

# Analiza trofejne vrijednosti srnjaka i vepra u zajedničkom otvorenom lovištu broj IV/120-"Netretić"

---

**Kružić, Josipa**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2018**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Karlovac University of Applied Sciences / Veleučilište u Karlovcu**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:128:237335>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-09-13**



**VELEUČILIŠTE U KARLOVCU**  
Karlovac University of Applied Sciences

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of Karlovac University of Applied Sciences - Institutional Repository](#)



zir.nsk.hr



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

**VELEUČILIŠTE U KARLOVCU  
ODJEL LOVSTVA I ZAŠTITE PRIRODE  
STUDIJ LOVSTVA I ZAŠTITE PRIRODE**

**JOSIPA KRUŽIĆ**

**ANALIZA TROFEJNE VRIJEDNOSTI SRNJAKA I VEPRA  
U ZAJEDNIČKOM OTVORENOM LOVIŠTU  
BROJ IV/120 – „NETRETIĆ“**

**ZAVRŠNI RAD**

**KARLOVAC, 2018.**



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU  
ODJEL LOVSTVA I ZAŠTITE PRIRODE  
STUDIJ LOVSTVA I ZAŠTITE PRIRODE

JOSIPA KRUŽIĆ

**ANALIZA TROFEJNE VRIJEDNOSTI SRNJAKA I VEPRA  
U ZAJEDNIČKOM OTVORENOM LOVIŠTU  
BROJ IV/120 – „NETRETIĆ“**

ZAVRŠNI RAD

Mentor:  
Tomislav Dumić, mag.ing.agr., pred.

KARLOVAC, 2018.

## SAŽETAK

U radu je analizirana trofejna vrijednost srnjaka i vepra u zajedničkom otvorenom lovištu IV/120 – „Netretić“. Prilikom analize trofejne vrijednosti rogovlja srnjaka analizirana je duljina rogova, masa, raspon rogova, kao i lokaliteti na kojima je odstrjel izvršen. Analiza trofejne vrijednosti kljova veprova uključila je mjerenje dužine sjekača, širine sjekača i opseg brusača. Prilikom analize, odnosno za potrebe pisanja ovog rada korištena je lovno-gospodarska osnova, ocjembeni listovi i ETD obrasci. Analizom je obuhvaćeno 120 ocjembenih listova srnjaka i 35 ocjembenih listova veprova. Podaci dostupni za izradu analize odnose se na period gospodarenja od 2005. do 2014. godine za srnu običnu i period od 2003. do 2014. godine za svinju divlju. Rezultati istraživanja pokazuju da duljina rogova srnjaka napreduje do sedme godine, a sukladno tome povećava im se masa, volumen i trofejna vrijednost. Sjekači vepra s dobi postaju duži i širi dok mu brusači postaju deblji. Najtrofejnjiji srnjaci odstreljivani su na lokalitetima u lovištu na kojima prevladavaju mozaični tipovi vegetacije staništa s naglaskom na poljoprivredne površine ekstenzivnog tipa koje se redovito obrađuju te rubni dijelovi šuma i uz naselja. Najtrofejnjiji veprovi odstreljivani su na lokalitetima koji su obrasli šumama viših dobnih razreda u kojima je znatno učešće vrsta teškog sjemena (bukva, hrast i kesten) i zapuštenim poljoprivrednim površinama.

**Ključne riječi:** trofeja, srna obična (*Capreolus capreolus* L.), svinja divlja (*Sus scrofa* L.), lovište br. IV/120 – „Netretić“.

**ANALYSIS OF TROPHY VALUES OF MALE ROE DEER AND WILD  
BOAR IN COMMON OPEN HUNTING GROUND  
NUMBER IV/120 – „NETRETIĆ“**

**ABSTRACT**

This graduate thesis deals with the analysis of the trophy values of male roe deer and wild boar in the common hunting group IV/120 – “Netretić”. During the analysis of roe deer trophy values, antler length, mass and span were analyzed as well as geographical location where the animal has been shot. Wild boar trophy value analysis included measuring the cutter length, the cutter width and the grinder circumference. During the analysis for the purposes of writing this graduate thesis hunting management plans (LGO), trophy measurement forms and ETD forms were used. 120 trophies of roe deer and 35 trophies of wild boar were analyzed. The analysis covered the period from 2005. to 2014. for roe deer and the period from 2005. to 2014. for wild boar. The result of the research shows us that the length of roe deer antlers increased up to seven years, accordingly with the mass, volume and trophy value. Cutters of wild boar tend to become longer and wider with age, as the grinders become thicker. The highest scored trophies of roe deer were shot in hunting area where mosaic types of habitat dominate with emphasis on extensive cultivated agricultural areas and on forest edge areas and near villages. The highest ranked trophy of wild boar was shot in the forest where cover is made by upper age classes trees with a significant share of heavy seeds (beech, oak and chestnut) as well as in neglected agricultural areas.

**Key words:** trophy, roe deer (*Capreolus capreolus* L.), wild boar (*Sus scrofa* L.), hunting ground IV/120 – “Netretić”.

## Sadržaj

1. UVOD .....	1
2. OSNOVNI PODACI O LOVIŠTU .....	3
2.1. Opis prirodnih značajki staništa .....	3
2.1.1. Orografske prilike .....	3
2.1.2. Hidrografske prilike .....	3
2.1.3. Klimatske prilike .....	4
2.1.4. Edefaski čimbenici .....	6
2.1.5. Biljne i druge zajednice .....	8
3. GOSPODARENJE S DIVLJAČI I LOVIŠTEM .....	9
3.1. Srna obična ( <i>Capreolus capreolus</i> L.) .....	9
3.1.1. Biologija srne obične ( <i>Capreolus capreolus</i> L.) .....	9
3.1.2. Klasifikacija i nazivlje .....	9
3.1.3. Razmnožavanje .....	9
3.1.4. Prehrana .....	10
3.1.5. Životni prostor .....	10
3.1.6. Bolesti i neprijatelji .....	11
3.1.7. Izgled i građa tijela .....	11
3.1.8. Rogovlje .....	12
3.1.9. Cilj lovnog gospodarenja .....	13
3.2. Svinja divlja ( <i>Sus scrofa</i> L.) .....	15
3.2.1. Biologija svinje divlje ( <i>Sus scrofa</i> L.) .....	15
3.2.2. Klasifikacija i nazivlje .....	15
3.2.3. Razmnožavanje .....	15
3.2.4. Prehrana .....	16
3.2.5. Životni prostor .....	17
3.2.6. Bolesti i neprijatelji .....	17

3.2.7.	Izgled i građa tijela.....	17
3.2.8.	Kljove (rast i razvoj) .....	18
4.	MATERIJALI I METODE .....	20
5.	REZULTATI.....	23
5.1.1.	Srna obična ( <i>Capreolus capreolus</i> L.) .....	23
5.1.2.	Svinja divlja ( <i>Sus scrofa</i> L.).....	30
6.	RASPRAVA .....	35
7.	ZAKLJUČAK .....	44
8.	LITERATURA .....	47



## POPIS PRILOGA

### Popis slikovnih prikaza:

Slika 1. Srna obična ( <i>Capreolus capreolus</i> L.), atipični rogovi.....	9
( <a href="http://www.volvoab.com/image/capreolus-capreolus-wallpapers/reh-european-roe-deer">http://www.volvoab.com/image/capreolus-capreolus-wallpapers/reh-european-roe-deer</a> ).....	9
Slika 2. Srnjak, rogovlje u bastu ( <a href="https://www.pinterest.com/pin/345510602656935480/">https://www.pinterest.com/pin/345510602656935480/</a> )....	11
Slika 3: Rogovi srnjaka (SERTIĆ, 2008).....	12
Slika 4: Skica oblika rogovlja srnjaka (SERTIĆ, 2008). ....	13
Slika 5. Rogovi srnjaka .....	13
Slika 6. Svinja divlja ( <a href="http://www.volvoab.com/image/wild-boar-wallpapers/wild-boar-swine">http://www.volvoab.com/image/wild-boar-wallpapers/wild-boar-swine</a> ) .....	15
Slika 7. Svinja divlja u životnom prostoru..... ( <a href="https://vijesti.rtl.hr/novosti/zanimljivosti/1955739/neobican-prizor-divlja-svinja/">https://vijesti.rtl.hr/novosti/zanimljivosti/1955739/neobican-prizor-divlja-svinja/</a> ).....	18
Slika 8. Divlja svinja ( <a href="http://www.volvoab.com/image/wild-boar-wallpapers/wild-boar-swine">http://www.volvoab.com/image/wild-boar-wallpapers/wild-boar-swine</a> ) .....	19
Slika 9. Ocjembeni list za trofej srnjaka (ANONYMUS, 2008).....	21
Slika 10. Ocjembeni list za trofej vepra (ANONYMUS, 2008). ....	22

### Popis tablica:

Tablica 1.:Prikaz srednje mjesečne i godišnje temperature zraka (°C) (ANONYMUS, 2007). 4	
Tablica 2.:Prikaz srednji mjesečni broj hladnih, studenih i ledenih dana (ANONYMUS 2007.) .....	4
Tablica 3.: Prikaz podataka o broju dana s mrazom po mjesecima i godišnje (ANONYMUS, 2007.).....	5
Tablica 4.: Prikaz srednje mjesečne i godišnje količine oborina (mm) (ANONYMUS, 2007.) 5	
Tablica 5.: Prikaz srednji mjesečni i godišnji broj dana sa snijegom (ANONYMUS,2007.)....	5
Tablica 6.: Prikaz tla u lovištu i njihov postotni udjel (ANONYMUS, 2007).....	6
Tablica 7.: Prikaz biljne zajednice u lovištu i njihov postotni udjel (ANONMUS, 2007). ....	8
Tablica 8.: Prikaz smjernica budućeg gospodarenja (ANONYMUS, 2007). ....	14
Tablica 9. Prikaz smjernica budućeg gospodarenja (ANONYMUS, 2007).....	19
Tablica 10. Razdoblje stjecanja trofeja prema lovnim godinama .....	23

Tablica 11. Trofeje ocijenjene sa najvišim brojem točaka (CIC).....	24
Tablica 12. Prikaz prosječnih vrijednosti analiziranih podataka koji su korišteni u analizi ....	24
Tablica 13. Razdoblje stjecanja trofeje prema lovnim godinama .....	30
Tablica 14. Trofeje ocijenjene sa najvišim brojem točaka (CIC).....	31
Tablica 15. Prikaz analiziranih podataka za srneću divljač u dobi od 5 godina.....	39

### **Popis grafičkih prikaza**

Grafikon 1.: Prikaz količine oborine (mm) i temperature zraka (°C) .....	5
Grafikon 2. Prikaz prosječnih vrijednosti podataka koji su korišteni u analizi.....	25
Grafikon 3. Prikaz vrijednosti trofeja srnjaka koje su korištene u analizi podataka .....	26
Grafikon 4. Prikaz ocjene trofeje divljači odstrijeljenih srnjaka prema predjelima.....	27
Grafikon 5. Prikaz ocjene trofeje odstrijeljenih srnjaka po dobi.....	27
Grafikon 6. Prikaz raspona rogova odstrijeljenih srnjaka po dobi .....	28
Grafikon 7. Prikaz mase rogova odstrijeljenih srnjaka po starosti.....	28
Grafikon 8. Prikaz mase rogova odstrijeljenih srnjaka po predjelima .....	29
Grafikon 9. Prikaz srednje dužine roga odstrijeljenih srnjaka po starosti.....	30
Grafikon 10. Prikaz vrijednosti odstrijeljenih veprova koje su korištene u analizi .....	31
Grafikon 11. Prikaz prosječnih vrijednosti odstrijeljenih veprova.....	32
Grafikon 12. Prikaz dobi odstrijeljenih veprova po predjelima .....	32
Grafikon 13. Prikaz vrijednosti trofeje odstrijeljenih veprova prema dobi.....	33
Grafikon 14. Prikaz vrijednosti prosjeka dužine i širine sjekača i prosjek vrijednosti opsega brusaa.....	34

## 1. UVOD

Riječ trofej dolazi od grčke riječi *tropaion*, a označava ono što otklanja, odbija, a u staroj Grčkoj i Rimu izvorno je označavala ratni spomenik sastavljen od predmeta osvojenih na bojnopolju. Trofej u lovačkom smislu možemo definirati kao cijelu životinju, odnosno neki njezin dio koji je uređen za čuvanje, a lovca podsjeća na ugodno provedeno vrijeme u prirodi i lovu, odnosno uspješan lov. Još od pretpovijesnog vremena pojedinim dijelovima tijela divljači, a posebno lubanjama i rogovlju, pridodana su čarobna svojstva, pa su tako lovca, a i njihovu obitelj, pa čak i cijelo naselje štitili od zlih sila i neuspjeha te im davali snagu, izdržljivost i pomagali u lovovima (DUMIĆ, 2010).

U feudalnom sustavu nastaje i kult lovačkih trofeja, jer su tada feudinci imali isključivo pravo lova na krupnu divljač, a trofeji koje su izlagali u lovačkim sobama u dvorcima bili su statusni simbol. I danas često možemo čuti da je trofej dokaz lovčeve vještine i simbol uspjeha, negdje i društvenog položaja. No trofeje su ipak puno više od toga. Prema njima možemo vidjeti kvalitetu određenog staništa odnosno lovišta, ali i rezultat uzgojnih mjera koje su ondje provedene. Iz trofeje možemo iščitati i podatke o genetskim dispozicijama populacije divljači u staništu, ali nam mogu poslužiti i kao pokazatelj stupnja ekoloških utjecaja (onečišćenja) na naš životni prostor. S druge strane, trofeji imaju i ekonomsko značenje koje možemo pratiti kroz prizmu komercijalnog lova (DUMIĆ, 2010).

U pravilu trofej stječemo nakon odstrjela divljači u lovu, no povremeno i sam boravak u prirodi, u lovištu, a nevezan izravno uz lov može nam podariti neku uspomenu u vidu trofeje divljači.

Lovno gospodarenje podrazumijeva aktivno sudjelovanje čovjeka u reguliranju prirodne ravnoteže u ekološkim sustavima koje planski oblikuje, osiguravajući divljači bolje uvjete života, i istovremeno poboljšava lovačku etiku i ljubav lova prema živoj prirodi. U lovu divljači, lovac osim divljačine, stječe i dijelove tijela divljači koje zovemo lovačkim trofejima. U jelena i srnjaka rogovlje, a kod muflona i divokoze to su rogovi ili kuke, u zvjeradi lubanje i krzna, u svinje divlje (vepra) zubi očnjaci (kljove). Osim što su uspomena na boravak u prirodi i uspješan lov, zbog čega se stvaraju i zbirke, trofeja služi i za uspoređivanje njihovih značajki, poglavito jačine i ljepote (FRKOVIĆ, 2017).

Kad su se u drugoj polovici 19.stoljeća počela osnivati prva lovačka društva (u Zagrebu 1881.godine), a usporedno s njima i organizirati lovačke izložbe, vrijednost lovačkih trofeja utvrđivale su posebne „porote“, prosudbena povjerenstva, ali bez određenih čvrstih i jedinstvenih mjerila. Potreba za uspoređivanjem i rangiranjem trofeja nametnula je utvrđivanje jedinstvenih međunarodnih naputaka i formula za njihovo ocjenjivanje (FRKOVIĆ, 2017).

Osnivanjem Međunarodnog savjeta za lovstvo i zaštitu divljači 1930.godine u Parizu u njegovu nadležnost ušla je i izrada jedinstvenih međunarodnih formula za ocjenjivanje lovačkih trofeja. One su donesene na plenarnom zasjedanju CIC-a 1937. u Parizu, za sve europske vrste divljači, osim za rogovlje srnjaka i soba. Zbog premalo oglednog materijala odlučeno je da se za rogovlje srnjaka i dalje koristi Bieglerovom formulom, koja, uz težinu, uzima u obzir i volumen rogova (FRKOVIĆ, 2017). Istraživanja divljači nepresušni su izvor i inspiracija znanstvenika u domeni biologije i ekologije divljači (životinjskih vrsta), a posebno lovnih stručnjaka kojima su rezultati tih istraživanja od posebne važnosti za određivanje smjernica budućeg gospodarenja. Vrlo značajna pitanja vezana za smjernice lovnog gospodarenja se odnose na utjecaj brojnih čimbenika koji djeluju na lovište (stanište) i na samu divljač. Stoga su u predstojećem radu analizirani podaci dviju vrsta divljači – srnjak i vepar, te jedan od parametara koju pokazuju kvalitetu divljači – trofejni razvoj.

## 2. OSNOVNI PODACI O LOVIŠTU

Zajedničko otvoreno lovište broj IV/120 – NETRETIĆ nalazi se u sjeverozapadnom dijelu Karlovačke županije, a ukupna površina iznosi 5836 ha. (ANONYMUS, 2016.). Lovoovlaštenik zajedničkog otvorenog lovišta broj IV/120 – „NETRETIĆ“ je Lovačko društvo „Srnjak – Netretić“.

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

- jelen obični	10 grla
- srna obična	150 grla
- svinja divlja	30 grla
- zec obični	40 grla

### 2.1. Opis prirodnih značajki staništa

#### 2.1.1. Orografske prilike

Lovište se visinski prostire od 118 m do 481 m nad morem, s prosječnom visinom od 299,5 m.n.m. Najniže je u jugoistočnom dijelu i uz dolinu rijeke Dobre, a najviše u sjevernom i sjeverozapadnom dijelu. Obzirom na nadmorsku visinu i orografske prilike lovište pripada brdskom tipu, a na cijelom području lovišta prisutan je veći broj klanaca i udolina u kojima su prisutni stalni i povremeni manji vodotoci (ANONYMUS, 2007).

#### 2.1.2. Hidrografske prilike

Hidrografske prilike u lovištu karakterizirane su rijekama Kupom i Dobrom, većim brojem stalnih i povremenih vodotoka -jaruga ili kanala te mnoštvom izvora (Drenovac, Rometaš, Rosulja i dr.). Obzirom na prisustvo većeg broja stalnih i povremenih vodotoka hidrografske prilike u lovištu su povoljne za uzgoj krupne i sitne divljači (ANONYMUS, 2007).

