim grebenima i dubokim dolinama. Većina dolina je obrasla johom (*Alnus sp.*) i niskim šibljem. Iznad 1350 m nadmorske visine, zapadne i sjeverne padine Cincara (gorska visoravan oko Cincara i Malovana) prekrivene su starim mješovitim šumama (*Abieti-Fagetum* ampl.) jele (*Abies alba*) i bukve (*Fagus sylvatica*), koje se na padinama koje okružuju plato Cincara miješaju sa sastojinama smrče (*Picea abies*), posebno u klancima i ponikvama. Iznad toga na grebenima i nižim vrhovima do nekih 1600 m su uglavnom subalpske listopadne šume od klekaste bukve, pa još više do 1900 m prevladava grmasta crnogorična klekovina bora krivulja (*Pinion mughi*). Iznad toga je već krajnja gornja granica rasta drveća, pa do najviših vrhunaca Cincara prirodno postoje samo prvobitne travne rudine (*Seslerietalia*).



Slika 7. Planina Cincar (izvor: <http://wikimapia.org/16482405/hr/Cincar> )

#### 4. MATERIJAL I METODE

Tokom izrade završnog rada, za ocjenu elemenata staništa velikog tetrijeba koristio sam slijedeći obrazac:

Tablica 1: Obrazac za ocjenu elemenata staništa velikog tetrijeba

<b>Datum:</b>	<b>Lokacija:</b>
<b>Nadmorska visina:</b>	<b>Koordinate centra pjevališta:</b>
	<b>X=</b>
	<b>Y=</b>
Tip sastojine:	
Stupanj sklopa:	
Udio podmlatka u %:	
Udio stabala sa prsnim prečnikom >50 cm (u %)	
Broj odumrlih ležećih stabala:	
Udio površine pod jagodičastim voćem(u %):- naglasiti borovnicu ili brusnicu	
Broj mravinjaka:	
Ostalo:	

Obilasci terena, izvršeni su u periodu 2008.-2009. te 2014.-2019. godine. Nadmorska visina pjevališta, te geografske koordinate pjevališta određene su uz pomoć instrumenta GPS Magellan EXPLORIST 600.

Podatke o Lokacijama pjevališta prikupio sam iz Lovnoprivredne osnove za lovišta „Golija” i „Troglav”

Podatke o intenzitetu sječa o tipu sastojine, stupnju sklopa, udjelu podmlatka, udjelu stabala sa prsnim prečnikom iznad 50 cm u području prikupio sam na osnovu Šumskogospodarske osnove i poslovnih izvještaja JP „Hercegbosanske šume Kupres” šumarija Livno.

Podatke o broju odumrlih ležećih stabala, udjelu površine pod jagodičastim voćem, broj mravinjaka i ostalo ocjenio sam na osnovu vlastitih zapažanja tokom terenskih istraživanja.

## 5. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Prikupljeni podaci obrađeni su po Lokacijama-pjevalištima;

### 5.1. Gospodarska jedinica „Troglav”

#### 5.1.2 Pjevalište br; 1. „Poparića lokva”

Nalazi se u odjelu 23 a. U odjelu je izvršena redovna sječa 2006. godine. Šuma je raznodobna sjemenjača jele i bukve koju čine stabla dobre kakvoće. Tlo je kalkokambisol na vapnencu srednje dubine, ispresjecano većim kamenim blokovima. Pored jele i bukve pojavljuju se još gorski javor, jarebika, mukinja, gluhač, smrdljika, kupine, paprat i bršljan.

Tablica 2: Pjevalište br.1 "Poparića lokva"

Datum:	Lokacija: Poparića lokva
Nadmorska visina: 1350 m	Koordinate centra pjevališta: X= 4869240 Y= 6387924
Tip sastojine:	Preborna
Stupanj sklopa:	0,6-0,7
Udio podmlatka u %:	30 %
Udio stabala sa prsnim prečnikom >50 cm (u %)	10 %
Broj odumrlih ležećih stabala:	Do 8 po ha
Udio površine pod jagodičastim voćem(u %):- naglasiti borovnicu ili brusnicu	Do 45 %
Broj mravinjaka:	3-5 po ha
Ostalo:	



Slika 8. Pogled na pjevalište „Poparića lokva” (izvor: Davor Barać)

### 5.1.3 Pjevalište br. 2 „Popova greda” i br. 3 „Draga”

Oba pjevališta se nalaze u odjelu 37. s tim da se pjevalište Popova greda nalazi u zapadnom dijelu, a Draga u istočnom dijelu odjela.

Tablica 3: Pjevalište br. 2."Popova greda"

Datum:	Lokacija: Popova greda
Nadmorska visina: 1300 m	Koordinate centra pjevališta: X= 4868840 Y= 6388710
Tip sastojine:	Preborna
Stupanj sklopa:	0,65
Udio podmlatka u %:	Do 30 %
Udio stabala sa prsnim prečnikom >50 cm (u %)	10%
Broj odumrlih ležećih stabala:	Do 10 kom po ha
Udio površine pod jagodičastim voćem(u %):- naglasiti borovnicu ili brusnicu	Oko 40 %
Broj mravinjaka:	3-5 po ha
Ostalo:	

Tablica 4: Pjevalište br. 3 "Draga"

Datum:	Lokacija: Draga
Nadmorska visina: 1200 m	Koordinate centra pjevališta: X= 4868530 Y= 6389305
Tip sastojine:	Preborna
Stupanj sklopa:	0,65
Udio podmlatka u %:	30%
Udio stabala sa prsnim prečnikom >50 cm (u %)	10%
Broj odumrlih ležećih stabala:	Do 15 po ha
Udio površine pod jagodičastim voćem(u %):- naglasiti borovnicu ili brusnicu	Oko 35 %
Broj mravinjaka:	3-5 po ha
Ostalo:	



Slika 9. Pogled na pjevalište „Draga” (Izvor: Davor Barać)

Redovna sječa u odjelu je izvršena 2012. godine. U istočnom dijelu je zabilježena vjetroizvala na površini oko 0,8 ha zbog pijavice 2008. godine. Uz šumsku kamionsku cestu vidljivi su i tragovi nekontroliranih sječa. Preovladava šuma raznodobne sjemenjače jele i bukve na koluvijumu karbonatnom sa pretežnim destritusom stijena. Tlo je prekriveno listincem, mahovinom i slabom travnom vegetacijom ispresjecano manjim i većim kamenim blokovima.

#### 5.1.4. Pjevalište broj 4 „Crni vrh”

Pjevalište se nalazi na granici odjela 44b., 46., i 56.odjela. Preovladava šuma jednodobne panjače bukve koju čine stabla starosti 50-60 godina, sa pojedinim stablima iz sjemena. Pridolaze još gorski javor, mukinja i crni grab. Tlo je koluvijum karbonatni sa pretežnim destritusom stijena, prekriveno je listincem, otpalim suhim granama i mahovinom, te manjim i većim kamenim blokovima.

Tablica 5: Pjevalište br. 4 "Crni vrh"

Datum:	Lokacija: Crni vrh
Nadmorska visina: 1500 m	Koordinate centra pjevališta: X= 4868006 Y= 6390019
Tip sastojine:	Jednodobna
Stupanj sklopa:	0,65
Udio podmlatka u %:	20 %
Udio stabala sa prsnim prečnikom >50 cm (u %)	Oko 3%
Broj odumrlih ležećih stabala:	Do 10 kom po ha
Udio površine pod jagodičastim voćem(u %):- naglasiti borovnicu ili brusnicu	Oko 40 %
Broj mravinjaka:	Do 6 po ha
Ostalo:	

Redovna sječa u odjelima će biti izvršena uz ophodnju od 100 god., po principu prebornih sječa, radi prevođenja istih iz jednodobnog u raznodobni uzgojni oblik.





