

Analiza gospodarenja srnećom divljači u zajedničkom otvorenom lovištu V/113 "Šaulovec"

Hunjak, Iva

Master's thesis / Diplomski rad

2023

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

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:151:019824>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-08-25**



Sveučilište Josipa Jurja
Strossmayera u Osijeku

**Fakultet
agrobiotehničkih
znanosti Osijek**

Repository / Repozitorij:

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



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJ

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

Iva Hunjak

Diplomski studij Zootehnika

Smjer Lovstvo i pčelarstvo

**ANALIZA GOSPODARENJA SRNEĆOM DIVLJAČI
U ZAJEDNIČKOM OTVORENOM LOVIŠTU V/113 „ŠAULOVEC“**

Diplomski rad

Osijek, 2023.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK

Iva Hunjak

Diplomski studij Zootehnika

Smjer Lovstvo i pčelarstvo

**ANALIZA GOSPODARENJA SRNEĆOM DIVLJAČI U ZAJEDNIČKOM
OTVORENOM LOVIŠTU V/113 „ŠAULOVEC“**

Diplomski rad

Povjerenstvo za ocjenu i obranu diplomskog rada:

1. izv. prof. dr. sc. Ivica Bošković, predsjednik
2. prof. dr. sc. Tihomir Florijančić, mentor
4. doc. dr. sc. Marin Kovačić, član

Osijek, 2023.

SADRŽAJ

1. UVOD	1
2. PODACI O LOVIŠTU	2
2.1. Položaj i granice lovišta.....	2
2.2. Osnovni podaci o lovištu	4
2.3. Namjena lovišta	4
2.4. Orografske prilike	4
2.5. Hidrografske prilike	5
2.6. Klimatske prilike.....	6
2.7. Edafski čimbenici	7
2.8. Šumske i biljne zajednice.....	8
2.8.1. Šuma hrasta kitnjaka i običnog graba	9
2.8.2. Ilirska brdska bukova šuma s mrtvom koprivom.....	9
2.8.3. Šuma hrasta kitnjaka i pitomoga kestena.....	10
2.8.4. Ostale šumske kulture	11
2.8.5. Poljoprivredne kulture i travnjačke zajednice.....	11
3. ZOOLOGIJA I EKOLOGIJA SRNE OBIČNE	13
3.2. Taksonomija i klasifikacija srne obične	13
3.3. Eksterijer	14
3.4. Rasprostranjenost i stanište.....	15
3.5. Razmnožavanje	16
3.6. Razvoj rogova	17
3.7. Socijalni odnosi, prostorni raspored i migracije	18
3.8. Prehrana i prihrana.....	19
3.9. Neprijatelji i bolesti	20

4. GOSPODARENJE SRNOM OBIČNOM U ZAJEDNIČKOM OTVORENOM LOVIŠTU V/113 „ŠAULOVEC“	21
4.1. Bonitet lovišta	21
4.2. Lovnoproductivna površina	23
4.3. Gospodarski kapacitet lovišta	24
4.4. Struktura fonda za srnu običnu	25
4.5. Lovnogospodarski i lovnotehnički objekti u lovištu.....	25
4.6. Smjernice budućeg gospodarenja	28
6. ZAKLJUČAK	37
7. LITERATURA.....	39
8. SAŽETAK	41
9. SUMMARY	42
10. POPIS TABLICA.....	43
11. POPIS SLIKA	44
12. POPIS GRAFIKONA	45
TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA	
BASIC DOCUMENTATION CARD	

1. UVOD

Lovstvo je održivo gospodarenje populacijama divljači i njihovim staništima na način i u obujmu kojim se trajno unapređuje vitalnost populacije divljači, proizvodna sposobnost staništa i biološka raznolikost čime se postiže ispunjavanje gospodarske, turističke i rekreativne funkcije.

Gospodarenje lovištem i divljači ključan je aspekt održavanja biološke raznolikosti i ekosustava. Među različitim vrstama divljači, srneća divljač ima poseban ekološki i gospodarski značaj te predstavlja važan čimbenik u ravnoteži ekosustava. Gospodarenje srnećom divljači obuhvaća razumijevanje populacijske dinamike, životnih uvjeta, migracija te odnosa s okolišem. Zakonom o lovstvu propisana je izrada i provedba Lovnogospodarskih osnova kojima se regulira gospodarenje divljači i njenim staništima, a njome se planski upravlja populacijama divljači, lovom i zaštitom.

Ovaj rad ima za cilj analizirati gospodarenje srnećom divljači u zajedničkom otvorenom lovištu V/113 „Šaulovec“ s naglaskom na važnost održivog gospodarenja. Prvi dio rada pružit će pregled podataka o lovištu i prirodnim značajkama staništa, kao i opis zoologije i ekologije srne obične (*Capreolus capreolus* L.). Nakon toga, kroz analizu gospodarenja u desetogodišnjem razdoblju, dostupnih podataka o brojnosti populacije, odstrjelu i trofejima u lovištu, raspravit će se metode praćenja, gospodarenja i očuvanja ove vrijedne vrste divljači.

2. PODACI O LOVIŠTU

2.1. Položaj i granice lovišta

Varaždinska županija nalazi se u krajnjem sjeverozapadnom dijelu Republike Hrvatske. Sa zapadne strane graniči s Republikom Slovenijom, a granični karakter daje joj i blizina susjednih zemalja: Austrije i Mađarske. Susjedne županije su joj: Međimurska, Koprivničko križevačka, Zagrebačka i Krapinsko-zagorska. Pripada prostoru središnje Hrvatske. Jedna je od manjih županija površinom. U geografskom pogledu sastoji se od dva dijela: većeg, koji pripada dravskom porječju i manjeg koji pripada savskom porječju. Međusobno su odvojeni gorskim nizom Ivančice i Kalničkog gorja. Sjevernije od tog niza nalazi se prostraniji podravski dio koji je pretežito nizinski s brežuljcima na jugu i zapadu. Južni dio je manji, većinom brežuljkast i izdužen od sjevera prema jugu uz rijeku Lonju koja otječe prema rijeci Savi (Gregurinčić, i sur., 2000.).