### 2.1.3. Klimatske prilike

Za prikaz klimatskih prilika lovišta korišteni su podaci klimatološke postaje u Bosiljevu i Gorincima, dok su generalni klimatski podaci uzeti za područje između glavnih mjernih postaja Ogulin i Karlovac te su tako i prikazani. Prema klasifikaciji klime po W. Keppenu i C.W. Thornthwaitu kontinentalna klima ima oznaku Cfbwx, što znači da je umjereno toplo kišna klima, bez sušnog razdoblja, oborine su jednoliko raspoređene na cijelu godinu, a najsušniji dio pada u toplo godišnje doba. (Tablica 1.)

Tablica 1.:Prikaz srednje mjesečne i godišnje temperature zraka (°C) (ANONYMUS, 2007).

Mjeseci	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
temperature	0,3	1,1	4,7	9,9	14,5	18,1	19,9	19,3	14,1	10,6	5,8	1,9	1,2

Jedna od karakteristika temperaturnih prilika je srednji broj dana s minimalnom temperaturom ispod 0° C (hladni dani) i s maksimalnom temperaturom ispod 0°C (studen dani) te srednji broj dana s minimalnom temperaturom ispod – 10° C (leden dani) što je prikazano u daljnjoj tablici. (Tablica 2.)

Tablica 2.:Prikaz srednji mjesečni broj hladnih, studenih i ledenih dana (ANONYMUS 2007.)

Mjeseci	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
Hladni dani	23,4	19,8	15,2	2,9	0,2					1,8	7,4	18,7	89,4
Studen dani	7,5	6,5	0,5								0,4	3,7	18,6
Leden dani	4,6	5,2	0,2									0,2	10,2

Mraz kao meteorološka pojava s gledišta šteta koje može prouzročiti na mladunčadi i dinamici biološke reprodukcije divljači ima veliko značenje. Važno je ovdje napomenuti da je mraz na području lovišta (mrazišta) itekako prisutan, čak i u mjesecu svibnju i rujnu, tako da se samo tri mjeseca u godini (lipanj, srpanj i kolovoz) mogu smatrati razdobljem bez mraza. Rani mrazovi svakako će bitno utjecati na prirast a prije svega ako se dani s mrazom poklope s danima s kišom ili snijegom. (Tablica 3.)

Tablica 3.: Prikaz podataka o broju dana s mrazom po mjesecima i godišnje (ANONYMUS, 2007.)

MJESECI	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
Temp. °C	3,4	2,8	3,8	2,0	0,4				0,2	2,7	6,1	4,7	26,1

Tablica 4.: Prikaz srednje mjesečne i godišnje količine oborina (mm) (ANONYMUS, 2007.)

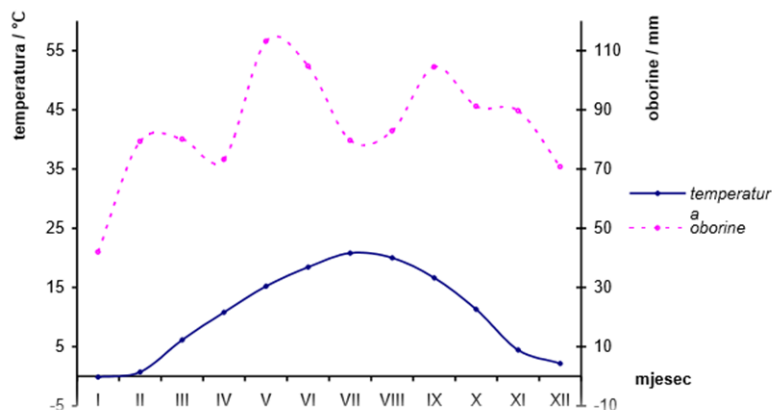
Mjeseci	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
Oborine u mm	142	122	107	125	122	114	96	101	121	155	166	145	1517

Oborine u obliku snijega mogu izazvati velike štete na flori i fauni te poremetiti odnos staništa divljač. Oborine u obliku snijega, njegova prva i posljednja pojava, trajanje snježnog pokrivača na tlu dopunjuju saznanje o klimi tog područja (Tablica 4, Tablica 5).

Tablica 5.: Prikaz srednji mjesečni i godišnji broj dana sa snijegom (ANONYMUS,2007.)

Mjeseci	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	God
Br. dana	3	4	10	15	15	5	1	1	54

Ilustrativni podatak je Walterov klima-dijagram, iz kojeg se odmah mogu uočiti suha razdoblja. Ako se krivulja temperature nalazi iznad krivulje oborine, razdoblje je suho. Dijagram je nacrtan u omjeru 1:2.



Grafikon 1.: Prikaz količine oborine (mm) i temperature zraka (°C)

Snježni pokrivač u lovištu traje prosječno između 40 i 60 dana. Snježni pokrivač u lovištu prosječno (u više od 50% slučajeva) traje od 15. studenog do 23. ožujka, iz čega se može zaključiti da je vjerojatnost pojavljivanja snježnog pokrivača najveća u razdoblju između ova dva datuma, dakle tijekom 129 dana godišnje (ANONYMUS, 2007).

#### 2.1.4. Edefaski čimbenici

S obzirom na vrstu podloge na prostoru lovišta razvijeno je sedam tipova tala (Tablica 6).

Tablica 6.: Prikaz tla u lovištu i njihov postotni udjel (ANONYMUS, 2007).

Grupa tla	Dominantno tlo	Udjel (%)
1	Lesivirano tipično tlo na laporu i mekom vapnencu	34,2
2	Pseudoglej obrončani	20,0
3	Močvarno glejno tlo, djelomično hidromeliorirano	16,1
4	Pseudoglej na zaravni	14,2
5	Aluvijalno tlo (fluvisol) obranjeno od poplava	6,3
6	Eutrično smeđe tlo na flišu ili mekom vapnencu	4,5
7	Smeđe tlo na dolomitu	1,1
8	Vodena površina	3,6
<b>UKUPNO</b>		<b>100%</b>

Lesivirana tla (luvisoli) formiraju se na ilovastim supstratima ili stijenama čijim se raspadanjem može formirati dublji profil. Vezana su uz humidna područja u kojima se mogu formirati descedentni tokovi vode. Ulazi u 4. grupu za bonitiranje tala, kojoj pripadaju jako podzoliran. (Tablica 6.)

Smeđe tlo na dolomitu formira se isključivo na tvrdim i čistim dolomitima koji imaju manje od 1% nerastvorenog ostatka. Kao izvor mineralnog dijela tla lokalno se javlja i praškasti materijal eolskog podrijetla. U području rasprostranjenja kalcikambisola značajna je stjenovitost (30-50%). Ulazi u 3. grupu za bonitiranje tala, kojoj pripadaju umjereno podzolirana tla i umjereno podzolirana mineralno karbonatna tla. (Tablica 8.)

Pseudoglej (na zaravni i obrončani) Supstrati na kojima se pseudoglej može formirati moraju biti diferencirani po teksturi tako da se ispod relativno propusnog površinskog sloja javlja za vodu nepropustan sloj. Vezan je za ravničarske terene i terene s blagim nagibima, a



karakterizira ga izmjena vlažnog i suhog razdoblja. Ulazi u 7. grupu za bonitiranje tala, kojoj pripadaju mineralno močvarna tla i mineralno močvarna karbonatna tla.

Eutrično smeđe tlo (eutrični kambisol). Ima najveću rasprostranjenost u semihumidnom području (godišnja količina oborina 600-700 mm, srednja godišnja temperatura 10-12°C). Tlo ima dobru dreniranost, osrednji vodni kapacitet i povoljan zračni režim. To su dominantno poljodjelska tla. Ulazi u 2. grupu za bonitiranje tala, kojoj pripadaju slabo podzolirana tla. (Tablica 6.)

Aluvijalno tlo (fluvisol) Tlo se formira na poplavnoj terasi rijeka, a vlaženje tla provodi se iz tri izvora: oborine, poplavne i podzemne vode. Dinamiku vodnog režima karakterizira veliko sezonsko kolebanje razine vode, koje može iznositi 1-4 m. Vode u tlu su bogatije kisikom, pa su procesi redukcije slabo izraženi. Fluvisoli su staništa koja su pogodna za uzgoj kultura topola i vrba, a proizvodnost im najviše ovisi o mehaničkom sastavu. Ulazi u 7. grupu za bonitiranje tala, kojoj pripadaju mineralno močvarna tla i mineralno močvarna karbonatna tla. (Tablica 6.)

Močvarno glejno tlo (euglej) Za ovu je vrstu tla značajno pojačano kemijsko trošenje minerala, uz obilje vode, te manjak kisika. Oglejavanje (zamočvarivanje) je uzrokovano površinskim i/ili podzemnim vodama. Oglejavanje (zamočvarivanje) je uzrokovano površinskim, pretežno poplavnim vodama. U ovom su tipu tla kumulirana svojstva epigleja i hipogleja u jedinstveni profil, što je u ekološkom pogledu nova kvaliteta, jer je biljka izložena povećanoj vlažnosti. Ulazi u 7. grupu za bonitiranje tala, kojoj pripadaju mineralno močvarna tla i mineralno močvarna karbonatna tla. (Tablica 6.)

Sukladno klimi koja se nalaze na području lovišta može se zaključiti da u pojedinim godinama koje obiluju kišnim periodom u proljeće moguća je pojava lokalnih bujica i poplava što se negativno odražava na sitnu dlakavu i pernatu divljač za koju i inače tla u ovom lovištu nisu izrazito povoljna (ANONYMUS, 2007).

Krupna divljač ovdje pronalazi u sklopu pojedinih područja, osobito jugozapadnog dijela lovišta nešto povoljnije uvjete, osobito srneća divljač, dok površine pod procesom silvaticizacije i šumske sastojine predstavljaju zbog tla koje prevladava (malog adsorpcijskog kompleksa) idealne uvjete za svinju divlju osobito u ljetnim mjesecima kada imaju dovoljno zaostale stajće vode unutar zamočvarenog zemljišta za kaljužanje (ANONYMUS, 2007).

### 2.1.5. Biljne i druge zajednice

Na području lovišta prevladavaju šumske zajednice (Tablica 7.). Osim šumskih zajednica značajnije su zastupljene poljoprivredne površine, dok livadne i zajednice šikara zauzimaju sasvim male površine.

Tablica 7.: Prikaz biljne zajednice u lovištu i njihov postotni udjel (ANONMUS, 2007).

<b>BILJNA ZAJEDNICA</b>	<b>UDJEL (%)</b>
Šumske zajednice	60,40
Poljoprivredne površine	22,60
Livadne zajednice	5,00
Zajednica šikara	3,80
Ostalo	8,20
<b>UKUPNO</b>	<b>100</b>

Privatnih šuma ima 3501 ha kojima se uglavnom regularno gospodari, zastupljeni su svi dobni razredi. Državnih šuma ukupno ima 315 ha, sastojine prvog i zadnjeg dobnog razreda zauzimaju 22 ha. Od šumskih zajednica prevladavaju mješovite hrastovo-grabove sastojine i čiste grabove šume koje zauzimaju oko 50% površine lovišta, dok mezofilne i neutrofilne bukove šume, srednjoeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka i obične breze zauzimaju manje površine. Ove zajednice pružaju divljači odličan zaklon i osiguravaju joj dodatni izvor hrane (ANONYMUS, 2007).

### 3. GOSPODARENJE S DIVLJAČI I LOVIŠTEM

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

##### 3.1.1. Biologija srne obične (*Capreolus capreolus* L.)

Srna obična je šumska životinja koja je geografski najviše rasprostranjena u Europi i u jednom dijelu Azije. U Hrvatskoj su srna obična i svinja divlja najbrojnija divljač. Pod pojam srna obična uvrštavaju se srnjak, srna i lane (SERTIĆ, 2008).



Slika 1. Srna obična (*Capreolus capreolus* L.), atipični rogovi

(<http://www.volvoab.com/image/capreolus-capreolus-wallpapers/reh-european-roe-deer>)

##### 3.1.2. Klasifikacija i nazivlje

Srna (*Capreolus capreolus* L.) spada u porodicu jelena (*Cervidae*) i to iz potporodice nepravih jelena (*Odocoileinea*), rod srna (*Capreolus*) i vrstu srna obična (*Capreolus capreolus*).

Mužjaka srne obične nazivamo srnjak dok se odraslu ženku koja se lanila naziva srna. Ženka u starosti od devet mjeseci pa sve do prvog lanjenja naziva se dvizica, a mlado do 31. ožujka naredne godine naziva se lane. Srnjačić je mužjak srne obične do čišćenja prvih rogova (TROHAR, 2004).

##### 3.1.3. Razmnožavanje

Od sredine srpnja pa sve do sredine kolovoza vrijeme je parenja srna. Jedna od karakteristika razmnožavanja srna je da kod spolno zrelih srnjaka ne postoji rika i borba za harem iako je ova pojava uobičajena za divljač koja dolazi iz porodice jelena. Tijekom

svibnja srnjaci obilježavaju svoj teritorij parenja te se u vrijeme parenja prvo pare dvizice, a nakon njih dolazi do parenja starijih srna.

Srnjak nakon parenja više nije sa ženkom što znači da ju napušta kako bi na svojem označenom teritoriju pronašao drugu ženku za parenje. Tijekom jednog ciklusa parenja srnjak najviše oploduje četiri do pet ženki, a u parenju sudjeluju samo najsnažniji mužjaci.

Jedna od značajki razmnožavanja srna je i usporen razvitak zametka. Graviditet traje 150 dana, a s embriotenijom sve zajedno 285 do 290 dana čija je svrha osiguravanje lanadi dolazak na svijetu tijekom najboljih vremenskih i prehrambenih uvjeta za njega. Srna najčešće olani dvoje lanadi. Rjeđe olani jedno ili troje, odnosno četvero lanadi. Težina laneta nakon okota je od 1,2 do 1,7 kg, a spolno postaje zrelo s 14 mjeseci (JANICKI i sur., 2007).

#### 3.1.4. Prehrana

Kada je riječ o prehrani srneće divljači, jedna od karakteristika je selektivni odabir hrane te se po tome srna razlikuje od ostalih životinja iz porodica jelena. Sastavni dijelovi hranidbe srna su: brst, šumsko voće, jagode, borovnice, divlje jabuke te različite bobice. U prehrani srne daju prednost mekom lišću, mladim izbojcima i pupovima šumskog podrasta. Također, srne jedu i gljive, ali one koje su nejestive za ljude. Mlađe i sočnije bilje češći su odabir kod srna od starijih biljaka (JANICKI i sur., 2007).

#### 3.1.5. Životni prostor

Srne izbjegavaju život u velikim socijalnim zajednicama, a u veća krda formiraju se u periodu od kasne jeseni do ranog proljeća te na taj način dobivaju tijekom zimskih mjeseci osjećaj sigurnosti. Okupljanje srna u krdo rezultat je opasnosti koje im prijete iz vanjske okoline. Srne se okupljaju u različita krda koja se dijele prema porodičnoj strukturi te prema broju članova te se dijele na nagomilano krdo, porodično krdo i prošireno porodično krdo.

U krdu srna najčešće je vođa krda srna majka. Ona u svojem krdu okuplja lanad iz ovogodišnjeg i prošlogodišnjeg legla. Raspad krda u proljeće nagovještava novi ciklus parenja. Najmanji teritorij srnjaka je veličine 10 hektara, no on može biti i veći što ovisi o bonitetu lovišta. Srne su sklone selidbi, no ovaj nagon ovisi o podvrsti srne što znači da su pojedine podvrste više dok su druge manje sklone selidbi (JANICKI i sur., 2007).

### 3.1.6. Bolesti i neprijatelji

Vanjski nametnici koji mogu uzrokovati bolesti kod srne su najčešće krpelji i jelenska uš (*Lipoptena cervi*). No, srne su sklone obolijevanju i od unutarnjih nametnika, plućnih vlasaca i od metilja. Kod srna se mogu pojaviti i zarazne bolesti i to bedrenica u bedreničnim distriktima te papilomatoza i fibromatoza. Također, kod srne može doći do proljeva pod utjecajem djelovanja bakterije *Escherichia coli*. Najnoviji podaci govore da do trovanja srna dolazi poradi upotrebe kemijskih sredstava, poput, pesticida, u poljoprivredi.

Za srne su opasne životinje vuk, pas, ris, lisica i kuna zlatica. Osim ovih životinja, za lanad je još opasna i sova ušara, velika lasica i divlja mačka. Opasnost za srne čini i visok snijeg te poledica na kojoj mogu ozlijediti noge. Na srne štetno djeluju i poplave, požari, ali i čovjekove aktivnosti u poljoprivredi (JANICKI i sur., 2007). Problem je i stradavanje srna u prometu.



Slika 2. Srnjak, rogovlje u bastu (<https://www.pinterest.com/pin/345510602656935480/>)

### 3.1.7. Izgled i građa tijela

Srnjaci najčešće jedini nose rogove (Slika 2). Srnama vitke i duge noge omogućuju visok i dugačak skok te bijeg u uzbrdicu. Dužina tijela od vrha njuške do korijena repa je 130 do 140 cm, a visina u grebenu dostiže oko 75 cm. Rep je dugačak oko 5 cm. Ženke su manje i lakše od mužjaka. Ženske su teške 17 do 25 kg, a mužjaci teže 20 do 30 kg (JANICKI i sur., 2007).

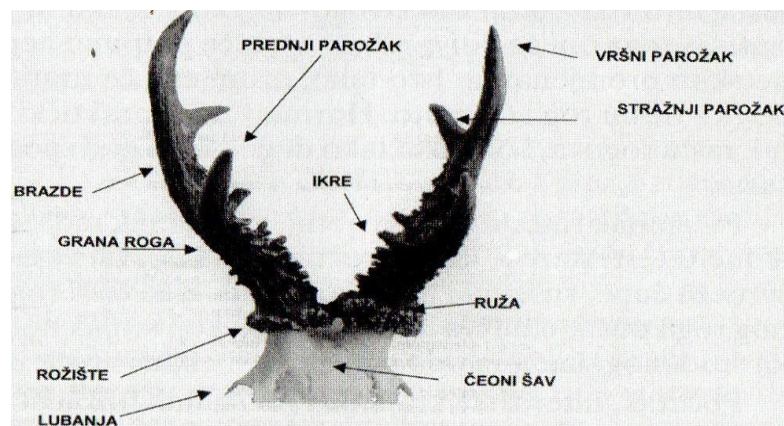
Odrasla srna ima 32 zuba, a lane ima 20 mliječnih zuba. Na tijelu srne nalazi se duža pokrovnna dlaka, a unutar te dlake nalazi se kraća koverčava podlaka. Tijekom ljetnih mjeseci srna ima kratku crvenkastosmeđu dlaku, a tijekom zime dlaka joj je duža i sivo-smeđe boje. Do linjanja kod srna dolazi u proljeće i jesen. Posebnost kože srne očituje se u tome što na

nekim dijelovima sadrži lojne i mirisne žlijezde, a mirisne žlijezde izlučuju mirisne izlučevine. Mirisne žlijezde imaju važnu ulogu tijekom prepoznavanja, otkrivanja, kretanja, obilježavanja i parenja (JANICKI i sur., 2007).