Slika 10. Bliže područje Crnog vrha (izvor: Davor Barać)

### 5.1.5. Pjevalište br. 5 „Medvjedi dolac”

Nalazi se u 58. Odjelu, južnu granicu odjelom 57. Redovne sječe su izvršene tokom 2003. i 2004. god. te 2013. i 2014. Godine. Šuma je raznodobna sjemenjača jele i bukve na smeđem tlu na pločasto vapnenoj i vapneno dolomitnoj crnici. Tlo je prekriveno listincem i mahovinom.

Tablica 6: Pjevalište br. 5: "Medvjedi dolac"

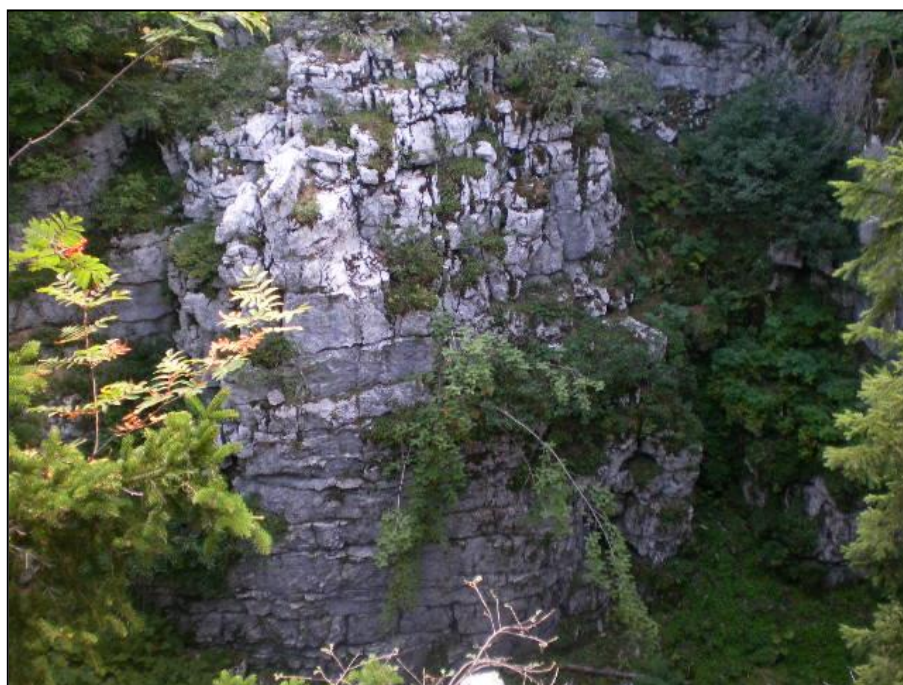
Datum:	Lokacija: Medvjedi dolac
Nadmorska visina:	Koordinate centra pjevališta:
1400 m	X= 4866847
	Y= 6390771
Tip sastojine:	Preborna
Stupanj sklopa:	0,65-0,70
Udio podmlatka u %:	25%
Udio stabala sa prsnim prečnikom >50 cm (u %)	10%
Broj odumrlih ležećih stabala:	5 po ha
Udio površine pod jagodičastim voćem(u %):- naglasiti borovnicu ili brusnicu	Oko 60 %
Broj mravinjaka:	4 po ha
Ostalo:	

### 5.1.6. Pjevalište br. 6 „Ćelavi vrh”

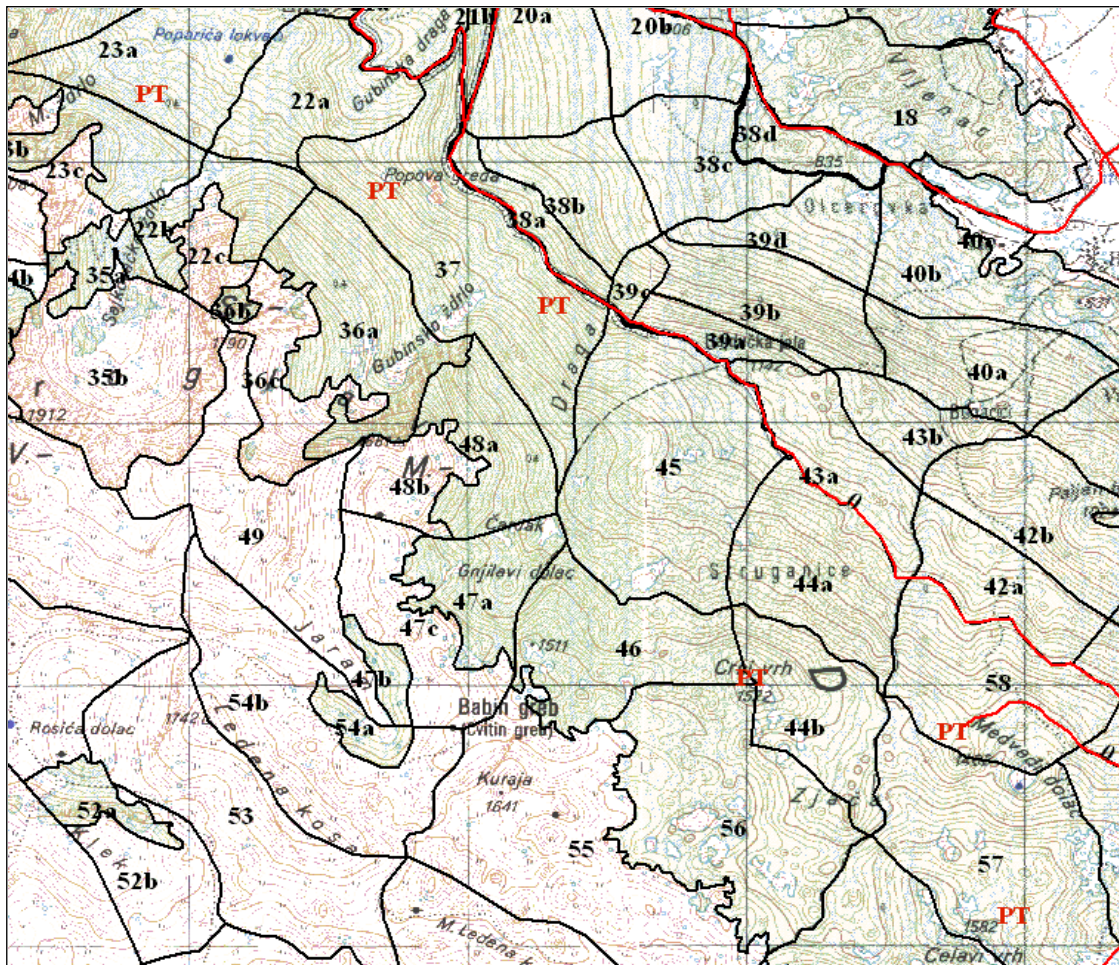
Pjevalište se nalazi na granici 57. i 67. odjela koja prelazi preko kote „Ćelavi vrh” 1582 m.n.v. Provladava šuma jednodobne panjače bukve sa znatnim udjelom stabala iz sjemena. Stabla su dobre kakvoće starosti oko 60 god. Tlo je smeđe na pločastom vapnencu te vapneno dolomitna crnica, vrlo heterogeno sa nekoliko vrtača. Redovna sječa će se izvršiti uz ophodnju od 100 godina.

Tablica 7: Pjevalište br. 6 "Ćelavi vrh"

Datum:	Lokacija: Ćelavi vrh
Nadmorska visina: 1500 m	Koordinate centra pjevališta: X= 4866053 Y= 6390845
Tip sastojine:	Preborna
Stupanj sklopa:	0,65
Udio podmlatka u %:	15%
Udio stabala sa prsnim prečnikom >50 cm (u %)	10%
Broj odumrlih ležećih stabala:	5 po ha
Udio površine pod jagodičastim voćem(u %):- naglasiti borovnicu ili brusnicu	Oko 50%
Broj mravinjaka:	4 po ha
Ostalo:	



Slika 11. Pogled na jednu od vrtača u području pjevališta „Ćelavi vrh“ (Foto:šumarija Livno, Božo Čičak)



Slika 12. Geografski položaj pjevališta tetrijeba (PT) na području GJ „Troglav“ (izvor: Petar Gelo)

## 5.2. Gospodarska jedinica „Golija“

### 5.2.1. Pjevalište br. 1: „Veliki crni vrh“

Pjevalište se nalazi na granici odjela 54b i 52b, koja prolazi preko kote „V.crni vrh“. 1615 m.n.v. Preovladava sjemenjača bukve koju čine stabla srednjeg kvaliteta starosti 60-70 god. Ima dosta stabala koja su porijeklom iz panja. Pridolaze još jarebika, gorski javor i smrdljika. Tlo je smeđe na vapnencu srednje dubine, te vapneno dolomitna crnica, prekriveno listincem te je srednje kamenito. Redovne sječe će bit izvršene u starosti sastojine od 100 god.

