

# Usporedba trofejne strukture srne i divlje svinje u lovištima Pokupski bazen i Petrova gora

---

Mance, Mihael

Master's thesis / Diplomski rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Forestry and Wood Technology / Sveučilište u Zagrebu, Fakultet šumarstva i drvne tehnologije**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:108:491913>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-19**



Repository / Repozitorij:

[University of Zagreb Faculty of Forestry and Wood Technology](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
FAKULTET ŠUMARSTVA I DRVNE TEHNOLOGIJE  
ŠUMARSKI ODSJEK  
SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ ŠUMARSTVO

MIHAEL MANCE

USPOREDBA TROFEJNE STRUKTURE SRNE I DIVLJE SVINJE  
U LOVIŠTIMA POKUPSKI BAZEN I PETROVA GORA

DIPLOMSKI RAD

ZAGREB, 2024.

FAKULTET ŠUMARSTVA I DRVE TEHNOLOGIJE  
ŠUMARSKI ODSJEK

USPOREDBA TROFEJNE STRUKTURE SRNE I DIVLJE SVINJE  
U LOVIŠTIMA POKUPSKI BAZEN I PETROVA GORA

DIPLOMSKI RAD

Diplomski studij: Šumarstvo – Uzgajanje i uređivanje šuma s lovnim gospodarenjem

Predmet: Lovno gospodarenje I

Ispitno povjerenstvo: 1. prof. dr. sc. Marijan Grubešić

2. izv. prof. dr. sc. Milivoj Franjević

3. izv. prof. dr. sc. Marko Vucelja

Student: Mihael Mance

JMBAG: 0068233369

Datum odobrenja teme: 26. travnja 2024.

Datum predaje rada: 16. rujna 2024.

Datum obrane rada: 20. rujna 2024.

Zagreb, rujna, 2024.

## DOKUMENTACIJSKA KARTICA

|                |   |
|----------------|---|
| Naslov         | Usporedba trofejne strukture srne i divlje svinje u lovištima Petrova gora i Pokupski bazen   |
| Autor          | Mihael Mance  |
| Adresa autora  | Skakavac 85, 47 000 Karlovac  |
| Mjesto izrade  | Fakultet šumarstva i drvne tehnologije Sveučilišta u Zagrebu  |
| Vrsta objave   | Diplomski rad   |
| Mentor         | Prof. dr. sc. Marijan Grubešić  |
| Godina objave  | 2024.   |
| Obujam         | Broj stranica: 40<br>Broj slika: 25<br>Broj tablica: 12   |
| Ključne riječi | Srna obična, divlja svinja, trofejna struktura, stanište, lovište   |
| Sažetak        | <p>Srna obična (<i>Capreolus capreolus</i> L.) i divlja svinja (<i>Sus scrofa</i> L.) su vrijedne autohtone vrste divljači u Republici Hrvatskoj. Obe vrste po lovačkoj nomenklaturi spadaju u krupnu dlakavu divljač. U Republici Hrvatskoj su najrasprostranjenije vrste divljači i gotovo da nema lovišta gdje nisu zastupljene.</p> <p>Stoga je cilj ovog diplomskog rada istražiti dva reljefno i vegetacijski različita lovišta (IV/9 Pokupski bazen kao nizinsko i IV/22 Petrova gora kao brdsko lovište) u odnosu na strukturu trofejne vrijednosti srne obične (<i>Capreolus capreolus</i> L.) i divlje svinje (<i>Sus scrofa</i> L.). U istraživanje je uključeno ukupno 600 jedinki, od čega je 279 jedinki srneće divljači i 321 jedinka divlje svinje u razdoblju od lovne godine 2008./2009. do lovne godine 2023./2024. Za područje istraživanja odabrana lovišta IV/9 Pokupski bazen i IV/22 Petrova gora kojima gospodari isti lovoovlaštenik, Hrvatske šume d.o.o. Kroz višegodišnje gospodarenje i analizu strukture odstrjela, težište istraživanja usmjereno je na analizu i usporedbu stečenih trofeja na temelju obrazaca evidencije trofeja divljači (ETD obrasci). Rezultati istraživanja prikazani su u obliku grafikona i statistički su obrađeni. Dobivena saznanja iz ovog istraživanja daju nam uvid postoji li razlika u trofejnoj vrijednosti srnjaka i divlje svinje na istraživanim područjima te utječe li stanište na trofejnu vrijednost divljači.</p> |



**IZJAVA  
O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI**

**OB FŠDT 05 07**

Revizija: 2

Datum: 29.04.2021.

„Izjavljujem da je moj diplomski rad izvorni rezultat mojega rada te da se u izradi istoga nisam koristio drugim izvorima osim onih koji su u njemu navedeni“.

U Zagrebu, 20. rujna 2024. godine

---

*vlastoručni potpis*

Mihael Mance

## **PREDGOVOR**

*Na početku ovoga rada zahvalio bih se svome mentoru prof. dr. sc. Marijanu Grubešiću, što mi je predložio ovu zanimljivu temu i pomogao u realizaciji mog diplomskog rada koji je obogatio moje fakultetsko obrazovanje i zaokružio jednu veliku cjelinu. Također se želim zahvaliti izv. prof. dr. sc. Kristijanu Tomljanoviću i izv. prof. dr. sc. Marku Vucelji na ukazanoj pomoći prilikom statističke obrade prikupljenih podataka te dr. sc. Albertu Ofneru na ustupljenim podacima koji su mi bili potrebni za izradu mog diplomskog rada.*

*Zahvaljujem se i svojim kolegama koji su moje fakultetsko obrazovanje učinili zanimljivijim i ljepšim, a najviše se zahvaljujem svojoj obitelji koja je bila uz mene sve ovo vrijeme.*

*U Zagrebu, 20. rujna 2024. godine*

*Mihael Mance*

# SADRŽAJ

|   |    |
|---|----|
| <b>1. UVOD</b> .....                                      | 1  |
| <b>2. CILJ ISTRAŽIVANJA</b> .....                         | 2  |
| <b>3. MATERIJALI I METODE</b> .....                       | 3  |
| <b>3.1 Objekti istraživanja</b> .....                     | 3  |
| 3.1.1 Srna obična ( <i>Capreolus capreolus</i> L.).....   | 3  |
| 3.1.1.1 Znanstvena klasifikacija .....                    | 3  |
| 3.1.1.2 Dobna struktura .....                             | 3  |
| 3.1.1.3 Rasprostranjenost .....                           | 4  |
| 3.1.1.4 Vanjski izgled .....                              | 5  |
| 3.1.1.5 Prehrana.....                                     | 7  |
| 3.1.1.6 Stanište .....                                    | 7  |
| 3.1.1.7 Rogovlje .....                                    | 8  |
| 3.1.1.8 Neprijatelji i bolesti.....                       | 9  |
| 3.1.1.9 Ocjenjivanje trofeja .....                        | 9  |
| 3.1.2 Divlja svinja ( <i>Sus scroffa</i> L.).....         | 13 |
| 3.1.2.1 Znanstvena klasifikacija .....                    | 13 |
| 3.1.2.2 Rasprostranjenost .....                           | 13 |
| 3.1.2.3 Vanjski izgled .....                              | 15 |
| 3.1.2.4 Prehrana.....                                     | 16 |
| 3.1.2.5 Stanište .....                                    | 16 |
| 3.1.2.6 Bolesti.....                                      | 17 |
| 3.1.2.7 Ocjenjivanje trofeja .....                        | 17 |
| <b>3.2 Područje istraživanja</b> .....                    | 20 |
| 3.2.1 Državno otvoreno lovište IV/9 Pokupski bazen.....   | 20 |
| 3.2.2 Državno otvoreno lovište IV/22 Petrova gora.....    | 25 |
| <b>3.3 Metode istraživanja</b> .....                      | 29 |
| <b>4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA</b> .....                    | 30 |
| <b>4.1 Analiza trofejne strukture srnjaka</b> .....       | 30 |
| 4.1.1 Lovište IV/9 Pokupski bazen .....                   | 30 |
| 4.1.2 Lovište IV/22 Petrova gora .....                    | 31 |
| <b>4.2 Analiza trofejne strukture divlje svinje</b> ..... | 32 |
| 4.2.1 Lovište IV/9 Pokupski bazen .....                   | 32 |
| 4.2.2 Lovište IV/22 Petrova gora .....                    | 33 |
| <b>4.3. Statistička analiza podataka</b> .....            | 34 |

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| <b>5. RASPRAVA</b> .....         | 36 |
| <b>6. ZAKLJUČCI</b> .....        | 38 |
| <b>7. POPIS LITERATURE</b> ..... | 39 |



## POPIS SLIKA

1. Slika 1 – određivanje uzrasta (dobi) srnjaka na temelju rogovlja i vanjskog izgleda (Izvor: Mustapić i dr. 2004)
2. Slika 2 – Areal srne obične (Izvor: [https://hr.wikipedia.org/wiki/Srna#/media/Datoteka:Areale\\_Capreolus\\_capreolus.jpg](https://hr.wikipedia.org/wiki/Srna#/media/Datoteka:Areale_Capreolus_capreolus.jpg) )
3. Slika 3 – Srna obična (*Capreolus capreolus* L.); (Foto: Ivan Juraj Čehulić)
4. Slika 4 – Prikaz ljetne dlake (Izvor: Ivan Juraj Čehulić)
5. Slika 5 – Prikaz zimske dlake i ogledala (Izvor: Lovac info portal; <https://www.lovac.info/lov-divljac-hrvatska/divljac-lov-zivotinja-divljaci/373-srna-capreolus-capreolus-1.html> )
6. Slika 6 – Rogovlje srnjaka (Izvor: Goran Gosarić, završni rad; <https://core.ac.uk/download/pdf/198112972.pdf> )
7. Slika 7 – Oblici rogovlja srnjaka (Izvor: Goran Gosarić, završni rad; <https://core.ac.uk/download/pdf/198112972.pdf> )
8. Slika 8 – Trofejni list srnjaka (Izvor: Narodne novine; [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/full/2008\\_08\\_92\\_2941.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/full/2008_08_92_2941.html) )
9. Slika 9 – Rasprostranjenost divlje svinje u Europi (Izvor: Veterina portal; <https://veterina.com.hr/divlja-svinja-sus-scrofa-zrtva-i-saveznik-najznacajnijih-virusnih-infekcija-u-europi/> )
10. Slika 10 – Divlja svinja (*Sus scrofa* L.) (Foto: Ivan Juraj Čehulić)
11. Slika 11 – Trofejni list za vepra (Izvor: Narodne novine; [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/full/2008\\_08\\_92\\_2941.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/full/2008_08_92_2941.html) )
12. Slika 12 – Karta lovišta IV/9 Pokupski bazen (Izvor: Središnja lovna evidencija; [https://sle.mps.hr/Documents/Karte/04/IV\\_09\\_POKUPSKI%20BAZEN.pdf](https://sle.mps.hr/Documents/Karte/04/IV_09_POKUPSKI%20BAZEN.pdf) )
13. Slika 13 – srednje mjesečne, godišnje i sezonske vrijednosti temperature zraka izražene u °C (Izvor: LGO Pokupski bazen)
14. Slika 14 – apsolutne mjesečne i godišnje maksimalne i minimalne temperature zraka izražene u °C (Izvor: LGO Pokupski bazen)
15. Slika 15 – grafički prikaz apsolutne maksimalne i minimalne te srednje mjesečne temperature zraka izražene u °C (Izvor: LGO Pokupski bazen)
16. Slika 16 – prikaz srednje mjesečne, godišnje i sezonske količine padalina izražene u mm (Izvor: LGO Pokupski bazen)
17. Slika 17 – Srednji broj dana s mrazom (Izvor: LGO Pokupski bazen)
18. Slika 18 – prikaz ruže vjetrova (Izvor: LGO Pokupski bazen)
19. Slika 19 – karta lovišta IV/22 Petrova gora (Izvor: Središnja lovna evidencija; <https://sle.mps.hr/huntinggroundpublic/details/940>)
20. Slika 20 – Srednja mjesečna i godišnja količina padalina izražena u milimetrima (Izvor: LGO Petrova gora)
21. Slika 21 – Prikaz ocjena i prosječne ocjene rogovlja srnjaka po lovnim godinama u lovištu Pokupski bazen

22. Slika 22 – Prikaz ocjena i prosječne ocjene rogovlja srnjaka po lovnim godinama u lovištu Petrova gora
23. Slika 23 – Prikaz ocjena i prosječne ocjene kljova divljih svinja po lovnim godinama u lovištu Pokupski bazen
24. Slika 24 – Prikaz ocjena i prosječne ocjene trofeja divljih svinja po lovnim godinama u lovištu Petrova gora
25. Slika 25 - Prikaz statističke analize i usporedbe trofejne vrijednosti srnjaka i vepra u lovištima Pokupski bazen i Petrova gora

## **POPIS TABLICA**

1. Tablica 1 - Sistematika srne obične (Ofner 2019).
2. Tablica 2 – Broj točaka koji se dodjeljuje prema rasponu izraženom u postotcima
3. Tablica 3 – Broj točaka koji se dodjeljuje za boju rogova (točke za ljepotu)
4. Tablica 4 – Broj točaka koji se dodjeljuje za ikričavost rogova (točke za ljepotu)
5. Tablica 5 – Broj točaka koji se dodjeljuju prema obliku i razvijenosti ruža (točke za ljepotu)
6. Tablica 6 – Broj točaka koji se dodjeljuju prema ušiljenosti i boji šiljaka parožaka (točke za ljepotu)
7. Tablica 7 – Broj točaka koji se dodjeljuju s obzirom na duljinu parožaka (točke za ljepotu)
8. Tablica 8 – Raspon bodova za nagrađivanje trofeja srnjaka
9. Tablica 9 – Sistematika divlje svinje
10. Tablica 10 – Raspon bodova za nagrađivanje kljova
11. Tablica 11 - deskriptivna statistika
12. Tablica 12 - T-test za lovišta i vrste divljači

# 1. UVOD

Od najstarijih vremena čovjekova postojanja lov je djelatnost koja je imanentna ljudskoj vrsti. Bavljenje lovom omogućilo joj je da potrebe za hranom zadovoljava na učinkovitiji način nego sakupljačkom privredom, tako da čovjek više vremena može posvetiti drugim djelatnostima (Mustapić i dr. 2004).

Od davnina kada je lovljenje divljači bilo važno za čovjeka da si osigura hranu i odjeću (meso i koža, odnosno krzno) kroz povijest lov je imao različite uloge, od uvježbavanja ratničkih vještina, preko kulturnih manifestacija do sporta i rekreacije.

Danas je lov i važna gospodarska i turistička grana, stoga predstavlja respektabilnu djelatnost.

Lov je danas reguliran brojnim propisima i svaki detalj je razrađen i propisan, bilo Zakonima ili podzakonskim aktima.

S druge strane gospodarenje, odnosno uzgoj, zaštita i naposljetku lov divljači zasniva se na stoljetnoj tradiciji ali i novim znanstvenim spoznajama, osobito kada je u pitanju biologija i ekologija pojedinih vrsta divljači. Svaka vrsta ima svoje specifičnosti i zahtjeve za prostorom i hranom, što uvjetuje i specifične gospodarske zahvate.

Hrvatska ima vrlo raznolika staništa, a time i raznolike vrste divljači, stoga je stručnost u gospodarenju lovištima i prisutnim vrstama divljači nužna kako bi se održavali optimalni uvjeti i optimalna brojnost pojedine vrste.

Kako imamo pojedine vrste divljači u vrlo različitim stanišnim uvjetima (bonitetima) to će i rezultati gospodarenja biti različiti, kako po broju jedinki tako i uspješnosti reprodukcije i na posljetku po tjelesnoj i trofejnoj kvaliteti.

U ovom diplomskom radu fokusirali smo se na dva lovišta, različita po stanišnim uvjetima te na dvije vrste krupne dlakave divljači kako bi mogli usporediti kvalitetu odabranih vrsta u dva državna otvorena lovišta. Odabrali smo lovišta IV/9 Pokupski bazen kao nizinsko i IV/22 Petrova Gora kao brdsko lovište te glavne vrste krupne divljači u tim lovištima a to su srna i divlja svinja.

Srna obična (*Capreolus capreolus* L.) i divlja svinja (*Sus scrofa* L.) naše su vrijedne autohtone i gospodarske vrste s kojima se već dugi niz godina uspješno gospodari u lovištima diljem Republike Hrvatske. Po lovačkoj nomenklaturi, srna obična i divlja svinja pripadaju u krupnu dlakavu divljač.

## 2. CILJ ISTRAŽIVANJA

Kako je prethodno navedeno, srna obična i divlja svinja su naše vrijedne autohtone i gospodarske vrste krupne dlakave divljači. Novija istraživanja uglavnom su vezana uz morfometrijske značajke i genetsku raznolikost, dok preferencija staništa i usporedba trofejnih vrijednosti izostaju. Stoga je cilj ovog diplomskog rada usporediti trofejnu strukturu srne obične (*Capreolus capreolus* L.) i divlje svinje (*Sus scrofa* L.) unutar dva reljefno i vegetacijski različita državna otvorena lovišta kojima gospodari isti lovoovlaštenik, Hrvatske šume d.o.o. Zbog različitih stanišnih uvjeta, a primjenom istih kriterija gospodarenja, konačni rezultati pokazat će postoji li razlika u trofejnoj kvaliteti divljači. Kako je mjerenje tjelesne mase odstrijeljenih jedinki često puta izostavljeno kada je u pitanju bruto masa, a podaci otkoženih i obrađenih jedinki teško se uspoređuju zbog otpada, ostaje nam najpouzdaniji podatak za usporedbu - trofejna vrijednost odstrijeljenih grla.