### 3.1.8. Rogovlje

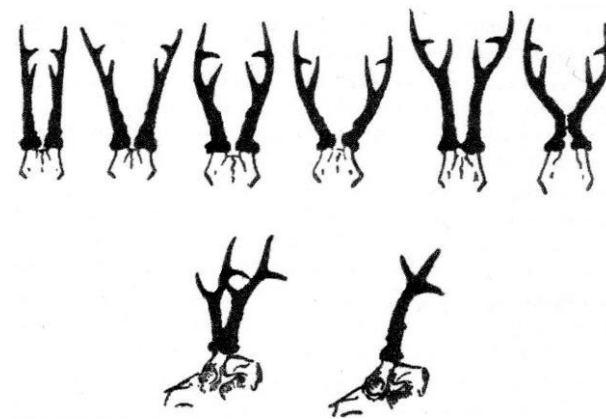
Srnjaku rogovi rastu u prvoj godini. Već se tijekom jeseni počinju ispod kože na glavi raspoznavati zametci budućih parožaka. Srnjak preko ljeta i jeseni nosi roščiće koji mu otpadaju u prosincu te mu se nakon tri mjeseca ponovno razvije novo kosmato rogovlje.

Važno je istaknuti da se to rogovlje razlikuje od prvog rogovlja. U rijetkim slučajevima kod starijih srnjaka dolazi do razdvajanja dva vršna paroška. Ovakvo rijetko rogovlje imaju i hrvatski srnjaci koji su poznati, upravo, po tom rogovlju (RABATIĆ, 1980).



Slika 1: Rogovi srnjaka (SERTIĆ, 2008).

Rogovlje se sastoji od rožišta s granom koji su u biti kost. Nakon što rog u potpunosti naraste te nakon što srnjak skine bast, rog postaje mrtva kost. Tijelo srnjaka tu kost kasnije odbacuje. Što je dob srnjaka veća, to su mu kraća i deblja rožišta. Okoštavanje kreće od dna prema vrhu roga, a sam rog nastaje od hrskavičnog tkiva koje se formira na rožištu. Srnjak ima vršne, prednje i stražnje paroške, a rogovlje se dijeli na osam osnovnih oblika: pruženi usporedni rogovi, raskrečeni, jajoliki, košarasti, kruškasti, prepasani-srcoliki, raskoračeni i krstaši. Ako se rogove promatra sa strane, oni mogu biti strmo nasadeni, nagnuti naprijed i nagnuti natrag (SERTIĆ, 2008).



Slika 2: Skica oblika rogovlja srnjaka (SERTIĆ, 2008).



Slika 5. Rogovi srnjaka

### 3.1.9. Cilj lovnog gospodarenja

Cilj gospodarenja ovom divljači je uzgoj zdrave i otporne divljači, pojedinačno srednje do visoke trofejne vrijednosti, sukladno mogućnostima staništa, koja će omogućiti ekonomično gospodarenje uz gospodarski prihvatljive štete na poljoprivrednom i šumskom zemljištu. (Tablica 8).

Srneća divljač se uzgaja u omjeru spolova 1:1. Gospodarska starost za oba spola utvrđena je na 7 godina, sa sljedećim dobnim razredima:

- Mladunčad – grla oba spola od dana lanjenja do kraja prve lovne godine
- Podmladak – grla oba spola tijekom druge lovne godine
- Mlada grla tijekom treće i četvrte lovne godine
- Srednjedobna grla tijekom pete i šeste lovne godine
- Zrela grla tijekom sedme i daljnjih lovnih godina

## RASPLODNA GRILA

- Srne - grla tijekom druge i daljnjih lovnih godina.

U tablici 8 imamo prikaz smjernica budućega gospodarenja sa srnom običnom u lovištu broj IV/120 – „Netretić“.

Tablica 8.: Prikaz smjernica budućeg gospodarenja (ANONYMUS, 2007).

<b>SMJERNICE BUDUĆEG GOSPODARENJA</b>	
<b>VRSTA DIVLJAČI</b>	<b>SRNA OBIČNA</b>
<b>NAMJENA LOVIŠTA</b>	Uzgoj i lov divljači u otvorenim lovištu
<b>CILJ LOVNOG GOSPODARENJA</b>	Uzgoj zdrave i otporne divljači srednje do visoke trofejne vrijednosti i proizvodnja divljačine
<b>METODE (NAČIN) UZGOJA</b>	Prirodni uzgoj u otvorenom lovištu
<b>OMJER SPOLOVA (m:ž)</b>	1:1
<b>GOSPODARSKA STAROST (samo za krupnu divljač)</b>	7 godina i više
<b>DOBNA STRUKTURA (samo za krupnu divljač)</b>	Pomladak – 23% Mlada grla – 31% Srednjedobna grla – 25% Zrela grla – 21%
<b>LOVNOPRODUKTIVNA POVRŠINA (LPP)</b>	2600 ha
<b>BONITETNI RAZRED</b>	II BONITET BEZ KRUPNIH PREDATORA
<b>BROJ DIVLJAČI NA LOVNOJ JEDINICI (100h)</b>	8 grla
<b>MATIČNI FOND (MF)</b>	208 grla
<b>KOEFICIJENT PRIRASTA</b>	0,7 na srne starije od dvije godine
<b>PRIRAST (P)</b>	56 grla
<b>GOSPODARSKI KAPACITET (GK=MF + P)</b>	264 grla (208 MF + 56 P)



## 3.2. Svinja divlja (*Sus scrofa* L.)

### 3.2.1. Biologija svinje divlje (*Sus scrofa* L.)

Svinja divlja se ubraja u hrvatsku autohtonu divljač i jedini je hrvatski papkar nepreživač. Na prostoru Hrvatske nalazi se europska ili euroazijska svinja divlja, a njezin areal rasprostranjenosti se širi na gotovo cijeli prostor Europe i Azije. Gotovo u svim hrvatskim lovištima nalaze se svinje divlje. Velika rasprostranjenost svinja divljih je posljedica suzbijanja kuge i kontrole te bolesti nad domaćim i svinjama divljim (KONJEVIĆ, 2005).



Slika 6. Svinja divlja (<http://www.volvoab.com/image/wild-boar-wallpapers/wild-boar-swine>)

### 3.2.2. Klasifikacija i nazivlje

Svinja divlja (*Sus scrofa* L.) uvrštava se u porodicu svinja (*Suidae*) i rod svinja (*Sus*). Temeljna obilježja ove porodice su razvijeno rilo i obraslost čekinjastom dlakom (VRATARIĆ, 2004). U lovačkoj terminologiji mužjaka se naziva vepar, ženku krmača, mladunčad prasad, a godišnjake (do druge godine života) nazimad (KONJEVIĆ, 2005).

### 3.2.3. Razmnožavanje

Svinja divlja živi u čoporima, a čopor najčešće čine krmače s prasadi i nazimicama. Mušku nazimad krmača potjera na udaljenost od oko 10 km, a svrha je sprječavanje mogućeg incesta. Muška nazimad stvara krda, a jaki stari veprovi žive sami te se samo tijekom parenja pridružuju krmačama. Parenje divljih svinja zove se bucanje, a započinje sredinom jeseni te traje do početka prosinca. Početak bucanja u zavisnosti je od prehrambenih prilika. U planinskim krajevima započinje i završava nešto kasnije. Tijekom parenja prvo se bucaju stare krmače dok se mlade krmače bucaju tek pod kraj perioda parenja. Jedan vepar pari se s

više krmača i to redom kako se koja unutar čopora počne bucati. Spolna se zrelost najčešće doseže u drugoj godini života. Prije nego što se krmača oprasi, napravi gnijezdo u koje se kasnije oprasi. Vrijeme bucanja i prašenja pod utjecajem je prirodnih prilika. Broj mladih u leglu posljedica je dobi krmače te stanja u staništu. Prasad siše krmaču tri do četiri mjeseca, a u starosti od deset do četrnaest dana već počinju samostalno uzimati hranu (VRATARIĆ, 2004).

#### 3.2.4. Prehrana

Svinje divlje su svežderi što znači da jedu biljnu i animalnu hranu. Ono što svinja divlja konzumira najviše ovisi o staništu gdje živi i hrani koja se tamo nalazi tijekom pojedinog godišnjeg doba. Svinje divlje najčešće konzumiraju hranu koja se nalazi na tlu ili unutar prvog sloja tla. Najveće neprijatelje svinje divlje stječu poradi načina prehrane jer svinje divlje prilikom hranjenja rade štete rovanjem ili valjanjem poljoprivredne kulture. Svinja divlja od poljoprivrednih kultura najviše jede one kulture koje se nalaze u staništu, a prioritet su joj krumpir, kukuruz i pšenica. Također, u prehrani svinja divljih zastupljena je zelena ispaša i šumski plodovi: žir, kesten te korijeni biljaka. Od životinjskih vrsta svinje divlje. Najviše jedu one koje su najbrojnije u staništu, a prioritet daju miševima, strvinama, žabama, vodozemcima, kukcima, gujavicama, malim pticama te jajima iz gnijezda ptica, zmijama, puževima i dr. Ishrana divlje svinje može se podijeliti u pet skupina ovisno o staništu i godišnjem dobu:

Podzemne dijelove biljaka – svinje divlje ih konzumiraju tijekom cijele godine (najviše tijekom zime i u proljeće)

Nadzemne dijelove biljaka – svinje divlje ih konzumiraju u vrijeme vegetacije i zimi u nedostatku druge hrane

Plodove – konzumiraju ih na jesen i tijekom zime

Kultivirane poljoprivredne biljke – svinje divlje ih konzumiraju tijekom cijele godine

Životinjsku hranu – konzumiraju je najviše tijekom ljetnog vremena (SERTIĆ, 2008).

### 3.2.5. Životni prostor

Svinja divlja je iznimno prilagodljiva životinja što znači da se može prilagoditi svakom području ako ima dovoljno hrane. Loga joj se vrlo često nalazi u neprohodnim šikarama kupine ili trnja. Svinja divlja živi i u močvarnim dijelovima koji obiluju visokom vegetacijom (trstika) unutar makije i gariga. Također, svinje divlje se zadržavaju u područjima zasađenim kukuruzom i žitom tijekom sazrijevanja ovih kultura. Bitan čimbenik staništa svinje divlje je voda jer se u njoj voli valjati (DURANREL, 2003).

### 3.2.6. Bolesti i neprijatelji

Kod svinja divljih mogu se pojaviti zarazne bolesti. Najčešća je svinjska kuga dok se rjeđe pojavljuje bjesnoća. Također, kod divljih svinja mogu se pojaviti i unutarnji nametnici: dječje, želučane, crijevne i patuljaste nitaste gliste te plućne gliste i jetreni metilji. Svinje divlje mogu biti izložene i vanjskim nametnicima i to najčešće: krpeljima, grinjama i svinjskim ušima, no ti se nametnici najčešće kratko zadržavaju na divljim svinjama (KONJEVIĆ, 2005). Svinje divlje mogu oboljeti i od virusnih bolesti, a najčešća oboljenja su od slinavke i šapa. Ovim virusnim bolestima najčešće su sklone svinje divlje u ograđenim lovištima. Parazitarna bolest učestala kod svinja divljih je trihinelozna (KRŽE, 1988).

### 3.2.7. Izgled i građa tijela

Ukoliko se divlju svinju uspoređuje s domaćom svinjom, onda se može reći da je ona uža, vitkija i ima izrazito klinastu glavu, uspravne uši i duge noge. Tijelo svinje divlje pokriveno je oštrim, tvrdim čekinjama koje su na krajevima svjetlije i rascijepljene. Čekinke su najduže na leđnom hrptu. Ljeti je svinja divlja bez podlake, a u jesen joj izraste donji sloj guste vunaste dlake koji joj iznimno dobro čuva toplinu. Rep svinje divlje je pravi i visi, podiže ga samo kada je uznemirena. Završetak repa ima oblik četkice. Svinja divlja je u pravilu jednobojna, crna dok su joj pojedine čekinke različite boje: žućkaste, smeđe, sive ili crne. Iz navedenog je razloga teško odrediti boju svinje divlje. Također, iz navedenog razloga svinja divlja se naziva crna divljač. Prasad je žućkasta ili siva te sa svake strane ima svjetlije ili tamnije pruge. Težina svinja divljih je različita te se ne povezuje uz trofejnu vrijednost i starost pojedine jedinice. Zubna formula odraslih svinja divljih je  $3143 / 3143 = 44$  zuba. Zubi očnjaci su trofeja kod muških grla te se nazivaju kljovama. Očnjaci krmača nazivaju se klince i one su puno manje te se službeno ne ocjenjuju kao trofeja. Vrlo popularan ali neslužbeni trofej predstavljaju najduže čekinke s hrpta koje se nazivaju vitica. Na temelju razvoja zubala

može se identificirati starost svinje divlje, a što se posebno odnosi na svinje divlje koje su u dobi do dvije godine, odnosno u periodu kada se broj zubi mijenja ovisno o starosti.

Osjetila svinja divljih su dobro razvijena. Najjače razvijena osjetila su im osjetilo njuha i sluha, a osjetilo vida im je nešto slabije razvijeno. Svinje divlje su vrlo oprezne te izbjegavaju susret s čovjekom. Napasti su spremne kada nemaju izbora ili su u opasnosti. Svinja divlja ima specifičan otisak papaka, a kreće se korakom, kasom ili trkom (VRATARIC, 2004).



Slika 7. Svinja divlja u životnom prostoru  
(<https://vijesti.rtl.hr/novosti/zanimljivosti/1955739/neobican-prizor-divlja-svinja/>)

#### 3.2.8. Kljove (rast i razvoj)

Kod svinja divljih očnjaci su trajno rastući zubi te navedeno čini posebnim zubalo svinja divljih. Očnjaci u gornjoj čeljusti vepra su brusači dok se u donjoj čeljusti nalaze sjekači, a njih se zajedno naziva kljove. Kljove svinjama divljim koriste za samoobranu i za borbu s drugim svinjama. Isto tako, one pomažu svinjama divljim prilikom rovanja (JANICKI i sur., 2007). Kljove vepra imaju široko otvoren korijen. Do ograničenja u rastu kljova dolazi poradi međusobnog trljanja sjekača o brusače pri čemu se formira brusna ploha.

Gotovo dvije trećine dužine kljova smješteno je unutar čeljusti, a na temelju određenih karakteristika sjekača može se odrediti koliko je vepar star (JANICKI i sur., 2007). Krmača ima iznimno male očnjake i oni se nazivaju klice. Kod divlje svinje u prvoj polovici treće godine završava razvoj mliječnih zuba.



Slika 8. Divlja svinja (<http://www.volvoab.com/image/wild-boar-wallpapers/wild-boar-swine>)

U tablici 9 imamo prikaz smjernica budućega gospodarenja sa svinjom divljom u lovištu broj IV/120 – „Netretić“.

Tablica 9. Prikaz smjernica budućeg gospodarenja (ANONYMUS, 2007)

<b>SMJERNICE BUDUĆEG GOSPODARENJA</b>	
<b>VRSTA DIVLJAČI</b>	<b>SVINJA DIVLJA</b>
<b>NAMJENA LOVIŠTA</b>	Uzgoj i lov divljači u otvorenom lovištu
<b>CILJ LOVNOG GOSPODARENJA</b>	Uzgoj zdrave i otporne divljači srednje do visoke trofejne vrijednosti i proizvodnja divljačine
<b>METODE (NAČIN) UZGOJA</b>	Prirodni uzgoj u otvorenom lovištu
<b>OMJER SPOLOVA (m:ž)</b>	1:1
<b>GOSPODARSKA STAROST (sam za krupnu divljač)</b>	6 godina i više
<b>DOBNA STRUKTURA (samo za krupnu divljač)</b>	Pomladak – 45% Mlada grla – 17% Srednjedobna grla – 21% Zrela grla – 17%
<b>LOVNOPRODUKTIVNA POVRŠINA (LPP)</b>	1800ha
<b>BROJ DIVLJAČI NA LOVNOJ JEDINICI (100ha)</b>	2,0 grla
<b>MATIČNI FOND(MF)</b>	36 grla
<b>KOEFICIJENT PRIRASTA</b>	2,5 na krmaču (grla starija od jedne godine)
<b>PRIRAST (P)</b>	45 grla
<b>GOSPODARSKI KAPACITEET (GK=MF+P)</b>	81 grla (36MF + 45P)

#### 4. MATERIJALI I METODE

Za potrebe istraživanja ukupno je prikupljeno i analizirano 155 trofejnih listova, za lovište broj IV/120 – Netretić. Za srnjaka 120 trofejnih listova za period gospodarenja od lovne godine 2005/2006 do 2013/2014, a za vepra 35 trofejnih listova za period gospodarenja od lovne godine 2003/2004 do 2014/2015.

Kako bi se mogla provesti analiza i usporedba podataka analizirani su sljedeći parametri ocjene trofeje srnjaka i vepra

- Za srnjaka
  - Dob
  - Raspon rogova (cm)
  - Masa rogova (g)
  - Dužina roga (srednja mjera u cm)
  - Predio odstrjela
  - CIC
  
- Za vepra
  - Dob
  - Prosjek dužine sjekača (cm)
  - Prosjek širine sjekača (cm)
  - Prosjek vrijednosti opsega brusača (cm)
  - Predio odstrjela
  - CIC

**OCJEMBENI LIST**

**SRNJAK**

(*Capreolus capreolus L.*)

Broj trofejnog lista: .....

Ime i prezime lovca: ..... Broj lovačke iskaznice: .....

Adresa stanovanja: .....

Lovište: ..... Predio: .....

Ovlaštenik prava lova: .....

Datum odstrjela: .....