Tablica 8. Pjevalište br. 1 "Veliki crni vrh"

Datum:	Lokacija: Veliki crni vrh
Nadmorska visina:	Koordinate centra pjevališta:
1600 m	X= 4871720
	Y= 6405517
Tip sastojine:	Jednodobna
Stupanj sklopa:	0,65-0,70
Udio podmlatka u %:	Oko 30 %
Udio stabala sa prsnim prečnikom >50 cm (u %)	Do 10%
Broj odumrlih ležećih stabala:	Do 10 kom po ha
Udio površine pod jagodičastim voćem(u %):- naglasiti borovnicu ili brusnicu	25-30%
Broj mravinjaka:	4-5 kom po ha
Ostalo:	



Slika 13. Bliže područje pjevališta velikog tetrijeba „Veliki crni vrh“ (izvor: Davor Barać)

### 5.2.2. Pjevalište br. 2: „Korita“

Pjevalište se nalazi u odjelu 85a uz samu granicu sa odjelima 84 i 87a. Preovladava raznodobna sjemenjača jele i bukve, čija su stabla dobre kakvoće. Na smeđem tlu na vapnencima, srdnje dubokom do dubokom te vapneno dolomitnoj crnici, organomineralna, posmeđena. Tlo je prekriveno listincem sa dosta suhih grana i mjestimično zatravljeno. Teren je razveden i vrtačast sa manjim i većim kamenim blokovima po cijeloj površini.

Tablica 9. Pjevalište br. 2: „Korita“

Datum:	Lokacija: Korita
Nadmorska visina: 1500 m	Koordinate centra pjevališta: X= 4870815 Y=6405668
Tip sastojine:	Preborna
Stupanj sklopa:	0,65
Udio podmlatka u %:	Oko 30%
Udio stabala sa prsnim prečnikom >50 cm (u %)	Do 10 %
Broj odumrlih ležećih stabala:	Do 30 kom po ha
Udio površine pod jagodičastim voćem(u %):- naglasiti borovnicu ili brusnicu	45%
Broj mravinjaka:	4-5 kom po ha
Ostalo:	



Slika 14. Pjevalište velikog tetrijeba „Korita” (izvor: Davor Barać)

Redovne sječe u odjelu 85a su izvršene u 2007. godine, uz neprimjereno ostavljanje neiskorištenog drvnog materijala, koje se ne može svrstati ni pod koji tip urednog iskorištavanja šuma. Ostaci neiskorištenog drvnog materijala mogu se vidjeti na slici 11.



Slika 15. Šumski nered u odjelu 85a, GJ „Golija“ (izvor: Nepoznat autor)

Važno je napomenuti da se u bližem području nalazi izvor pitke planinske vode. Što je naročito značajno jer je voda oskudna na ovom području u ljetnim mjesecima.

### 5.2.3. Pjevalište br. 3 „Ravna gora”

Nalazi se u odjelu 87b. Šuma je jednodobna sjemenjača bukve sa stablima loše do srednje kakvoće. Pridolaze još gorski javor, jarebika, smrdljika, alpsko crveno grožđe i dr. Tlo je smeđe na vapnencu i vapneno dolomitnoj crnici, srednje kamenito te je prekriveno listincem. Redovne sječe su izvršene 2006. godine, po principu prebornih sječa.

Tablica 10. Pjevalište br. 3 „Ravna gora“

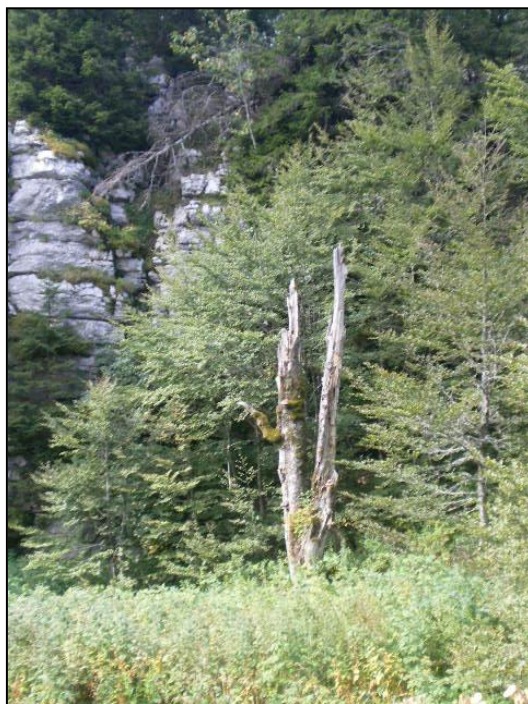
Datum:	Lokacija: Ravna gora
Nadmorska visina:	Koordinate centra pjevališta:
1600 m	X= 4870332
	Y= 6406395
Tip sastojine:	Jednodobna
Stupanj sklopa:	0,80
Udio podmlatka u %:	Oko 35%
Udio stabala sa prsnim prečnikom >50 cm (u %)	Do 15 %
Broj odumrlih ležećih stabala:	Do 15 kom po ha
Udio površine pod jagodičastim voćem(u %):- naglasiti borovnicu ili brusnicu	Oko 40 %
Broj mravinjaka:	4-5 kom po ha



Slika 16. Pogled na pjevalište velikog tetrijeba "Ravna gora" (izvor: Davor Barać)

#### **5.2.4. Pjevalište br. 4; „Mali crni vrh”**

Pjevalište se nalazi u odjelu 86a . Šuma je sjemenjača bukve koju čine stabla osrednje kvalitete. Stabla su stara od 90-95 god. Tlo je smeđe na vapnencu te vapneno dolomitnoj crnici, organomineralnoj, posmeđenoj. Prekriveno je listincem i srednje je kamenito.