Upravo zbog razlika u stanišnim uvjetima za istraživanje su odabrana državna otvorena lovišta IV/9 Pokupski bazen (nizinsko lovište) i IV/22 Petrova gora (brdsko lovište).

### 3. MATERIJALI I METODE

#### 3.1 Objekti istraživanja

##### 3.1.1 Srna obična (*Capreolus capreolus* L.)

###### 3.1.1.1 Znanstvena klasifikacija

Srna obična (*Capreolus capreolus* L.) taksonomski pripada u porodicu jelena (*Cervidae*), potporodicu nepravih jelena (*Odocoileinae*), rod srna (*Capreolus*) i vrstu srna obična (*Capreolus capreolus* L.) (Janicki i sur. 2007). Familiju sačinjavaju mužjak (srnjak), ženka koja se već lanila (srna) i mladunče koje se do 31. ožujka iduće godine naziva lane. Ženka koja je stara od devet mjeseci pa sve do lanjenja naziva se dvizica, dok mužjaka do čišćenja prvih rogova nazivamo srnjačićem godišnjakom.

Trenutno su poznate sljedeće podvrste srna: europska srna – *Capreolus capreolus capreolus* i sibirska srna – *Capreolus capreolus pygargus* (Krže 2000).

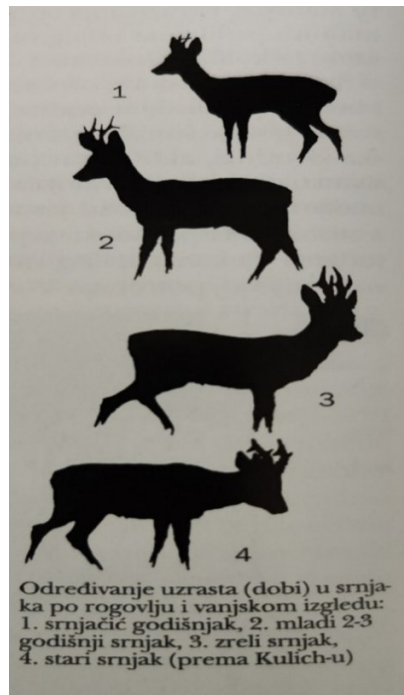
Priznate vrste su: tienšanska srna – *Capreolus capreolus tienschanicus* i gargantska srna – *Capreolus capreolus garganta*.

Tablica 1 - Sistematika srne obične (Ofner 2019).

|             |               |                               |
|-------------|---------------|-------------------------------|
| Koljeno     | Kralješnjaci  | <i>Chordata</i>               |
| Razred      | Sisavci       | <i>Mammalia</i>               |
| Red         | Parnoprstaši  | <i>Artiodactyla</i>           |
| Podred      | Preživači     | <i>Ruminantia</i>             |
| Porodica    | Jeleni        | <i>Cervidae</i>               |
| Potporodica | Nepravi jelen | <i>Telemetacarpalia</i>       |
| Rod         | Srna          | <i>Capreolus</i>              |
| Vrsta       | Srna obična   | <i>Capreolus capreolus</i> L. |

###### 3.1.1.2 Dobna struktura

Dobnu strukturu srne obične sačinjavaju mladunčad, pomladak, mlada, srednjedobna i zrela grla. Mladunčad predstavlja lanad u dobi od godinu dana od lanjenja do 31. ožujka sljedeće godine. Pomladak predstavlja lanad koja s 1. travnjem sljedeće godine prelazi u viši dobni razred (godišnjaci i dvizice, tj. jedinke u drugoj godini života). Mlada grla su srne i srnjaci u trećoj godini života. Srednjedobna grla predstavljaju jedinke u četvrtoj i petoj godini života. Zrela grla predstavljaju jedinke u šestoj godini života i starije (Ofner 2019).



Slika 1 – određivanje uzrasta (dobi) srnjaka na temelju rogovlja i vanjskog izgleda (Izvor: Mustapić i dr. 2004)

### 3.1.1.3 Rasprostranjenost

Srna obična rasprostranjena je najvećim dijelom Europe, od Skandinavije pa sve do obala Sredozemlja. Zapadna granica rasprostranjenosti se proteže od Velike Britanije prema Crnom moru na istoku. Najviše ih nalazimo u središnjoj Europi, tj. u Njemačkoj, Austriji, Češkoj, Slovačkoj, Danskoj, Poljskoj, Mađarskoj, Rumunjskoj i Bugarskoj, dok ih ne nalazimo na Siciliji, Korzici i Sardiniji (Mustapić i dr. 2004).



Slika 2 – Areal srne obične (Izvor: [https://hr.wikipedia.org/wiki/Srna#/media/Datoteka:Areale\\_Capreolus\\_capreolus.jpg](https://hr.wikipedia.org/wiki/Srna#/media/Datoteka:Areale_Capreolus_capreolus.jpg) )

U Republici Hrvatskoj srnu običnu nalazimo gotovo u svim lovištima gdje uz divlju svinju predstavlja najrasprostranjeniju vrstu krupne divljači. Zastupljena je u kontinentalnim dijelovima Hrvatske poput Baranje, Slavonije i Gorskog Kotara, dok je slabije zastupljena na većini otoka te u ponekim priobalnim dijelovima Dalmacije. Prema Mustapić i dr. (2004.), u posljednjih nekoliko desetljeća naselila je prostore Hrvatskog primorja i Istre, gdje se njome danas normalno gospodari. Otok Krk je jedini otok na koji su srne preplivale s kopna na more te se na njemu vode kao stalna divljač, dok je na otok Cres naseljena, ali se nije dogodio porast populacije.

#### 3.1.1.4 Vanjski izgled

Srna obična skladne je i vitke građe, predodređena za život u gustim korovima, travama te šikarama. Iako su joj noge duge i vitke, srna nije ustrajan trkač. Križa su joj nešto viša od grebena te se vješto kreće po gustišima gdje i nema prevelike potrebe za trčanjem. Ljepoti srne, osim nogu, pridonose skladno građeni vrat i glava koju krase velike oči i uši. Na nogama se nalaze po dva sjajna crna papka, a iznad njih, sa stražnje strane smješteni su zapapci. Rep joj je dugačak svega oko 5 cm, a vidljiv je tek nakon otkožavanja odstreljene divljači. Duljina tijela od vrha njuške do korijena repa iznosi oko 140 cm, a visina na grebenu iznosi oko 75 cm iako visina, duljina i težina ovise o spolu, dobi i podneblju gdje divljač obitava. Što je viša nadmorska visina to su srne veće i teže.



Slika 3 – Srna obična (*Capreolus capreolus* L.); (Foto: Ivan Juraj Čehulić)

Prema Mustapić i dr. (2004.) težina srnjaka do 200 m nadmorske visine iznosi 26,5 kg ( $\pm 3,25$  kg), od 200 do 500 m nadmorske visine 26,5 kg ( $\pm 3,90$  kg), a iznad 500 m nadmorske visine 27 kg ( $\pm 3$  kg).

Ljetna dlaka srne je crvenkastosmeđe boje, čvrsta i kratka. Ljetna naddlaka je kratka i valovita, u donjem dijelu crno siva, u širem dijelu crvenkastožuta, a na kraju je crne boje i čvrsta, dok je zimska dlaka deblja i duža od ljetne, kestenjastosive do sivo-smeđe boje. Ispod pokrovne dlake koja je duža nalazi se kratka poddlaka koja je kovrčava i učinkovito štiti tijelo



od hladnoće. Na stražnjici se nalazi žuto-bijela dlaka koja je zimi potpuno bijela i znatno veća, tzv. ogledalo. Ogledalo ujedno može poslužiti za raspoznavanje spolova tijekom zimskih mjeseci. Srne imaju ogledalo srcolikog oblika, dok je kod srnjaka ono ovalnog oblika. Srna se linja dva puta godišnje, tokom proljeća i jeseni.



Slike 4 (lijevo) i 5 (desno) – Prikaz ljetne i zimske dlake i ogledala (Izvor: Ivan Juraj Čehulić (lijevo), Lovac info portal (desno); <https://www.lovac.info/lov-divljac-hrvatska/divljac-lov-zivotinja-divljaci/373-srna-capreolus-capreolus-1.html> )

Također su moguće razne kolorističke varijante. Crna (melanistična) srneća divljač je potpuno crna te nema čak niti razvijeno zrcalo na zatku. Kod takve melanistične mladunčadi svijetle dlake jedva da su vidljive. Poput melanistične srneće divljači, u prirodi nalazimo i svijetlo obojene ili potpuno bijele (albino) srne. Za tu mutaciju značajan je djelomičan ili potpun nedostatak pigmenta.

Car (1961), vrijeme linjanja ovisi o zdravstvenom stanju, starosti i nadmorskoj visini, a mlada se grla počinju linjati prije starijih, kao što se zdrava grla počinju linjati prije bolesnih.

Dlaka lanadi je smeđe boje sa bijelim pjegicama koje tijekom ljeta lagano nestaju te potpuno nestaju u jesen tokom linjanja. Osjetila kod srna su vrlo dobro razvijena, posebice njih i sluh, stoga razlikujemo četiri mirisne žlijezde, a to su međuprstna, čeona, podrepna i potkoljenska mirisna žlijezda.

Međuprstna žlijezda luči masnu tvar koja podmazuje papke te mirisnu tvar kojom označavaju tragove. Potkoljenska žlijezda nalazi se na stražnjim nogama ispod skočnog zgloba koja također ostavlja oznaku kod prolaska kroz visoku travu ili grm. Čeona žlijezda nalazi se između rogovu srnjaka, a služi za označavanje teritorija mirisnim tragovima prilikom trljanja rogovima o stabla i grmlje. Podrepna žlijezda nalazi se kod srne na stražnjici te ispušta intenzivne mirise u vrijeme parenja i privlači mužjake.

Vid srne je dobar, ali zbog astigmatične građe očiju teže uočava stvari koje nisu u pokretu. Životni vijek srne je 15 godina, spolna zrelost srna i srnjaka nastupa s navršenih 14



mjeseci. Srna je poligamna vrsta, što znači da se jedan mužjak pari s više ženki. Potpuni tjelesni razvoj kod srna nastupa s navršenih dvije godine, a kod srnjaka s navršenih tri godine.

Janicki i dr. (2007), jedna od značajki građe srna je mali kapacitet pluća i razmjerno skroman kapacitet srca, zbog čega se srneća divljač pred predatorima ne spašava dugotrajnim trčanjem, već pokušava velikim skokovima pobjeći u zaklon gdje se primiri.

### 3.1.1.5 Prehrana

Srneća divljač za razliku od ostatka pripadnika porodice jelena vrlo pažljivo bira svoju hranu. Ponajprije se hrane mladim lišćem, izbojcima i pupovima šumskog podrasta (brst), a pored brsta hrane se i šumskim voćem poput divlje jabuke, jagode, borovice i ostalim bobičastim voćem. Na meniju im se često nađu i gljive, pa čak i one koje su otrovne za čovjeka. Hranu još pronalaze na livadama gdje preferiraju mlade i sočne biljke. U 24 sata srna se hrani 8 – 11 puta dnevno, ovisno o duljini dana.

Mustapić i dr. (2004), u proljeće, na uzimanje hrane srna obična potroši do 5 sati, na preživljanje 5 sati, na počinak 8 sati, na spavanje 2 sata i kretanje 4 sata, a hranu uzima 8 – 11 puta dnevno. Ljeti na uzimanje hrane troši 5 sati, na preživljanje 6 sati, na počinak 9 sati, na spavanje 1 sat i na kretanje 3 sata, a hranu uzima 11 – 12 puta na dan. U jesen na uzimanje hrane troši 5 sati, na preživljanje 7 sati, na počinak 8 sati, na spavanje 1 sat i na kretanje 3 sata, a hranu uzima 11 puta. Zimi potroši 3 sata na uzimanje hrane, na preživljanje 4 sata, na počinak 8 sati, na spavanje 3 sata i na kretanje 5 sati, a hranu uzima 10 – 11 puta na dan.

Srni je najviše hrane potrebno za vrijeme gravidnosti, lanjenja i laktacije, a srnjaku za vrijeme rasta rogova. I mužjaci i ženke stvaraju zalihe, tj. pričuve masti zbog lakšeg prezimljavanja. Hrana koju srne uzimaju ima suvišak kalija, a nedostatak natrija stoga im je potrebna sol koju lovci ostavljaju na solištima. Dnevne potrebe za hranom kod srneće divljači iznose 1200 g zelene hrane na svakih 10 kg jedinke.

### 3.1.1.6 Stanište

Osnovno stanište srne obične predstavljaju mlade šume, stare šume s razvijenim podrastom, rubovi šuma, livade i polja. Šuma za srnu osigurava mir i siguran zaklon, dok na poljima i livadama ima kvalitetnu ispašu.

Optimalno stanište za srnu su raznovrsne poljoprivredne površine ispresijecane manjim šumarcima i grmljem, tj. sjenokoše, šibljac, livade i starije šume. Šumski kompleksi su slabijeg boniteta, tj. imaju slabije stanišne uvjete za srnu. Znatno joj bolje odgovaraju potpuno otvorene poljoprivredne površine od potpuno sklopljenog šumskog kompleksa (Beuk 2012).

Rado boravi u dolinama, u blizini potoka i mladih šuma. Srna je teritorijalna životinja te se računa da joj je potrebno 70 – 120 ha teritorija, ovisno o bonitetu staništa. Zastupljena je od

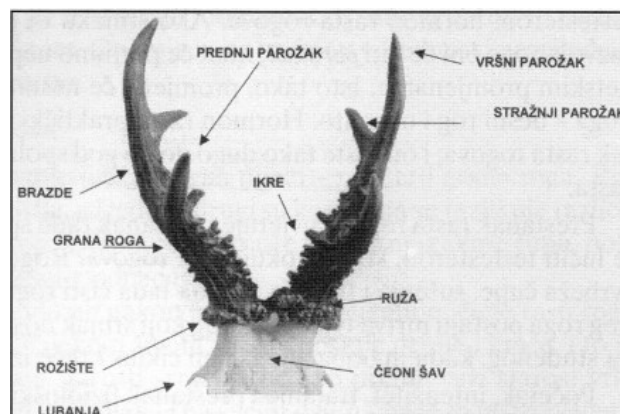
nizinskih pa sve do brdsko-planinskih područja u kojima dolazi sve do gornje granice šumske vegetacije. Stalna voda joj nije potrebna jer vodu dobiva zelenom ispašom i rosom. Najviše joj odgovaraju vapnenasta tla prisojnih ekspozicija tokom zimskih mjeseci i osojnih ekspozicija tokom ljeta. Iako je teritorijalna životinja, srna se kasno u jesen u gorskim područjima premješta u niža, prehrambeno i klimatski povoljnija staništa. S dolaskom proljeća i povoljnijih uvjeta većina srna se ponovo vraća u svoja gorska staništa

### 3.1.1.7 Rogovlje

Sve jединke koje pripadaju porodici jelena (*Cervidae*) na glavi nose rogovlje. Rogovi su po svojoj građi prava kost, stoga se pripadnici ove skupine preživača nazivaju punorošci, dok se pripadnici porodice goveda (*Bovidae*) nazivaju šupljorošci. Punorošcima rogovlje otpada svake godine te nakon odbacivanja odmah raste novo rogovlje. Bubenik (1966), u ciklus rasta rogovlja spada rast rogovlja, okoštavanje rogova, skidanje čupe i odbacivanje rogovlja. Ciklus rasta rogovlja uravnotežen je hormonski, a centar je u hipotalamusu. Rogovi su za vrijeme rasta obavijeni dlakom i kožom koju nazivamo čupa, runje, liko ili bast.

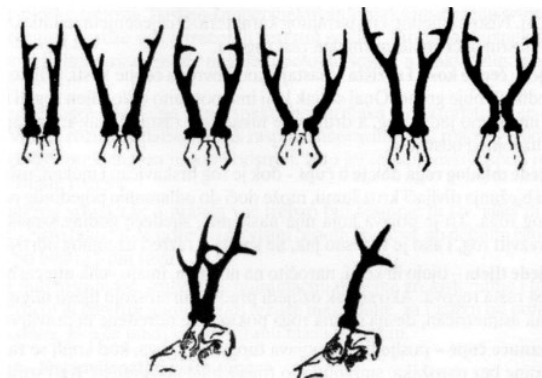
Osim fizioloških čimbenika za rast rogovlja bitni su i ekološki čimbenici: hrana, voda, klima, količina svjetla, utjecaj čovjeka, grabežljivaca i nametnika (Ofner 2010).

Na grani roga srnjaka razlikujemo ružu, paroške, ikre i brazde. Rožišta predstavljaju čvrstu vezu između čeone kosti i rogovlja, a kod mladih srnjaka se počinju razvijati već u kolovozu prve godine života, ali to su samo valjkaste izrasline visine dva do tri centimetra i debljine do jedan centimetar. Najdulja i najtanja rožišta pronalazimo kod mladih srnjaka, dok najdeblja i najkraća rožišta nalazimo kod zrelih i dobro razvijenih srnjaka. Ruže su kod mladih i srednjedobnih grla visoke i debele, dok su kod starijih grla tanje, krovastog oblika, koso položene s vanjskom stranom nižom nego unutaršnjom. Nakon što rogovlje srnjaka „sazrije“, na svakoj grani obično se nalaze po tri paroška, a to su: prednji, stražnji i vršni parožak. Ikrice rogovlja predstavljaju nakupine minerala koje se razvijaju posljednjih dana rasta prilikom okoštavanja rogovlja. Brazde su zapravo mjesta gdje su prolazile žile vanjskog krvožilnog sustava koji je opskrbljivao mlado rogovlje u fazi rasta i razvoja.