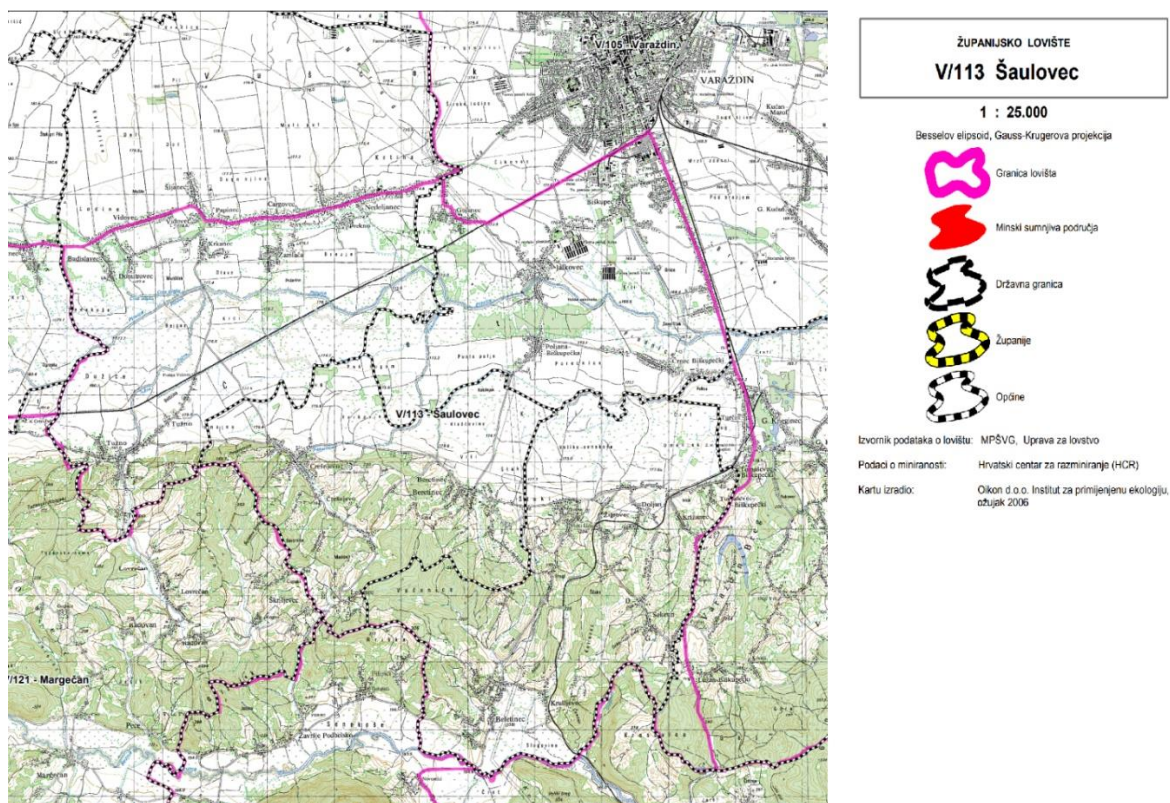
Zajedničko otvoreno lovište V/113 „Šaulovec“ nalazi se u središnjem dijelu Varaždinske županije, jugozapadno od grada Varaždina. Prostire se između $46^{\circ} 12'$ do $46^{\circ} 17'$ sjeverne zemljopisne širine i $16^{\circ} 13'$ do $16^{\circ} 22'$ istočne zemljopisne dužine.

Od početne točke, kota 172,6 na prelazu ceste Gojanec - Jalkovec preko pruge Varaždin - Golubovec, granica lovišta ide istom prugom u sjeveroistočnom smjeru prema gradu varaždinu do asfaltne ceste Varaždin - Zagreb, potom nastavlja istom u južnom smjeru do sjecišta iste sa upravnom granicom između općina Gornji Kneginec i Novi Marof, nastavlja istom u sjeverozapadnom smjeru, potom upravnom granicom između općina Sveti Ilija i Novi Marof, Beretinec i Ivanec, Vidovec i Ivanec, te Vidovec i Maruševac kojom izbija na asfaltnu cestu Varaždin - Ivanec, istom nastavlja u istočnom smjeru prolazeći kroz naselja Vidovec, Šijanec, Papinec, Cargovec, Nedeljanec te Gojanec, gdje skreće na put Gojanec - Jalkovec, te istim na početnu točku (Martinuš, 2016.).

Površina lovišta proteže se kroz nekoliko jedinica lokalne samouprave. Obuhvaća cijelu Općinu Beretinec, Općinu Sveti Ilija, a djelomično Općinu Vidovec, Grad Varaždin i u malom postotku Općinu Gornji Kneginec (Slika 1. i Slika 2.).



Slika 1. Položaj lovišta V/113 "Šaulovec" na karti Varaždinske županije
(Izvor: Strategija razvoja Varaždinske županije)



Slika 2. Kartografski prikaz lovišta V/113 "Šaulovec"
(Izvor: Središnja lovna evidencija)

2.2. Osnovni podaci o lovištu

Lovište pripada nizinskom tipu lovišta Republike Hrvatske, a ukupna površina lovišta iznosi 6.248 ha. Lovište nije ustanovljeno na zaštićenim dijelovima u kojima je posebnim propisima zabranjen lov, moru i ribnjacima s obalnim zemljištem koje služi za korištenje ribnjaka, rasadnicima, voćnim i loznim nasadima namijenjenim intenzivnoj proizvodnji te pašnjacima ako su ograđeni ogradom koja sprječava prirodnu migraciju dlakave divljači, miniranim površinama i sigurnosnom pojasu širine 100 m te na drugim površinama kojima je aktom o proglašenju njihove namjene zabranjen lov (Martinuš, 2016.).