**PODACI O MJERENJU ROGOVA SRNJAKA**

Red. broj	Elementi mjerenja		Jed. mjere	Mjera	Sred. mjera	Faktor	Broj točaka
1.	Duljina roga	lijevog	cm			0,50	
		desnog					
2.	Težina rogova *		g	Bruto			
	Odbitak na:			Vlaga			
				..... %			
	Težina rogova			Rez			
		Neto	0,1 / 0,23				
3.	Volumen rogova		cm <sup>3</sup>			0,3	
4.	Raspon rogova		cm		Odnos raspona prema srednjoj dužini 0 - 4		
						..... %	
Zbir točaka od 1 - 4							

Zbir točaka od 1 - 4			
Red. broj	Elementi ocjenjivanja	Mogući broj točaka	Broj točaka
Dodaci na:			
5.	Boja rogova	0-4	
6.	Ikričavost	0-1	
7.	Ruže	0-4	
8.	Šiljke parožaka	0-2	
9.	Pravilnost rogova i dužinu parožaka	0-5	
Zbir točaka od rednog broja 1. do 9.:			
10.	Odbici zbog nepravilnosti rogova	0-5	
Ocjena rogova:			

\* Iznimno od formula CIC-a kod ocjene trofeja srne obične - srnjak, dozvoljava se upotreba faktora 0,23 za težinu i volumen rogova, za trofeje čija neto težina nije veća od 250 grama.

CIC točaka .....

Mjesto i datum ocjene: .....

.....

Napomena: .....

.....

.....

.....

Članovi komisije:

1. ....

2. ....

3. ....

Slika 9. Ocjembeni list za trofej srnjaka (ANONYMUS, 2008).

OCJEMBENI LIST

**VEPAR**

(*Sus scrofa L.*)

Broj trofejnog lista:

.....

Ime i prezime lovca: ..... Broj lovačke iskaznice: .....

Adresa stanovanja: .....

Lovište: ..... Predio: .....

Ovlaštenik prava lova: .....

Datum odstrjela: .....

**PODACI O MJERENJU KLJOVA VEPRA**

Red. broj	Elementi mjerenja	Jed. mjere	Mjera	Sred. mjera	Faktor	Broj točaka
1.	Duljina sjekača	lijevog	cm		1	
		desnog				
2.	Širina sjekača	lijevog	mm		3	
		desnog				
3.	Opseg brusaa	lijevog	cm		1	
		desnog				
Zbir točaka 1 - 3						

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

M.P.

CIC točaka .....

Članovi komisije:

1. ....

Mjesto i datum ocjene: .....

2. ....

.....

3. ....

Napomena: .....

.....

.....

.....

Slika 10. Ocjembeni list za trofej vepra (ANONYMUS, 2008).



## 5. REZULTATI

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

U tablici 10. prikazano je razdoblje (lovna godina) stjecanja trofeje, te ukupan broj trofeja koje su ocijenjene za svaku lovnu godinu zasebno. Od 120 grla, 12 grla je ocijenjeno u kategoriji medalje, odnosno više od 105,00 CIC točaka (10,00%). Od 12 grla koja su ocijenjena u kategoriji medalje 2 su grla starosti 6 godina, 8 grla je starosti 7 godina i 2 grla su starosti 8 godina.

Tablica 10. Razdoblje stjecanja trofeja prema lovnim godinama

LOVIŠTE	RAZDOBLJE STJECANJA	BROJ ODSTRIJELJENIH GRILA
	TROFEJE	
<b>Broj IV/120- „Netretić“ LD „SRNJAK“ Netretić</b>	2005./2006.	6
	2006./2007.	8
	2007./2008.	11
	2008./2009.	18
	2009./2010.	13
	2010./2011.	15
	2011./2012.	15
	2012./2013.	16
	2013./2014.	18
<b>UKUPNO</b>		<b>120</b>

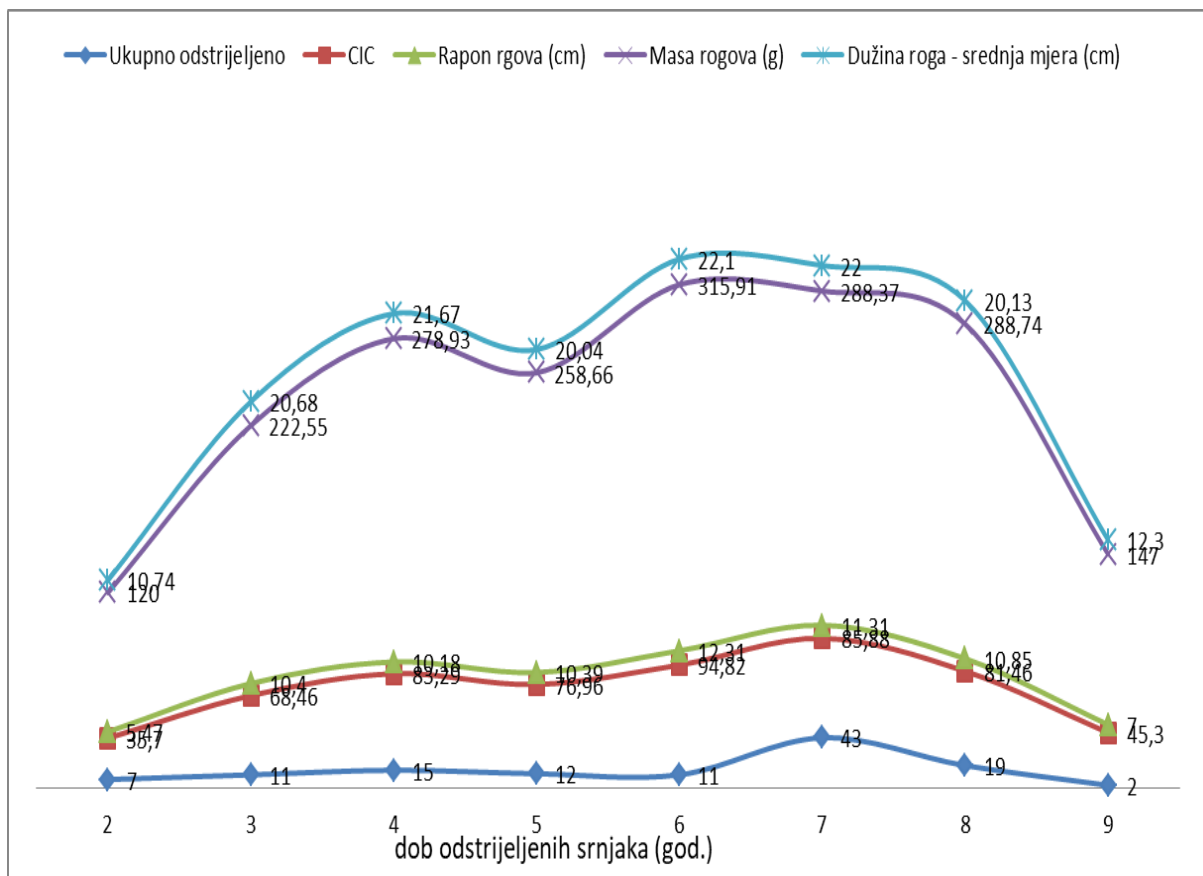
Tablica 11. prikazuje trofejne vrijednosti grla odnosno godinu odstrjela, dob, trofejnu vrijednost (CIC točke), raspon rogova (cm), masu rogova (g), dužina roga – srednja mjera (cm), te predio odstrjela trofejne divljači u zajedničkom otvorenom lovištu broj IV/120 – „NETRETIĆ“. Obzirom da lovište spada u kategoriju brdskih lovišta možemo biti zadovoljni s trofejima divljači. (Tablica 11). Najveći raspon rogovlja (tablica 12.) izmjeren je u lovnoj godini 2012/2013 kod srnjaka starosti 7 godina, CIC točaka 118,00 i iznosi 19,00cm. Najveća masa rogovlja izmjerena je u lovnoj godini 2012/2013 kod srnjaka starosti 7 godina, CIC točaka 126,90, a iznosi 418 grama. Najveća dužina roga – srednja mjera izmjerena je u lovnoj godini 2008/2009, kod srnjaka starosti 8 godina, CIC točaka 109,25, a iznosi 28,90cm.

Tablica 11. Trofeje ocijenjene sa najvišim brojem točaka (CIC)

Godina- odstrjela	Starost- godine	Ocjena- CIC	Raspon rogovlja (cm)	Masa rogovlja (gr)	Dužina roga – srednja mjera (cm)	Predio- Odstrjela
2012./ 2013.	7	126,90	10,70	418	26,00	Cvitaki
2006./ 2007.	6	124,00	15,50	407	22,15	Jaz
2012./ 2013.	7	118,70	15,30	366	26,95	Kušani
2012./ 2013.	7	118,00	19,00	408	23,00	Izvir
2012./ 2013.	7	117,10	17,60	415	24,40	Kučer
2013./ 2014.	8	115,55	13,20	401	24,10	Vrbanka Draga
2012./ 2013.	7	113,95	15,20	386	24,10	Jaz
2011./ 2012.	6	110,48	15,30	363	22,55	Stari dvor
2008./ 2009.	8	109,25	14,30	386	28,90	Smenderovci
2012./ 2013.	7	108,00	11,00	329	26,20	Vinski vrh
2013./ 2014.	7	107,45	16,20	345	25,90	Dolinari
2006./ 2007.	7	105,24	11,30	348	23,40	Modruš potok

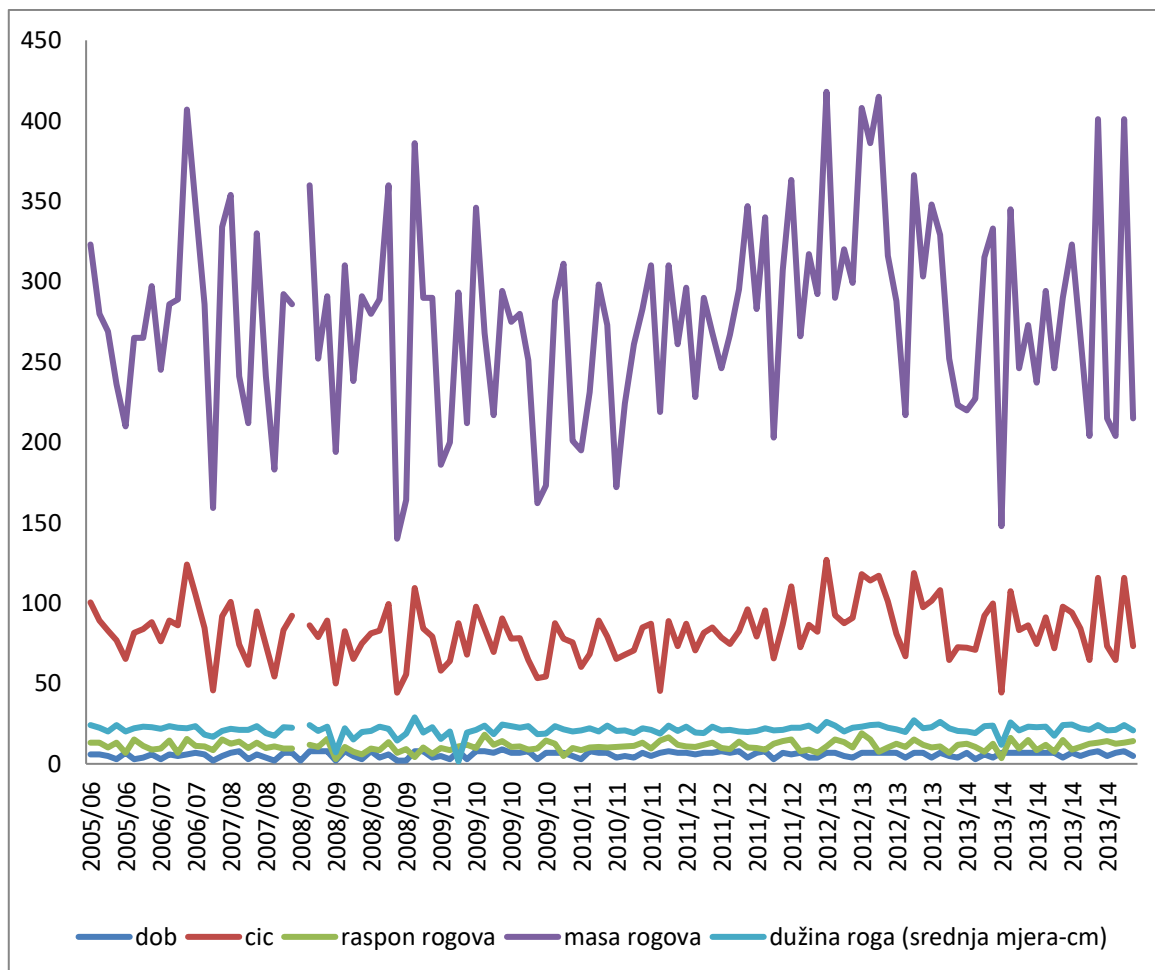
Tablica 12. Prikaz prosječnih vrijednosti analiziranih podataka koji su korišteni u analizi

Dob (god.)	Ukupno odstrjeljen o	CIC	Raspon rogovlja (cm)	Masa rogovlja (g)	Dužina roga – srednja mjera (cm)
2	7	35,70	5,47	120,00	10,74
3	11	68,46	10,40	222,55	20,68
4	15	83,29	10,18	278,93	21,67
5	12	76,96	10,39	258,66	20,04
6	11	94,82	12,31	315,91	22,10
7	43	85,88	11,31	288,37	22,00
8	19	81,46	10,85	288,74	20,13
9	2	45,30	7,00	147,00	12,30



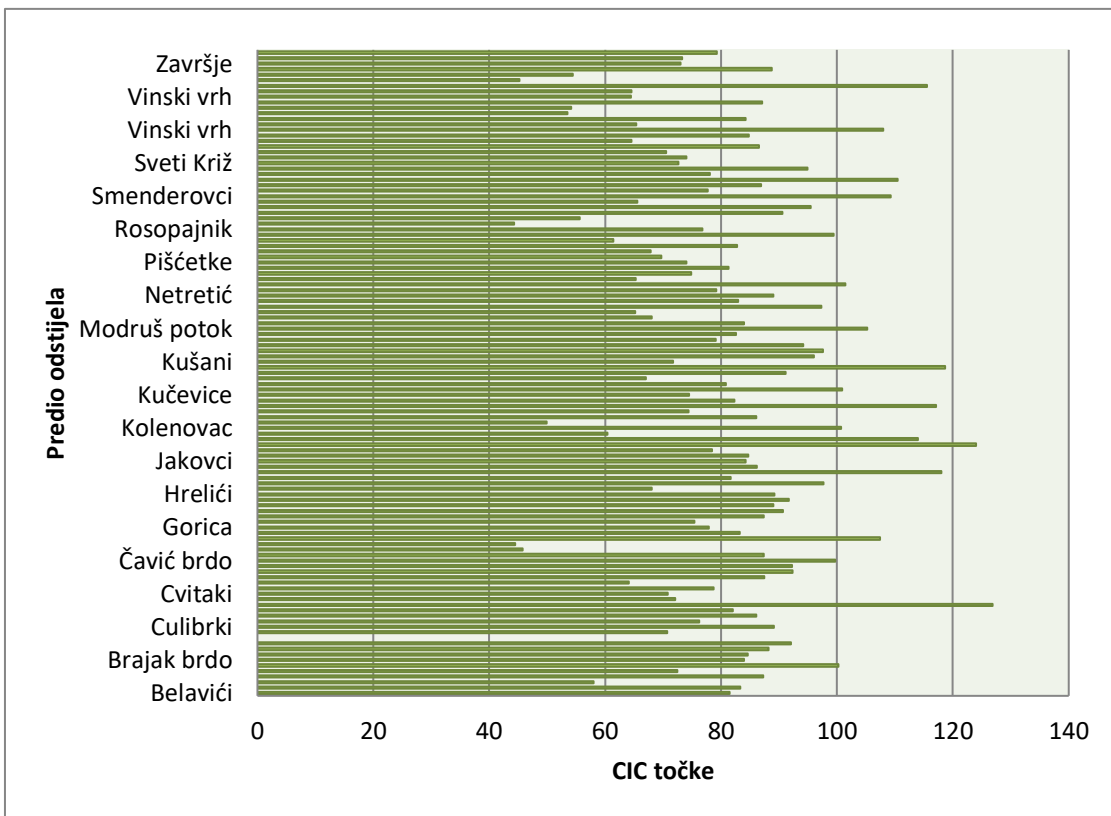
Grafikon 2. Prikaz prosječnih vrijednosti podataka koji su korišteni u analizi

U tablici 12. i grafikonu 2. Prikazani su prosjeci vrijednosti podataka koji su korišteni u analizi. Iz podataka vidimo da je najviše odstrijeljenih srnjaka u dobi od 7 godina, njih 43, a najmanje u dobi od 9 godina, njih 2. Iz grafikona 2. vidimo da CIC, raspon rogova (cm), masa rogova (g) i dužina roga- srednja mjera (cm) rastu do 4 godine, te dolazi do pada prosječne vrijednosti analiziranih podataka u 5 godini, da bi u 6 bio ponovni rast prosječnih vrijednosti analiziranih podataka sve do 8 godine kada imamo ponovni, ali jači pad prosječnih vrijednosti analiziranih podataka. Iz tablice 14 je vidljivo je da je najveća trofejna vrijednost odstrijeljenih grla bila u 6 godini, CIC – 94,82, raspon rogovlja (cm) – 12,31, masa rogovlja (g) – 315,91 i dužina rogovlja – srednja mjera (cm) – 22,10. Minimalna trofejna vrijednost odstrijeljenih grla bila je u 2 godini života i iznosila je CIC – 35,70, raspon rogovlja (cm) – 5,47, masa rogovlja . 120,00 i dužina rogovlja – srednja mjera (cm) – 10,74.