Slika 6 – Rogovlje srnjaka (Izvor: Goran Gosarić, završni rad; <https://core.ac.uk/download/pdf/198112972.pdf>)

Rogovi srnjaka najveću trofejnu vrijednost postižu u 5. - 7. godini života, ali dešava se i da već u 3. - 4. godini postignu kvalitetu koja ostaje nepromijenjena u nadolazećem razdoblju.



Slika 7 – Oblici rogovlja srnjaka (Izvor Goran Gosarić, završni rad; <https://core.ac.uk/download/pdf/198112972.pdf> )

### 3.1.1.8 Neprijatelji i bolesti

Neprijatelji srne obične su zvijeri poput vuka, lisice, čaglja i risa, a lanad još stradava od sove ušare, velike lasice i divlje mačke. Za srne je vrlo opasan visoki snijeg, a još je opasnije ako se na snijegu napravi ledena pokorica kroz koju srne propadaju i ozljeđuju noge te tako još lakše postaju plijen zvijerima. Osim snijega i leda, srnama štetu nanose požari, poplave, uporaba mehanizacije u poljoprivredi (lanad često stradava prilikom košnje livada) te promet.

Od zaraznih bolesti koje se mogu pojaviti na srnećoj divljači najznačajnije su bedrenica, slinavka i šap. Također je moguće oboljenje i od bjesnoće, dok su u novije vrijeme sve učestaliji slučajevi trovanja kemijskim sredstvima koja se upotrebljavaju u poljoprivrednoj proizvodnji i u šumarstvu (insekticidi, rodenticidi, herbicidi i dr.) (Darabuš i dr. 2012). Od vanjskih nametnika (ektoparaziti) najznačajniji su krpelji i jelenska uš, a od unutrašnjih nametnika (endoparaziti) mogu se naći razni crijevni nametnici, plućni vlasci, metilji, nosni i kožni štrkovi.

### 3.1.1.9 Ocjenjivanje trofeja

Rogovi se mjere mjernom vrpcom u centimetrima s točnošću na milimetar, težina se važe običnom vagom na gram točno, a volumen se mjeri hidrostatskom vagom u centimetrima kubnim (Frković 2006).

Tipični trofeji srnjaka su rogovi na kojima su svi elementi mjerljivi CIC-ovim formulama, dok trofeje s više od dva roga (grane) smatramo abnormalnima i službeno ih se ne ocjenjuje. Parametri koji se uzimaju u obzir prilikom ocjenjivanja rogova srnjaka su: ocjena

duljine rogova, ocjena težine suhих rogova, ocjena volumena rogova, ocjena raspona rogova, dodaci, tj. točke za ljepotu (za boju rogova, za ikričavost, za ruže, za šiljke parožaka, za duljinu parožaka te za pravilnost i ljepotu rogova), odbici (zbog nepravilnog oblika te odbici zbog pomanjkanja parožaka).

Procjena dobi provodi se nakon obrade trofeje. Primjerice, mladi srnjak ima manju lubanju, jače izražen čeonі šav i tanka dugačka rožišta koja se lagano uvijaju unutra. Kod starih grla je suprotno, čeonі šav sraštava i manje je uočljiv, a rožišta su kraća i deblja te se lagano uvijaju prema van (Ofner i dr. 2012).

Ocjena duljine rogova dobiva se mjerenjem svakog roga po sredini s vanjske strane od donjeg ruba ruže pa sve do vršnog paroška. Ruža i grana tvore kut preko kojega treba napeti mjernu vrpcu te ju položiti na rog prema vrhu na dva centimetra iznad ruže. Prilikom mjerenja duljine roga, vrpcom treba slijediti svaku zakrivljenost roga. Broj točaka dobije se tako da se pomnoži prosječna duljina oba roga s konstantom koja iznosi 0,5.

Ocjena volumena rogova dobije se mjerenjem volumena vode koju rogovi zajedno s ružama uronjeni u vodu istisnu iz posude. Prilikom uranjanja rogova u vodu, rožišta i čeonа kost ne smiju doći u doticaj s vodom. Ukoliko se na trofeju nalaze krovaste ruže ili nekog drugog nepravilnog oblika, onda se ruže uranjaju u vodu tako da je dio ruže koji je uronjen u vodu jednak onom dijelu ruže koji se nalazi izvan vode. Volumen se najlakše može utvrditi kada se mjeri preciznom hidrostatskom vagom. Razlika u težini rogova prije uranjanja u vodu, izražena u gramima i nakon uranjanja rogova zajedno s ružama daje volumen rogova izražen u centimetrima kubnim, računajući jedan gram mase kao centimetar kubni vode. Broj točaka dobiva se tako da se pomnoži volumen rogova s konstantom koja iznosi 0,3.

Ocjenjivanje raspona rogova dobiva se mjerenjem raspona na mjestu najvećeg unutrašnjeg razmaka između lijeve i desne grane rogova. Ukoliko su rogovi ravni ili zavnuti prema van, raspon mjerimo pri njihovom vrhu, a izražava se u postotcima (raspon u centimetrima podijeli se s prosječnom duljinom rogova i pomnoži se sa 100).

Tablica 2 – Broj točaka koji se dodjeljuje prema rasponu izraženom u postotcima

| <b>RASPON U POSTOTCIMA</b> | <b>BROJ TOČAKA</b> |
|----------------------------|--------------------|
| do 30%                     | 0                  |
| od 30,01 do 35 %           | 1                  |
| od 35,01 do 40 %           | 2                  |
| od 40,01 do 45 %           | 3                  |
| od 45,01 do 75 %           | 4                  |
| više od 75%                | 0                  |

Tablica 3 – Broj točaka koji se dodjeljuje za boju rogova (točke za ljepotu)

| <b>BOJA ROGOVA</b>                  | <b>BROJ TOČAKA</b> |
|-------------------------------------|--------------------|
| Svijetli ili umjetno obojeni rogovi | 0                  |
| Žuti do svijetlosmeđi rogovi        | 1                  |
| Smeđi rogovi                        | 2                  |
| Tamnospmeđi rogovi, bez sjaja       | 3                  |
| Tamni, gotovo crni rogovi           | 4                  |

Prilikom ocjenjivanja ikričavosti promatra se veličina ikrica te njihova gustoća i pokrivenost rogova.

Tablica 4 – Broj točaka koji se dodjeljuje za ikričavost rogova (točke za ljepotu)

| <b>IKRIČAVOST</b>   | <b>BROJ TOČAKA</b> |
|---|--------------------|
| Glatki rogovi, gotovo bez ikrica  | 0                  |
| Slabo ikričavi, odokativno cca 1/3 površine rogova                        | 1                  |
| Srednje ikričavi rogovi, više od 1/2 površine rogova                      | 2                  |
| Dobro ikričavi rogovi, ikrice na 2/3 površine rogova                      | 3                  |
| Vrlo dobro ikričavi rogovi, veliki broj ikrica po čitavoj površini rogova | 4                  |

Pri ocjenjivanju ruža rogova promatraju se visina, oblik i širina ruža.

Tablica 5 – Broj točaka koji se dodjeljuju prema obliku i razvijenosti ruža (točke za ljepotu)

| <b>KAKVOĆA RUŽA</b>                      | <b>BROJ TOČAKA</b> |
|--|--------------------|
| Slabe, male i niske ruže                 | 0                  |
| Srednje, nešto šire i malo ikričave ruže | 1                  |
| Dobre, krunaste i dosta visoke ruže      | 2                  |
| Visoke, jake i široke ruže               | 3                  |
| Vrlo jake, visoke i pune ruže            | 4                  |

Kod ocjenjivanja šiljaka parožaka promatraju se ušiljenost i boja šiljaka.

Tablica 6 – Broj točaka koji se dodjeljuju prema ušiljenosti i boji šiljaka parožaka (točke za ljepotu)

| <b>IZGLED ŠILJAKA PAROŽAKA</b>           | <b>BROJ TOČAKA</b> |
|--|--------------------|
| Tupi, truli i slabo razvijeni šiljci     | 0                  |
| Tupi, bez sjaja i slabo razvijeni šiljci | 1                  |
| Šiljasti i bijelo polirani šiljci        | 2                  |

Prilikom ocjenjivanja duljine parožaka u obzir se uzimaju razvijenost i duljina parožaka.

Tablica 7 – Broj točaka koji se dodjeljuju s obzirom na duljinu parožaka (točke za ljepotu)

| DULJINA I RAZVIJENOST PAROŽAKA                 | BROJ TOČAKA |
|--|-------------|
| Normalno razvijeni parošci, duljine 3,5 - 5 cm | 0           |
| Dobro razvijeni parošci, duljine 5 - 6 cm      | 1           |
| Vrlo dobro razvijeni parošci, dulji od 6 cm    | 2           |

Za oblik, simetričnost, izgled i pravilnost rogova u cjelini ocjenjivač trofeja može po slobodnoj procjeni dodijeliti najviše 3 točke.

### Odbici

Zbog nepravilnog oblika, oštećenja te ostalih nepravilnosti i grešaka ocjenjivač trofeja može odbiti do 3 točke. Također se mogu odbiti točke zbog pomanjkanja parožaka ili ako su sasvim kratki, pa tako za pomanjkanje parožaka i vrlo kratke paroške (do 2,5 cm duljine) odbijaju se 2 točke, kod osrednje razvijenih parožaka duljine 2,5 -3,5 cm ili samo na jednoj grani dulji od 3,5 cm odbija se 1 točka, dok kod normalno razvijenih parožaka duljine 3,5 cm ili više ne odbijamo niti jednu točku.

Konačna ocjena trofeja srnjaka dobije se tako da se zbroje sve dodijeljene točke pod brojevima 1 – 10 u trofejnom listu te se od toga zbroja odbiju kazneni bodovi pod brojevima 11 i 12 u trofejnom listu.

The image shows four forms related to the trophy list for roe deer (SRNJAK). The top-left form is a drawing of a roe deer with fields for 'Nalaz lista', 'Stanovi dvaju prevojača na ... grane', 'brutto težina od ... kg i netto težina (bez izmetka, glave i nogu do bočice) ... kg', and 'Napomena ...'. The top-right form is the title page 'REPUBLIKA HRVATSKA TROFEJNI LIST SRNJAK (Capreolus capreolus L.)' with fields for 'Lova ...', 'Adresa ...', 'Brod brojača izdavača: ... (izdavač)', 'od kojega se dana ... u listu', 'kod ovlaštenika prava lova ...', and 'Brogovi srnjaka ocijepni na ... točaka' with the number 'N 12345678'. The bottom-left form is a table titled 'PODACI O MJERENJU ROGOVA SRNJAKA' with columns for 'Red. broj', 'Element mjerenja', 'Jed. mjere', 'Mjerna vrijednost', 'Jed. izračuna', and 'Brod točaka'. It contains rows for 'Duljina roga', 'Širina roga', 'Odbici na', 'Mjerna vrijednost', and 'Razpina roga'. The bottom-right form is a table titled 'Zbir točaka od 1 - 4' with columns for 'Red. broj', 'Element ocjenjivanja', 'Mjerna vrijednost', and 'Brod točaka'. It contains rows for 'Duljina roga', 'Širina roga', 'Odbici na', 'Mjerna vrijednost', 'Razpina roga', and 'Odbici zbog nepravilnosti roga'. It also includes fields for 'Mjesec ...', 'Dan ...', and 'Ovlaštenik prava lova ... M.P.'.

Slika 8 – Trofejni list srnjaka (Izvor: Narodne novine; [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/full/2008\\_08\\_92\\_2941.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/full/2008_08_92_2941.html))

Trofeji se nakon ocjenjivanja pričvršćuju na drvene podloške za trofeje. Nekada je bilo uobičajeno vijcima učvrstiti trofeje na podloške čime se vidno narušavao izgled trofeja. Danas nalazimo podloške s kukicama ili klinovima za vješanje i učvršćivanje lubanje kako bi se izbjeglo oštećivanje lubanja vijcima (Bichel, Hart, 2023).

Tablica 8 – Raspon bodova za nagrađivanje trofeja srnjaka

| Broj točaka     | Medalja      |
|-----------------|--------------|
| 130,00 i više   | Zlatna (Z)   |
| 115,00 – 129,99 | Srebrna (S)  |
| 105,00 – 114,99 | Brončana (B) |

### 3.1.2 Divlja svinja (*Sus scroffa* L.)

#### 3.1.2.1 Znanstvena klasifikacija

Divlja svinja (*Sus scroffa* L.) kao dvopapkar nepreživač taksonomski pripada u porodicu svinja (*Suididae*) i rodu svinja (*Sus*). Glavno obilježje porodice svinja je razvijeno rilo i obraslost čekinjama. Familiju sačinjavaju mužjak (vepar), ženka (krmača), mladi do godinu dana nazivaju se prasad, a od godine do dvije godine života nazivamo nazimad.

Danas u Europi živi sedam podvrsta divljih svinja. (Janicki i dr. 2007).

Tablica 9 – Sistematika divlje svinje

|          |                       |                |
|----------|-----------------------|----------------|
| Koljeno  | <i>Chordata</i>       | Kralješnjaci   |
| Razred   | <i>Mammalia</i>       | Sisavci        |
| Red      | <i>Artiodactyla</i>   | Parnoprstenaši |
| Podred   | <i>Nonruminatia</i>   | Nepreživači    |
| Porodica | <i>Suidae</i>         | Svinje         |
| Rod      | <i>Sus</i>            | Svinja         |
| Vrsta    | <i>Sus scroffa</i> L. | Divlja svinja  |

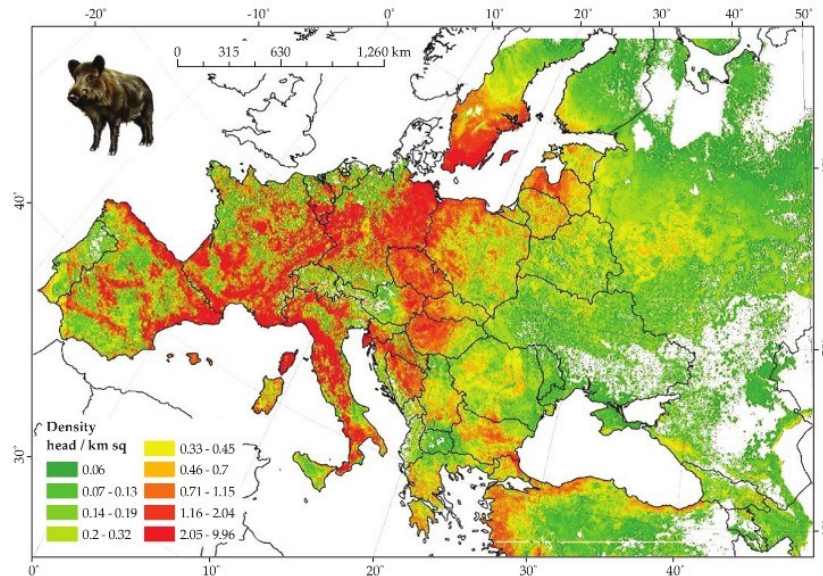
#### 3.1.2.2 Rasprostranjenost

Divlja svinja naseljava zapadnu, južnu i srednju Europu, središnju Aziju sve do Dalekog istoka i sjeverozapadnu Afriku, ali nije zastupljena na britanskom otočju. U kopnenom dijelu Europe sjeverna granica obitavanja pomaknula se za 600-1000 km. Tako velika rasprostranjenost govori o dobroj prilagodljivosti divlje svinje (Mustapić i dr. 2004).

Najveća zastupljenost divlje svinje je u šumskim područjima gdje je bolja ponuda hrane (bukvica, žir i kesten), dok je manja zastupljenost u crnogoričnim šumama zbog manjka hrane.



Odgovaraju joj močvarna staništa, u blizini rijeka, jezera i potoka u čijoj se okolini uzgajaju poljoprivredne kulture. Umjetno je unesena u Sjevernu Ameriku kao interesantna vrsta za lov, a zatim je unesena u Argentinu, Čile i Australiju gdje se prenamnožila te predstavlja prijetnju poljoprivrednim usjevima.



Slika 9 – Rasprostranjenost divlje svinje u Europi (Izvor: Veterina portal; <https://veterina.com.hr/divlja-svinja-sus-scrofa-zrtva-i-saveznik-najznacajnijih-virusnih-infekcija-u-europi/> )

U Republici Hrvatskoj je divlja svinja autohtona vrsta divljači i gotovo da nema lovišta gdje nije zastupljena. Iako je činila velike štete na poljoprivrednim površinama, divlja svinja je u drugoj polovici 17. stoljeća i prvoj polovici 18. stoljeća uživala status lovostajem zaštićene divljači. To je vrijedilo sve do početka vladavine Marije Terezije koja je donijela niz reformi s ciljem poboljšanja društvenog položaja seljaka, među kojima je bila i naredba po kojoj su se divlje svinje u buduću smjele uzgajati isključivo u ograđenim lovištima. Ta je reforma značila pravi pohod na crnu divljač te je ona u drugoj polovini 18. stoljeća i prvoj polovini 19. stoljeća u Hrvatskoj gotovo istrijebljena. Divlja svinja imala je status nezaštićene divljači i tijekom druge polovine 19. stoljeća, kada je ministar donio odluku da ju do kraja 1852. godine svatko smije „tamaniti“ u bilo koje doba godine. Divlje svinje se u našim krajevima počinju ponovno pojavljivati tek neposredno pred početak Prvog svjetskog rata, a prva svinja je odstrijeljena je u Gorskom kotaru 1924. godine.