2.3. Namjena lovišta

Lovište je namijenjeno prirodnom uzgoju 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 i za korištenje divljači u cilju postizanja gospodarskog učinka. Također, lovište je namijenjeno za uzgoj trofejne divljači u svrhu prodaje kao i za unos umjetno uzgojene divljači u svrhu povećanog gospodarskog korištenja (Martinuš, 2016.). Prema lovnogospodarskoj osnovi, osnovna zadaća je uzgojiti proizvodne populacije divljači s obzirom na uvjete staništa, određeni stupanj intenzivnosti lovnog gospodarenja i snošljivosti šteta od divljači na šumskim i poljoprivrednim površinama, a koje uz gospodarsku funkciju imaju i funkciju zaštite i očuvanja biološke i ekološke ravnoteže prirodnih staništa divljači, te održavanja biološke raznolikosti genofonda autohtonih vrsta.

2.4. Orografske prilike

Lovište je nizinskog tipa, smješteno između rijeke Plitvice, padina Ivanščice i rijeke Bednje, na području Varaždinske županije. Nadmorske visine se kreću od 168,2 - 306,0 m. Teren je u sjevernom dijelu lovišta jednoličan s minimalnim visinskim razlikama, a južni dio je brdovit i naslonjen na sjeverne obronke Ivanščice (Slika 3.). Veći dio lovišta je na nadmorskim visinama do 200 m pa ga te karakteristike svrstavaju u nizinsko lovište. Visinska amplituda iznosi 137,8 metara (Martinuš, 2016.).

Životni uvjeti ovog staništa omogućavaju optimalne uvjete za život divlje svinje i srne, kao i za sitnu divljač. Međutim, u hladnijim mjesecima, na površinama uz vodotoke dolazi do manjih poplava što negativno utječe na ostalu sitnu divljač.

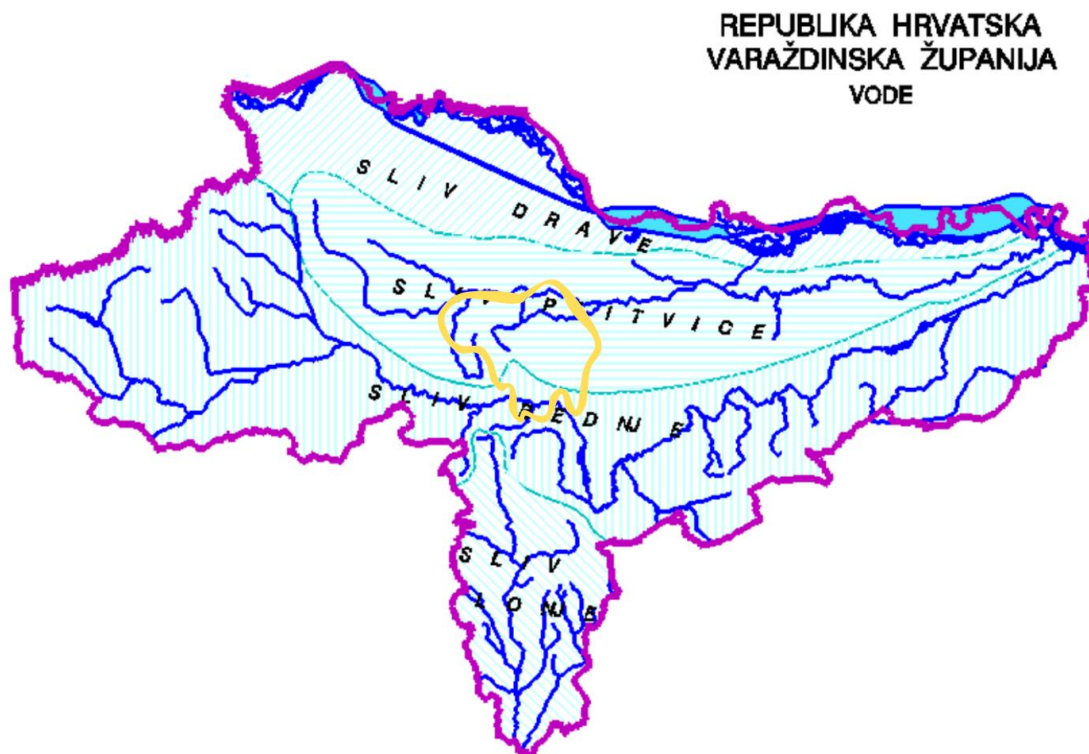


Slika 3. Reljefna karta lovišta V/113 "Šaulovec"

(Izvor: Priroda Varaždinske županije)

2.5. Hidrografske prilike

Glavni i veći vodotok je rijeka Plitvica u sjevernom dijelu lovišta, a u južnom rijeka Bednja sa nekoliko manjih ili većih izvora. Kroz lovište protječe i nekoliko potoka od kojih su najveći Tužna i Piškornica, aktivni kroz cijelu godinu. Svi zajedno pripadaju slivu Drave (Slika 4.). Vode unutar lovišta zauzimaju površinu od 20 ha i obiluju hranom biljnog (šaševi, barska vegetacija i dr.) i animalnog porijekla (vodeni insekti i larve, puževi, rakovi, ribe) (Martinuš, 2016.).



Slika 4. Hidrografska karta Varaždinske županije s označenim granicama lovišta V/113 "Šaulovec"
(Izvor: Hrvatske vode)

Način na koji su rijeke i potoci raspoređene po lovištu idealan je da opskrbi svu divljač za sve životne potrebe tijekom cijele godine. Ni u najsušnijem razdoblju ne dolazi do deficita opskrbe vodom, no postoji mogućnost zamrzavanja potoka u zimskim mjesecima.