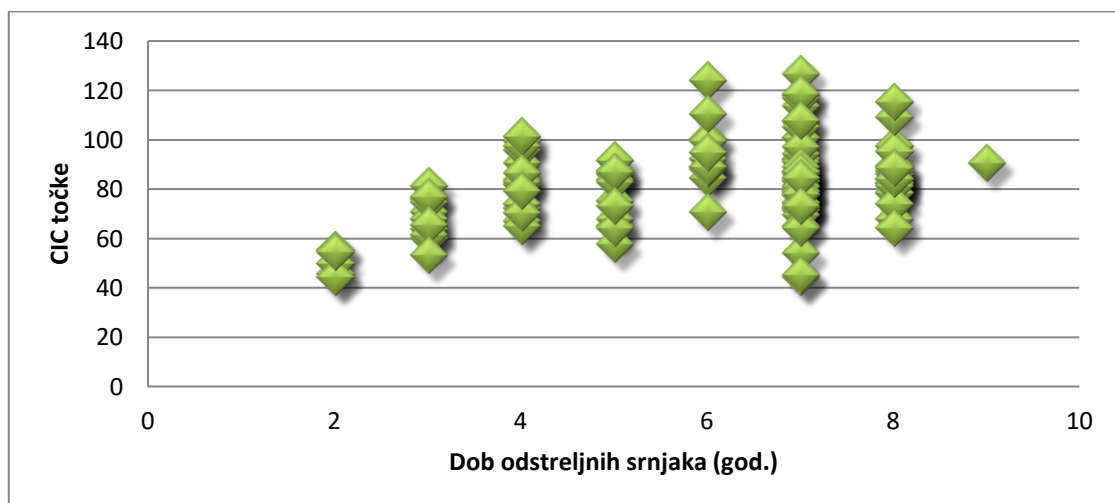
Grafikon 3. Prikaz vrijednosti trofeja srnjaka koje su korištene u analizi podataka

U grafikonu 3. su prikazane vrijednosti trofeje srnjaka koje su korištene prilikom analize podataka za lovište broj IV/120 – „Netretić“. Za analizu podataka bili su nam dostupni podaci od lovnih godina 2005/2006 do 2013/2014. Prilikom analize utvrđeno je da ima i atipičnih trofeja, što je vidljivo i na grafikonu 3. u lovnoj godini 2008/2009.



Grafikon 4. Prikaz ocjene trofeje divljači odstrijeljenih srnjaka prema predjelima

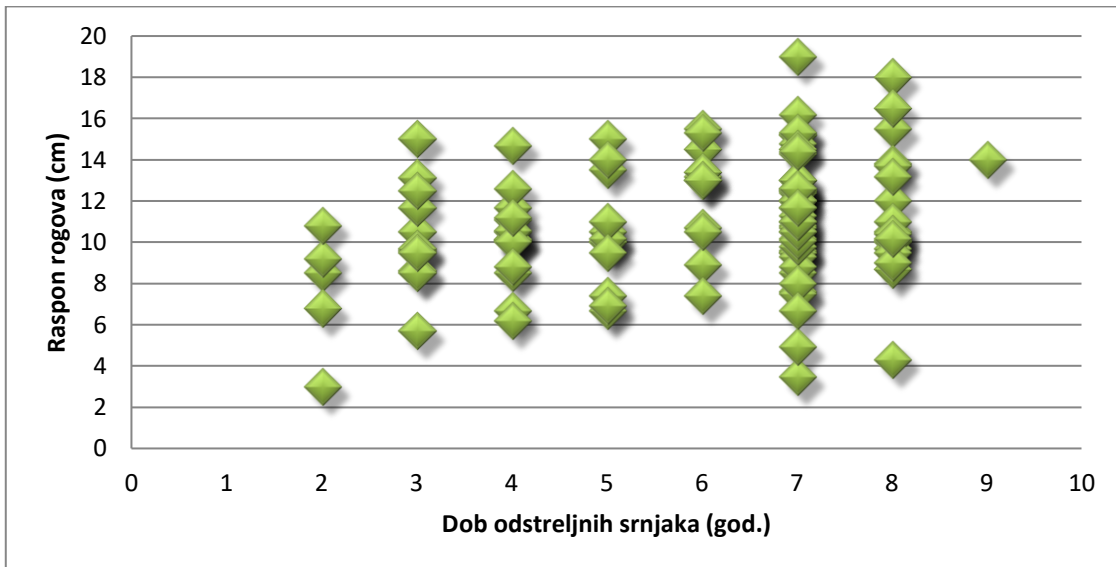
U grafikonu 4. imamo prikaz ocjene trofeje odstrijeljenih srnjaka prema predjelima u lovištu broj IV/120 – „Netretić“. U grafikonu vidimo da na predjelima Vinski vrh, Sveti Križ, Smenderovci, Pišćetke, Modruš potok, Kušani, Kolenovac, Jakovci, Čavić brdo i Cvitaki mjesta u lovištu gdje su odstrijeljeni srnjaci sa više od 100,00 CIC točaka.



Grafikon 5. Prikaz ocjene trofeje odstrijeljenih srnjaka po dobi

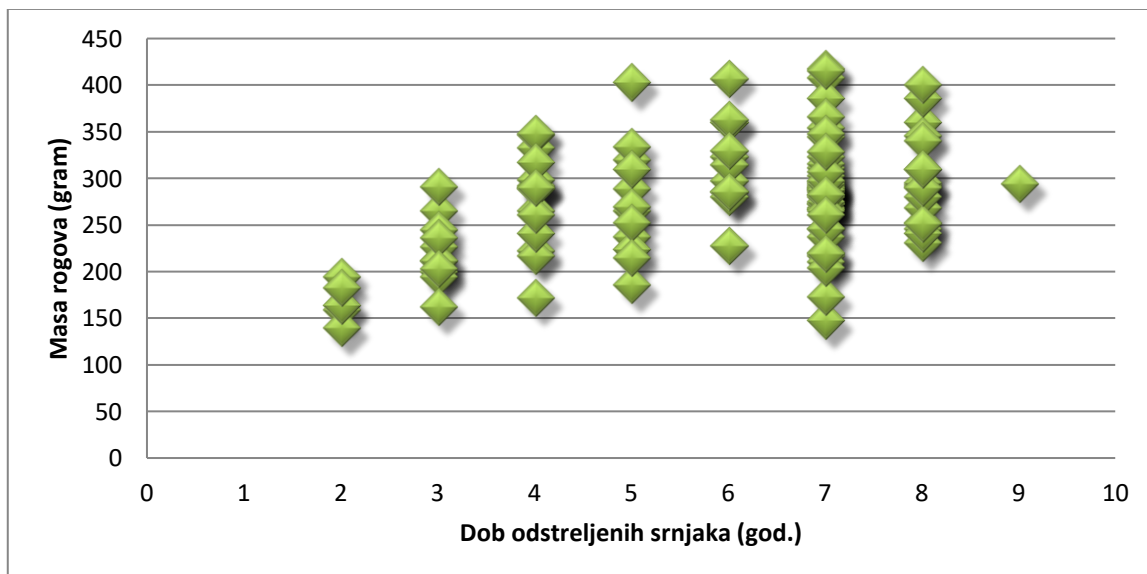
Iz grafikona 5. možemo vidjeti prikaz ocjena trofeje odstrijeljenih srnjaka po starosti. Iz grafikona je vidljivo da ocjena trofeje divljači sa starosti raste, odnosno što je

srnjak stariji to je ocjena trofeje bolja, ali i da starost ne mora utjecati na jačinu trofeje srnjaka, vidimo da ima srnjaka u dobi od 7 i više godina koji su i slabije trofejne vrijednosti. Ocjena trofeje raste do 7 godine starosti srnjaka, a nakon toga vrijednost trofeje pada. Vidljivo je i da je najviše srnjaka odstrijeljeno u dobi od 7 i više godina starosti.



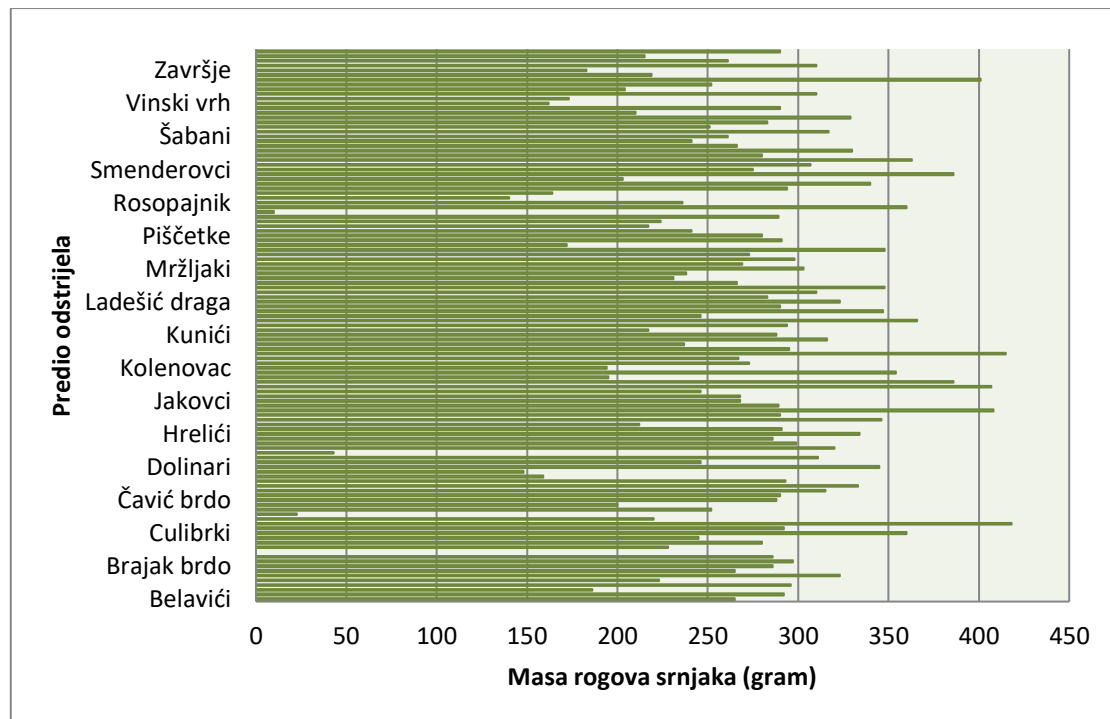
Grafikon 6. Prikaz raspona rogova odstrijeljenih srnjaka po dobi

Grafikon 6. prikazuje raspon rogova odstrijeljenih srnjaka po starosti, iz grafikona je vidljivo da je raspon rogova podjednak sa godinama odnosno nema velikih odstupanja sve do 7. i 8. Godine kada je raspon rogova nešto veći. Raspon rogova stagnira što je i pokazatelj da je trofeja i kvaliteta rogova podjednaka s godinama.



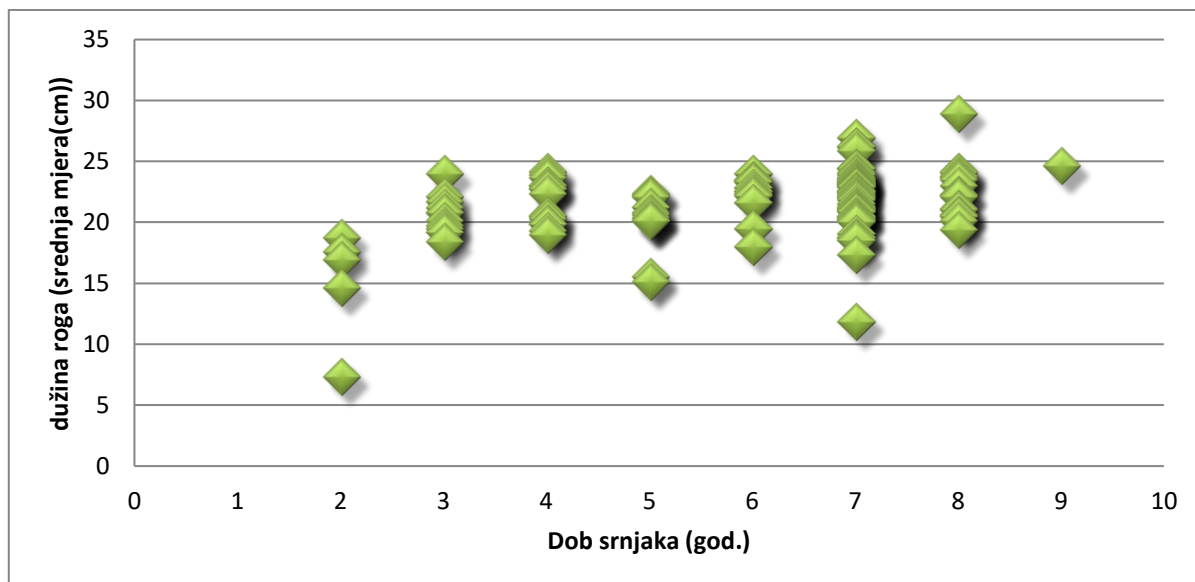
Grafikon 7. Prikaz mase rogova odstrijeljenih srnjaka po starosti

Grafikon 7. prikazuje masu rogova odstrijeljenih srnjaka po starosti. Iz grafikona je vidljivo da masa rogova raste sa godinama sve do 7 godine kada je masa rogova najveća te u 8 godini počinje polagano padati. Iz grafikona je vidljivo da srnjaci starosti 5. i 6. godina mogu imati masu rogova kao srnjaci koji su stari 7 godina te da masa rogova nije pouzdana za određivanje starosti srnjaka.



Grafikon 8. Prikaz mase rogova odstrijeljenih srnjaka po predjelima

Iz grafikona 8. je vidljivo da predjeli u lovištu Vinski vrh, Kučevice, Jakovci i Cvitaki mjesta gdje su odstrijeljeni srnjaci s najvišom masom rogova u lovištu. To su predjeli koji imaju dosta livada, pašnjaka, grmlja, šuma, rijeka (Dobra i Kupa), te su udaljeni od frekventnijih prometnica i naselja. Sve su to podaci koji su bitni kako za samu divljač tako i za trofej divljači. Divljač koja je tu odstrijeljena je divljač koja je starosti 6 i više godina.



Grafikon 9. Prikaz srednje dužine roga odstrijeljenih srnjaka po starosti

Iz grafikona 9. je vidljivo da srednja dužina rogova kod odstrijeljenih srnjaka varira s godinama, nema rasta, nego i blagi pad srednje dužine rogova. Kako znamo pojedinačno se ne gleda niti jedan parametar kod odstrijeljene divljači nego svi parametri skupa. Zašto je došlo do blagog pada srednje dužine roga u 5 godini kod odstrijeljenih srnjaka nije utvrđeno.

#### 5.1.2. Svinja divlja (*Sus scrofa* L.)

U tablici 13. vidimo razdoblje stjecanja (lovnu godinu) trofeje te broj odstrijeljenih i ocjenjenih grla svinje divlje. Od 35 grla, 6 grla je ocijenjeno u kategoriji medalje, odnosno više od 110,00 CIC točaka (5,83%).

Tablica 13. Razdoblje stjecanja trofeje prema lovnim godinama

LOVIŠTE	RAZDOBLJE STJECANJA TROFEJE	BROJ ODSTRIJELJENIH GRILA
Broj IV/120- „Netretić“ LD „SRNJAK“ Netretić	2003./2004.	1
	2004./2005.	3
	2005./2006.	2
	2006./2007.	2
	2007./2008.	2
	2008./2009.	5
	2009./2010.	4
	2010./2011.	4
	2012./2013.	4
	2013./2014.	4
<b>UKUPNO</b>		<b>35</b>

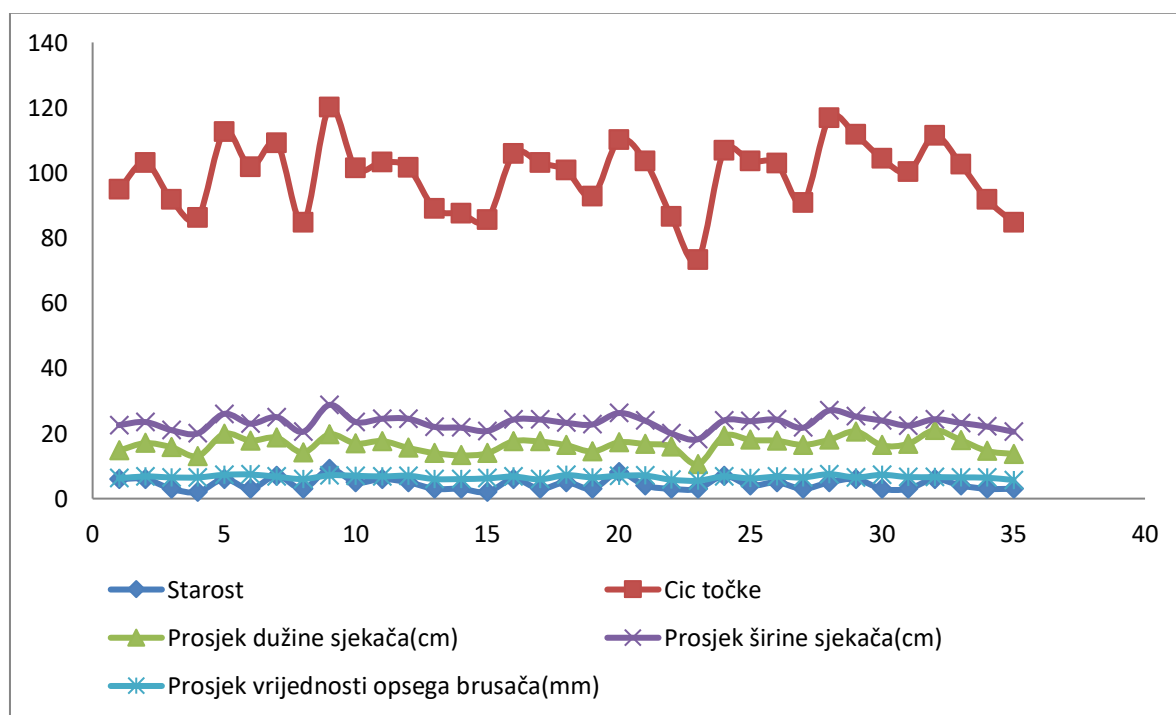


Tablica 14. prikazuje trofejne vrijednosti grla odnosno godinu odstrjela, dob, trofejnu vrijednost (CIC točke), prosjek dužine sjekača (cm), prosjek širine sjekača (mm), prosjek vrijednosti opsega brusača (cm), te predio odstrjela trofejne divljači u lovištu broj IV/120 – „Netretić“.