Darabuš i dr. (2012), poslije Drugog svjetskog rata procijenilo se da je u hrvatskim lovištima bilo svega 300 grla divljih svinja, a danas se procjenjuje da u Hrvatskoj ima preko 10000 grla divljih svinja. Razlog tome je preventivno cijepjenje domaćih svinja protiv bolesti, posebice svinjske kuge. Nekada se vršilo žirenje (ispaša) domaćih svinja u šumama te su se bolesti vrlo lako širile se domaćih svinja na divlje svinje, što je rezultiralo naglim opadanjem broja grla divljih svinja koje nitko nije liječio, a njihov se fond vrlo sporo obnavljao. Još jedan od razloga „ekspanzije“ divljih svinja je intenzivna poljoprivreda i šumarstvo. U poljoprivrednoj proizvodnji je sve veća zastupljenost monokultura na velikim površinama koje



predstavljaju idealno stanište za divlje svinje, dok je pak u šumama veći mir i ispaša stoke je minimalna. Šume u primorju su porasle, što je dovelo do spuštanja svinja do mora, pa čak i na otoke.

### 3.1.2.3 Vanjski izgled

Tijelo i noge divlje svinje su snažni, trup je zbijen i plosnat, glava je klinasta s dugačkim rilom na čijem kraju se nalaze nosnice. Rilo je vrlo mišićavo, a donja strana vilice je pokretljiva i ojačana, što divljoj svinji daje veliku snagu kada ruje (Mustapić i dr. 2004). Uši divlje svinje su srednje veličine i stoje uspravno, očne duplje su joj položene koso i relativno su male, a rep je tanak i 15 - 20 cm dugačak. Visine se kreću od 90 - 100 cm, a duljine između 110 i 155 cm. Težina varira i nije u korelaciji s trofejnom vrijednosti, vepar može dostići težinu i preko 200 kg (do 300 kg), a krmača do 150 kg.



Slika 10 – Divlja svinja (*Sus scrofa* L.) (Foto: Ivan Juraj Čehulić)

Tijelo divljih svinja prekriveno je tvrdim i ostrim čekinjama ispod kojih se u zimskom razdoblju nalazi sloj guste vunaste dlake koju nazivamo malje. Čekinje su smeđe-sive, tamnosive do mrke boje, a na krajevima su svjetlije boje i rascijepljene u nekoliko dijelova. Na hrptu su čekinjje najduže i upravo ih s hrpta nakon odstrjela lovci uzimaju za trofej. Prasad je žućkasto kestenjaste boje, a sa svake strane se nalaze tamne pruge (tzv. pidžama).

Divlje svinje imaju zube očnjake koji su kod veptra puno razvijeniji nego kod krmače. Očnjake kod veptra nazivamo kljove, a kod krmače klice. Kljove za lovca predstavljaju trofej, a kljove koje rastu iz donje vilice nazivaju se sjekači, a one iz gornje vilice brusači. I sjekači i brusači kod veptra rastu neprestano, a međusobnim brušenjem sjekača i brusača se sprječava njihovo prerastanje, dok klice kod krmače rastu samo određeno vrijeme. Veći dio kljova je smješten unutar čeljusti, gotovo 2/3 ukupne duljine kljove. Osnovna namjena kljova je pomoć prilikom rovanja, borba s drugim divljim svinjama i samoobrana. U potpunom zubalu divljih svinja nalazi se 42 do 44 zuba među kojima razlikujemo 12 sjekutića, 4 očnjaka, 16 pretkutnjaka i 12 kutnjaka. Osjetila divljih svinja su poprilično dobro razvijena, ponajprije njuh i sluh, dok je vid nešto slabiji. Vrlo su plašljive i oprezne te se sklanjaju od čovjeka. Ranjeni vepar i krmače s prasadi mogu napasti čovjeka ukoliko se osjećaju ugroženo.

Divlje svinje se kreću korakom, trkom i kasom, a na isti način se kreće i jelen, stoga su im tragovi vrlo slični. Najjasniji znakovi za razlikovanje tragova jesu otisci zapapaka i duljina koraka. Crna divljač ima niske zapapke koji ostavljaju tragove pri svakom koraku, a duljina koraka kod vepra iznosi 35–45 cm, a kod jelena 60–65 cm. Divlje svinje žive u čoporima koje uglavnom čine krmače s prasadi i nazimadi. Mušku nazimad krmače protjeraju iz čopora na veću udaljenost (desetak kilometara) radi sprječavanja incesta te oni formiraju muška krda, dok stari veprovi žive sami i dolaze krmačama samo za vrijeme parenja.

Parenje divljih svinja naziva se bucanje i počinje sredinom jeseni, a traje do sredine prosinca. Svinje su poligamne vrste, jedan vepar se pari s više krmača kako se koja počne bucati u čoporu. Stari se vepar povlači nakon bucanja i odmara. Spolna zrelost u divljih svinja nastupa u drugoj godini života.

#### 3.1.2.4 Prehrana

Divlje svinje hrane se pretežito biljnom hranom (85%), ali kako su svežderi, ostalih 15% prehrane pripada hrani animalnog porijekla. Od poljoprivrednih kultura najčešće konzumiraju zob, kukuruz, raž, krumpir i dr. Od mesnate hrane najčešće jedu sitne glodavce, vodozemce, kukce i gliste, ranjenu ili bolesnu divljač te strvine svih vrsta osim životinja iz vlastitog okota. Činjenica je da divlje svinje rado pojedu mladunčad drugih vrsta divljači te se iz tog razloga divlje svinje ne drže skupa s ostalim vrstama divljači u gaterskom uzgoju.

Osim poljoprivrednih kultura još konzumiraju žir, bukvicu, kesten i razne podzemne dijelove biljaka. Prilikom svoje ishrane, divlje svinje mogu nanijeti velike štete u poljoprivredi i šumarstvu. Često puta povaljaju više poljoprivrednih usjeva nego što zapravo pojedu pa se u poljoprivredi štete nastoje spriječiti ograđivanjem usjeva električnim pastirima, postavljanjem repelenata i sjetvom jednogodišnjih remiza. U šumarstvu nanose štetu ukoliko su šumske sastojine u fazi prirodne obnove, a urod sjemena je mali. Stoga se šumske sastojine koje su u postupku prirodne obnove najčešće ograđuju armaturnim mrežama kako bi se spriječio ulazak svinja na pomladnu površinu. No ne treba zaboraviti i na koristi koje šumsko tlo ima prilikom rovanja divljih svinja. Svinje rovanjem ujedno miješaju humusnoakumulativni horizont koji je vrlo bitan za klijanje sjemena, a usput i reduciraju štetne kukce.

#### 3.1.2.5 Stanište

Divlje svinje su pokazale dobru prilagodljivost staništima, stoga ih nalazimo u šumama, na otvorenim livadama ispresijecanim šumarcima i grmljem, pa čak i na otocima. Svoja počivališta osnivaju u gustišima u blizini šuma listača kroz koje prolaze vodotoci, a njihove tragove aktivnosti pronalazimo na livadama, oranicama i u šumama. Za rovanje im je potrebno meko i vlažno tlo te se najviše zadržavaju u vlažnim područjima. Vlažna područja im također odgovaraju zbog kaljužanja jer se na taj način svinje prirodno rashlađuju. Takva staništa su bogata i sitnim životinjicama koje divlje svinje rado uzimaju kao hranu.

Kada gledamo stanišne uvjete koje traži divlja svinja, nesporno su upravo nizinske hrastove šume optimalno stanište za divlje svinje zbog dovoljne količine hrane, vode i zaklona (Beuk 2012).

### 3.1.2.6 Bolesti

Divlje svinje boluju od sličnih bolesti kao i domaće svinje kao npr. vrbanac, trihineloza, plućni vlasci, a najopasnija je svinjska kuga (afrička svinjska kuga). Veliku prijetnju predstavlja afrička svinjska kuga (ASK) koja ne samo da ugrožava svinjogojstvo, već i populacije divljih svinja, a veliki je problem u čitavoj Europskoj uniji jer se bolest nezaustavljivo širi Europom. ASK je vrlo zarazna virusna bolest domaćih i divljih svinja koja se manifestira u obliku hemoragijske groznice, a smrtnost može biti i 100%. Bolest nije opasna za ljude i druge životinje. Uprava za veterinarstvo i sigurnost hrane (2013), uzročnik ASK je DNA virus s ovojnicom koji spada u rod *Asfivirusa* iz porodice *Asfarviridae*. Još uvijek nije razvijeno cjepivo protiv ASK te je jedini način iskorjenjivanja u slučaju pojave virusa, usmrćivanje.

ASK pojavila se u Africi početkom 20. stoljeća, dok se Europa se prvi put susrela s virusom ASK 50-ih godina te ponovno danas kada je virus prenesen iz Afrike 2007. godine. Danas je u Europi ASK potvrđena u divljih svinja Rusije (2007.), Ukrajine (2012.), Bjelorusije (2013.), Estonije (2014.), Latvije (2014.), Litve (2014.), Poljske (2014.), Moldavije (2016.), Rumunjske (2017.), Republike Češke (2017.), Mađarske (2018.) te 2018. još u Bugarskoj, Belgiji i Kini (Jemeršić 2019).

U Africi su krpelji roda *Ornithodoros* vektori ove bolesti, dok u Europi još uvijek nije dokazano širenje infekcije vektorima, iako njihova prisutnost u sredozemnom priobalju može utjecati na širenje virusa ASK u slučaju pojave bolesti na tom području. Dokazano je da čak i muha može prenijeti virus 48 sati nakon uboda inficirane jedinke.

Virus u osušenoj krvi na sobnoj temperaturi može biti infektivan 15 tjedana, a mjesecima pri temperaturi od 4 °C, 60 – 100 dana u fecesu, a u urinu i duže (Jemeršić 2019. (de CarvalhoFerreira i sur. 2014)).

### 3.1.2.7 Ocjenjivanje trofeja

Pribor koji nam je potreban za ocjenjivanje kljova vepra sačinjavaju mjerna vrpca, pomična mjerka (tzv. šubler) i šablona za zakrivljenost sjekača i brusača. Frković (2006), duljina sjekača i opseg brusača mjere se mjernom vrpcom u centimetrima na milimetar točno, a širina sjekača malom metalnom pomičnom mjerkom. Kljove vepra čija je starost manja od pet godina službeno se ne ocjenjuju. Parametri koji se uzimaju u obzir pri ocjenjivanju kljova divlje svinje su: ocjena duljine sjekača, ocjena širine sjekača, ocjena opsega brusača, dodaci, tj. točke za ljepotu (boja, zakrivljenost, veličina brusne plohe) i odbici zbog različitih manjkavosti i nedostataka kljova.

Ocjena duljine sjekača određuje se mjerenjem lijevog i desnog sjekača vanjskom stranom njihove krivine od korijena pa sve do vrha. Ukoliko je jedan od sjekača oštećen ili odlomljen pri korijenu ili vrhu, mjeri se samo postojeći dio sjekača. Broj točaka za duljinu sjekača dobije se množenjem prosječne duljine oba sjekača s konstantom 1.

Ocjenu širine sjekača dobijemo mjerenjem oba sjekača na najširem mjestu u milimetrima, s točnošću na desetinku milimetra. Ukoliko ima bilo kakvih izraslina, osim ukrasnih prstenova, one se ne uzimaju u obzir. Broj točaka koji se dodjeljuje za širinu sjekača dobije se množenjem prosječne širine sjekača s konstantom 3.

Ocjena opsega brusaača dobije se mjerenjem opsega lijevog i desnog sjekača na najdebljem mjestu. Ukoliko ima nekih izraslina ili udubina njih ne uzimamo u obzir. Isto tako mjerna vrpca ne smije biti utiskivana u moguća udubljenja na brusaačima. Broj točaka koji dodjeljujemo dobije se množenjem opsega svakog brusaača s konstantom 1.

Dodaci za sjekače (točke za ljepotu)


Za tamnosmeđe do crne brusne plohe i vanjski dio, za ravnomjernu ispupčenost gornje i vanjske plohe, veličinu površine brušenja i oblikovanost vrhova može se svakom sjekaču dati 0,5 točke, a za oba 1 točka. Za zakrivljenost može se svakom sjekaču dati 0,5 točke, a za oba 1 točka (Frković 2006). Zakrivljenost sjekača i brusaača najobjektivnije se može odrediti pomoću već spomenute šablone koja je sastavni dio pribora za ocjenjivanje kljova. Ukoliko vrhovi sjekača dodiruju ili prelaze debelu liniju vanjskog isječka šablone, a njihova se zakrivljenost poklapa s vanjskom kružnom linijom šablone, svakom se sjekaču dodjeljuje 0,5 točke ili jedna točka za oba.

Dodaci za brusaače (točke za ljepotu)

Za smeđu do tamnosmeđu boju površine brušenja moguće je svakom brusaaču dati 0,5 točke ili jedna točka za oba (Frković 2006). Zakrivljenost se također utvrđuje pomoću šablone, a možemo dodijeliti jednu točku za svaki brusaač ili dvije točke za oba. Ukoliko vrhovi brusaača dodiruju ili prelaze tanju liniju, a vanjska linija prati unutrašnju liniju šablone, tada svakom brusaaču dodjeljujemo pola točke ili jednu točku za oba brusaača. Kada vrhovi brusaača dodiruju ili prelaze deblju liniju unutrašnjeg kružnog isječka, a njihova vanjska linija se poklapa sa unutrašnjom linijom šablone, tada se svakom brusaaču dodjeljuje po jedna točka, tj. dvije točke za oba brusaača. Prilikom korištenja šablone za ocjenjivanje zakrivljenosti kljova, sjekači i brusaači moraju biti postavljeni tako da su im korijeni u ravnini s debelom okomitom linijom na šablone.

Odbici se dodjeljuju zbog raznih manjkavosti i nedostataka kljova tako da se od ukupnog broja točaka za duljinu i širinu sjekača, za opseg brusaača i točaka za ljepotu odbije najviše 10 točaka. Ako je brusna ploha doga do 4 cm tada se odbija 1,5 točka za jedan sjekač ili 3 točke za oba sjekača. Ukoliko su brusne plohe sjekača duge od 4,1 do 5 cm, tada odbijamo 0,5 točke za jedan sjekač, tj. jednu točku za oba sjekača. Prilikom nesklada sjekača u duljini, širini i obliku ukupno se odbija do 3 točke, dok za nesklad brusaača u duljini, širini i obliku također se odbijaju najviše 3 točke. Za nesrazmjer između brusaača i sjekača odbija se do 1 točka.

Konačna ocjena za trofej divlje svinje dobije se zbrajanjem točaka pod rednim brojevima 1 – 4 u trofejnom listu te se od toga zbroja odbiju točke pod rednim brojem 5 u trofejnom listu.



Način lova .....

Starost divljaci procijenjena na ..... godina,  
brutto težine od ..... kg i  
netto težine (bez izmatrica) ..... kg.

Napomena .....

Izdaje Hrvatski savez lovaca

REPUBLIKA HRVATSKA  
**TROFEJNI LIST**  
VEPAR  
(Sus scrofa L.)

Locac: .....

Adresa: .....

(država)

Broj lovačke iskaznice: .....

odstrijelilo je dana .....

u lovištu .....

kod ovlaštenika prava lova .....

Kljove vepra ocijenjene su s ..... točaka.

№ 12345678

PODACI O MJERENJU KLJOVA VEPRA

| Red. broj         | Elementi mjerenja | Jed. mjere | Mjers. mjer. m | Smr. mjer. m | Faktor | Broj točaka |
|-------------------|-------------------|------------|----------------|--------------|--------|-------------|
| 1.                | Dužina rjakača    | lijevog    | cm             |              | 1      |             |
|                   |                   | desnog     |                |              |        |             |
| 2.                | Širina rjakača    | lijevog    | mm             |              | 3      |             |
|                   |                   | desnog     |                |              |        |             |
| 3.                | Opseg bravača     | lijevog    |                |              | 1      |             |
|                   |                   | desnog     | cm             |              |        |             |
| Zbir točaka 1 + 3 |                   |            |                |              |        |             |

| Zbir točaka od 1 - 3                 |                       |                        |             |
|--------------------------------------|-----------------------|------------------------|-------------|
| Red. broj                            | Elementi ocjenjivanja | Maksimalni broj točaka | Broj točaka |
| 4.                                   | Dodaci                | 0-5                    |             |
| Zbir točaka od rednog broja 1. do 4. |                       |                        |             |
| 5.                                   | Odbiaci               | 0-10                   |             |
| Ocjena kljova:                       |                       |                        |             |

Članovi komisije:

Mjesto: ..... 1. ....

Datum: ..... god. 2. ....

3. ....

Ovlaštenik prava lova: M.P.