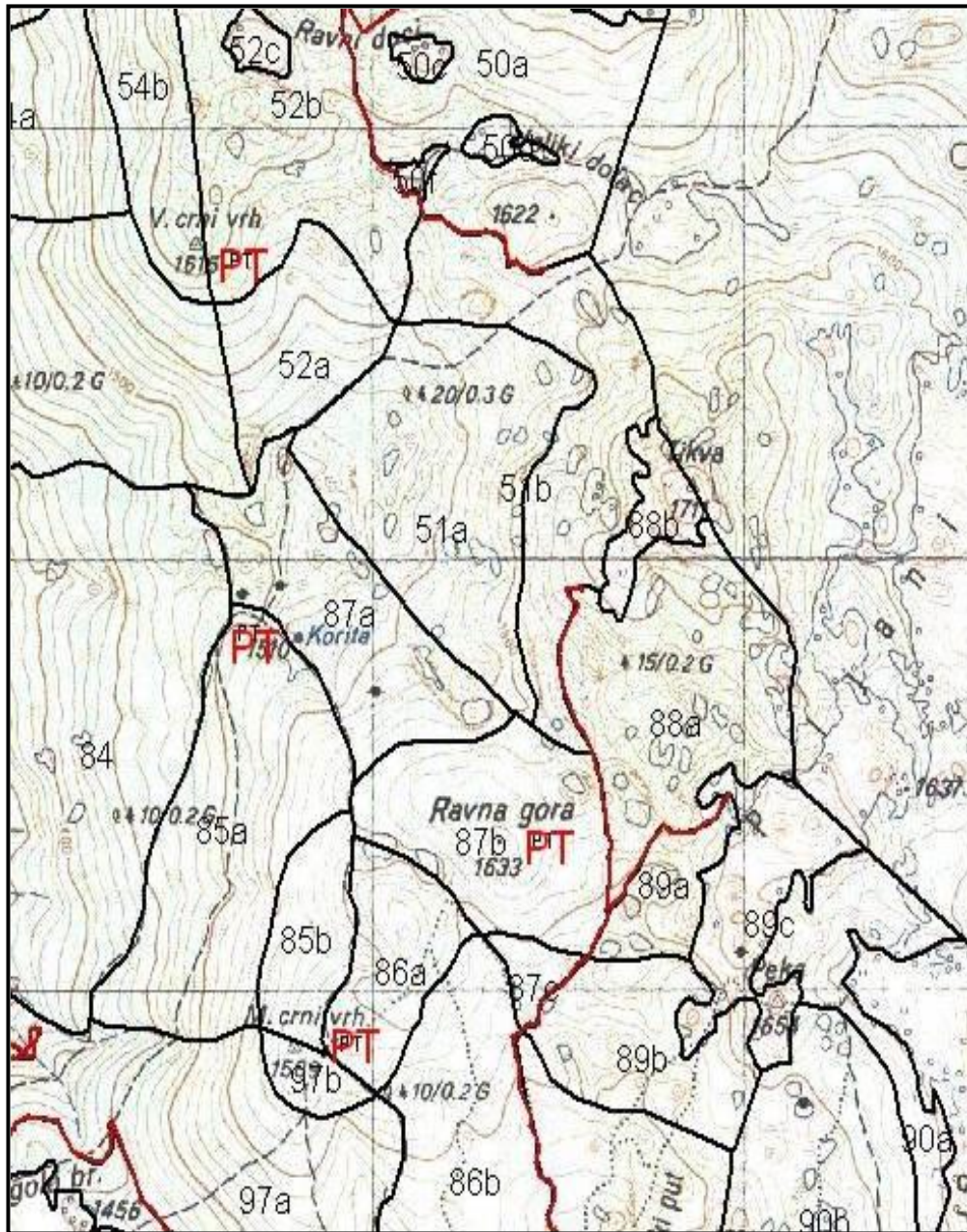
Slika 17. Pjevalište tetrijeba „Mali crni vrh” (izvor:Davor Barać)

Tablica 11: Pjevalište br. 4 „Mali crni vrh“

Datum:	Lokacija: Mali crni vrh
Nadmorska visina:	Koordinate centra pjevališta:
1500 m	X= 4869852
	Y= 6405874
Tip sastojine:	Jednodobna
Stupanj sklopa:	0,85
Udio podmlatka u %:	45-40%
Udio stabala sa prsnim prečnikom >50 cm (u %)	Do 25 %
Broj odumrlih ležećih stabala:	Do 5 kom po ha
Udio površine pod jagodičastim voćem(u %):- naglasiti borovnicu ili brusnicu	Oko 40 %
Broj mravinjaka:	7 kom po ha
Ostalo:	

Redovne sječe u odjelu bit će izvršene uz ophodnju od 100 godina starosti.





Slika 18. Geografski položaj pjevališta velikog tetrijeba (PT) na području GJ „Golija”(Izvor: Davor Barać)

### 5.3. Gospodarska jedinica „Šator”

#### 5.3.1 Pjevalište br; 1. „Crnac”

Nalazi se u odjelu 170 . U odjelu je izvršena redovna sječa 2012. godine. Šuma je raznodobna sjemenjača jele i bukve koju čine stabla dobre kakvoće. Tlo je kalkokambisol na vapnencu srednje dubine, ispresjecano kamenim blokovima. Pored jele i bukve rijetko se pojavljuju još gorski javor, jarebika, mukinja, gluhač, smrdljika, kupine, bršljan.

Tablica 12. Pjevalište br.1 "Crnac"

Datum:	Lokacija: Crnac
Nadmorska visina:	Koordinate centra pjevališta:
1150 m	X=
	Y=
Tip sastojine:	Preborna
Stupanj sklopa:	0,6-0,7
Udio podmlatka u %:	20 %
Udio stabala sa prsnim prečnikom >50 cm (u %)	8 %
Broj odumrlih ležećih stabala:	Do 10 po ha
Udio površine pod jagodičastim voćem(u %):- naglasiti borovnicu ili brusnicu	Do 20 %
Broj mravinjaka:	2-4 po ha
Ostalo:	



Slika 19: Pogled na pjevalište „Crnac” (izvor: Davor Barać)

### 5.3.2 Pjevalište br. 2 „Marino brdo” i br. 3 „Lokva”

Oba pjevališta se nalaze u odjelu 160. s tim da se pjevalište Marino brdo nalazi u južnom dijelu, a Lokva u zapadnom dijelu odjela.

Tablica 13. Pjevalište br. 2. "Marino brdo"

Datum:	Lokacija: Marino brdo
Nadmorska visina: 1350 m	Koordinate centra pjevališta: X= Y=
Tip sastojine:	Preborna
Stupanj sklopa:	0,60
Udio podmlatka u %:	Do 30 %
Udio stabala sa prsnim prečnikom >50 cm (u %)	10%
Broj odumrlih ležećih stabala:	Do 15 kom po ha
Udio površine pod jagodičastim voćem(u %):- naglasiti borovnicu ili brusnicu	Oko 30 %
Broj mravinjaka:	3-5 po ha
Ostalo:	

Tablica 14. Pjevalište br. 3 "Lokva"

Datum:	Lokacija: Lokva
Nadmorska visina: 1250 m	Koordinate centra pjevališta: X= Y=
Tip sastojine:	Preborna
Stupanj sklopa:	0,65
Udio podmlatka u %:	25%
Udio stabala sa prsnim prečnikom >50 cm (u %)	10%
Broj odumrlih ležećih stabala:	Do 10 po ha
Udio površine pod jagodičastim voćem(u %):- naglasiti borovnicu ili brusnicu	Oko 20 %
Broj mravinjaka:	3-5 po ha
Ostalo:	



Slika 20: Pogled na pjevalište „Marino brdo” (izvor: Dalibor Barać)

Redovna sječa u odjelu je izvršena 2017. godine. U južnom dijelu je zabilježen požar 2016. godine. Uz šumsku cestu ima vidljivih tragova nekontroliranih sječa. Preovladava šuma raznodobne sjemenjače jele i bukve na koluvijumu karbonatnom sa pretežnim destritusom stijena. Tlo je prekriveno listincem, mahovinom i slabom travnom vegetacijom ispresjecano manjim i većim kamenim blokovima.

### 5.3.3. Pjevalište broj 4 „Preodac rampa”

Pjevalište se nalazi na granici odjela 15. i odijela 16. Preovladava šuma jednodobne panjače bukve koju čine stabla starosti 50-60 godina, sa pojedinim stablima iz sjemena. Pridolazi još javor. Tlo je koluvijum karbonatni sa pretežnim destritusom stijena, prekriveno je listincem, otpalim suhim granama i mahovinom, te većim kamenim blokovima.

Tablica 15. Pjevalište br. 4 "Preodac rampa"

Datum:	Lokacija: Preodac rampa
Nadmorska visina:  1400 m	Koordinate centra pjevališta:  X= Y=
Tip sastojine:	Jednodobna
Stupanj sklopa:	0,55
Udio podmlatka u %:	20 %
Udio stabala sa prsnim prečnikom >50 cm (u %)	Oko 5%
Broj odumrlih ležećih stabala:	Do 10 kom po ha
Udio površine pod jagodičastim voćem(u %):- naglasiti borovnicu ili brusnicu	Oko 30 %
Broj mravinjaka:	Do 4 po ha
Ostalo:	

Redovna sječa u odjelima će biti izvršena uz ophodnju od 100 god., po principu prebornih sječa, radi prevođenja istih iz jednodobnog u raznodobni uzgojni oblik.