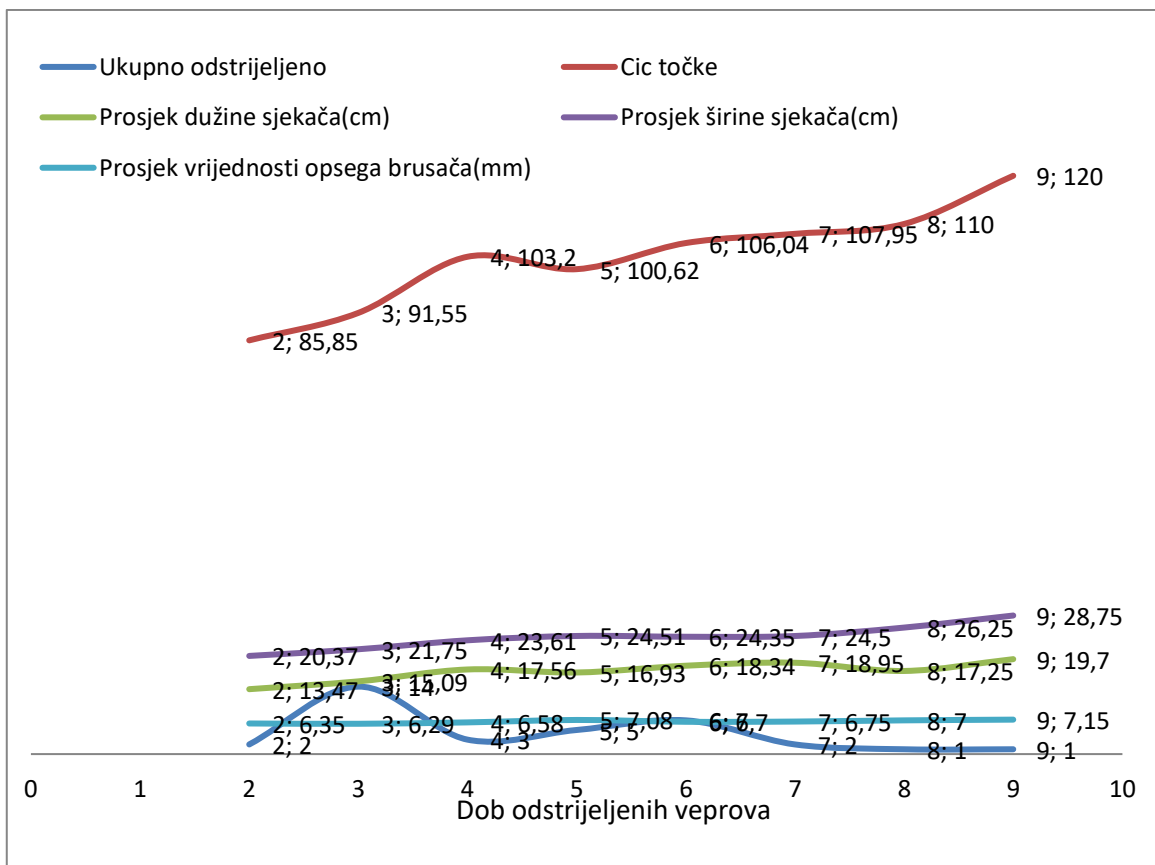
Tablica 14. Trofeje ocijenjene sa najvišim brojem točaka (CIC)

Godina – odstrjela	Starost – Godine	Ocjena – CIC	Prosjek dužina sjekača (cm)	Prosjek širina sjekača (mm)	Prosjek vrijednosti opsega brusača (cm)	Predio odstrjela
2007./2008.	9	120,00	19,70	28,75	7,15	Netretić
2012./2013.	5	116,70	18,05	27,05	7,50	Izvir
2005./2006.	6	112,45	19,85	26,00	7,30	Kunići
2012./2013.	6	111,66	20,60	25,20	6,50	Izvir
2013./2014.	6	111,30	20,95	24,35	6,60	Kunići
2010./2011.	8	110,00	17,25	26,25	7,00	Lipnik

U grafikonu 10. prikazane su vrijednosti u CIC točkama svih elemenata koji su mjereni kod svinje divlje (starost, prosjek dužine sjekača (cm), prosjek vrijednosti opsega brusača (cm), CIC točke te prosjek širine sjekača (cm)). Iz grafikona je vidljivo kako elementi mjerenja rastu proporcionalno, odnosno veličine su usporedne odnosno kako se jedna veličina mijenja, mijenja se i druga, što je dobar pokazatelj kod trofeje divljači.

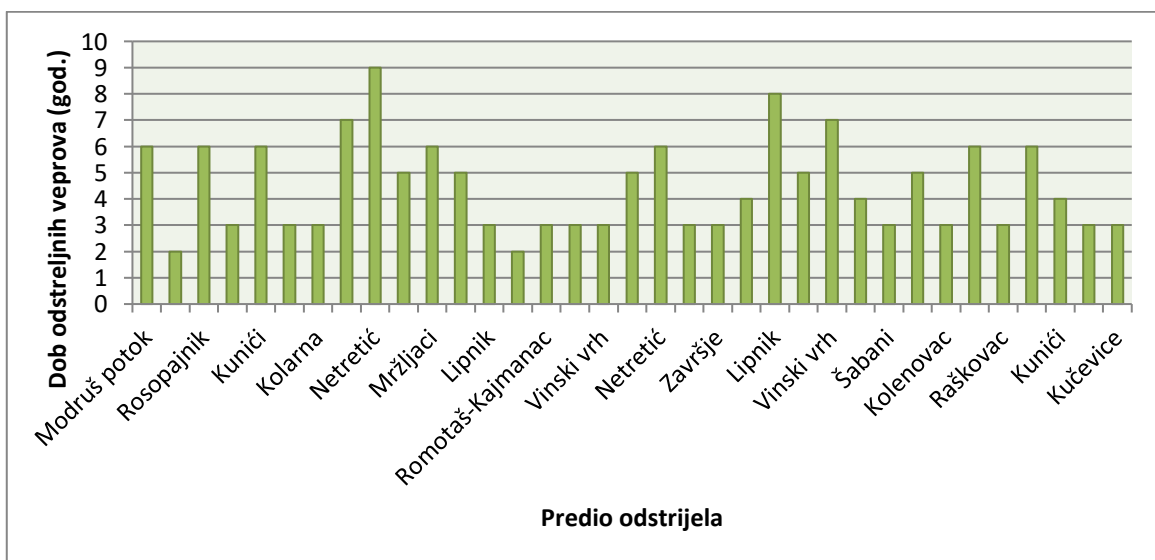


Grafikon 10. Prikaz vrijednosti odstrjeljenih veprova koje su korištene u analizi



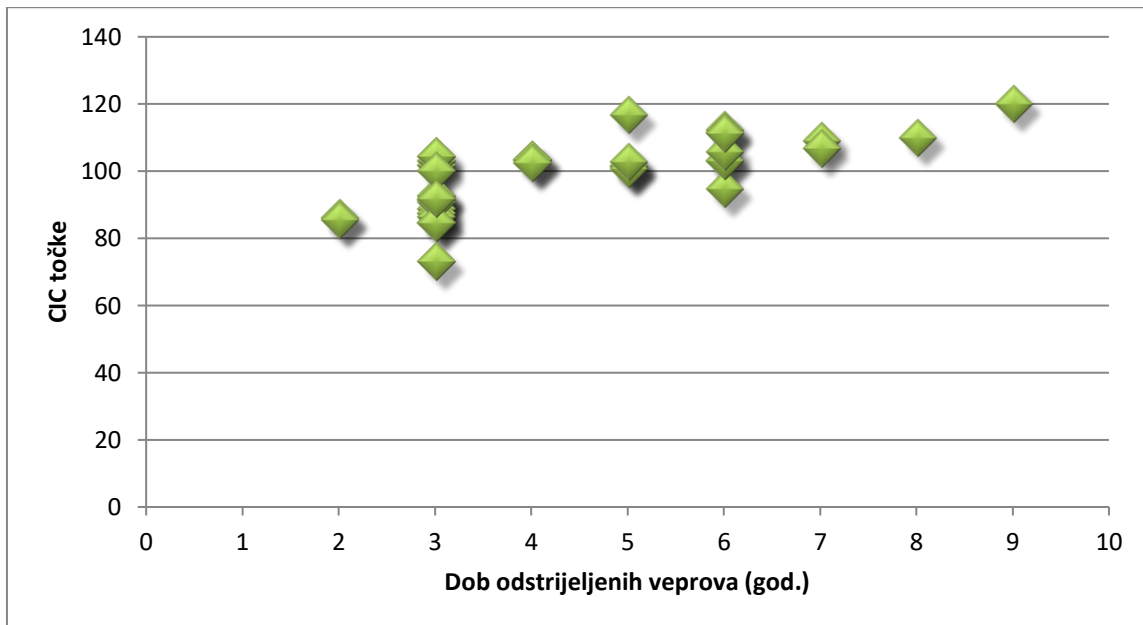
Grafikon 11. Prikaz prosječnih vrijednosti odstrijeljenih veprova

Grafikon 11 prikazuje prosječne vrijednosti odstrijeljenih veprova u odnosu na godine. Iz grafikona možemo vidjeti kako trofejne vrijednosti kod vepva rastu s godinama usporedno. Prosjek širine sjekača i prosjek vrijednosti opsega brusača sa godinama se povećavaju, dok prosjek dužine sjekača varira, nije stabilan.



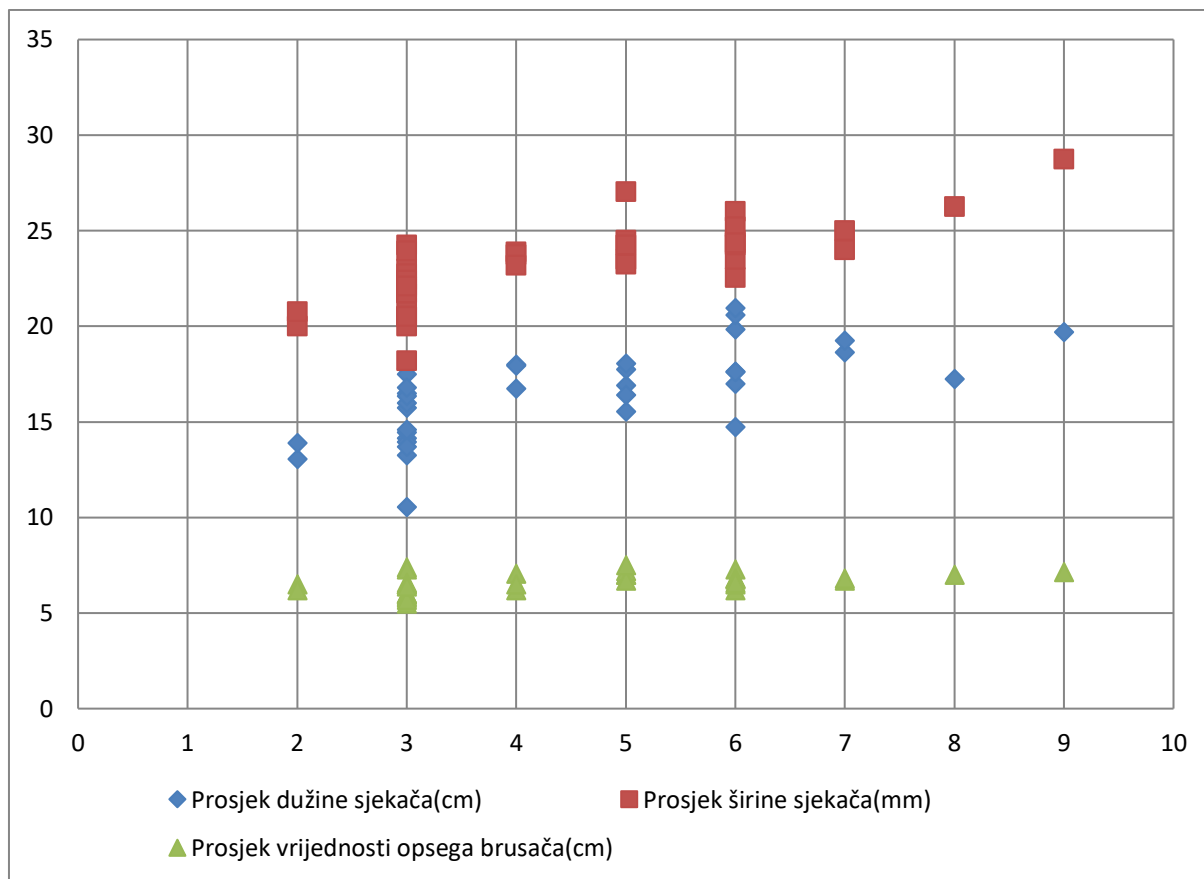
Grafikon 12. Prikaz dobi odstrijeljenih veprova po predjelima

Iz grafikona 12. vidimo kako je najviše odstrijeljeno veprova u dobi od 3.godine, dok je starijih veprova manje, što može biti pokazatelj distribucije prema dobnim razredima ali i kako su stariji veprovi često oprezniji od mlađih.



Grafikon 13. Prikaz vrijednosti trofeje odstrijeljenih veprova prema dobi

Iz grafikona 13. možemo utvrditi kakav je odnos dviju veličina, odnosno usporediti CIC točke za starosti odstrijeljenih veprova. Iz grafikona je vidljiv rast vrijednosti trofeje (CIC točaka) u skladu sa starosti grla. Vidimo da su u dobi od 4 do 9 godina odstrijeljeni veprovi koji imaju više od 100,00 CIC točaka, te da sa 5 i 9 godina imamo najveći broj CIC točaka, tj. kod srednjedobih i zrelih grla. Pošto veprovi ne odbacuju kljove za pretpostaviti je kako bi za bolju analizu bio potreban veći uzorak koji bi dao točniji podatak o povećanju srednje trofejne vrijednosti obzirom na dob grla.



Grafikon 14. Prikaz vrijednosti prosjeka dužine i širine sjekača i prosjek vrijednosti opsega brusača

Iz grafikona 14. vidljivo je da kod prosjeka izmjenjenih vrijednosti opsega brusača (cm), širine (mm) i dužine (cm) sjekača nema većih odstupanja u odnosu na dob odstrijeljenih veprova. Za vrijednost trofeje vepa najznačajnija je širina sjekača jer se izmjerena vrijednost množi s faktorom 3, dok se opseg brusača i dužina sjekača množe s faktorom 1 kako bi dobili konačan broj CIC točaka za te vrijednosti. Također iz grafikona možemo očitati kako je najintenzivniji rast kljove od treće do pete godine nakon čega godinu do dvije malo usporava te opet osjetno pojačava rast u svim elementima u zreloj dobi što se dobro uočava u grafikonu 11.

## 6. RASPRAVA

Kako bih se što kvalitetnije obavila usporedba i analiza trofejne vrijednosti srnjaka analiziran je period od 10. godina. Iz analize utvrđujemo povezanost značajnog porasta mase rogovlja i blagog porasta srednje dužine i raspona sa starošću srnjaka. Predmetno lovište je brdskog tipa na području umjereno tople kišne klime s mjestimično izraženom mikroklimatskom varijabilnosti, broj studenih (hladnih) dana nije povoljan za rast i razvoj rogovlja, srednje vrijednosti temperature zraka i broj sunčanih dana uvjetuju sintezu vitamina D koji je jedan od najvažnijih faktora rasta i razvoja rogova. Vitamin D regulira taloženje kalcijevih i fosfatnih minerala u samom razvoju rogovlja. Iz toga možemo zaključiti kako klimatski čimbenici imaju važan utjecaj na rast i razvoj rogovlja kao i na samu trofejnu vrijednost srnjaka koji obitavaju u lovištu (SERTIĆ, 2008). Raznolikost vegetacije u lovištu je povoljna, glavne sastojinske vrste su bukva, hrast i grab, a zbog prirodne sukcesije koja zahvaća zapuštene poljoprivredne površine kupine i niskog raslinja ima u izobilju. Livade koje srneća divljač koristi u lovištu za prehranu zastupljene su sa svega 5% ukupne površine lovišta.

VANPE i sur. (2007) kazuju da su rogovi u srnjaka pokazatelj muške snage i sposobnosti učvršćivanja autoriteta i dominacije koju pokazuju prema drugim mužjacima. Osim toga, ženke mogu koristiti prirodna svojstva kao pouzdane signale koji reflektiraju seksualnu snagu i genetsku kvalitetu pri odabiru partnera. U svim slučajevima veličina rogovlja kao osobina je povoljna, ako je nasljedna razvijat će se i znači stabilnu i genotipski zdravu populaciju koja se zasniva na prirodnoj selekciji ili nadmoći i veličini rogova. Nadalje, spominje se usporedba nekoliko istraživanih područja u Francuskoj gdje je utvrđeno nekoliko vrlo bitnih čimbenika. To su kvaliteta staništa, klima i naravno voda kao najbitniji čimbenik za nestresno razvijanje jedinki i razvoj roga kod mužjaka. U istraživanom području je suha oceanska klima, dok je kod nas blaga vlažna kontinentalna klima koja uvelike pospješuje rast i razvoj roga kod srnjaka. Na drugom mjestu je kvaliteta staništa, odnosno biljni pokrov koji uvelike, ako je povoljan, doprinosi kompetenciji i razvoju roga. GĘBCZYŃSKA (1980) iznosi rezultate istraživanje o sastavu prehrane srnjaka za kojeg se smatra da je životinja koja se uglavnom hrani biljnim vrstama, ali se konzumacija grančica drveća i to običnog graba, hrasta lužnjaka, jasike i obične lijeske, te biljki kao što su žuta mrtva kopriva i obična borovnica, konstantno nalazi u sastavu prehrane tokom cijele godine u velikom postotku. Istraživanje pokazuje da u sjevernom dijelu Poljske, u zimskim mjesecima prehranu srna čine

više od 70% grančice drveća i grmlja. Rezultat istraživanja podudaraju se sa navodima koje je naveo SERTIĆ (2008) koji govore da srneća divljač kod nas traži prvenstveno biljke za brst i odgriz, kao što su jarebika, brekinja, oskoruša, jabuka, divlja kruška i žir. Također su joj važni grmovi kao što je kupina, glog, kukurika itd.

HELLE (1980) govori o sastavu prehrane srne obične u Finskoj u zimskim mjesecima, te da se srne snalaze i prilagođavaju ovisno o visini snijega. Tako su u do 40 cm snježnog pokrivača nađeni tragovi kopanja i traženja hrane, a iznad 50 cm snježnog pokrivača srne prelaze na patuljaste grmove između 70-100 cm visine, te jedu tanke izbojke od 1.5-2.5 mm. U ekstremnim uvjetima kao što je 50 cm snježnog pokrivača, autor potvrđuje praksu da je potrebno iznositi sijeno u hranilice jer je istraživanje pokazalo da su srne u takvim uvjetima posjećivale prilično udaljene staje sa sijenom kako bi se prehranile.