Slika 11 – Trofejni list za vepra (Izvor: Narodne novine; [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/full/2008\\_08\\_92\\_2941.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/full/2008_08_92_2941.html) )

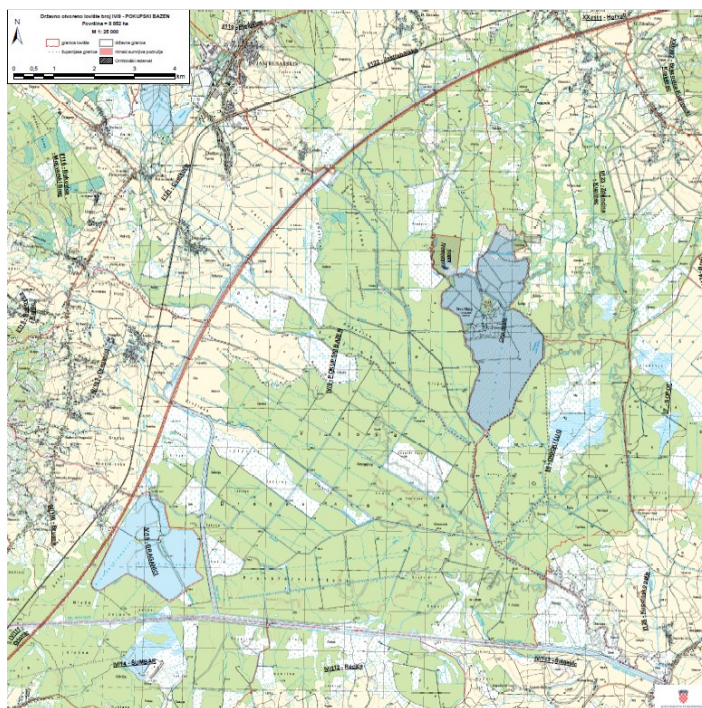
Tablica 10 – Raspon bodova za nagrađivanje kljova

| Broj točaka     | Medalja      |
|-----------------|--------------|
| 120,00 i više   | Zlatna (Z)   |
| 115,00 – 119,99 | Srebrna (S)  |
| 110,00 – 114,99 | Brončana (B) |

## 3.2 Područje istraživanja

### 3.2.1 Državno otvoreno lovište IV/9 Pokupski bazen

Državno lovište IV/9 Pokupski bazen za početnu točku opisa granice ima kotu 128 (autocesta), odatle granice ide u smjeru juga trasom uskotračne pruge do ulaza u posjed Crna Mlaka (Ribnjak), dalje ide u pravcu zapada preko kote 111.1 rubom posjeda (Ribnjaka) Crna Mlaka do najjužnije točke, dalje ide prosjekom (odjel 60d,b) G.J. Jastrebarski lugovi do potoka Volavčica - Struga, odatle nastavlja potokom Volavčica – Struga u smjeru juga do ušća s potokom Okičnica, odatle ide do potoka Kupčina i dalje potokom Kupčina do ruba G.J. Rečićki lugovi i dalje nastavlja granicom G.J. Rečićki lugovi do kanala Kupa – Kupa nastavlja desnom obalom kanala Kupa-Kupa do autoceste Karlovac - Zagreb, dalje ide autocestom u pravcu Zagreba (most na oteretnom kanalu) do ribnjaka Draganići, odatle ide granicom (nasipom) ribnjaka do ponovnog izlaska na autocestu (nadvožnjak) Karlovac - Zagreb i dalje autocestom do početne točke opisa granice. Lovište je nizinskog tipa s poplavama i smješteno je na području Karlovačke i Zagrebačke županije, a prostire se na gospodarskom prostoru tri šumarije: Karlovac, Draganić i Jastrebarsko. Površina lovišta opisana granicom iznosi 8 852 ha od čega je ukupno šumskog i poljoprivrednog zemljišta 8 575 ha, sveukupna površina vode 35 ha i površine na kojima se ne ustanovljuje lovište, a opisane su granicom lovišta 242 ha. Granice lovišta obilježene su obavještajnim tablama na vidljivim mjestima i javnim prometnicama sukladno propisu lovnogospodarske osnove.



Slika 12 – Karta lovišta IV/9 Pokupski bazen (Izvor: Središnja lovna evidencija; [https://sle.mps.hr/Documents/Karte/04/IV\\_09\\_POKUPSKI%20BAZEN.pdf](https://sle.mps.hr/Documents/Karte/04/IV_09_POKUPSKI%20BAZEN.pdf))

U lovištu od prirode obitavaju glavne vrste divljači: srna obična (*Capreolus capreolus* L.), divlja svinja (*Sus scrofa* L.), zec obični (*Lepus europeus* Pallas), fazan – gnjetlovi (*Phasianus colchicus* L.), trčka skvržulja (*Perdix perdix*), patke divlje. Od ostale vrste divljači pridolaze sve druge vrste divljači koje od prirode stalno ili povremeno obitavaju ili prelaze preko lovišta te ostale životinjske vrste koje obitavaju u lovištu, a njima se ne gospodari po Zakonu o lovstvu.

Prema podacima iz Središnje lovne evidencije, lovište IV/9 Pokupski bazen za srnu običnu ocijenjeno je trećim bonitetnim razredom uz 3 000 ha lovnoproduktivne površine (LPP). Matični fond sačinjava 120 grla, uz prirast od 24 grla. Na jednoj lovnoj jedinici (100 ha) nalazi se 4 grla, a koeficijent prirasta iznosi 0,5 na broj ženki starijih od dvije godine. Dobnu strukturu srne obične čini 18 % pomlatka muškog spola i 18 % pomlatka ženskog spola, 27 % mladih grla muškog spola i 27 % mladih grla ženskog spola, 20 % srednjedobnih grla muškog spola i 20 % srednjedobnih grla ženskog spola te 35 % zrelih grla muškog spola i 35 % zrelih grla ženskog spola.

Za divlju svinju lovište je ocijenjeno prvim bonitetnim razredom (nizinsko s poplavama) uz 5 000 ha LPP-a. Matični fond sačinjava 100 grla uz prirast od 125 grla. Na jednoj lovnoj jedinici nalazi se 2 grla, a koeficijent prirasta iznosi 2,5 na broj ženki starijih od jedne godine. Dobnu strukturu divlje svinje čini 40 % pomlatka muškog spola i 40 % pomlatka ženskog spola, 20 % mladih grla muškog spola i 20 % mladih grla ženskog spola, 20 % srednjedobnih grla muškog spola i 20 % srednjedobnih grla ženskog spola te 20 % zrelih grla muškog spola i 20 % zrelih grla ženskog spola.

Lovnogospodarski objekti koji se nalaze u lovištu su:

- Automatske hranilice - 12 komada
- Hranilišta za krupnu divljač – 35 komada
- Solišta – 70 komada

Lovnotehnički objekti koji se nalaze u lovištu su:

- Visoke čeke – 32 komada

*Podaci o količini lovnogospodarskih i lovnotehničkih objekata preuzeti su iz Središnje lovne evidencije, obrazac LGO - 11.*

U lovištu se prema mogućnostima staništa može okvirno uzgajati sljedeći broj divljači u matičnom fondu:

- a) Srna obična – 250 grla
- b) Divlja svinja – 140 grla
- c) Zec obični – 600 repova
- d) Fazan (gnjetlovi) – 800 kljunova
- e) Patke divlje – 300 kljunova

Mjere za sprječavanje šteta od divljači u lovištu Pokupski bazen su: donošenje godišnjeg plana za poduzimanje određenih mjera za sprječavanje šteta, nabavka zaštitnih sredstava za



izvršenje istog (mehanički i kemijski repelenti), pravovremena i besplatna raspodjela zaštitnih sredstava korisnicima zemljišta, održavanje broja divljači u granicama dozvoljenog kapaciteta lovišta propisanog lovnogospodarskom osnovom, provođenje mjera prihrane i prehrane te ostale uobičajene mjere zaštite značajne za ovo područje i vrste divljači koje obitavaju u lovištu.

Lovište IV/9 Pokupski bazen je namijenjeno za prirodni uzgoj normalno razvijene, zdrave i otporne divljači srednje do visoke trofejne vrijednosti, za zaštitu divljači i životinjskih vrsta koje u njemu obitavaju ili kroz njega prolaze, za lovljenje divljači i korištenje njezinih dijelova, a u cilju ostvarivanja gospodarske, turističke i rekreativne funkcije te funkcije zaštite i očuvanja biološke i ekološke ravnoteže prirodnih staništa divljači i divlje flore i faune. Lovište je također namijenjeno i za hvatanje žive divljači u svrhu prodaje, kao i za unos žive divljači u svrhu povećanja brojnoga stanja.

Lovište je nizinskog tipa, smješteno je na području Karlovačke županije i Zagrebačke županije, a nalazi se u sklopu kompleksa Pokupski bazen. Najniža točka lovišta je 106 m nadmorske visine, a najviša 125 m nadmorske visine. Na području koje zauzima lovište najveću zastupljenost imaju sedimenti aluvijalnog tipa. U centralnom dijelu zavale Pokupskog bazena, geološku podlogu čine aluvijalni nanosi ilovine, gline, pijesak, šljunak i pješčani mulj. Hidrografske prilike u lovištu su u sušnom dijelu godine vrlo povoljne zbog zadovoljavajućeg broja i rasporeda kanala i vodotoka sa svježom pitkom vodom. U lovištu su prisutne i tekuće vode potoka Lakenica, Kupčina, Volavčica, Struga, Bresnica, Gonjeva i Bukovac. Lovište se nalazi u području nizinskih poplavnih šuma, u kojem je prisutno periodično plavljenje lovišta. U novije vrijeme plavi se veća površina lovišta, a visina vode je u plavljenim područjima iznad jednog metra. Poplava je izazivala dosta velike gubitke na krupnoj divljači jer se divljač sklanjala na grede koje dotada nisu bile ugrožene poplavom. Lovište IV/9 Pokupski bazen nalazi se na području kontinentalne klime, a općenite značajke ove klime su pravilna proljeća, relativno vruća i duga ljeta, prohladna jesen i hladna zima. Temperatura je najniža obično u siječnju, zatim slijedi manje ili više pravilan porast do najtoplijeg mjeseca (u pravilu srpanj). Jesenski je pad temperature približno simetričan proljetnom porastu. To je tzv. normalni tip godišnjeg hoda temperature zraka.

|          | mjesec |     |     |      |      |      |      |      |      |      |     |     | godišnji prosjek |
|----------|--------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|------------------|
|          | I      | II  | III | IV   | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI  | XII |                  |
| KARLOVAC | 0,4    | 1,5 | 5,9 | 11,2 | 15,9 | 19,5 | 21,3 | 20,4 | 16,5 | 11,2 | 6,2 | 2,6 | 11,0             |

|          | Proljeće | Ljeto | Jesen | Zima |
|----------|----------|-------|-------|------|
| KARLOVAC | 11       | 20,4  | 11,3  | 1,5  |

Slika 13 – Srednje mjesečne, godišnje i sezonske vrijednosti temperature zraka izražene u °C

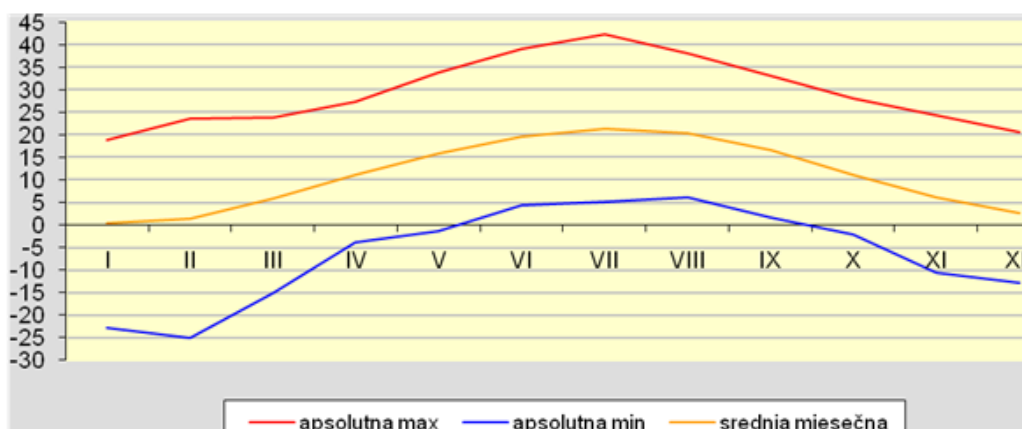
(Izvor: LGO Pokupski bazen)



|              |          | mjesec |       |       |      |      |      |      |      |      |      |       |      | godišnje |
|--------------|----------|--------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|----------|
|              |          | I      | II    | III   | IV   | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI    | XII  |          |
| KARLO<br>VAC | T<br>max | 18,9   | 23,6  | 24    | 27,4 | 33,8 | 39,2 | 42,4 | 38,2 | 33,2 | 28,1 | 24,3  | 20,6 | 42,4     |
|              | T<br>min | -22,9  | -25,2 | -15,2 | -3,9 | -1,5 | 4,2  | 4,9  | 6,0  | 1,6  | -2,2 | -10,6 | -13  | -28,5    |

Slika 14 - Apsolutne mjesečne i godišnje maksimalne i minimalne temperature zraka izražene u °C (Izvor: LGO Pokupski bazen)

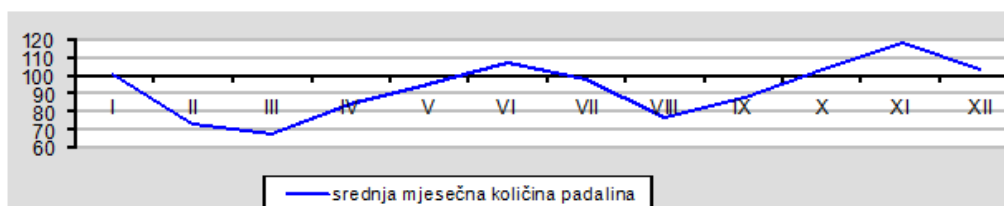
Kolebanja srednje mjesečnih i godišnjih temperatura su znatna na što nam ukazuju visoke vrijednosti i razlike apsolutnih minimalnih i maksimalnih temperatura zraka. Srednja godišnja temperatura zraka iznosi 11,0 °C.



Slika 15 – Grafički prikaz apsolutne maksimalne i minimalne te srednje mjesečne temperature zraka izražene u °C (Izvor: LGO Pokupski bazen)

|          | Mjesec |      |      |      |      |       |      |      |       |       |       |      | Godišnje |
|----------|--------|------|------|------|------|-------|------|------|-------|-------|-------|------|----------|
|          | I      | II   | III  | IV   | V    | VI    | VII  | VIII | IX    | X     | XI    | XII  |          |
| KARLOVAC | 61,3   | 57,7 | 73,6 | 82,2 | 87,2 | 103,3 | 96,7 | 94,1 | 102,8 | 104,1 | 110,3 | 82,5 | 1055,9   |

|          | Proljeće | Ljeto | Jesen | Zima |
|----------|----------|-------|-------|------|
| KARLOVAC | 248      | 284   | 311   | 278  |



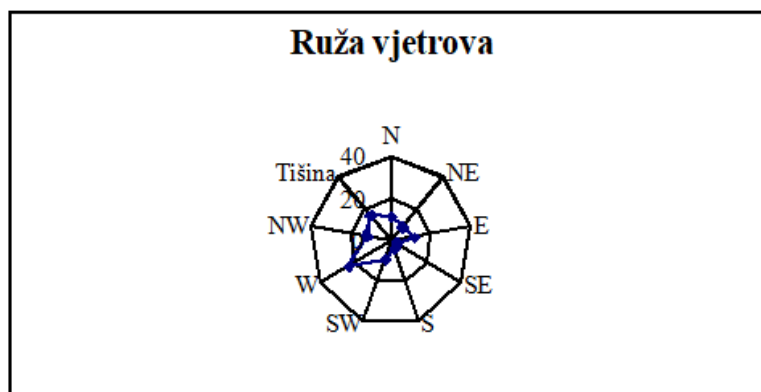
Slika 16 – Prikaz srednje mjesečne, godišnje i sezonske količine padalina izražene u mm (Izvor: LGO Pokupski bazen)

Na osnovu Langovog kišnog faktora lovište Pokupski bazen pripada u područje s humidnom klimom, a po Gračaninovoj oznaci toplinskog karaktera klima u lovištu je umjereno topla s prosječnom godišnjom temperaturom od 11 °C. Pojava mraza je zabilježena od mjeseca listopada do svibnja. Najučestalije su pojave mraza u prosincu i ožujku. Pojava proljetnog kasnog mraza je rjeđa. Rani jesenji mraz započinje nekad već u rujnu, a redovito početkom listopada.

|          | mjesec |     |     |     |     |    |     |      |    |     |     |     | godi<br>šnje |
|----------|--------|-----|-----|-----|-----|----|-----|------|----|-----|-----|-----|--------------|
|          | I      | II  | III | IV  | V   | VI | VII | VIII | IX | X   | XI  | XII |              |
| KARLOVAC | 5,9    | 6,2 | 8,1 | 2,3 | 0,3 |    |     |      |    | 1,5 | 5,5 | 8,5 | 38,3         |

Slika 17 – Srednji broj dana s mrazom (Izvor: LGO Pokupski bazen)

Prosječna relativna godišnja vlaga iznosi 75%. Najviše srednje vrijednosti relativne vlage zraka su izmjerene u rujnu (80%), a najniže u travnju (70%). Srednji godišnji broj vedrih dana iznosi 60 – 80 dana. Prevladavajući su vjetrovi bura (sjeverni), sjeveroistočnjak i zapadni, te sjeverozapadni vjetrovi.