2.6. Klimatske prilike

Lovište pripada tipu klime tipa Cfbwx“. To je umjereno topla kišna klima bez sušnog razdoblja. Oborine su jednoliko raspoređene, najsuši dio godine pada u hladno godišnje doba. U lovištu nailazimo na sporedni oborinski maksimum toplog dijela godine koji je račvast, cijepa se na maksimum u proljeće (u svibnju) i u kasnom ljetu (u srpnju ili kolovozu), a između njih je sušno razdoblje. Temperatura najhladnijeg mjeseca je iznad -3°C. Ljeta su svježija sa srednjom mjesečnom temperaturom najtoplijeg mjeseca ispod 22°C. Tipska formula klime je Cfbwx“. To je varijanta tipa klime Cfbwx. Taj je tip klime

najizraženiji u sjeverozapadnom dijelu Hrvatske, a zahvaća područje sjeverno od linije Karlovac - Topusko i zapadno od linije Virovitica - Daruvar (Martinuš, 2016.).

Na samom području lovišta nema meteorološke stanice čiji bi se podaci koristili radi boljeg analiziranja klimatskih prilika, pa su uzeti podaci najbliže meteorološke postaje Varaždin za vremensko razdoblje 1949.-2021.

Tablica 1. Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka (°C) na meteorološkoj postaji Varaždin 1949.-2021.

MJESEC	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	SR
Varaždin	-0.4	1.6	5.8	10.8	15.4	19.0	20.6	19.7	15.5	10.5	5.6	1.2	10.4

Izvor: DHMZ, 2021.

Srednja godišnja temperatura zraka iznosi 10,4°C. Najhladniji mjesec je siječanj, a najtopliji mjesec srpanj (Tablica 1.).

Temperature iznad 10°C, koje su pogodne za proljetne usjeve prosječno počinju između 15. ožujka i 1. travnja i traju do između 10. i 20. studenog, što je posebno značajno za prehranu divljači. (Martinuš, 2016.)

Klimatske prilike ovog lovišta odgovaraju uzgoju svih vrsta divljači koja prirodno obitava u ovom lovištu, uključujući srnu običnu. Prema suvremenim mjerenjima i opažanjima, klimatske prilike u svijetu, pa i u ovom uskom području, mijenjaju se sve bržim tempom. Sve češće primjećujemo pojavu klimatskih ekstrema i naglih promjena vremena, pa je u smislu gospodarenja lovištem i divljači važno usmjeriti pozornost kontroli prirasta pojedinih populacija zato što takvi čimbenici mogu uvjetovati značajnu promjenu planiranog odstrjela u toj godini, pa i u narednom periodu.

2.7. Edafski čimbenici

Tlo je jedan od značajnih čimbenika, o njegovu sastavu, strukturi, toplini i propusnosti za vodu ovisi kvaliteta života divljači i kvaliteta vegetacije. Zahvaljujući prirodnim šumama i prisustvu svih članova biotopa ovoga lovišta, zdravstvenom stanju i dobrom gospodarenju šumama, te bogatoj biološkoj raznolikosti, svi procesi u tlu i na površini se odvijaju uravnoteženo što je preduvjet svih ostalih uvjeta za visoke ocjene stanišnih mogućnosti. Ovi

podaci su važni za određivanje bonitetnih razreda za gospodarske vrste divljači i određivanje lovnogospodarskog kapaciteta lovišta. (Martinuš, 2016.)

Uvidom u pedološke karte Poljoprivrednog instituta Zagreb uočljiva je zastupljenost:

- a) aluvijalno tlo (fluvisol),
- b) pseudoglej,
- c) fluvijalno livadsko tlo (humofluvisol),
- d) koluvijalno tlo,
- e) eutrično smeđe tlo (eutrični kambisol),
- f) distrično smeđe tlo (distrični kambisol),
- g) lesivirano tlo (luvisol) i
- h) rendzina.

Osim navedenih tala u lovištu postoje i značajne površine antropogenih tala, na kojima se obavlja poljoprivredna djelatnost. Antropogena (poljoprivredna) tla nalaze se u zapadnom dijelu lovišta. To su ranije bila šumska tla, na kojima je sistemom odvodnih i drenažnih kanala, nivo podzemne vode drastično smanjen, zbog čega na dotičnim površinama ta tla prelaze u suše podtipove (Martinuš, 2016.). Na prijelazu iz doline u brežuljkasti predio zastupljena su tla koja čine les i praškasta ilovača. Tla su kisele reakcije, slabije humozna i nepotpune prirodne dreniranosti, a koriste se većinom kao oranice (AZRA, 2013.).

Zahvaljujući prirodnim šumama i prisustvu svih članova biotopa ovog lovišta, zdravstvenom stanju i dobrom gospodarenju šumama, te biološkoj raznolikosti, svi procesi u tlu i na površini ovog lovišta odvijaju se uravnoteženo što je preduvjet svih ostalih uvjeta za dobre ocjene stanišnih mogućnosti.

2.8. Šumske i biljne zajednice

Sastav i raspored biljnih zajednica uvjetovan je zemljopisnim položajem i obličjem površine - reljefom, klimatskim prilikama, pedološkom podlogom tla i drugim biotskim i abiotskim čimbenicima. Klimazonalna zajednica za ovo područje je zajednica hrasta kitnjaka i običnog graba. Lovište se nalazi u sklopu gospodarske jedinice "Varaždinbreg" i "Vinica Plitvica Železnica", kojom gospodari "Hrvatske šume" d.o.o. Zagreb, Uprava šuma Podružnica Koprivnica, Šumarija Varaždin (Martinuš, 2016.).

2.8.1. Šuma hrasta kitnjaka i običnog graba

Epimedio - Carpinetum betuli Ht.1938/ Bohr 1963

To je široko rasprostranjena klimatskozonska zajednica koja raste na brdskim terenima, nižim gorjima i podnožjima većih masiva, u humidnim klimatskim uvjetima, na eutričnim kambisolima, luvisolima i obrončanom pseudogleju na različitim supstratima. Šuma hrasta kitnjaka i običnog graba raste na visini od 150 do 400 metara.