Slika 21. Pjevalište Preodac rampa ljeti (izvor: Dalibor Barać)



Slika 22. Područje pjevališta „Preodac rampa“ (izvor: Dalibor Barać)

#### 5.3.4. Pjevalište br. 5 „Šator rampa”

Nalazi se u 18. Redovne sječe su izvršene tokom 2015. godine. Šuma je raznodobna sjemenjača jele i bukve na smeđem tlu na pločasto vapnenoj i vapneno dolomitnoj crnici. Tlo je prekriveno listincem i mahovinom.

Tablica 16. Pjevalište br. 5: "Šator rampa"

Datum:	Lokacija: Šator rampa
Nadmorska visina: 1450 m	Koordinate centra pjevališta: X= Y=
Tip sastojine:	Preborna
Stupanj sklopa:	0,65
Udio podmlatka u %:	20%

Udio stabala sa prsnim prečnikom >50 cm (u %)	10%
Broj odumrlih ležećih stabala:	8 po ha
Udio površine pod jagodičastim voćem(u %):- naglasiti borovnicu ili brusnicu	Oko 40 %
Broj mravinjaka:	4 po ha
Ostalo:	

### 5.3.5. Pjevalište br. 6 „Međugorje”

Pjevalište se nalazi na granici 13. i 14.-og odjela koji je na 1400 m.n.v. Prevladava šuma jednodobne panjače bukve sa znatnim udjelom stabala iz sjemena. Stabla su slabije kakvoće starosti oko 60 god. Tlo je smeđe na pločastom vapnencu te vapneno dolomitna crnica, vrlo heterogeno sa nekoliko vrtača. Redovna sječa će se izvršiti uz ophodnju od 100 godina.

Tablica 17. Pjevalište br. 6 "Međugorje"

Datum:	Lokacija: Međugorje
Nadmorska visina:	Koordinate centra pjevališta:
1500 m	X=
	Y=
Tip sastojine:	Preborna
Stupanj sklopa:	0,50
Udio podmlatka u %:	15%
Udio stabala sa prsnim prečnikom >50 cm (u %)	2%
Broj odumrlih ležećih stabala:	15 po ha
Udio površine pod jagodičastim voćem(u %):- naglasiti borovnicu ili brusnicu	Oko 50%
Broj mravinjaka:	4 po ha
Ostalo:	



Slika 23. Pogled na jednu od vrtača u području pjevališta „Međugorje“ (izvor: Dalibor Barać)



## 6.4. Gospodarska jedinica „Cincar”

### 6.4.1. Pjevalište br. 1: „Crni vrh“

Pjevalište se nalazi unutar općine Glamoč u Hercegbosanskoj županiji, na nadmorskoj visini oko 1500 m.n.v. Preovladava sjemenjača bukve i jele koju čine stabla srednjeg kvaliteta starosti 60-70 god. Ima dosta stabala koja su porijeklom iz panja. Tlo je smeđe na vapnencu srednje dubine, te vapneno dolomitna crnica, prekriveno listincem te je umjereno kamenito. Redovne sječe će bit izvršene u starosti sastojine od 100 god.

Tablica 18. Pjevalište br. 1 "Crni vrh"

Datum:	Lokacija: Crni vrh
Nadmorska visina: 1500 m	Koordinate centra pjevališta: X= Y=
Tip sastojine:	Jednodobna
Stupanj sklopa:	Oko 0,6
Udio podmlatka u %:	Oko 30 %
Udio stabala sa prsnim prečnikom >50 cm (u %)	Do 10%
Broj odumrlih ležećih stabala:	Do 10 kom po ha
Udio površine pod jagodičastim voćem(u %):- naglasiti borovnicu ili brusnicu	25-30%
Broj mravinjaka:	4-5 kom po ha
Ostalo:	



Slika 24. Područje pjevališta velikog tetrijeba „Crni vrh“ (izvor: Davor Barać)

## 6.4.2. Pjevalište br. 2: „Kujača”

Pjevalište se nalazi u lovištu posebne namjene Hrbljine – Kujača. Preovladava raznodobna sjemenjača jele i bukve, čija su stabla dobre kakvoće. Na smeđem tlu na vapnencima, srdnje dubokom do dubokom te vapneno dolomitnoj crnici, organomineralna, posmeđena. Tlo je prekriveno listincem sa dosta suhih grana i mjestimično zatravljeno. Teren je razveden i vrtačast sa manjim i većim kamenim blokovima po cijeloj površini.

Tablica 19. Pjevalište br. 2: “Kujača“

Datum:	Lokacija: Kujača
Nadmorska visina: 1500 m	Koordinate centra pjevališta: X= Y=
Tip sastojine:	Preborna
Stupanj sklopa:	0,60
Udio podmlatka u %:	Oko 30%
Udio stabala sa prsnim prečnikom >50 cm (u %)	Do 10 %
Broj odumrlih ležećih stabala:	Do 10 kom po ha
Udio površine pod jagodičastim voćem(u %):- naglasiti borovnicu ili brusnicu	35%
Broj mravinjaka:	3-5 kom po ha
Ostalo:	



Slika 25. Pjevalište velikog tetrijeba „Kujača” (izvor: Dalibor Barać)

### 6.4.3. Pjevalište br. 3 „Tetrijebova draga”

Nalazi se u lovištu Hrbljine – Kujača kojim gospodari ŠGD Hercegbosanske šume Kupres. Šuma je mješovita sastojina bukve i jele sa stablima srednje do visoke kakvoće. Pridolaze još gorski javor, jarebika, smrdljika, alpsko crveno grožđe i dr. Tlo je je smeđe na vapnencu i vapneno dolomitnoj crnci, srednje kamenito te je prekriveno listincem. Redovne sječe su izvršene 2016. godine, po principu prebornih sječa.

Tablica 20. Pjevalište br. 3 „Tetrijebova draga“

Datum:	Lokacija: Tetrijebova draga
Nadmorska visina: 1400 m	Koordinate centra pjevališta: X= Y=
Tip sastojine:	Jednodobna
Stupanj sklopa:	0,650
Udio podmlatka u %:	Oko 25%
Udio stabala sa prsnim prečnikom >50 cm (u %)	Do 15 %
Broj odumrlih ležećih stabala:	Do 15 kom po ha
Udio površine pod jagodičastim voćem(u %):- naglasiti borovnicu ili brusnicu	Oko 20 %
Broj mravinjaka:	3-5 kom po ha



Slika 26. Pogled na pjevalište velikog tetrijeba ”Tetrijebova draga” (izvor:Davor Barać)

#### 6.4.4. Pjevalište br. 4; „Veliki vrh”

Pjevalište se nalazi u odjelu 86. Šuma je sjemenjača bukve i jele koju čine stabla osrednje kvalitete. Stabla su stara od 80-90 god. Tlo je smeđe na vapnencu te vapneno dolomitnoj crnici, organomineralnoj, posmeđenoj. Prekriveno je listincem i srednje je kamenito



Slika 27. Pjevalište tetrijeba „Veliki vrh”  
(Izvor: Dalibor Barać)

Tablica 21. Pjevalište br. 4 „Veliki vrh“

Datum:	Lokacija: Veliki vrh
Nadmorska visina:	Koordinate centra pjevališta:
1500 m	X=
	Y=
Tip sastojine:	Jednodobna
Stupanj sklopa:	0,80
Udio podmlatka u %:	30-40%
Udio stabala sa prsnim prečnikom >50 cm (u %)	Do 15 %
Broj odumrlih ležećih stabala:	Do 8 kom po ha
Udio površine pod jagodičastim voćem(u %):- naglasiti borovnicu ili brusnicu	Oko 30 %
Broj mravinjaka:	Do 5 kom po ha
Ostalo:	

Redovne sječe u odjelu bit će izvršene uz ophodnju od 100 godina starosti.