Slika 18 – Prikaz ruže vjetrova (Izvor: LGO Pokupski bazen)

Zaključak o klimi: Klimatske prilike odgovaraju za uzgoj svih vrsta divljači koja prirodno obitava u ovom lovištu. Klimatske prilike se mogu negativno odraziti u vrijeme prašenja krmača ako su prašci izloženi dugotrajnim kišama i hladnoći u prvim tjednima života. Sličan problem postoji i kod sitne divljači koja je također osjetljiva na proljetne pljuskove i hladnoću. Za ostalu divljač klimatske prilike ovog lovišta ne predstavljaju veće poteškoće, osim za vrijeme dužeg razdoblja niskih temperatura. U lovištu se pojavljuju i ledeni dani s temperaturom ispod  $-10^{\circ}\text{C}$  i to najčešće u siječnju i veljači. Oborine ne predstavljaju veći problem za uzgoj krupne divljači osim u vrijeme leženja mladunčadi, posebice ako se poklope s niskim temperaturama, što može uzrokovati obolijevanje i uginuća mladunčadi.

Na području koje zauzima državno otvoreno lovište broj: IV/9 – „POKUPSKI BAZEN“, najveću zastupljenost imaju sedimenti aluvijalnog tipa. U centralnom dijelu zavale

Pokupskog bazena, geološku podlogu čine aluvijalni nanosi ilovine, gline, pijesak, šljunak i pješčani mulj. Na toj podlozi najveću, zastupljenost ima zajednica lužnjaka sa velikom žutilovkom (*Genisto elatea - Quercetum roboris* Ht. 1938.) i njezine subasocijacija, tipična (subass. *Typicum*), sa drhtavim šašem (subass. *caricetosum brizoides* Ht. 1938.) i sa rastavljenim šašem (subass. *caricetosum remotae* Ht. 1938.). Sjeverni i južni dijelovi Pokupskog bazena imaju za geološku podlogu prapor ili les, a manjim djelom deluvijalni i aluvijalni nanosi ilovine, gline i pijeska. Lesne tvorevine poznate su pod nazivom mramorne ilovače ili šarene obronačne ilovače. Sastoje se pretežno od zrnaca kvarca sitnih dimenzija, koja su pomiješana sa glinenim materijalom. Karakteristična zajednica koja tu dolazi je šuma lužnjaka i običnoga graba (*Carpino betuli - Quercetum roboris* Anić 1959. / Rauš 1969.), a uključena je i subass. s bukvom (*Carpino betuli - Q. roboris fagetosum* Rauš 1971).

Dominiraju tri tipa tla, a to su pseudoglej, pseudoglej – glejno tlo i močvarno – glejno tlo. Osim navedenih šumskih zajednica, u Pokupskom bazenu nalazimo još šumu poljskog jasena s kasnim drijemovcem (*Leucoio - Fraxinetum angustifoliae* Glavaš 1959.) i šumu crne johe s drhtavim šašem (*Carici brizoides - Alnetum glutinosae* Ht. 1938).

Otvorenost šuma šumskim prometnicama je bitan uvjet gospodarenja šumama, lovište ima veliku otvorenost koja iznosi 17 km / 1000 ha. Korištenje glavnih i sporednih prometnica vezano je sezonski - pretežno prorjede u ljetnim mjesecima na manjim površinama tako da divljač uvijek može naći terene na kojima nije uznemirena.

### 3.2.2 Državno otvoreno lovište IV/22 Petrova gora

Državno otvoreno lovište IV/22 Petrova gora nalazi se jugoistočno od Karlovca između cesta Vojnić – Gvozd – Velika Kladuša – granica Republike Bosne i Hercegovine – Vojnić, na području Karlovačke i Sisačko – moslovačke županije. Lovište je brdskog tipa, a prostire se na gospodarskom prostoru tri šumarije: Vojnić, Topusko i Gvozd. Površina lovišta iznosi 14 010 ha od čega je ukupno šumskog i poljoprivrednog zemljišta 12 692 ha, sveukupna površina vode 53 ha, građevinsko zemljište 649 ha, javne površine (ceste i dr.) 616 ha. Granice lovišta obilježene su obavještajnim tablama na vidljivim mjestima i javnim prometnicama sukladno propisu lovnogospodarske osnove.



Slika 19 – Karta lovišta IV/22 Petrova gora (Izvor: Središnja lovna evidencija;  
<https://sle.mps.hr/huntinggroundpublic/details/940>)

U lovištu od prirode obitavaju glavne vrste divljači: srna obična (*Capreolus capreolus* L.), divlja svinja (*Sus scrofa* L.), zec obični (*Lepus europeus* Pallas), jelen lopatar (*Dama dama* L.) i muflon (*Ovis aries musimon* Pallas). Od ostale vrste divljači pridolaze sve druge vrste divljači koje od prirode stalno ili povremeno obitavaju ili prelaze preko lovišta te ostale životinjske vrste koje obitavaju u lovištu, a njima se ne gospodari po Zakonu o lovstvu. Pored navedenih gospodarski zanimljivih vrsta divljači u lovištu stalno ili povremeno obitava znatan broj krupne i sitne divljači kao i zaštićenih vrsta ptica i sisavaca o kojima je potrebno voditi brigu i nadzor sukladno zakonskim propisima i podzakonskim aktima o zaštiti prirode, ptica i sisavaca.

Prema podacima iz Središnje lovne evidencije, lovište IV/22 Petrova gora za srnu običnu ocjenjeno je drugim bonitetnim razredom uz 4 000 ha lovnoproduktivne površine (LPP). Matični fond sačinjava 252 grla uz prirast od 52 grla. Na jednoj lovnoj jedinici (100 ha) nalazi se 6 grla, a koeficijent prirasta iznosi 0,5. Dobnu strukturu srne obične čini 18 % pomlatka muškog spola i 18 % pomlatka ženskog spola, 12 % mladih grla muškog spola te 12 % mladih grla ženskog spola, 10 % srednjedobnih grla muškog spola i 10 % srednjedobnih grla ženskog spola i 19 % zrelih grla muškog spola te 19 % zrelih grla ženskog spola.

Za divlju svinju lovište je također ocjenjeno drugim bonitetnim razredom uz 6 700 ha LPP-a. Matični fond čini 100 grla uz prirast od 75 grla. Na jednoj lovnoj jedinici nalazi se 2 grla, a koeficijent prirasta iznosi 1,5. Dobnu strukturu divlje svinje čini 20 % pomlatka muškog spola i 20 % pomlatka ženskog spola, 12 % mladih grla muškog spola te 12 % mladih grla

ženskog spola, 14 % srednjedobnih grla muškog spola i 14 % srednjedobnih grla ženskog spola, 4 % zrelih grla muškog spola te 4 % zrelih grla ženskog spola.

Lovnogospodarski objekti koji se nalaze u lovištu su:

- Hranilišta za krupnu divljač – 15 komada
- Automatske hranilice – 17 komada
- Solišta – 50 komada

Lovnotehnički objekti koji se nalaze u lovištu su:

- Visoke čeke – 25 komada

Podaci o količini lovnogospodarskih i lovnotehničkih objekata preuzeti su iz Središnje lovne evidencije, obrazac LGO - 11.

U lovištu se prema mogućnosti staništa može okvirno uzgajati sljedeći broj divljači u matičnom fondu:

- a) srna obična – 180 grla
- b) divlja svinja – 500 grla
- c) zec obični – 200 repova
- d) jelen lopatar – 100 grla
- e) muflon – 140 grla

Mjere za sprječavanje šteta od divljači u lovištu Petrova gora su: donošenje godišnjeg plana za poduzimanje određenih mjera za sprječavanje šteta, nabavka zaštitnih sredstava za izvršenje istoga (mehaničkih ili kemijskih repelenata), pravovremena i besplatna raspodjela zaštitnih sredstava korisnicima zemljišta, održavanje brojnog stanja divljači u granicama dozvoljenog kapaciteta lovišta propisanog lovnogospodarskom osnovom, provođenje mjera prehrane i prihrane te ostale uobičajene mjere zaštite značajne za ovo područje i vrste divljači koje obitavaju u lovištu.

Lovište IV/22 Petrova gora je namijenjeno za prirodni uzgoj normalno razvijene, zdrave i otporne divljači srednje do visoke trofejne vrijednosti, za zaštitu divljači i životinjskih vrsta koje u njemu obitavaju ili kroz njega prolaze, za lovljenje divljači i korištenje njezinih dijelova, a u cilju ostvarivanja gospodarske, turističke i rekreativne funkcije te funkcije zaštite i očuvanja biološke i ekološke ravnoteže prirodnih staništa divljači i divlje flore i faune. Lovište je također namijenjeno i za hvatanje žive divljači u svrhu prodaje, kao i za unos žive divljači u svrhu povećanja brojnoga stanja.

Lovište je tipično sredogorje s najnižom točkom 130 m nadmorske visine i najvišim vrhom Mali Petrovac s visinom od 512 m nadmorske visine. Najviši vrhovi nanizani su u središnjem i zapadnom dijelu lovišta. Lovište je zbog oblika i inklinacije terena te geološkog sastava bogato stalnim i povremenim izvorima i potocima koji daju dovoljne količine vode tlu i vegetaciji tokom cijele godine te osiguravaju svježiu vodu za piće. Lovište IV/22 nalazi se na području kontinentalne klime, a općenite značajke ove klime su pravilna proljeća, relativno vruće i dugo ljeto, pro hladna jesen i hladna zima. Temperatura je najniža obično u siječnju,

zatim slijedi manje-više pravilan porast do najtoplijeg mjeseca (srpanj). Proljeće i jesen su uglavnom topli, a ljeto nije prevruće.

*Tablični prikazi srednje mjesečne, godišnje i sezonske vrijednosti temperature zraka, apsolutne mjesečne i godišnje maksimalne i minimalne temperature zraka te grafički prikaz apsolutne maksimalne i minimalne te srednje mjesečne temperature zraka prikazani su kod opisa državnog lovišta IV/9 Pokupski bazen. Navedeni podaci važeći su za područje Karlovca.*

|          | Mjesec |    |     |    |    |     |     |      |    |     |     |     | Godišnje |
|----------|--------|----|-----|----|----|-----|-----|------|----|-----|-----|-----|----------|
|          | I      | II | III | IV | V  | VI  | VII | VIII | IX | X   | XI  | XII |          |
| KARLOVAC | 101    | 73 | 68  | 84 | 96 | 108 | 99  | 77   | 88 | 104 | 119 | 104 | 1121     |

Slika 20 – Srednja mjesečna i godišnja količina padalina izražena u milimetrima (Izvor: LGO Petrova gora)

Na osnovu Langovog kišnog faktora područje lovišta Petrova gora nalazi se u humidnoj klimi, a po Gračaninovoj oznaci toplinskog karaktera klima u lovištu je umjereno topla s prosječnom godišnjom temperaturom zraka koja iznosi 11,0 °C. Pojava mraza zabilježena je od mjeseca listopada do mjeseca svibnja. Najučestalije pojave mraza su u prosincu i ožujku. Za divljač je opasniji kasni proljetni mraz, ali je njegova pojava rjeđa. Prosječna relativna godišnja vlaga iznosi 75 %, dok su najviše srednje vrijednosti relativne vlage zraka izmjerene u rujnu (80 %), a najniže u travnju (70 %). Prevladavajući vjetrovi su bura (sjeverni), sjeveroistočnjak i jugo (jugoistočni), a često se javlja i zapadnjak. Prosječna učestalost jakih vjetrova je 3,9 dana godišnje, a olujnih 0,3 dana godišnje. Tišina iznosi 36,6 dana.

*Ruža vjetrova prikazana je prilikom opisa lovišta IV/9 Pokupski bazen.*

Zaključak o klimi u lovištu IV/22 Petrova gora: klimatske prilike odgovaraju za uzgoj svih vrsta divljači koja prirodno obitava u lovištu. Klimatske prilike se mogu negativno odraziti na prašćića u vrijeme prašenja krmača jer su prašćići izloženi dugotrajnim kišama i hladnoći. Za ostalu divljač klimatske prilike ne predstavljaju veće poteškoće, osim za vrijeme dužeg razdoblja niskih temperatura. U lovištu se pojavljuju ledeni dani s temperaturom ispod -10 °C, najčešće u siječnju i veljači. Oborine ne predstavljaju veći problem kod uzgoja krupne divljači, osim u vrijeme leženja te ako se poklope s niskim temperaturama. Klimatske prilike u lovištu mogu se ocijeniti kao povoljne za uzgoj svih vrsta krupne divljači koja obitava u njemu, dok su za sitnu divljač zadovoljavajuće.

U lovištu prevladavaju tla IV. i V. bonitetne klase tla, a to su: distrična smeđa tla (vrištine i bujadare plitkog krša), eutrična smeđa tla (kredni fliš i slične mješavine vapnenca), pseudoglej (pretežno pseudoglejna i lesivirana tla obronaka) i aluvijalna tla (neposredno uz glavne rijeke i potoke). Vegetacijski pokrov u lovištu najviše je zastupljen šumom, a pridolaze sljedeće biljne zajednice:

1. Brdska bukova šuma s mrtvom koprivom (*Lamio orvalae – Fagetum sylvaticae* Ht. 1938.)
2. Ilirska šuma hrasta kitnjaka i običnog graba (*Epimedio – Carpinetum betuli*(Ht. 1938./Borh. 1963.)
3. Na dijelovima uz jarke i uvale prisutna je varijanta s bukvom (*Epimedio – Carpinetum betuli var. Fagus sylvatica* Horv. 1938./Borh. 1963.)
4. Šuma hrasta kitnjaka i pitomog kestena (*Quercu – Castanetum sativae* Ht. 1938.)

U lovištu se također nalazi gusta mreža šumskih i javnih prometnica te iznosi u prosjeku 11,0 km/1 000 ha. Asfaltirane prometnice se uglavnom nalaze na rubnim dijelovima lovišta, tj. predstavljaju granicu lovišta, dok je središnji dio lovišta otvoren makadamskim šumskim prometnicama. Gubitak divljači naletom vozila je vrlo mali. U proteklom razdoblju važenja LGO evidentirane su 122 štete od divljači, što je uzrokovano povećanjem fonda divljih svinja i srneće divljači.

### 3.3 Metode istraživanja

Istraživanje se bazira na podacima o stečenim trofejima srnjaka i veprova u predmetnim lovištima.

Pomoću podataka iz evidencije trofeja divljači (ETD obrazaca) za razdoblje od lovne godine 2008./2009. do lovne godine 2023./2024. utvrdit će se postoji li razlika u trofejnoj vrijednosti srneće divljači i divlje svinje unutar ta dva reljefno i vegetacijski različita područja.

Podaci za analizu korišteni su iz službenih obrazaca o ocjenjivanju trofeja i sumarnih ETD obrazaca Uprave šuma Podružnice Karlovac.

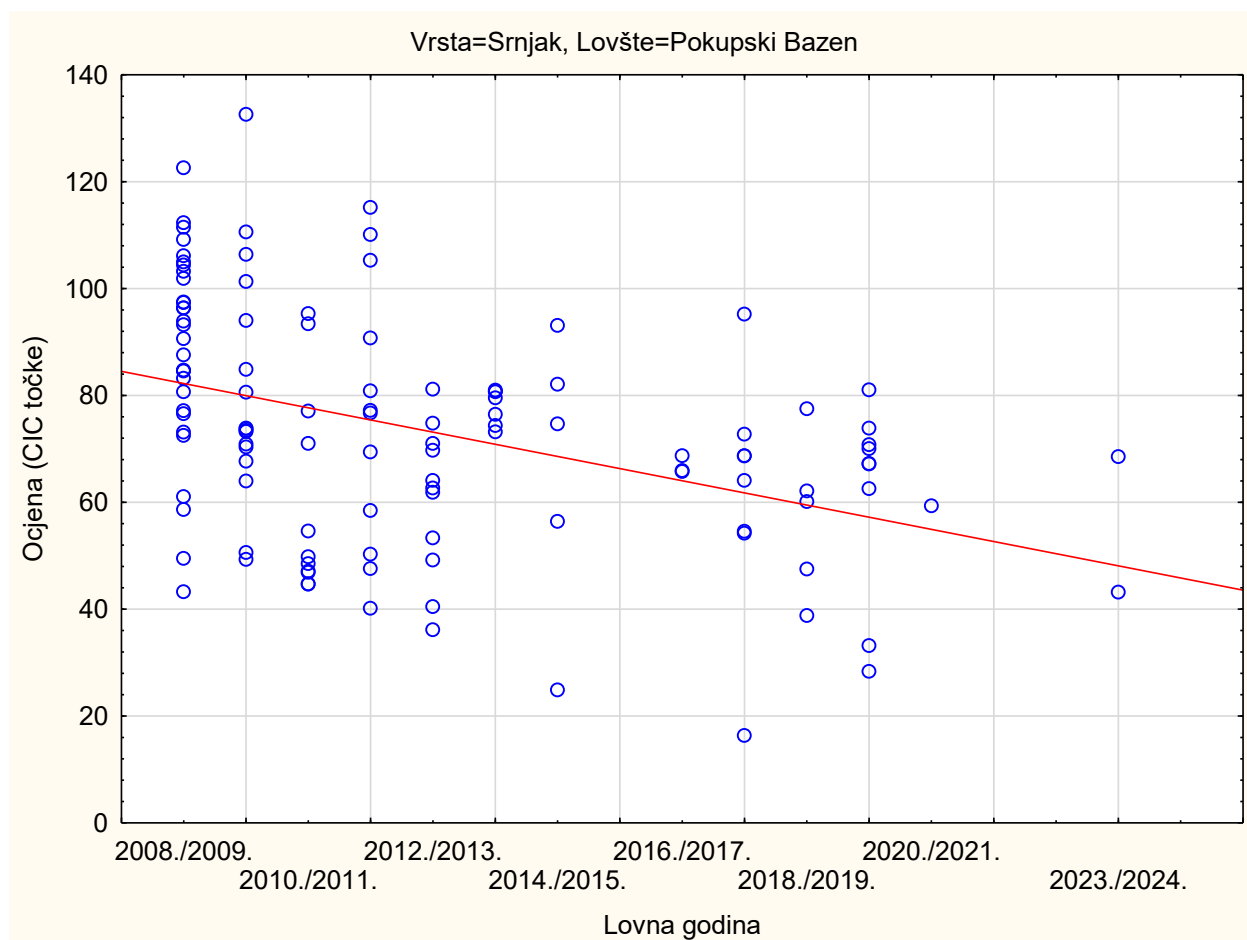
Analiza podataka je provedena pomoću programa Microsoft excel i Statistica.