Zajednica se odlikuje bogatim flornim sastavom i vrstama koje više ili manje obilježava ilirski florni geoelement. Osobito se ističu *Lonicera caprifolium*, *Vicia oroboides*, *Helleborus dumetorum*, *Knautia drymeia*, *Epimedium alpinum* i druge.

U sloju drveća, ali i u cijeloj fitocenozi edifikatorski je najvažnija vrsta hrast kitnjak. Uz hrast se redovito u većim ili manjim skupinama u podstojnom sloju nalazi obični grab. Uz kitnjak i grab često raste obična bukva (*Fagus sylvatica*), trešnja (*Prunus avium*), javor klen (*Acer campestre*), a rjeđe su gorski javor i mliječ (*Acer pseudoplatanus* i *Acer platanoides*), gorski brijest (*Ulmus glabra*) i pitomi kesten (*Castanea sativa*).

U sloju grmlja značajnije su vrste *Rosa arvensis*, *Euonymus europaeus*, *Lonicera caprifolium*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Pyrus pyraster*, *Daphne mezereum* i *Crataegus oxyacantha*.

U sloju prizemnog rašća rastu: *Knautia drymeia*, *Primula vulgaris*, *Helleborus dumetorum*, *Stellaria holostea*, *Vinca minor*, *Melampyrum nemorosum*, *Cruciata glabra*, *Cyclamen purpurascens*, *Vicia oroboides*, *Lamium orvala* i druge (Vukelić, 2012.).

2.8.2. Ilirska brdska bukova šuma s mrtvom koprivom

Fagetum illyricum montanum Horvat

Ova zajednica pridolazi na različitim ekspozicijama, ravnim terenima, platoima, slabije izraženim grebenima i ne odveć strmim padinama. U sloju drveća prevladava bukva, ali su joj na nižim terenima primiješani hrast kitnjak i obični grab, a u višim gorski javor, mliječ, obični jasen i gorski brijest.

Sloj grmlja je često vrlo bogat vrstama. Osim vrsta iz sloja drveća grade ga likovci (*Daphne mezereum*, *Daphne laureola*), crvena bazga (*Sambucus racemosa*), božikovina (*Ilex aquifolium*), kozokrvine (*Lonicera xylosteum*, *Lonicera alpigena*), širokolisna kurika (*Euonymus latifolius*) i druge. U osobitom sloju prizemnog rašća posebno se ističu specifične vrste ilirskih bukovih šuma (*Lamium orvala*, *Haquetia epipactis*, *Epimedium alpinum*, *Scopolia carniolica*, *Euphorbia carniolica*, *Omphalodes verna* i druge), no pokrovnošću i bujnošću ih nadmašuju vrste karakteristične za većinu europskih bukovih šuma (*Galium odoratum*, *Sanicula europaea*, *Actaea spicata*, *Carex sylvatica*, *Pulmonaria officinalis*, *Anemone nemorosa*, *Galium sylvaticum* i druge) (Vukelić, 2012.).

Fitocenoza brdske bukove šume s mrtvom koprivom smatra se optimumom bukove šume u nas. Ta zajednica ima veliki prehrambeni potencijal, zbog uroda bukvice i razvijenog prizemnog sloja, za jelena, srnu i divlju svinju kao i za njihov zaklon zbog razvijenog sloja grmlja. U sloju prizemnog rašća i sloju grmlja srna, a naročito jelen nalaze biljke koje im pogoduju za brst i ispašu (Martinuš, 2016.).

2.8.3. Šuma hrasta kitnjaka i pitomoga kestena

Quercus-Castaneetum sativae Ht. 1938

Šuma hrasta kitnjaka i pitomoga kestena izgrađuje najveće komplekse na Zrinjskoj gori i u gorju sjeverozapadne Hrvatske. Na visini od 250 do 550 metara, ponekad i više, na blažim nagibima i distričnim kambisolima, tipičnim, srednje dubokim do dubokim, povrh glinenih škrljevaca, brusilovaca i filita postiže svoj puni razvoj u sociološkom i taksacijskom smislu. To su u pravilu nešto topliji lokaliteti, platoi, sedla ili blaže padine koje omogućuju dublje naslage tla u kojima se kestenov korijen razgranjuje do 1 m dubine (Anić, 1942.).

Smatra se da je zajednica nastala zakiseljavanjem tla iz zajednice hrasta kitnjaka s običnim grabom. Prisutne su acidotermofilne vrste poput *Genista tinctoria*, *Veronica officinalis*, *Hieracium racemosum*, *Pteridium aquilinum* i dr. Osim s pitomim kestenom, šume hrasta kitnjaka na sličnim arealima možemo naći i u zajednicama s sitnocvjetnim petoprstom, s brdskom vlasuljom, s beskoljenkom i s brezom (Alegro, 2000).

Sloj drveća čine pitomi kesten i hrast kitnjak, dok su česti još obični grab i bukva. Međutim, većina sastojina, često i cijeli kompleksi znatno su zbog propadanja kestena izgubili tipičan florni sastav i strukturu, pa se u nekadašnjim bujnim kestenicima mijenja vegetacija i način gospodarenja. Svakako je važan udio bukve i običnoga graba, koji u nekim sastojinama na platoima znatno popunjavaju praznine nastale sušenjem kestena. Raščlanjenost poremećenih i degradiranih sastojina nema puni smisao, no svakako treba izdvojiti pojedine strmije lokalitete na kojima se uvelike javlja vrsta *Vaccinium myrtillus* (Anić, 1942.).

2.8.4. Ostale šumske kulture

Na području lovišta, na manjim ili većim površinama, nalaze se introducirane četinjače, koje su se više ili manje prilagodile novim staništima. To su ariš, obična smreka, američki borovac, obični bor i duglazija. Od listača prisutan je bagrem (*Robinia pseudoacacia*).