## 7. RASPRAVA

Na šest poznatih pjevališta unutar gospodarske jedinice „Šator“ trenutna brojnost tetrijeba velikog iznosi svega 16-22 kljunova ili 1,6-2,2 kljuna na površini od 100h (Anonymous, 2009.), što znači da je prema podacima studije Adamiča i sur. (2006), više od prosjeka unutar BiH koji iznosi oko 1 kljun na 100 ha površine.

Na svakom od navedenih pjevališta obitava jedan, izuzetno dva pijevca, sa u prosjeku oko dvije ženke. Unutar gospodarske jedinice „Golija“ primjećeno je svega 12 kljunova, sa po jednim mužjakom i po dvije ženke, na svakom od četiri poznata pjevališta. Primarni razlozi male brojnosti ove vrste na navedenim područjima su sječa šumskih sastojina i degradiranje staništa, uz pašarenje, sakupljanje ljekovitog bilja i šumskih plodova, što se sve negativno odražava na uspjeh reprodukcije. U takvoj situaciji, krivolov i predatori imaju više nego izražen utjecaj na brojnost velikog tetrijeba u područjima istraživanja.

Na šest pjevališta unutar gospodarske jedinice Troglav je primjećeno od 16 do 20 kljunova tetrijeba ili 1,6 – 2 kljuna tetrijeba na 100 ha lovne površine.

Planina Cincar ima nešto lošije brojno stanje tetrijeba radi učestalog krivolova te je njegovo brojno stanje na 4 istražena pjevališta od 10 do 12 kljunova.

Prema godišnjim planovima gospodarenja divljači u lovištima Troglav, Šator, Cincar i Golija za godinu 2017./2018., iz smjernica budućeg gospodarenja, cilj je uzgoj velikog tetrijeba, prirodnim načinom, sa najmanje tri pjevajuća pijetla po jednom pjevalištu i omjerom spolova 1:1 – 1:3. Obzirom na veoma mali matični fond i na male vrijednosti prirasta (koeficijent prirasta na koke = svega 0,1-0,2), oporavak populacije uz poduzete sve potrebne mjere i ograničeno korištenje, ne može se očekivati u roku kraćem od 10 godina. Lovišta spadaju u kategoriju gospodarski lovišta i uglavnom su korisnici šumsko gospodarska društva.

Uspoređivanjem podatka studije Adamiča i sur. (2006), gdje na staništima velikog tetrijeba u BiH (površina oko 70.000 ha gdje obitava nešto više od 700 jedinki), sa sadašnjim brojnim stanjem populacije na područjima Troglava, Šatora, Cincara i Golije, površine potencijalnih staništa 1000 ha, odnosno 1500 ha, prema Tablici 22. može se doći do zaključaka da je brojno stanje ove vrste pernate divljači u odnosu na lovnu površinu od 100 ha na području Troglava nešto veće (1,6- 2 jedinke), a na području Golije nešto manje (u prosjeku 0,8 jedinki) od brojnog stanja na području cijele BiH gdje na površini od 100 ha u prosjeku obitava nešto više od jedne jedinke (Anonymous, 2009). Brojno stanje velikog

Tetrijeba u Lovištima Cincar i Šator je nešto više od jedne jedinke na 100 ha lovnoproduktivne površine i iznad je prosjeka brojnog stanja velikog tetrijeba u BiH.

Tablica 22. Usporedba broja i gustoće tetrijeba u cijeloj BiH, Troglavu, Šatoru, Cincaru i Goliji.

	BiH	Troglav	Golija	Šator	Cincar
Površina staništa (ha)	70.000	1000	1500	1000	1000
Broj jedinki	Više od 700	16-20	12	16-22	10-12
Broj jedinki na površini od 100 ha	Više od 1	1,6-2	0.80	1.6-22	1-1.2

Mogući kapacitet staništa za tetrijeba prema lovnim osnovama na područjima Golije, Šatora, Cincara i Troglava su 3 pjevajuća pijetla na jedinici površine od 100 ha, još ako tome pridodamo broj ženki (3 ili više ženki što zavisi od omjera spolova), onda se jasno može vidjeti da brojno stanje tetrijeba na navedenim područjima znatno narušeno te da je potreban dugi niz godina da se postigne optimalan brojnost.

Podatci o odstrelu velikog tetrijeba nisu provedene, ali prema procjenama na području Troglava i Golije u zadnjih deset godina je odstreljeno oko 15 jedinki ove vrste što je izuzetno malo u usporedbi s ostalim europskim državama, dok je procjenjeno da je na planini Šator i Cincar odstreljeno oko 20 kljunova ali je onatoč tome kod nas broj tetrijeba i dalje malen.

Također se nastoji da se zahvati ne vrše u periodu parenja, gniježđenja i izvođenja mladih. Posljedice su vrlo značajne: od šesnaest registriranih pjevališta 1980.-te godine sa pretežno po jednim aktivnim mužjakom, ni jedno nije bilo napušteno, a 1998. godine je ustanovljeno da preovladavaju pjevališta sa dva do tri aktivna mužjaka. Vrlo značajan faktor za održanje stabilnosti populacije tetrijeba na ovom prostoru, predstavlja i ograničenje iskorištavanja i sakupljanja šumskog voća, u prvom redu borovnica, brusnica, malina i kupina, koje su važan element u ljetnoj i jesenskoj ishrani tetrijeba (Anonymous, 2009.).

U područjima istraživanja, sve Lokacije pjevališta velikog tetrijeba su sa relativno malim udjelom starih stabala, od 3 do 25% (Mali crni vrh, Golija), u prosjeku svega 9 % na Troglavu i u prosjeku nešto više na područjima Golije, Šatora i Cincara.

Udio podmlatka na pjevalištima je zadovoljavajući u prosjeku do 25 % za područje Troglava, do 33% za područje Golije, do 30 % za područje Šatora i do 25% za područje Cincara.

Broj odumrlih ležećih stabala je zadovoljavajući, i u prosjeku iznosi oko 10 stabala po ha za pjevališta na području gospodarske jedinice Troglav i Šator, dok na pjevalištima

gospodarske jedinice Golije i Cincar iznosi i do 15 stabala po ha. Ovako velik broj ležećih stabala prvenstveno je prisutan radi znatnog ostavljanja neiskorištene drvene mase na sječi i radi učestalih požara.

Udio površina pod šumskim voćem (jagode, maline, kupine, itd.) je također zadovoljavajući, prosječno iznosi do 20-40% na svim područjima istraživanja, ali njegov značaj u velikoj mjeri umanjuje sakupljanje šumskih plodova i ljekovitog bilja koje prakticira lokalno stanovništvo.

Broj mravinjaka je zadovoljavajući, 3 i više po jednom hektaru u području istraživanja, pa se može zaključiti da su potrebe mladih tetrijeba za animalnom hranom zadovoljene.

Bonitet staništa uslovljava optimalnu gustoću populacije u usporedbi s podacima studije „Ugrožene vrste divljači“. Limitiran je obimom zadovoljenja životnih potreba vrste u svim elementima. - U uslovima staništa za velikog terijeba na području BiH ocijenjeno je da kao optimalan treba prihvatiti biološki kapacitet vrste (bez ograničenja) jer u staništu ne čini nikakve štete drugim privrednim granama, niti ugrožava opstanak drugih vrsta.



## 8. ZAKLJUČAK

Veliki tetrijeb je u kategoriji ugroženih vrsta najviše zbog antropogenih utjecaja, uništavanjem staništa i krivolovom, potreban je stručan i kvalitetan nadzor nad staništima i populacijom, odnosno organizacija lovočuvarske službe uz obuku zaposlenih kadrova u lovstvu, lovaca i lokalnog stanovništva o značaju ove vrste i negativnim utjecajima na nju.

S Obzirom na činjenicu da su populacije tetrijeba velikog na području Troglava, Golije, Šatora i Cincara geografski odvojene od ostalih populacija ove vrste divljači, odnosno ne postoji mogućnost kontakta, zaslužuje više od posebne pažnje i nadzora kako bi se osigurao njen opstanak.