## 4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

### 4.1 Analiza trofejne strukture srnjaka

#### 4.1.1 Lovište IV/9 Pokupski bazen

Rezultati analize podataka iz evidencije trofeja divljači utvrđen je značajan pad trofejne vrijednosti rogovlja srnjaka u lovištu Pokupski bazen u promatranom razdoblju, odnosno od 2008./2009. do 2023./2024. lovne godine. Trofej s najmanjom trofejnom vrijednosti ocjenjen je s 16,34 CIC točaka i evidentiran je u lovnoj godini 2017./2018., dok su trofeji s najvišim trofejnim vrijednostima ocjenjeni s ocjenom iznad 120 CIC točaka te su evidentirani u lovnim godinama 2008./2009. i 2009./2010. Značajna je razlika, odnosno pad broja stečenih trofeja po lovnim godinama. Zamijećen je drastičan pad odstrjela, odnosno trofeja, što se osobito odražava posljednjih godina (Slika 21).

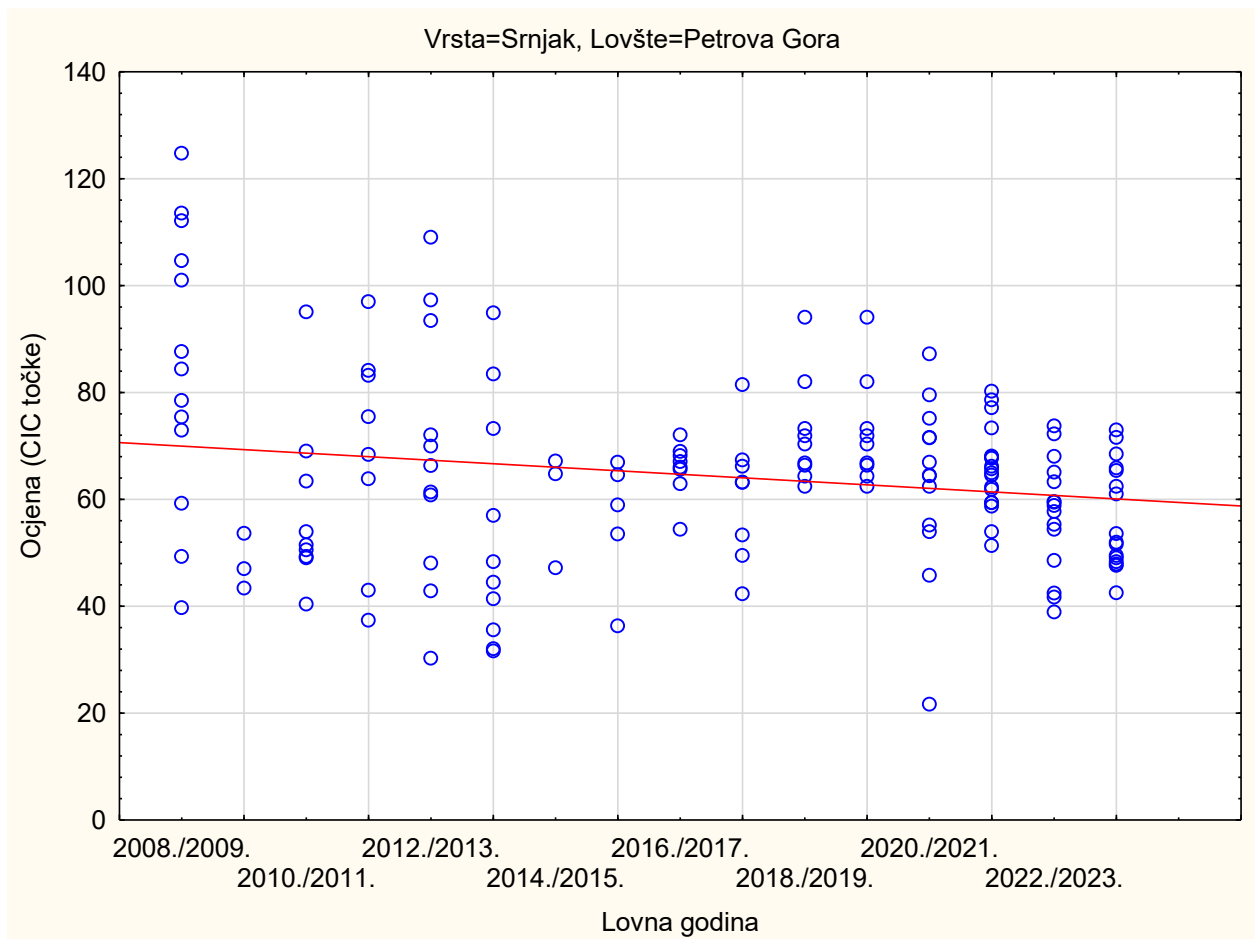


Slika 21 – Prikaz ocjena i prosječne ocjene rogovlja srnjaka po lovnim godinama u lovištu Pokupski bazen



#### 4.1.2 Lovište IV/22 Petrova gora

Analizom podataka iz evidencije trofeja divljači vidljiv je blaži pad trofejne vrijednosti rogovlja srnjaka u lovištu Petrova gora. Rogovlje s najnižom ocjenom evidentirano je u lovnoj godini 2020./2021. te je ocjenjeno s 21,67 CIC točaka, a rogovlje s najvišom ocjenom evidentirano je u lovnoj godini 2008./2009. te je ocjenjeno s ocjenom od 124,73 CIC točaka. Zapažen je porast odstrjela u posljednjim godinama, odnosno iza 2020./2021. lovne godine, što ukazuje na porast populacije srneće divljači u ovom lovištu.

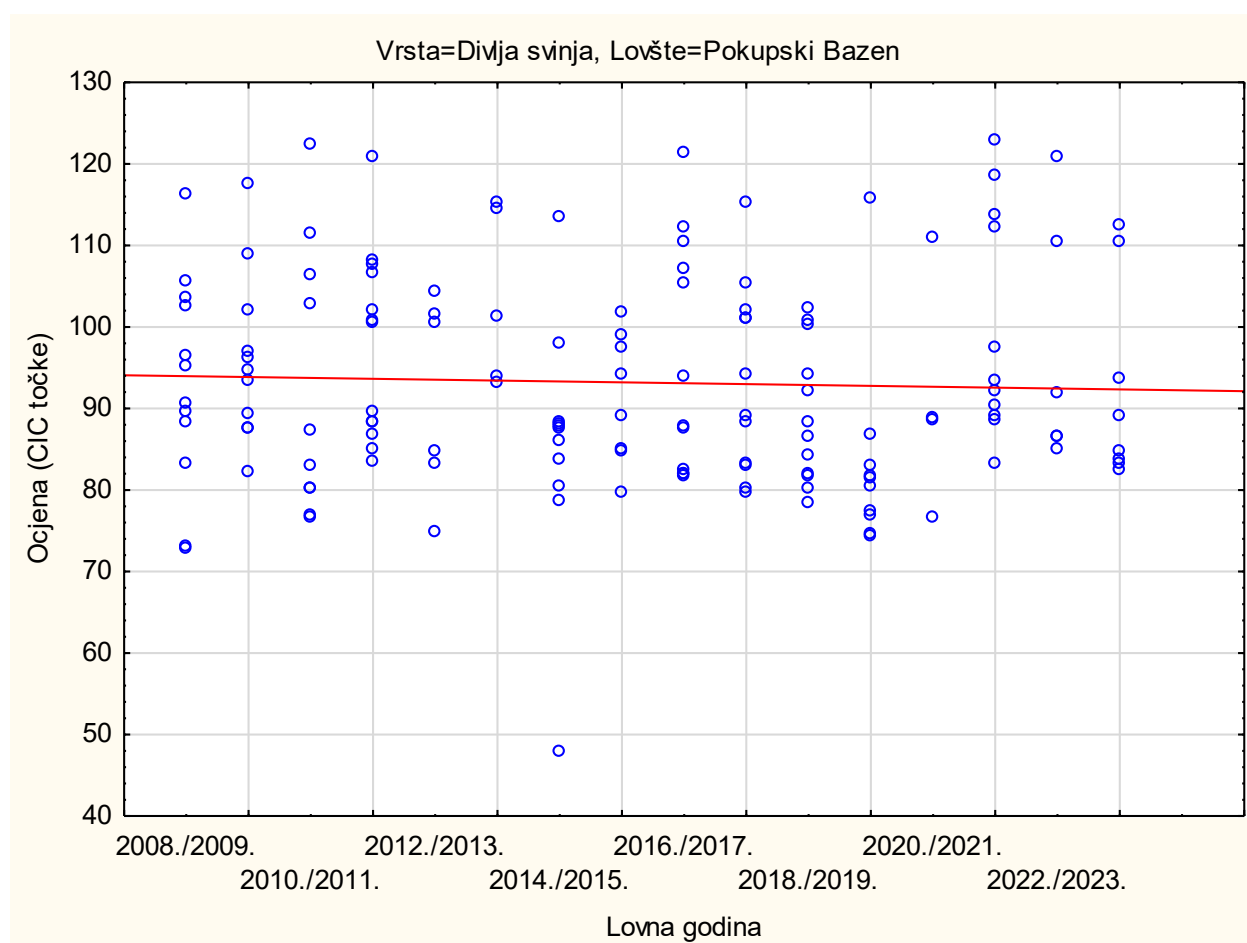


Slika 22 – Prikaz ocjena i prosječne ocjene rogovlja srnjaka po lovnim godinama u lovištu Petrova gora

## 4.2 Analiza trofejne strukture divlje svinje

### 4.2.1 Lovište IV/9 Pokupski bazen

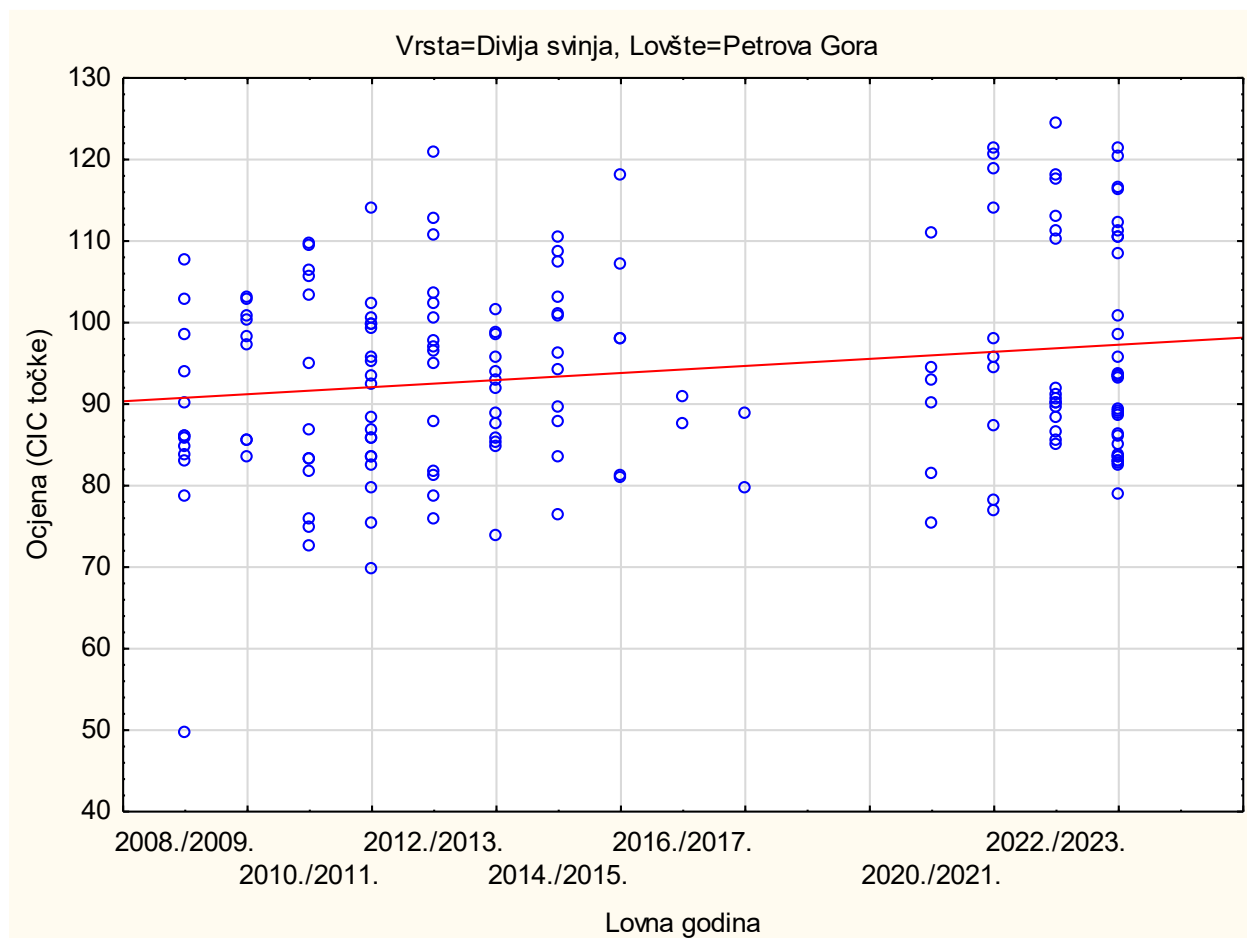
Analizom podataka iz evidencije trofeja divljači vidljiv je blagi pad trofejne vrijednosti kljova divljih svinja. Najniža trofejna vrijednost kljova evidentirana je u lovnoj godini 2014./2015., a ocjenjene su s 47,8 CIC točaka, dok su najviše trofejne vrijednosti kljova evidentirane u lovnim godinama 2010./2011., 2011./2012., 2016./2017., 2021./2022. te 2022./2023.



Slika 23 – Prikaz ocjena i prosječne ocjene kljova divljih svinja po lovnim godinama u lovištu Pokupski bazen

#### 4.2.2 Lovište IV/22 Petrova gora

Analizom podataka iz evidencije trofeja divljači vidljiv je porast trofejne vrijednosti kljova divljih svinja u lovištu Petrova gora. Kljove s najnižom ocjenom evidentirane su u lovnoj godini 2008./2009., a ocjenjene su s 49,6 CIC točaka, dok su kljove s najvišim trofejnim vrijednostima evidentirane u lovnim godinama 2012./2013., 2021./2022., 2022./2023. i 2023./2024., a ocjenjene su s preko 120 CIC točaka.



Slika 24 – Prikaz ocjena i prosječne ocjene trofeja divljih svinja po lovnim godinama u lovištu Petrova gora

### 4.3. Statistička analiza podataka

Provedbom statističke analize podataka (deskriptivna statistika – i T-testa) vidljiva je znatna varijabilnost trofeja srnjaka u oba lovišta na temelju podataka standardne devijacije, dok je za divlju svinju ta razlika znatno manja i gotovo identična u oba lovišta (Tablica 11).