Šumovitost lovišta čini oko 19%. Obzirom na raznolikost biljnih zajednica i sastav sloja drveća, grmlja i prizemnog rašća osigurani su znatni izvori prirodne hrane (Martinuš, 2016.).

2.8.5. Poljoprivredne kulture i travnjačke zajednice

Poljoprivredno zemljište (oranice, livade, pašnjaci) zauzimaju oko 41 % lovišta. Poljoprivrednog zemljišta u državnom vlasništvu nema, jer je dodijeljeno Općini za izgradnju gospodarske zone. Veći dio poljoprivrednih parcele je privatno vlasništvo i ono je rascjepkano u male parcele, sa međama, manjim remizama, zapuštenim površinama, te sa velikom raznolikošću kultura. Najčešće kulture koje se siju su kukuruz, zob, pšenica, ječam, uljana repica, šećerna repa, stočna repa, bundeve i dr., te u nešto manjem obimu povrćarske kulture (krumpir, zelje, kelj, mrkva i dr.) i cvjetne kulture (lončanice, ruže i dr.). Velika raznolikost kultura na manjim površinama pruža idealne uvjete za prehranu, razmnožavanje, podizanje mladunčadi, sklanjanje divljači, te predstavlja dobru bazu za prirodan uzgoj.

Pokrov livada čini uobičajene livadske trave i to slatke, sa izuzetkom močvarnih livada gdje dolaze kisele trave (šaševi). Zamočvarene livade obično dolaze uz vodotoke koji ih povremeno plave. Na tim površinama su zastupljene vrste višegodišnjih trava i to: mačji

repak (timotijevka), ježevica, livadski sijek, engleski ljulj, francuska trava, talijanski ljulj i dr. Na tim površinama krupna i sitna divljač nalazi mjesta za ispašu.

Livade ljulja i trave krestac (As. *Lolio-Cynosuretum* R. Tx. 1937) su pretežno zapadnoeuropska do srednjoeuropska pašnjačka zajednica, koja je u Hrvatskoj poznata iz Medvednice i Hrvatskog zagorja. U florističkom sastavu su značajni *Cynosurus cristatus*, *Lolium perenne*, *Trifolium repens*, *Dactylis glomerata*, *Galium mollugo*, *Holcus lanatus*, *Festuca rubra*, *Cerastium vulgare* i dr. (HAOP, 2021.).

Na zapuštenim poljoprivrednim površinama, kojih u lovištu ima i to razbacanih po cijeloj površini lovišta, raste bagrem, vrbe, topole, crni trn, glog, kupina, svib, divlja kruška, divlja jabuka i dr. koje vrlo gusto obrašćuju navedene površine što pruža izuzetno dobar zaklon i izvor hrane za sve vrste divljači koje obitavaju u lovištu (Martinuš, 2016.).

Zaključujemo kako je ukupna vegetacija ovog lovišta bujna i obilata tijekom cijele godine, osim u zimskim mjesecima. Karakteristične su poljoprivredne kulture koje pružaju hranu i zaklon veći dio godine.

3. ZOOLOGIJA I EKOLOGIJA SRNE OBIČNE

3.1. Taksonomija i klasifikacija srne obične

Srna obična (*Capreolus capreolus* L.) naša je najrasprostranjenija krupna divljač. Prema Zakonu o lovstvu (NN 99/18, 32/19, 32/20) svrstana je u krupnu divljač, a po lovnoj klasifikaciji pripada u divljač visokog lova (Slika 5.). Prema Pravilniku o lovostaju (NN 94/19) srnjak je zaštićen lovostajem od 1. listopada do 15. travnja, a srna i lane od 1. veljače do 31. kolovoza. Taksonomija srne obične je sljedeća:

- Carstvo: Životinje (Animalia)
- Koljeno: Svitkovci (Chordata)
- Potkoljeno: Kralježnjaci (Vertebrata)
- Razred: Sisavci (Mammalia)
- Podrazred: Pravi sisavci (Theria)
- Red: Dvopapkari/ parnoprstaši (Artiodactyla)
- Podred: Preživači (Ruminantia)
- Porodica: Jeleni (Cervidae)
- Potporodica: Nepravi jeleni (Odocoileinae)
- Rod: Srna (*Capreolus*)
- Vrsta: Srna obična (*Capreolus capreolus* L.)



Slika 5. Srnjak i srna
(Izvor: Stock JMrocek)

3.2. Eksterijer

Duljina srne od njuške do repa iznosi 130-140 cm, visina u grebenu dostiže oko 75 cm, dok je rep kratak i jedva vidljiv, dužine do 5 cm. Težina mužjaka iznosi od 20 do 30 kg, a kod ženki 17 do 25 kg, no težina može varirati ovisno o području, prehrani, godišnjem dobu i fiziološkom stanju (Degmenčić & Bičanić, 2008.). Mužjaka nazivamo srnjak, ženku srna, a mlado lane. Srneću divljač obično kratko nazivamo srne i pod tim pojmom misli se na srnjaka, srnu i lane. Srne su više u stražnjem dijelu tijela nego u prednjem, što govori da su građene za skokove, a ne za trčanje (Slika 6.) (Darabuš i sur., 2008.). Zahvaljujući vitkim nogama srna ima hitre kretnje, preskače jarke bez napora i skače dugačkim skokovima u luku bez vidljivih napora (Tucak i sur., 2002).



Slika 6. Srnjak i srna

(Izvor: worlddeer.org)

Ljetna boja dlake im je crvenkasto smeđa, na stražnjici srne imaju oznaku od žućkasto bijele dlake srcolikog oblika, a srnjaci ovalnog oblika, dok im je zimska dlaka siva ili sivo smeđa, a bijele oznake na stražnjici su znatno veće i istog oblika kao i ljeti. Nazivaju se ogledala. Lane ima kestenjasto smeđu boju s bijelim pjegama koje zadrži do jesenskog linjanja. Mužjaci nose rogove dok se kod stare i jalove ženke također mogu pojaviti kržljavi rošćići (Darabuš i sur., 2008.).