Radovi u šumama bi se trebali izvršavati u zavisnosti sa životnim potrebama tetrijeba velikog, posebno za pjevališta, gdje se radovi ne bi trebali obavljati u vremenskom periodu svibanj-lipanj, u doba parenja, reprodukcije i podizanja mladih.

U navedenim odjelima i bliže, vremenski razmak između dviju uzastopnih sječa prema planovima JP „Herceg-bosanskih šuma“ Kupres, šumarije Livno je 10 god, pa prema tome bilo bi povoljno da se iskorištavanje organizira na način da se pruži više vremena i prostora uznemirenim jedinkama da se oporave. Tako da se ophodnja u odjelima sa pjevalištima produži na veći vremenski period.

Potrebno je osigurati mir na staništima ove vrste divljači radi njenog uspješnog razmnožavanja, što se može postići pravilnim gospodarenjem, ograničavanjem sakupljanja ljekovitog bilja i ostalih sporednih šumskih proizvoda i te bilo kakve rekreativne aktivnosti u periodu reprodukcije i odgoja mladih te ostavljati stara, odumrla stabla u staništima tetrijeba, ukoliko ne predstavljaju potencijalni izvor zaraze.

U navedenim staništima potrebno je ograničiti ispašu stoke i prostorno i vremenski.

Dalje je potrebno voditi brigu o odstrjelu tj. odstrjel bi trebao biti dozvoljen samo tamo gdje na površini od 5-6 ha ima najmanje 5-6 pjevajućih tetrijeba.

Nadalje, u vezi sa lovom tetrijeba velikog na istom pjevalištu bilo bi poželjno vršiti odstrel u razmaku 4-5 godina, što sa dovoljnim brojem međusobno primjereno udaljenih pjevališta, nije teško provesti.

Bilo bi vrlo značajno da se Lokacija i pjevališta obilježe odgovarajućim oznakama na terenu (sa dvije bijele i jednom crvenom crtom u sredini), te da se isti unesu na šumsko-

gospodarske karte, kako bi se i na taj način staništa tetrijeba zaštitila prilikom provedenja raznih djelatnosti vezanih za šumarstvo.

Za realizaciju navedenog potrebna je odgovarajuća podrška raznih institucija, a najpoželjnije bi bilo da se navedena staništa proglase zaštićenim područjem tetrijeba velikog, na isti način kao što je izvršeno na području Cincara, što se povoljno odrazilo na povećanje brojnosti ove vrste pernate divljači.



Slika 28. Stanište tetrijeba velikog; zaštićena zona (Foto: Šumarija Kupres, izvor: Božo Čičak)

## 9. LITERATURA

1. Adamič, M., Rapaić, Ž., Popović, Z., Kunovac, S., Koprivica, M., Soldo, V., Marković, B., Maunaga, R., Mićević, M., Ilić, V. (2006.): Ugrožene vrste divljači u Bosni i Hercegovini. Finalno izvješće za Projekt razvoja i zaštite šuma. Banja Luka.
2. Andrašić, D. (1984): Zoologija divljači i lovna tehnologija. Lovačka knjiga. Zagreb.
3. Anonymous (2009): Godišnji plan gospodarenja divljači (2009-2010): Smjernice budućeg gospodarenja u lovištima Troglav i Golija. Livno.
4. Anonymous (2006): Zakon o lovstvu Bosne i Hercegovine. Sabor BiH.
5. Anonymous (2002a): Šumsko-gospodarska osnova - Gospodarska jedinica „Troglav“. Livno.
6. Anonymous (2002b): Šumsko-gospodarska osnova - Gospodarska jedinica „Golija“. Livno.
7. Bennun, L., Butchart S., Ekstrom J., Evans M., Fishpool L., Pople R., S tattersfiel A. (2004): State of the world's birds. Birdlife International. Preuzeto s [http://www.birdlife.org/datazone/userfiles/docs/SOWB2004\\_en.pdf](http://www.birdlife.org/datazone/userfiles/docs/SOWB2004_en.pdf) , 25.travnja 2015. godine.
8. Hadžiabdić, S. (2008): Status of populations of the capercaillie (*Tetrao urogallus* L.) in the in the Federation of Bosnia and Herzegovina. Ornitološko društvo „Naše ptice“, Sarajevo. Preuzeto s <http://www.wild-herzegovina.com/bibliography/Hadziabdic-2008.pdf>
9. Kunovac, S. (2000): Uticaj načina gospodarenja i starosne strukture šuma na brojnost velikog tetrijeba (*Tetrao urogallus* L.). Lovački list. No 34. Sarajevo.
10. Trohar, J.(2004): Zaštićene šumske koke. U: Mustapić i sur.(2004): Lovstvo. Hrvatski lovački savez. Zagreb.
11. Barać,D. (2015): Stanište Velikog Tetrijeba (*Tetrao urogallus* L.) na planinama Troglav i Golija. Završni rad. Karlovac

## 10. SAŽETAK

Veliki tetrijeb (*Tetrao urogallus*) je najveći predstavnik šumskih koka. Područja u kojima veliki tetrijeb obitava nalaze se većinskim djelom na području visokog krša, nadmorske visine oko 1300 metara nadmorske visine. Teren je poprilično razveden i nepristupačan i na njemu postoje svi elementi karakteristični za krš. Glavno stanište velikog tetrijeba je mješovita šuma bukve i jele gdje se dobro skriva u krošnjama jelovog pomlatka. Za vrijeme parenja veliki tetrijeb traži tiha i mirna mjesta koja su ključna za stabilnost populacije. Istraživanja su provedena na 6 pjevališta na području planine Troglav, 6 pjevališta na planini Šator, 4 pjevališta na planini Cincar i na 4 pjevališta planini Golija. Najveći postotak pjevališta je u mješovitim šumama bukve i jele i to oko 90%. Najčešća starosna dob stabala je od 50-60 godina. Raspon nadmorskih visina na kojima se protežu pjevališta je od 1200 do 1600 metara nadmorske visine. Većina pjevališta na području istraživanja nije ugrožena od čovjeka s obzirom na udaljenost od cesta i ljudskih naselja.

**Ključne riječi:** pjevalište, veliki tetrijeb, *Tetrao urogallus*, Troglav, Šator, Cincar, Golija

## 11. SUMMARY

Western capercaillie (*Tetrao urogallus*) is the largest representative of the grouse family. It mostly inhabits higher mountains in karst areas, mostly around 1300 m above sea level. Those areas are usually quite inaccessible and include all elements of karst. Main habitat of western capercaillie is beech and fir forest where it can hide between young fir trees. During the mating period western capercaillie seeks for quiet and calm locations that are vital for population stability. This study was conducted on 6 mating grounds on Troglav mountain, 6 mating grounds on Šator mountain, 4 mating grounds on Cincar mountain and on 4 mating grounds of Golija mountain. The highest percentage of mating grounds, around 90% was in mixed fir – beech forest. Most of the trees were around 50-60 years of age. Distribution of altitude was from 1200 m to 1600 m. Most of mating grounds in study area are not endangered from human disturbance as they are distant from roads and human settlements.