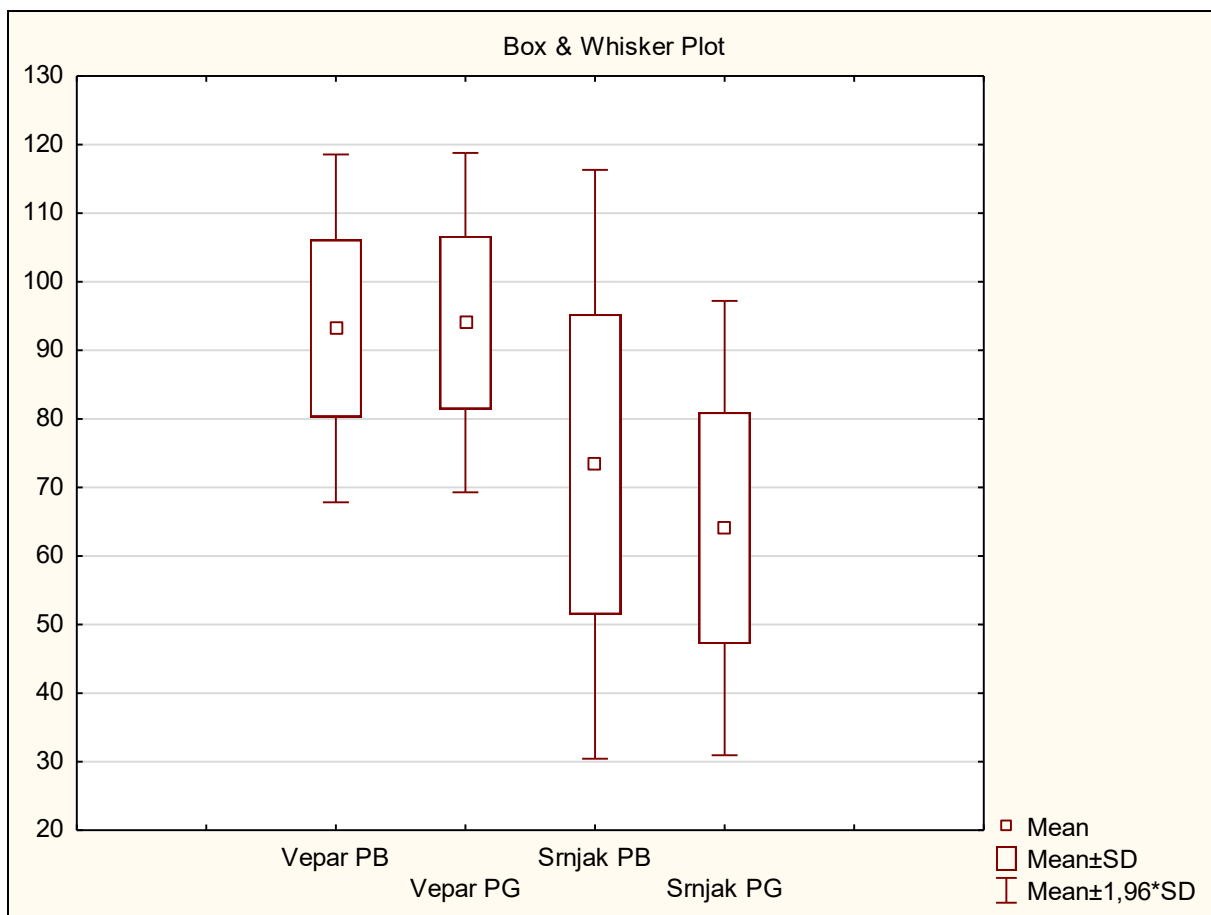
Provedbom T-testa također se potvrđuje da nema razlike između populacije divlje svinje – veprova u lovištima Pokupski bazen i Petrova gora. Suprotno tome postoje znatne razlike kod srnjaka u promatranim lovištima (Tablica 12). Visoka podudarnost divlje svinje u promatranim lovištima te znatna odstupanja kod srneće divljači jasno je vidljiva i na slici 25.

Tablica 11 - Deskriptivna statistika

| Valid N | Descriptive Statistics (vepar_srnjak_pb_pg) |          |          |          |
|---------|---|----------|----------|----------|
|         | Mean  | Minimum  | Maximum  | Std.Dev. |
| 151     | 93,19901                                    | 47,80000 | 122,8500 | 12,94286 |
| 169     | 94,04290                                    | 49,60000 | 124,4000 | 12,63111 |
| 121     | 73,37901                                    | 16,34000 | 132,6000 | 21,90671 |
| 157     | 64,07108                                    | 21,67000 | 124,7300 | 16,90553 |

Tablica 12 - T-test za lovišta i vrste divljači

| T-test for Independent Samples (vepar_srnjak_pb_pg) |          |          |          |     |          |         |         |          |          |          |          |
|---|----------|----------|----------|-----|----------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|
| Note: Variables were treated as independent samples |          |          |          |     |          |         |         |          |          |          |          |
| Group 1 vs. Group 2                                 | Mean     | Mean     | t-value  | df  | p        | Valid N | Valid N | Std.Dev. | Std.Dev. | F-ratio  | p        |
| Vepar PB vs. Vepar PG                               | 93,19901 | 94,04290 | 0,589717 | 318 | 0,555799 | 151     | 169     | 12,94286 | 12,63111 | 1,049972 | 0,756869 |
| T-test for Independent Samples (vepar_srnjak_pb_pg) |          |          |          |     |          |         |         |          |          |          |          |
| Note: Variables were treated as independent samples |          |          |          |     |          |         |         |          |          |          |          |
| Group 1 vs. Group 2                                 | Mean     | Mean     | t-value  | df  | p        | Valid N | Valid N | Std.Dev. | Std.Dev. | F-ratio  | p        |
| Srnjak PB vs. Srnjak PG                             | 73,37901 | 64,07108 | 3,999078 | 276 | 0,000082 | 121     | 157     | 21,90671 | 16,90553 | 1,679177 | 0,002385 |



Slika 25 - Prikaz statističke analize i usporedbe trofejne vrijednosti srnjaka i vepra u lovištima Pokupski bazen i Petrova gora

## 5. RASPRAVA

Prikupljanjem podataka o trofejnoj strukturi srne obične i divlje svinje za dva reljefno različita lovišta (IV/9 Pokupski bazen – nizinsko lovište i IV/22 Petrova gora – brdsko lovište) kojima gospodari isti lovoovlaštenik, Hrvatske šume d.o.o., željelo se utvrditi postoje li značajnije razlike u trofejnoj kvaliteti divljači s obzirom na to da se primjenjuju isti uzgojni principi, gospodarski pristup i intenzitet gospodarenja srnom običnom i divljom svinjom. Analiza podataka provedena je na podacima od 16 gospodarskih godina, a obuhvaća razdoblje od lovne godine 2008./2009. do lovne godine 2023./2024.

Promatrajući analizu trofejne strukture rogovlja srnjaka po lovnim godinama u državnom otvorenom lovištu Pokupski Bazen u razdobljima od lovne godine 2008./2009. do lovne godine 2023./2024. uočljiv je nagli pad trofejne vrijednosti srnjaka gdje prosječna ocjena iznosi 73,38 CIC točaka, a na temelju ukupno stečenih i ocijenjenih 121 trofeja. Evidentirana je jedinka od svega 16,34 CIC točaka u lovnoj godini 2017./2018., ali su također odstrijeljena visoko trofejna grla srneće divljači čiji su trofeji ocijenjeni zlatnim i srebrnim medaljama, a najveća ocjena iznosi 132,60 CIC točaka. Ukupno je u promatranom razdoblju u lovištu Pokupski bazen stečeno 11 trofeja u medalji, što čini 9% stečenih trofeja. Također je vidljivo da u pojedinim lovnim godinama nije bilo odstrjela trofejnih grla srnjaka, a radi se o lovnim godinama 2015./2016., 2021./2022. i 2022./2023.

Razmatrajući analizu trofejne strukture rogovlja srnjaka po lovnim godinama u državnom otvorenom lovištu Petrova gora u razdobljima od lovne godine 2008./2009. do lovne godine 2023./2024. uočljiv je blaži pad trofejne vrijednosti srnjaka gdje se prosječna ocjena smanjuje, a iznosi 64,07 CIC točaka. U lovnoj godini 2020./2021. evidentirana je jedinka s najnižom ocjenom, a ocijenjena je sa 21,67 CIC točaka, dok je u lovnoj godini 2008./2009. evidentirana najbolje ocijenjena jedinka s 124,73 CIC točke. Od ukupno stečenih 154 trofeja u promatranom razdoblju imamo samo 4 trofeja s medaljom što predstavlja minornih 2,5% od ukupnog broja trofejnih grla.

Promatrajući analizu trofejne strukture kljova divljih svinja po lovnim godinama u državnom otvorenom lovištu Pokupski bazen u razdobljima od lovne godine 2008./2009. do lovne godine 2023./2024. vidljivo je da je trofejna struktura manje-više konstantna, tj. nadzire se vrlo blagi pad. Prosječna ocjena iznosi 93,2 CIC točke, dok je najlošije ocijenjena jedinka evidentirana u lovnoj godini 2014./2015., a ocijenjena je s 47,8 CIC točaka. Također su evidentirane i jedinke koje su ocijenjene s preko 120 CIC točaka, a radi se o lovnim godinama 2010./2011., 2011./2012., 2016./2017., 2021./2022. te 2022./2023. Najbolje ocijenjena jedinka ocijenjena je s 122,85 CIC točaka. Od ukupno stečenih 151 trofeja u promatranom razdoblju imamo samo 18 trofeja s medaljom što predstavlja zavidnih 11,9% od ukupnog broja trofejnih grla.

Prilikom razmatranja analize trofejne strukture kljova divljih svinja po lovnim godinama u državnom otvorenom lovištu Petrova gora u razdobljima od lovne godine 2008./2009. do lovne godine 2023./2024. vidljiv je porast trofejne vrijednosti. Prosječna ocjena

iznosi 94,04 CIC točaka, dok je najlošije ocjenjena jedinka evidentirana u lovnoj godini 2008./2009., a ocjenjena je s 49,6 CIC točaka. Također su evidentirane i jedinke koje su ocjenjene s preko 120 CIC točaka, a radi se o lovnim godinama 2012./2013., 2021./2022., 2022./2023. i 2023./2024. Najbolje ocjenjena jedinka ocjenjena je s 124,4 CIC točaka. Također je uočljivo da u lovnim godinama 2018./2019. i 2019./2020. nije bilo odstrjela trofejnih grla divlje svinje. Od ukupno stečenih 170 trofeja u promatranom razdoblju imamo 21 trofeju s medaljom što predstavlja 12,3% od ukupnog broja trofejnih grla.

Kada sagledamo konačne rezultate stečenih trofeja srnjaka i vepra u promatranim lovištima, uočava se znatno bolja kvaliteta divljih svinja u usporedbi sa srnećom divljači. To se odražava osobito kroz broj trofeja stečenih u medalji, gdje srneća divljač zastupljena sa svega 2,5% medalja u lovištu Petrova gora, dok je broj trofeja veprova s medaljo u zavidnoj razini od 11,9%, odnosno 12,3%.

Statistička analiza podataka o stečenim trofejima u oba lovišta i za obje promatrane vrste pokazuje ujednačenost populacije divlje svinje te znatna odstupanja kod srneće divljači.

**Dakle, generalno možemo reći da nema razlike u populacijama divljih svinja, temeljeno na trofejnoj strukturi odstrjeljenih grla, u lovištima Pokupski bazen i Petrova gora.**

**S druge strane postoje značajne razlike u populaciji srneće divljači u promatranim lovištima, kada ih promatramo preko stečenih trofeja srnjaka, gdje je bolji potencijal u lovištu Pokupski bazen.**

Jedino se što se posljednjih godina znatno ističe u lovištu Pokupski bazen, jest vrlo niska brojnost odstrjeljenih srnjaka, na što treba obratiti posebnu pozornost u predstojećem gospodarskom razdoblju.

## 6. ZAKLJUČCI

1. Prosječna ocjena trofeja divljih svinja u lovištu Pokupski bazen u gospodarskim razdobljima od lovne godine 2008./2009. do lovne godine 2023./2024. je u blagom padu i kreće se od 94 do 92 CIC točke, dok u lovištu Petrova gora bilježimo porast prosječne ocjene trofeja divljih svinja koja se kreće od 90 do 98 CIC točaka. Za navedena gospodarska razdoblja nije potvrđena značajna razlika u trofejnoj strukturi divlje svinje između navedenih lovišta.
2. Za razliku od divlje svinje, kod srne obične u lovištu Pokupski bazen u istim gospodarskim razdobljima, prosječna ocjena rogovlja srnjaka je u značajnom padu te se kreće od 84 prema 44 CIC točke, a u lovištu Petrova gora, također za ista gospodarska razdoblja, prosječna ocjena rogovlja srnjaka je također u padu te se kreće od 70 do 60 CIC točaka. Za navedena lovišta dokazana je značajna razlika u trofejnoj strukturi srnjaka te je također zabilježen nagli pad trofejne vrijednosti srnjaka u lovištu IV/9 Pokupski bazen.
3. Veliki dio veprova ustrijeljen je u skupnim lovovima gdje je nemoguće procijeniti dob i trofejnu vrijednost veprova kao kod lova dočekom na visokim čekama.
4. Trofejna vrijednost srnjaka, kada gledamo trofeje u medalji je donekle zadovoljavajuća u lovištu Pokupski bazen s 9%, dok je izuzetno niska u lovištu Petrova gora gdje imamo samo 2,5% trofeja srnjaka u medalji
5. Zastupljenost trofeja veprova u kategoriji s medaljom je zadovoljavajuća u oba lovišta (11,9%, odnosno 12,3%). To je osobito značajno obzirom da se odstrel divljih svinja odvija najvećim dijelom skupnim lovovima prigonom gdje je nemoguće vršiti odabir grla za odstrel.
6. Statistička analiza provedena na temelju podataka iz evidencije trofeja divljači (ETD obrazaca) u oba lovišta pokazuje ujednačenost populacije divljih svinja te ujedno pokazuje značajna odstupanja kod populacije srnjaka.
7. Generalno se može zaključiti da nema statistički značajne razlike u trofejnoj strukturi kod populacije divljih svinja u lovištima Pokupski bazen i Petrova gora, dok se u populaciji srneće divljači jasno uočava značajna razlika u trofejnoj strukturi te je vidljivo da srneća divljač ima bolji potencijal u lovištu Pokupski bazen.



## 7. POPIS LITERATURE

1. Beuk, D., 2012; Disertacija: Lovstvo u integralnom gospodarenju spačvanskim šumama (64. – 66. str.)
2. Bichel, N., Hart, A., 2023; Trophy hunting (110. – 113. str.)
3. Bubenik, A. B., 1966: Das Geweih, Entwicklung, Aufbau und Ausformung der Geweihe und Gehörne und ihre Bedeutung für die Jagd, Verlag Paul Parey, Hamburg.
4. Car, Z., 1961: Uzgojni odstrel srneće divljači, Lovačka knjiga, Zagreb.
5. Darabuš, S., Jakelić, I. Z., Kovač, D., 2012: osnove lovstva; Divlja svinja, VI. Izdanje, Hrvatski lovački savez, Zagreb, V. Nazora 63 (110. – 117. str.)
6. Darabuš, S., Jakelić, I. Z., Kovač, D., 2012: Osnove lovstva; Srna obična, VI. Izdanje, Hrvatski lovački savez, Zagreb, V. Nazora 63 (83. – 95. str.)
7. Frković, A., 2006: Priručnik za ocjenjivanje lovačkih trofeja; Divlja svinja (84. – 88. str.)
8. Frković, A., 2006: Priručnik za ocjenjivanje lovačkih trofeja; Srna obična (64. – 72. str.)
9. Janicki, Z., Slavica, A., Konjević, D., Severin, K., 2007: Zoologija divljači, Zavod za biologiju, patologiju i zoologiju divljači, Veterinarski fakultet, Zagreb
10. Jemersić, L., 2019.; Divlja svinja (*Sus scrofa*) – žrtva i saveznik najznačajnijih virusnih infekcija u Europi, Veterinarska stanica, 2019., vol. 50 No. 2 (139. – 141. str.)  
<https://hrcak.srce.hr/file/326408>
11. Krže, B., 2000: Srnjad, Lovska zveza Slovenije, Ljubljana.
12. Ministarstvo poljoprivrede; Uprava za veterinarstvo i sigurnost hrane; 2013: Afrička svinjska kuga; <http://veterinarstvo.hr/default.aspx?id=4546> (Pristupljeno 15.8.2024.)
13. Mustapić, Z. i suradnici, 2004: Lovstvo; Divlja svinja (*Sus scrofa* L.) (85. – 91. str.)
14. Mustapić, Z. i suradnici, 2004: Lovstvo; Srna obična (*Capreolus capreolus* L.) (63. – 71. str.)
15. Ofner, A., 2019; Doktorski rad: Morfometrijske značajke rogovlja i genetska raznolikost srne obične (*Capreolus capreolus* L.) na različitim staništima u Republici Hrvatskoj (1. – 7. str.)
16. Ofner, A., Grubešić, M., Krapinec, K., 2012; Kraniometrijske značajke srnjaka (*Capreolus capreolus* L.) na području Karlovačke županije

17. Ofner, A., 2010; Specijalistički rad: Usporedba tjelesnog i trofejnog razvoja srne (*Capreolus capreolus* L.) i divlje svinje (*Sus scrofa* L.) u lovištima IV/9 „POKUPSKI BAZEN“ i IV/22 „PETROVA GORA“
18. Središnja lovna evidencija, 2024, Lovište IV/22 Petrova gora, Lovoovlaštenik Hrvatske šume d.o.o.: Iskaz površina (LGO – 1 obrazac), Smjernice budućeg gospodarenja (LGO -2 obrasci) i Očevidnik lovnogospodarskih i lovnotehničkih objekata (LGO – 11 obrazac); <https://sle.mps.hr/lgppublic/index/1235>
19. Središnja lovna evidencija, 2024, Lovište IV/9 Pokupski bazen, Lovoovlaštenik Hrvatske šume d.o.o.: Iskaz površina (LGO – 1 obrazac), Smjernice budućeg gospodarenja (LGO – 2 obrasci) i Očevidnik lovnogospodarskih i lovnotehničkih objekata (LGO – 11 obrazac); <https://sle.mps.hr/lgppublic/index/34>