3.3. Rasprostranjenost i stanište

Srna je rasprostranjena po cijeloj Hrvatskoj u svim lovištima u kojima je našla najnužnije životne uvjete. Zadnjih nekoliko desetljeća nastanila je i Istru, Hrvatsko primorje i otok Krk, dok je na drugim otocima nema. U Europi je najviše ima u Njemačkoj, Češkoj, Slovačkoj, Danskoj i Austriji, a najbolji su srnjaci odstrijeljeni u Mađarskoj i Švedskoj (Darabuš i sur., 2008.).

Karakteristično stanište srneće divljači su rubni krajevi rijetkih šuma, na razmeđi šume i polja, pogotovo ako su polja ispresijecana kultiviranim posjedima sa gustišima i šikarama (Grospić, i sur., 2011.). Stanište je bolje ako uz šume ili u šumi ima dosta zeljastog bilja, divljih voćaka, kestena, žira, bukvice i dovoljno pašnih površina. Voli područja uz rijeke i potoke (Darabuš i sur., 2008.). Ima nekoliko desetljeća kako se počelo smatrati da je srna prvenstveno šumska životinja, no danas to više i nije tako (Cortay i sur., 1998.). To je najviše došlo do izražaja u ravničarskim područjima s velikim kompleksima monokultura. Srna voli pasti i jesti pupoljke i izbojke drveća (Slika 7.) i voli nezagađenu vodu i hranu. U nedostatku prirodne hrane i vode počini štete u šumarstvu odgrizanjem izbojaka i oštećivanjem kore drveća kad čisti rogove, a u poljoprivredi zna pojesti grah, tikvu, šećernu repu i žitarice (Darabuš i sur., 2008.).



Slika 7. Srna se hrani izbojcima hrasta

(Izvor: Stock-photo([xtrekx](#)))

3.4. Razmnožavanje

Srne se pare od polovice srpnja do polovice kolovoza tijekom lijepog i vrućeg vremena. Parenje se odvija tako da srnjak pronalazi srnu po mirisu i po piskanju. Srnjak se pari samo s jednom srnom s kojom ostaje 2-3 dana, a čin parenja odvija se na način da srnjak trči za srnom. Na kraju trče u krug što se može vidjeti na proplancima šuma po ugaženoj travi u krug. Kad se srnjak spari s jednom srnom, onda traži drugu, pa se tako može spariti i s 5 srna. Zametak se razvija u srni oko dva tjedna i onda miruje sve do prosinca kad počinje daljnji neprekidni razvoj zametka. Takvo mirovanje naziva se embriotenija. Razlog tome je što se neke srne, koje se nisu parile ljeti, pare naknadno u prosincu, s tim da se njihov zametak kontinuirano razvija te na taj način srne oplođene i ljeti i zimi, lane u isto vrijeme u svibnju. Brednost srne traje 9 mjeseci, a razvoj zametka 150 dana. Srna ima četiri sise, a lane siše do kraja studenog. Srna olani 1-3 laneta. Lane je mase oko 1,5 kg i srna se o njemu brine, ostavlja ga samo kad ode na hranjenje (Slika 8.). Srne spolno sazrijevaju nakon godine dana (Darabuš i sur., 2008.).



Slika 8. Lane

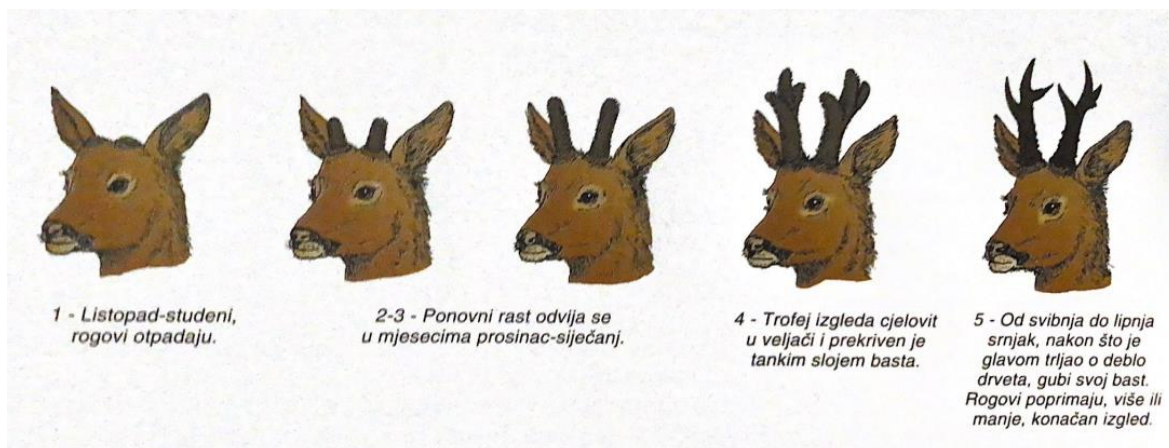
(Izvor: Lubos Chlubny/pixels)

3.5. Razvoj rogova

Rogovi srnjaka su koštane građe i u potpunosti oslonjeni na dva rožišta. Srnjaku rastu rogovi kao i ostalim punorošcima, no postoji jedna specifičnost – muškom dobro razvijenom lanetu u prosincu i siječnju izrastu mladenački rogovi (Darabuš i sur., 2008). Mužjaci u pravilu jedini nose rogove, izuzetak čine stare, jalove ili na neki drugi način predodređene srne (bolesti jajnika), kod kojih se mogu pojaviti roščići (Janicki i sur., 2007).