**Key words:** mating ground, western capercaillie, *Tetrao urogallus*, Troglav, Šator, Cincar Golija

## 12. POPIS SLIKA:

Slika 1. Ženka i mužjak velikog tetrijeba.....	5
Slika 2. Jaja u gnijezdu.....	7
Slika 3. Troglav.....	11
Slika 4. Pogled na Goliju.....	13
Slika 5. Pogled na planinu Šator.....	15
Slika 6. Pogled na Šatorsko jezero.....	17
Slika 7. Planina Cincar.....	19
Slika 8. „Poparića lokva“.....	21
Slika 9. Pjevalište Draga.....	22
Slika 10. Područje Crnog vrha.....	24
Slika 11. Pogled na jednu od vrtača u području pjevališta „Ćelavi vrh“.....	25
Slika 12. Geografski položaj pjevališta tetrijeba (PT) na području GJ „Troglav“ (izvor: Petar Gelo).....	26
Slika 13. Bliže područje pjevališta velikog tetrijeba „Veliki crni vrh“.....	27
Slika 14. Pjevalište velikog tetrijeba „Korita“.....	28
Slika 15. Šumski nered u odjelu 85a, GJ „Golija“.....	29
Slika 16. Pogled na pjevalište velikog tetrijeba „Ravna gora“.....	30
Slika 17. Pjevalište tetrijeba „Mali crni vrh“.....	31
Slika 18. Geografski položaj pjevališta velikog tetrijeba (PT) na području GJ „Golija“ ( izvor: Davor Barać).....	32
Slika 19: Pogled na pjevalište „Crnac“.....	33
Slika 20: Pogled na pjevalište „Marino brdo“.....	35
Slika 21. Pjevalište Preodac rampa ljeti (izvor: Dalibor Barać).....	36
Slika 22: Područje pjevališta „Preodac rampa“.....	37
Slika 23: Pogled na jednu od vrtača u području pjevališta „Međugorje“.....	39
Slika 24: Područje pjevališta velikog tetrijeba „Crni vrh“.....	40
Slika 25: Pjevalište velikog tetrijeba „Kujača“.....	41
Slika 26: Pogled na pjevalište velikog tetrijeba „Tetrijebova draga“.....	42
Slika 27: Pjevalište tetrijeba „Veliki vrh“.....	43
Slika 28: Stanište tetrijeba velikog; zaštićena zona (Foto: Šumarija Kupres).....	49

### 13. POPIS GRAFIKONA:

Grafikon 1: Pregled nekadašnjih, sadašnjih i potencijalnih staništa velikog tetrijeba.....	9
Grafikon 2: Brojnost tetrijeba velikog danas u komparaciji sa onom iz 1992. godine.....	9

### 14. POPIS TABLICA:

Tablica 1: Obrazac za ocjenu elemenata staništa velikog tetrijeba.....	20
Tablica 2: Pjevalište br. 1 "Poparića lokva".....	21
Tablica 3: Pjevalište br. 2."Popova greda".....	22
Tablica 4: Pjevalište br. 3. "Draga".....	22
Tablica 5: Pjevalište br. 4"Crni vrh".....	23
Tablica 6: Pjevalište br. 5 "Medvjedi dolac".....	24
Tablica 7: Pjevalište br. 6 "Ćelavi vrh".....	25
Tablica 8: Pjevalište br. 1 "Veliki crni vrh".....	27
Tablica 9: Pjevalište br. 2 "Korita".....	28
Tablica 10: Pjevalište br. 3 "Ravna gora".....	29
Tablica 11: Pjevalište br. 4 "Mali crni vrh".....	31
Tablica 12: Pjevalište br.1 "Crnac".....	33
Tablica 13: Pjevalište br. 2."Marino brdo".....	34
Tablica 14: Pjevalište br. 3 "Lokva".....	34
Tablica 15: Pjevalište br. 4 "Preodac rampa".....	36
Tablica 16: Pjevalište br. 5: "Šator rampa".....	37
Tablica 17: Pjevalište br. 6 "Međugorje".....	38
Tablica 18: Pjevalište br. 1 "Crni vrh".....	40
Tablica 19: Pjevalište br. 2: "Kujača".....	41
Tablica 20: Pjevalište br. 3 „Tetrijebova draga“.....	42
Tablica 21: Pjevalište br. 4 „Veliki vrh“.....	44
Tablica 22: Usporedba broja i gustoće tetrijeba u cijeloj BiH, Troglavu i Goliji.....	46

# TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku  
Fakultet agrobiotehničkih znanosti u Osijeku  
Sveučilišni diplomski studij, smjer Lovstvo i pčelarstvo

Diplomski rad

## Stanište Velikog Tetrijeba (*Tetrao urogallus* L.) u Hercegbosanskoj županiji

Davor Barać

### Sažetak:

Veliki tetrijeb (*Tetrao urogallus*) je najveći predstavnik šumskih koka. Područja u kojima veliki tetrijeb obitava nalaze se većinskim djelom na području visokog krša, nadmorske visine oko 1300 metara nadmorske visine. Teren je poprilično razveden i nepristupačan i na njemu postoje svi elementi karakteristični za krš. Glavno stanište velikog tetrijeba je mješovita šuma bukve i jele gdje se dobro skriva u krošnjama jelovog pomlatka. Za vrijeme parenja veliki tetrijeb traži tiha i mirna mjesta koja su ključna za stabilnost populacije. Istraživanja su provedena na 6 pjevališta na području planine Troglav, 6 pjevališta na planini Šator, 4 pjevališta na planini Cincar i na 4 pjevališta planini Golija. Najveći postotak pjevališta je u mješovitim šumama bukve i jele i to oko 90%. Najčešća starosna dob stabala je od 50-60 godina. Raspon nadmorskih visina na kojima se protežu pjevališta je od 1200 do 1600 metara nadmorske visine. Većina pjevališta na području istraživanja nije ugrožena od čovjeka s obzirom na udaljenost od cesta i ljudskih naselja.

**Rad je izrađen pri :** Fakultet agrobiotehničkih znanosti u Osijeku,

**Mentor:** Izv.prof.dr.sc. Ivica Bošković

**Broj stranica:** 54

**Broj grafikona i slika:** 30

**Broj tablica:** 22

**Broj literaturnih navoda:** 11

**Broj priloga:** 52

**Jezič izvornika:** Hrvatski

**Ključne riječi:** pjevalište, veliki tetrijeb, *Tetrao urogallus*, Troglav, Šator, Cincar, Golija

**Datum obrane:**

**Stručno povjerenstvo za obranu:**

1. prof. dr. sc. Tihomir Florijančić, predsjednik

2. Izv.prof.dr.sc Ivica Bošković, mentor

3. doc. dr. sc. Siniša Ozimec, član

**Rad je pohranjen u :** Knjižnica agrobiotehničkog fakulteta u Osijeku, Sveučilište u Osijeku, Kralja Petra Svačića 1.d



# **BASIC DOCUMENTATION CARD**

**Josip Juraj Strossmayer University of Osijek**

**Faculty of Agriculture in Osijek**

**Graduate University Study: Zootechnique, Course: Hunting and Beekeeping**

**Graduate thesis**

## **Habitat of the Capercaillie (*Tetrao urogallus* L.) in Herzegbosnian County**

**Davor Barać**

### **Abstract:**

Western capercaillie (*Tetrao urogallus*) is the largest representative of the grouse family. It mostly inhabits higher mountains in karst areas, mostly around 1300 m above sea level. Those areas are usually quite inaccessible and include all elements of karst. Main habitat of western capercaillie is beech and fir forest where it can hide between young fir trees. During the mating period western capercaillie seeks for quiet and calm locations that are vital for population stability. This study was conducted on 6 mating grounds on Troglav mountain, 6 mating grounds on Šator mountain, 4 mating grounds on Cincar mountain and on 4 mating grounds of Golija mountain. The highest percentage of mating grounds, around 90% was in mixed fir – beech forest. Most of the trees were around 50-60 years of age. Distribution of altitude was from 1200 m to 1600 m. Most of mating grounds in study area are not endangered from human disturbance as they are distant from roads and human settlements.

**Thesis performed at:** Faculty of Agriculture in Osijek, Department of Wildlife, Fishery and Beekeeping

**Mentor:** Ph.D. Ivica Bošković

**Number of pages:** 54

**Number of figures:** 30

**Number of tables:** 22

**Number of references:** 11

**Number of appendices:** 52

**Original in:** Croatian

**Key words:** mating ground, western capercaillie, *Tetrao urogallus*, Troglav, Šator, Cincar Golija

**Thesis defended on date:**

**Reviewers:**

**1. Ph. D. Tihomir Florijančić, full professor**

**2. Ph. D. Ivica Bošković, professor assistant**

**3. Ph. D. Siniša Ozimec, professor assistant**

**Thesis deposited at:** Library, Faculty of Agriculture in Osijek, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Kralja Petra Svačića 1d.