DEGMEČIĆ i sur. (2010) zaključuju da stanište utječe na kvalitetu trofeje koju nalazimo u šumi, polju, nizini i u gorskim dijelovima zemlje. Razumljivo je da razvoj rogovlja mužjaka nije na istoj razini diljem zemlje, te da se zbog raznih čimbenika, ponajprije dobrote staništa, ne može očekivati visok stupanj kako tjelesnog rasta, tako i vrijednosti rogovlja. Socijalni način života i teritorijalno ponašanje omogućuje srnama da na malim površinama (područje aktivnosti 10 do 100 ha pa i više) pronalaze hranu, zaklon, mjesto za lanjenje i partnere za parenje. Nadalje, napominju kako su grla koja su se spašavala čamcima prilikom velikih poplava, markirana i puštena u područje zaštićeno nasipom, ponovo odstrjeljivana u poplavnom dijelu, po prilici na mjestima gdje su uhvaćena prilikom poplave. Dakle, pojedina odrasla grla su se znala vratiti i do devet kilometara nazad (obala Hulovskog kanala) u područje gdje su olanjena i podignuta kao pomladak. Iz rezultata je vidljivo kako su pojedini lokaliteti čak i unutar pojedinih područja istraživanja postizali više, a neki niže vrijednosti promatranih parametara. Upravo takvi rezultati potvrđuju vrijednost mikrostaništa (biotopa) u životu srnjaka. Jednako tako, dobiveni rezultati ukazuju na mogućnost pozitivnog usmjeravanja budućeg gospodarenja populacijom srna i njenim staništem. Unatoč poplavnim dijelovima u našem lovištu, nema bojazni od migracije divljači s tog terena zbog poplava jer istraživanje pokazuje da se jedinke sigurno vraćaju na mjesto olanjenja.

ANDERSEN (1953), KLEIN i STRANDGAARD (1972) u istraživanju provedenom u Danskoj dokazali su kako je stanište u odnos na genetiku kod srneće divljači presudno. Naime na području Kalo, čitava populacija je zbog loših rezultata izlovljena. Nakon izlovljavanja, unesena su grla koja su u svom prvobitnom staništu pokazivala izuzetne rezultate. Polako,

kako je populacija novo unesene krvne linije rasla u novim stanišnim uvjetima, počela je poprimati izgled populacije koja je izlovljena prije no što je nova krvna linija unesena. Stanište, a ne krvna linija je dominantno kada je riječ o tjelesnim masama i o razvoju trofeja, što nam govori da je stanište od presudne važnosti za izgled i vrijednost trofeja. U istraživanju koje je provedeno u Danskoj navode da postoje lokaliteti, pa čak i cijela područja u kojima se isplati čekati srnjaka da sazrijeva, jer će uistinu postati iz godine u godinu značajno trofejno jači, te ga se može odstrijeliti kao gospodarski zrelo grlo. Rezultati daju za pravo da je kod srnjaka, a što se tiče vrijednosti rogovlja, nakon starosti od oko 4–5 godina sve moguće - i porast i pad i stagnacija trofeja. Može se slobodno zaključiti i potvrditi istraživanja DANILKINA (1996) ili PRIORA (1995) da vrijednost trofeja kod srnjaka može enormno varirati od godine do godine. Nema pravilnog rasta i opadanja jačine trofeja. Čimbenici staništa tih manjih lokaliteta imaju važniju ulogu od godina života kada je riječ o porastu trofejne vrijednosti. BOŠKOVIĆ i sur. (2012) u državnom lovištu Pokupski bazen analizirajući statističke podatke trofeja srnjaka po lokalitetima na osnovu određenih parametara i statističkoj analizi prethodila je i izrada odgovarajuće baze podataka. Baza sadržava slijedeće podatke: vrijeme i lokacija odstrjela, starost grla, trofejna vrijednost, srednja duljina grana roga, masa i volumen rogovlja i raspon. Utvrđeno je da postoje velike razlike u trofejnoj vrijednosti srnjaka odstrjeljenih u pojedinim dijelovima lovišta, a koje su vjerojatno nastale kao rezultat sinergizma između načina i vremena gospodarenja, mikro populacije i kvalitete staništa. Iako statističke analize nisu pokazale signifikantnu razliku u trofejnim vrijednostima i elementima ocjene trofeja srnjaka, prepoznata su područja s većom učestalosti pojavljivanja kapitalnih srnjaka. Trofejno najjači srnjaci redovito su odstrjeljivani u onim dijelovima lovišta gdje su uzgojne mjere pravilno provođene i gdje su između šumskih površina mozaično raspoređene poljoprivredne kulture.

Analizom je također utvrđeno da je za lovne godine od 2005/2006 do 2013/2014 ukupno ocijenjeno 120 trofeja srnjaka od čega je 12 kapitalnih trofeja odnosno 10,00%. U analizi podataka za zajednička lovišta u Vukovarsko – srijemskoj županiji za razdoblje od 2007/2008 do 2011/2012 koje je proveo AMIDŽIĆ (2014) utvrđeno je da od ukupno 594 ocijenjen trofeje njih 68 kapitalnih, odnosno 52%. Analizom kapitalnih trofeja divljači u Republici Hrvatskoj koje je proveo VLAISAVLJEVIĆ (2014) utvrđeni su sljedeći rezultati: stečeno je ukupno 28407 trofeja srnjaka, od čega 2113 kapitalnih trofeja, odnosno 7,43% U analiziranom razdoblju za lovište broj IV/120 – „Netretić“, raspon ocijenjenih kapitalnih trofeja srnjaka iznosi od 105,24 do 126,90 CIC točke, dok je raspon ocijenjenih kapitalnih

grla u Vukovarskoj – srijemskoj županiji VLAIŠAVLJEVIĆ (2014) iznosio od 106,25 do 144,15 CIC točaka. Rezultati koji su dobiveni usporedbom tjelesnog i trofejnog razdoblja srne i svinje divlje za lovišta broj IV/9 „Pokupski bazen“ i IV/22 „Petrova gora“ koje je proveo OFNER (2010) analizirani su podaci trofejne vrijednosti odstrijeljene divljači u promatrana dva lovišta kroz tri lovne godine. Trofejna vrijednost srneće divljači u lovnoj godini 2006/2007 prikazuje logičan slijed povećanja broja CIC točaka s povećanjem starosti odstrijeljenih srnjaka. Raspon trofejne vrijednosti odstrijeljenih srnjaka za lovište broj IV/9 „Pokupski bazen“ iznosi od 49,78 do 119,33; a za lovište broj IV/22 „Petrova gora“ od 39,75 do 124,73 CIC točaka. U analizi podataka za lovište broj IV/120 „Netretić“ za period od 2005/2006 do 2013/2014 utvrđen je raspon trofeja od 44,25 do 126,90 CIC točaka.

Najviše odstrijeljenih srnjaka u lovištu IV/120 „Netretić“ je u dobi od 7 godina, ukupno 43, a najmanje u dobi od 9 godina ukupno 2. Rezultati pokazuju da mjerni elementi, raspon rogova (cm), masa rogova (g) i dužina roga- srednja mjera (cm) rastu do 4 godine, te dolazi do pada prosječne vrijednosti analiziranih podataka u 5 godini (tablica 15.), da bi u 6 bio ponovni rast prosječnih vrijednosti analiziranih podataka sve do 8 godine kada imamo ponovni, ali jači pad prosječnih vrijednosti analiziranih podataka. Pad trofejne vrijednosti u 5 godini starosti srnjaka (tablica 15.) može se obrazložiti i uzgojnim odstrjelom kad se već dobro vidi kakva je trofejna vrijednost pojedinog grla i uklanjaju se sve lošije jedinke kako bi ostala uzgojno najvrjednija grla u zreloj dobi. Pregledom vrijednosti trofeje kod grla u 5 godini je veća u prvim godinama koje su analizirane te njihova vrijednost naglo pada u slijedećim godinama što pokazuje kako se vodilo više računa o uzgojnom odstrjelu.



Tablica 15. Prikaz analiziranih podataka za srneću divljač u dobi od 5 godina

Lovna godina	Dob	Cic	Raspon rogova	Masa rogova	Dužina roga (srednja mjera- cm)	Predio	Prosjek
2005/06	5	82,92	10,2	269	20,1	Netretić	82,92
2006/07	5	86,14	6,7	289	22,35	Jakovci	86,14
2007/08	5	91,67	15	334	20,35	Hrelići	91,67
2008/09	5	65,23	7,4	238	15,1	Mržljaki	65,23
2009/10	5	58,03	10	186	15,5	Bokani	58,03
2010/11	5	87,13	9,5	310	21,25	Vinski vrh	
2010/11	5	75,45	10	201	20,1	Gorica	
2010/11	5	67,87	11	224	20,75	Pišćetke	76,82
2012/13	5	87,35	13,5	320	20,11	Herbek	
2012/13	5	64,55	6,9	252	22,1	Vrbanska draga	75,95
2013/14	5	84	10,5	266	22,2	Modruš potok	
2013/14	5	73,25	14	215	20,65	Završje	78,63

Najveća trofejna vrijednost odstrijeljenih grla bila u 6 godini, CIC točaka – 94,82, raspon rogovlja (cm) – 12,31cm, masa rogovlja (g) – 315,91 i dužina rogovlja – srednja mjera (cm) – 22,10. Minimalna trofejna vrijednost odstrijeljenih grla bila je u 2 godini života i iznosila je CIC točaka – 35,70, raspon rogovlja (cm) – 5,47, masa rogovlja . 120,00 i dužina rogovlja – srednja mjera (cm) – 10,74.

Slične rezultate je dobio i ROGOZ (2018), srnjaci odstrijeljeni u šestoj godini starosti imali su najveći prosjek dužine rogova te je on iznosio 22,10 cm. Najmanju prosječnu dužinu rogova imali su srnjaci u starosti od dvije godine – 10,74 cm. Najveća prosječna vrijednost raspona rogova bila je u šestoj godini starosti života srnjaka i iznosila je 12,31. Do pada prosječne vrijednosti raspona rogova srnjaka dolazi u petoj godini da bi se ona opet lagano povećala u šestoj godini. Ovi podaci govore da je maksimalna prosječna dužina rogova srnjaka u šestoj godini starosti te da je maksimalna prosječna vrijednost raspona rogova

srnjaka također bila u šestoj godini. Nadalje, u istoj je godini bila i najveća prosječna vrijednost mase rogova srnjaka koji je također zabilježen u šestoj godini starosti srnjaka. Također uočava se da je prosječna masa rogova srnjaka rasla do šeste godine, kada je postigla najveću masu, a nakon toga masa rogovlja srnjaka opada. Srnjaci su u dobi od šest godina postigli najveću prosječnu trofejnu vrijednost. Naime, do pete godine trofejna vrijednost srnjaka je rasla, a nakon toga u petoj godini imamo pad trofejne vrijednosti te ponovni rast vrijednosti trofeje u šestoj godini kada imamo najveću prosječnu vrijednost odstrijeljenih srnjaka. Stoga se šesta godina može smatrati godinom kada rogovi srnjaka postiču maksimalnu trofejnu vrijednost.

VIDNIĆ (2016) koje je proveo istraživanje za lovište broj III/129 – „Glinsko novo selo“ utvrdio je nagli rast rogova od prve do treće godine starosti, dalje do sedme godine vrijednosti su podjednake, dok su srnjaci odstreljeni u osmoj godini života imali najveći prosjek dužine roga. Maksimalna prosječna vrijednost raspona rogova zabilježena je u šestoj godini, dok se u sedmoj i osmoj godini vrijednosti smanjuju.

Slične rezultate ovakve analize trofejne vrijednosti rogova srnjaka dobio je i GOSARIĆ (2015) za lovište „Pisanička Bilogora“ i „Žabljački lug-Česma“ gdje je utvrdio da se volumen rogova srnjaka povećava sa godinama života, te da maksimum postiže u sedmoj godini, a raspon rogovlja najveći je u petoj godini. Najznačajniji rast zabilježen je do četvrte godine zatim usporava do šeste, dok masa ima najznačajniji rast od druge do četvrte, a kulminaciju postiže u osmoj godini. Najvišu trofejnu vrijednost postiču u sedmoj godini

BRANKOVIĆ (2010) iznosi rezultate istraživanja različitih malih lovišta i predjela odstrijela trofeja srnjaka, pri čemu navodi da se javljaju dosta velike razlike u trofejnoj vrijednosti srnjaka u odnosu na relativno mali životni prostor (10-100 ha) srnjaka. Kada zauzmu dobro stanište, s obzirom na kondiciju i genotip, najsnažniji srnjaci ne napuštaju to stanište dok ih ne potisnu jači i mlađi srnjaci. Istraživano područje je cijela Bjelovarsko-Bilogorska županija u 8 lovišta, a istraživanje je svedeno na index, odnosno izlučivanje srnjaka na 100 ha. Dobiveni rezultati pokazuju prosjek 1 grlo na 100 ha i da je prosjek trofejnih srnjaka razvidan od lovišta do lovišta. Međutim, glede udjela kapitalnih trofeja u ukupno stečenim trofejima nakon lovišta „Martinska“ slijedi lovište „Dugački gaj“ s najvećim postotkom od 20,51% kapitalnih trofeja u ukupno stečenim trofejima srnjaka do minimuma od 3,45% kapitalnih trofeja u lovištu „Žabljački Lug-Česma“. Provedene analize pokazuju da je najviše srnjaka odstrijeljeno u trofejnoj vrijednosti oko 90 CIC točaka, na drugom mjestu

prema prosječnom broju rezultati ispod 90 CIC točaka, te na trećem mjestu su trofeji srnjaka u odnosu na broj odstrijeljenih srnjaka preko 90 CIC i više točaka. Iz rada je vidljiva teza i rezultati svih istraživanja da je najviše srnjaka odstrijeljeno na rubnim dijelovima uz naselja, odnosno livade i šume zbog prisustva područja intenzivne poljoprivrede. Ovo istraživanje pokazuje utjecaj stanišnih uvjeta, odnosno mikro lokacija na stjecanje kapitalnih trofeja srnjaka. Pravilnim uzgojnim odstrjelom u pravilno određenoj dobnoj skupini, možemo na mikro lokacijama doći kroz duži vremenski period do kvalitetnije trofeje srnjaka.

Slični rezultat dobio je i MARENKOVIĆ (2017) za lovište broj III/133 – „Stankovac“, gdje je utvrdio da su srnjaci koji su odstrijeljeni u sedmoj godini imali najveći prosjek dužine rogova, najveći raspon rogova, te najveći prosjek mase rogovlja.

Lovište broj III/133 – „Stankovac“ i lovište broj IV/120 – „Netretić“ spadaju i isti bonitetni razred – II bonitet bez krupnih predatora, te prevladavaju slične orografske i klimatske prilike, te biljne i šumske zajednice te zbog toga možemo uspoređivati ova dva lovišta zbog sličnih karakteristika. Iz analize je utvrđeno da u lovištu koje smo analizirali u ovome radu i lovištu broj III/133 „Stankovac“ trofeja srnjaka raste, u našoj analizi trofeja srnjaka raste do 6 godine, dok u analizi MARENKOVIĆ (2017) trofeja srnjaka raste do 7 godine. Srnjaci imaju dovoljno hrane, vode i mira koji je potreban za normalan rast i razvoj zdravih i trofejno jakih srnjaka.

KRŽE (2000) navodi istraživanje SZDERIJA (1971) koji je proučavao utjecaj određenih čimbenika na tjelesni i trofejni razvoj srneće divljači. Zaključio je da 20% otpada na nasljedne osobine, 10% na gustoću populacije, 10% na omjer spolova, 6% na starosni razred, 4% na mogućnost za starosnu zrelost, 8% na mir u lovištu, 6% na veličinu staništa, 4% na zaklon, 25% na prehrambenu ponudu, 1% na osunčanost, 3% na meteorološke uvjete i 3% na tlo. Navedene vrijednosti vrijede za područje Mađarske, no ne treba zaboraviti i utjecaj bolesti i nametnika kao čimbenike koji utječu na tjelesni i trofejni razvoj.

Kako bi što kvalitetnije odradili analizu trofejne vrijednosti svinje divlje uzet je period od 12 godina. Hrane i vode ima dovoljno tokom cijele godine, osim za visokog snijega kad pokrije donju i gornju etažu grmlja i gornju etažu niskog raslinja. Urod teškog sjemena u lovištu nije redovit, nižu etažu čine mlada stabla glavnih vrsta (bukva, hrast i grab) te ostale prateće vrste koje su bitne za bioraznolikost. Kako je veliko učešće poljoprivrednih površina zahvaćenih sukcesijom vegetacije u sastojinama se zadržao i velik broj voćkarica koje je unio čovjek. Udio mekih listača u prirodnim sastojinama je vrlo mali osim u nižim dijelovima uz vodotoke. Migracija svinje divlje nije izražena, uglavnom je to horizontalna migracija na

dnevnoj bazi radi potrage za hranom. Klima ima važan utjecaj na svinju divlju. u lovištu prevladava umjerena kontinentalna klima s iznimkama mikroklimatskih prilika (mrazišta) što dovodi do migracije divljači na južne i zapadne, toplije ekspozicije u potrazi za prirodnom hranom. Svinja divlja ima izraženu horizontalnu migraciju sezonskog karaktera te je u lovištu često povećan broj grla u zimskom periodu jer je na tom području veće učešće vrsta teškog sjemena nego u okolnom području susjednih lovišta. U periodu u kojem smo analizirali trofejne vrijednosti pokazuje nam da u lovištu imamo mali broj trofejnih grla, te da vrijednost trofeje (CIC) intenzivnije raste do 5. godine. Nakon toga imamo lagano usporavanje rasta vrijednosti, a od 7 godine ponovni izraženiji porast vrijednosti trofeje.

Svinja divlja nije izbirljiva životinja, ali ako joj nedostaje hrane, nema osiguran mir u lovištu, te ako su klimatski uvjeti nepovoljni ona migrira. Zbog toga se može dogoditi da grla koje su slabije tjelesne građe i kondicije ostaju u lovištu dok snažnija i otpornija grla sele u druga prikladnija područja.

Trofejna grla svinje divlje odstrijeljena su u predjelima: Netretić (1), Izvir (2), Kunići (2) te Lipnik (1). To su područja gdje prevladava mir jer su antropogeni utjecaji minimalni, ima dovoljno hrane na raspolaganju tokom cijele godine (šumske sastojine, livade) uz stalne i povremene manje vodene tokove i mjestimično stajace vode.

Obzirom da se vepar u lovištu lovi prigonom, a vrlo malo dočekom, najčešće divljač koja dođe pred cijev nije visoko trofejna. U lovištima gdje se pretežno lovi s čeke, pa se odstreljuje uglavnom prasad i nazimad i slabija srednjedobna muška grla, postoji velika vjerojatnost uzgoja dobrog vepra. Za uzgoj trofejnog vepra ne smije se pucati na trogodišnjaka, osim ako nije bolestan ili ima slomljene kljove. Svrha uzgoja je štedjeti veprova dok ne dosegnu godine kada bi trebali dati dobre i kvalitetne trofeje, a to se jedino može regulirati načinom lova. Stoga možemo zaključiti da osim klime i hrane lovac ima veliki utjecaj na trofejnu vrijednost svinje divlje u lovištu.

U analizi trofeje koje je proveo ROGOZ (2018) analizirani su međusobni odnosi vrijednosti istraživanih parametara, a obrađen je 31 ocjembeni list trofeje vepra - kljova. Maksimalne CIC točke po lokacijama otkrivaju da je odstrijeljeno ukupno 31 grlo i to 7 grla visoke trofejne vrijednosti, a najviše se ističe trofejni primjerak od 132 CIC točke, u predjelu Popović brda. Nadalje, statistički rezultati pokazuju da je najviše veprova odstrijeljeno u 2011. godini i to 6 grla, a najviše odstrijeljenih grla je u predjelima Žoravica sa odstrijeljenih 5 grla, Grab sa 4 i Cerovac sa odstrijeljenih 3 grla vepra. Lokacije se odlikuju sjevernim

ekspozicijama, te gustim šikarama i degradiranim poljima i močvarama koje divlje svinje koriste za kaljužanje i skidanje parazita. Najviše ocijenjene kljove su bile na predjelu Popović brdo sa 131.6 CIC točaka. Najviše veprova odstrijeljeno u 7. godini starosti, čak 10 veprova. Usporedbom kvalitete stečenih trofeja ROGOZ (2018) je zaključio da je vrlo visoka razvijenost trofeje u odnosu na dob odstrijela što pokazuju i rezultati maksimalnog broja CIC točaka po lokacijama kao što su Žoravica 112.6, Trebinja 116.1, Brođani 113, Vukmanić 120.2 i Cerovac 115.1 CIC točaka. Sve lokacije odstrijela odlikuje vrlo nepristupačan teren, odnosno močvarna degradirana staništa na kojima prevladava šikara crnog trna unutar šuma hrasta lužnjaka. Takva staništa divljim svinjama daju povoljne uvjete za rovanje i hranjenje žirom, a kroz sve te terene protječe potok Trebinja koji u niti jednom trenutku godine ne presušuje, što znači da osigurava dovoljno vode u svim godišnjim dobima.

MARENKOVIĆ (2017) u analizi trofeje divljači za lovište broj III/133 „Stankovac“ utvrdio je da je najmanji prosjek trofeje veptra iznosio 84,06 CIC točaka, a najveći prosjek odstrijeljenih veprova iznosio je 115,67 CIC točaka. U analizi koju smo proveli u ovome radu najmanju prosjek odstrijeljenih veprova iznosio je 85,85 CIC točaka, a najveći prosjek odstrijeljenih veprova iznosio je 120,00 CIC točaka. Uspoređujući te dvije analize možemo utvrditi da je prosjek trofeje odstrijeljenih veprova podjednak, nema većih odstupanja.

VIDNIĆ (2016) u analizi trofeje za svinju divlju za lovište broj III/129 – „Glinsko novo selo“ utvrđeno je da najmanji prosjek CIC točaka ima analiza trofeje veptra za lovnu godinu 2007/2008 koja iznosi 99,2 CIC točke, a najveći prosjek CIC točaka izmjeren je u lovnoj godini 2010/2011 i iznosi 117,2 CIC točke.

AMIDŽIĆ (2014) analizom trofeje divljači za Vukovarsko – srijemsku županiju koja je provedena na 150 ocijenjenih trofeja veptra, utvrđeno je da raspon ocijenjenih kapitalnih trofeja iznosi od 106,80 do 128,55 CIC točaka, od čega je 49 kapitalnih trofeja. U analizi za lovište broj IV/122 „Netretić“ raspon ocijenjenih kapitalnih trofeja je od 110,00 do 120,00 CIC točaka, na 35 ocijenjenih veprova, od čega je kapitalno trofejnih 6 grla.

OFNER (2010) u analizi podataka koja je provedena za lovišta broj IV/9 „Pokupski bazeni i lovište broj IV/22 „Petrova gora“ ocijenjeni trofeji prikazuju da u lovištu Pokupski bazen trofeja divljači za veptra ocijenjen je raspon iznosio od 72,90 do 116,25 CIC točaka, dok je u lovištu Petrova gora ocijenjen raspon iznosio 83,80 do 132,85 CIC točaka. Analizom podataka za lovište broj IV/120 „Netretić“ došlo se je do sljedećeg raspona trofejne vrijednosti od 73,25 do 120,00 CIC točaka.

## 7. ZAKLJUČAK

Na temelju analize trofejne vrijednosti rogova odstrijeljenih srnjaka u zajedničkom otvorenom lovištu broj IV/120 – „Netretić“, možemo iznijeti sljedeće zaključke :

- Prosječna dob odstrijeljenih srnjaka iznosi 5,87 godina. Najveći broj srnjaka odstrijeljen je u dobi od 7.godina i to njih 43, i u dobi od 8 godina njih 19;
- Prosjek trofejne vrijednosti srnjaka iznosi 78,47 CIC točaka;
- Raspon trofejne vrijednosti srnjaka iznosi od 44,25 do 126,90 CIC točaka. Srnjaci s najvećom trofejnom vrijednošću su: 126,90 CIC točaka odstrijeljen je na području Cvitaka, 124,00 CIC točaka na području Jaz i 118,67 CIC točaka na području Kušani. Srnjak s najmanjom trofejnom vrijednosti, 44,25 CIC točaka odstrijeljen je na području Rosopajnik;
- Prosjek raspona rogova odstrijeljenih srnjaka iznosi 10,60 cm;
- Raspon rogova kod odstrijeljenih srnjaka je 3 cm do 19,00 cm. Srnjak sa najvećim rasponom rogova odstrijeljen je na području Cvitaki, a srnjak sa najmanjim rasponom rogova odstrijeljen je na području Kolenovac;
- Prosjek mase rogova odstrijeljenih srnjaka iznosi 266,10 g.;
- Raspon mase rogova kod odstrijeljenih srnjaka iznosi od 140 g do 418 g. Srnjak s najveća masom rogovlja odstrijeljen je na području Cvitaki, a srnjak s najmanjom masom odstrijeljen je na području Cvitaki;
- Prosjek dužine rogova (srednja mjera) iznosi 20,54 cm;
- Dužine rogova (srednje mjere) kod odstrijeljenih srnjaka iznose od 5,50 cm do 28,9 cm, srnjak sa najvećom dužinom rogova odstrijeljn je na području Smenderovci, a sa najmanjom na području Čavlovići;
- Na temelju analize trofejne vrijednosti kljova odstrijeljenih veprova u zajedničkom otvorenom lovištu broj IV/120 – „Netretić“, došlo se do sljedećih rezultata:
  - Prosječna dob odstrijeljenih veprova iznosi 4,46 godina, najveći broj odstrijeljenih veprova je u dobi od 3 godine i to njih 14, te u dobi od 6 godina njih 7;
  - Prosjek trofejne vrijednosti odstrijeljenih veprova iznosi 99,27 CIC točaka.
  - Raspon trofejne kod odstrijeljenih veprova iznosi od 73,25 do 120,00 CIC točaka. Veprovi s najvišom ocjenom: 120,00 CIC točaka odstrijeljen je na području Netretić, 116,70 CIC točaka na području Izvir i 112,45 CIC točaka točaka na području Kunići.

Vepar s najmanjom trofejnom vrijednosti 73,25 CIC točaka odstrijeljen je na području Završja;

- Prosjek dužine sjekača kod odstrijeljenih veprova 16,54 cm;
- Raspon dužine sjekača kod odstrijeljenih veprova je od 10,55 cm do 20,95 cm. Vepar s najvećom dužinom sjekača odstrijeljen je na području Kunići, a sa najmanjom dužinom sjekača na području Završje;
- Prosjek širine sjekača kod odstrijeljenih veprova iznosi 23,21 mm;
- Raspon širine sjekača kod odstrijeljenih veprova je od 18,2 mm do 28,75 mm. Vepar s najvećom širinom sjekača odstrijeljen je na području Netretić, a sa najmanjom širinom sjekača na području Završje;
- Prosječna vrijednost opsega brusača kod odstrijeljenih veprova iznosi 6,59 cm;
- Raspon opsega brusača kod odstrijeljenih veprova je od 5,5 cm do 7,5 cm. Najveća vrijednost opsega brusača je području Izvir, a najmanja vrijednost opsega brusača je na području Završja.

Iako statističke analize nisu pokazale razliku u trofejnim vrijednostima i elementima ocjene trofeja srnjaka i vepa, prepoznata su područja u lovištu s većom učestalosti pojavljivanja kapitalnih srnjaka i veprova.

Šumskih zajednica u lovištu ima 60,40%, od šumskih zajednica prevladavaju mješovite hrastovo-grabove sastojine i čiste grabove šume koje zauzimaju oko 50% površine lovišta, dok mezofilne i neutrofilne bukove šume, srednjoeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka i obične breze zauzimaju manje površine. Ove zajednice pružaju divljači odličan zaklon i osiguravaju joj dodatni izvor hrane. Poljoprivrednih površina u lovištu ima 22,60%, od čega je najviše kukuruza i pšenice. Livadnih zajednica ima 5,00%, zajednica šikara 3,80%. Raznolikost vegetacije u lovištu je dobra, ali zbog prirodne sukcesije koja zahvaća zapuštene poljoprivredne površine i livade kupine i niskog raslinja ima u izobilju.

Iz analize podataka vidljivo je da su najtrofejniji srnjaci odstrijeljeni na rubnim dijelovima naselja (Cvitaki, Kušani), livadam, i u blizini šuma (Jaz, Izvir, Kučer, Vrbanska draga).

Urod teškog sjemena u lovištu nije redovit, nižu etažu čine mlada stabla glavnih vrsta (bukva, hrast i grab) te ostale prateće vrste koje su bitne za bioraznolikost. Najtrofejniji veprovi odstrijeljeni su na predjelima gdje prevladavaju veliki šumski kompleksi (Kunići, Lipnik), te na predjelima koja su zahvaćena sukcesijom i na predjelima gdje su voćkarice koje je unio čovjek (Netretić, Izvir)

Istraživanje je potrebno nastaviti u budućnosti kroz duži vremenski period i kvalitetniju procjenu dobi odstrijeljenih grla kako bi se još bolje i kvalitetnije mogla odrediti trofejna struktura srnjaka i vepra koji obitavaju u lovištu te kako bih se odredile smjernice za još bolje gospodarenja sa lovištem i divljači koja obitava u njemu.



## 8. LITERATURA

1. AMIDŽIĆ, T. (2014): Analiza trofeja divljači iz zajedničkih lovišta u Vukovarsko-srijemskoj županiji u razdoblju 2007. –2012 – Diplomski rad, Osijek, str. 2 – 4.
2. ANDERSEN J.(1953.): Analysis of a Danish roe – deer population. The Danish review of game biology, Kopenhagen, str 127–155.
3. ANONYMUS (2007): Lovnogospodarska osnova za zajedničko otvoreno lovište broj IV/120 – „Netretić“, za razdoblje od 01.04.2007. do 31.03.2017. godine, Plodovi Bilogore d.o.o., Bjelovar, str 4 – 120.
4. ANONYMUS (2008): Pravilnik o načinu ocjenjivanja trofeja divljači, obrascu trofejnog lista, vođenju evidencije o trofejima divljači i izvješću o ocjenjenim trofejima (NN 92/08).
5. BOŠKOVIĆ, I., T. KASANIĆ, T. FLORIJAČIĆ, S. OZIMEC, N. ŠPREM, D. DEGMEČIĆ, A. OFNER (2012.): Utjecaj gospodarenja lovištem na trofejnu vrijednost srnjaka (*Capreolus capreolus* L.) u Pokupskom bazenu., 47. Hrvatski i 7. međunarodni simpozij agronoma, Hrvatska, Opatija, str.- 151-152.
6. BRANKOVIĆ, R. (2010.): Usporedba trofejne vrijednosti srnjaka u Bjelovarsko - Bilogorskoj županiji - Diplomski rad, PFOS, Osijek.
7. DANILKIN, A. (1996.): Behavioural ecology of siberian and european roe deer. Chapman i Hall wildlife ecology and behaviour series, Southampton, str. 1–277.
8. DEGMEČIĆ, D., T. FLORIJAČIĆ, K. KRAPINEC, D. DOMIĆ (2010.): Rogovlje srnjaka kao smjernica gospodarenja lokalnom populacijom. Šumarski list br. 7–8, Zagreb, str 335-346.
9. DEGMEČIĆ, D. (2011): Selekcija jelenske i srneće divljači, Hrvatski lovački savez, Zagreb, str. 30.
10. DEGMEČIĆ, D., T. FLORIJAČIĆ, K. KRAPINEC, D. DOMIĆ (2010): Rogovlje srnjaka kao smjernice gospodarenja lokalnom populacijom. Šumarski list br. 7-8, str. 223-246.
11. DURANTELO, P. (2003): Enciklopedija lovstva. Leo Commerce d.o.o., Zagreb, str. 405.
12. DUMIĆ, T. (2013): Kako rogovlju vratiti sjaj – kratki tečaj obrade trofeja. Lovački vjesnik br. 10, str. 24-25.

13. FRKOVIĆ, A. (2006): Priručnik za ocjenjivanje lovačkih trofeja. Hrvatski lovački savez, str. 92 – 98; 108 – 110.
14. GEBCZYNSKA, Z. (1980.): Food of the Roe Deer and Red Deer in the Białowieża Primeval Forest. *Acta Theriologica*, 25(40): 487—500.
15. GOSARIĆ G. (2015): Analiza trofejne vrijednosti srnjaka u otvorenim lovištima VII/11 „Pisanička Bilogora“ i VII/17 „Žabljački lug-Česma – Završni rad. Veleučilište u Karlovcu, Karlovac, str. 22-33.
16. HELLE, P. (1980.): Food Composition and Feeding Habits of the Roe Deer in Winter in Central Finland. *Acta Theriologica*, 25(22): str 395—402.
17. JANICKI Z., A. SLAVICA, D. KONJEVIĆ, K. SEVERIN (2007): Zoologija divljači. Zavod za biologiju, patologiju i uzgoj divljači Sveučilišta u Zagrebu, Veterinarski fakultet, Zagreb, str. 39, 42, 56 – 59.
18. KLEIN D., R.H. STRANDGAARD (1972.): Factors affecting growth and body size of roe deer. *Journal of Wildlife management*, 36(1): 64–79.
19. KONJEVIĆ, D. (2005): Divlja svinja (*Sus scrofa* L.) – od biologije do kuhinje, Meso: prvi hrvatski časopis o mesu, 7(6):49-52.
20. KRŽE, B. (1989): Divlje svinje. Savez lovačkih organizacija Bosne i Hercegovine, Sarajevo, str 100.
21. MAREKOVIĆ, I (2017): Analiza trofejne vrijednosti vepra i srnjaka u zajedničkom otvorenom lovištu broj III/133 – „Stankovac“ – Završni rad, Veleučilište u Karlovcu, Karlovac, str. 15 . 37.
22. OFNER, A. (2010): Usporedba tjelesnog i trofejnog razvoja srne (*Capreolus capreolus* L.) i divlje svinje (*Sus scrofa* L.) u lovištima broj IV/9 „POKUPSKI BAZEN“ i IV/22 „PETROVA GORA“ – Diplomski rad, Zagreb, str. 64 – 70;
23. POPOVIĆ Z., V. BOGDANOVIĆ, (2004): Uticaj starosti na merne elemente ocene trofeja srndaća. Šumarski fakultet, Banja Luka, str. 75-85
24. PRIOR R. (1995.): The roe deer, Conservation of a native species. Swan Hill Press, Shrewsbury, str 1–230.
25. ROGOZ K (2018): Analiza trofejne vrijednosti srnjaka i vepra u zajedničkom otvorenom lovištu broj IV/114 – „Karlovac“ – Završni rad, Veleučilište u Karlovcu, Karlovac, str 14 – 39.
26. SERTIĆ, D. (2008): Uzgoj krupne divljači i uređivanje lovišta. Veleučilište u Karlovcu, Karlovac, str. 93, 96-99, 102, 110,104-105, 129, 131, 133.

27. TROHAR, J. (2004): Srna, U: MUSTAPIĆ i sur. (2004): Lovstvo. Hrvatski lovački savez, Zagreb, str. 63 -71.
28. VANPE C., J. M. GAILLARD, P. KJELLANDER, A. MYSTERUD, P. MAGNIEN, D. DELORME, G. VAN LAERE, F. KLEIN, O. LIBERG, A. J. M. HEWISON (2007.): Antler size provides an honest signal of male phenotypic quality in roe deer. *The american naturalist*. 169(4): 481–483.
29. VARIČAK, V. (1997): Ocjenjivanje lovačkih trofeja. Eurotheam d.o.o., Zagreb, str. 65, 98-101.
30. VIDINIĆ I (2016): Analiza trofejne vrijednosti srnjaka i vepra u zajedničkom otvorenom lovištu broj III/129 – „Glinsko novo selo“ – Završni rad, Veleučilište u Karlovcu, Karlovac, str 13 – 32.
31. VLAISAVLJEVIĆ, T. (2014): Analiza kapitalnih trofeja divljači u Republici Hrvatskoj u razdoblju 2007 – 2012, - Diplomski rad, Poljoprivredni fakultet Osijek, Osijek str. 21-25; 41-45.
32. VRATARIĆ, P. (2004): Divlja svinja, U: MUSTAPIĆ i sur. (2004): Lovstvo. Hrvatski lovački savez, Zagreb, str. 85 -91.