Postoji specifičnost kod rasta rogova, naime muškom dobro razvijenom lanetu u prosincu i siječnju izrastu tzv. mladenački rogovi, to su roščići bez čupe, do 1 cm dužine koji su izrasli iz rožišta i probili kožu. Pravi prvi rogovi u čupi mogu biti male kvržice, šiljci, vile izuzetno rijetko i rogovi s tri paroška. Mladi srnjaci čiste prve rogove u lipnju i početkom srpnja. Druge i treće godine uspostavlja se normalni ciklus rasta roga, tj. srnjak odbaci rogove u studenom (ponekad koncem listopada) i odmah mu počnu rasti novi rogovi u čupi, a čisti ih koncem ožujka i tijekom travnja (Slika 9.) (Darabuš i sur., 2008.). Kada se potpuno razvije, pravo rogovlje srnjaka predstavlja cijenjeni trofej koji se u uobičajenom stadiju razvoja nalazi u obliku pravilnoga šesterca (naziv koji označava po tri 8 paroška na svakoj grani roga). Ti se pak parošci prema svome položaju nazivaju prednjim, vršnim i stražnjim (Konjević, 2008.).

Srnjaku rastu rogovi tijekom zime, u najnepovoljnije godišnje doba, pa je potrebna pomoć u ishrani. Da bi dobili što bolje rogove, potrebno je vršiti zimsku prihranu. Uslijed jake zime mogu vršci još neokoštalih rogova smrznuti. Kod srnjaka, kao i kod ostalih punorožaca, najmlađi dio roga je uvijek na vrhu (Darabuš i sur., 2008.).



Slika 9. Ciklus razvoja rogova kod srnjaka

(Izvor: Lovstvo-praktična enciklopedija)

Različiti čimbenici uvjetuju rast rogova, a među najvažnijima su hormoni, vitamini, minerali i nasljedne osobine. Hormoni koji utječu su hormoni hipofize i hormon testosteron koji potiče rast rogova, kontrolira rast, zaustavlja rast te kontrolira odbacivanje rogova. Od vitamina najvažniji je vitamin D čija je uloga kod regulacije taloženja kalcijevih i fosfornih minerala. Strukturu rogovlja čini organska masa (44%), a više od pola (56%) anorganska tvar ili minerali, te se organska tvar u rogu pretežito sastoji od bjelančevina, a neorganska tvar od minerala, osobito kalcija i fosfora (Sertić, 2008).

Pojedini manji lokaliteti unutar šireg stanišnog područja uzgoja srneće divljači daju kvalitetnije trofeje u odnosu na druge lokalitete. Čimbenici staništa tih manjih lokaliteta imaju važniju ulogu od godina života kada je riječ o porastu trofejne vrijednosti. Drugim riječima starenje srnjaka nije jamstvo povećanja vrijednosti trofeja (Degmenčić i sur., 2010).

3.6. Socijalni odnosi, prostorni raspored i migracije

Srna je divljač čije je ponašanje samotničko i sedentarno. Međutim, način njezina društvenog života ovisi o godišnjem dobu. U proljeće i ljeti, kad vegetacija buja i nudi joj zaklon i obilje hrane, omogućava individualni život. Ženku prati njezina godišnja mladunčad (ona otjera svog potomka iz prethodne sezone malo prije nego što se okoti). Mužjak je teritorijalan i samotnjak (Cortay i sur., 1998.).

Zima zbog oštre hladnoće i nedostatka hrane potiče srne na okupljanje. Pokreće ih refleks za preživljavanjem što omogućuje zajedničko korištenje ono malo hrane na raspolaganju,

kao i mogućnost da se lakše obrane od grabežljivaca s kojima se suočavaju. Takve zajednice broje 7 ili 8 grla, ponekad nekoliko desetaka, i uvijek ih predvodi ženka (Cortay, i sur., 1998).

Srne su vjerne svom staništu i sele se samo sezonski u planinskim predjelima spuštajući se zimi u niže predjele u potrazi za hranom i sklanjajući se od pređuboka snijega. Mlade srnjake, koji nemaju vlastiti stanišni prostor, stariji srnjaci progone sa svojih stanišnih prostora, te su se i oni prisiljeni seliti, obično u nepovoljne dijelove staništa (Darabuš, i sur., 2008.).

Prostorni raspored jedne populacije srneće divljači relativno je ujednačen, naravno u uvjetima što ih nameće određena sredina. Životno područje jedne obitelji ograničeno je na najmanje stotinjak hektara u čijem središtu srnjak utvrđuje svoj osobni teritorij koji će braniti nekoliko godina (od 5 do 40 ha). Svakog proljeća odbacivanje mladunaca iz prethodne godine predstavlja temelj raspršivanja krda. Seljenje će se odvijati prema neposrednoj periferiji zone koju su zaposjeli roditelji, prema onome što pruža dotični teritorij i raspoloživog mjesta. Širenje populacije srna odvija se dakle koncentrično, što objašnjava relativnu ujednačenost zauzimanja prostora (Cortay i sur., 1998).

3.7. Prehrana i prihrana

Srneća divljač prema prehrani spada u biljojede i posjeduje tipični preživački ciklus hranjena (uzimanje hrane, preživljanje, probava i mirovanje). Želudac joj se sastoji od tri predželuca: burag, kapura i književac i pravi želudac – sirište. Srna je vrlo izbirljiva u odabiru biljaka i više voli vrste jake energijske vrijednosti. Umjesto količine, srne traže kakvoću. Jedu više poludrvenastih biljaka nego zeljastih vrsta (Cortay i sur., 1998).

Od drvenastog bilja preferira brstiti mlade izdanke četinjača, hrasta, bukve, lijeske, topolu, bagrem. Od plodonosnih biljaka voli plodove jarebike, brekinje, oskoruše, divlje jabuke i kruške, a posebno kupine.

Poznato je da pravilna prehrana i prihrana utječe na razvoj i vrijednost trofeja. Ako želimo srednju ili visoku trofejnu vrijednost srneće divljači u lovištu, moramo joj osigurati što bolju prehranu i prihranu. Prihrana u lovištima sastoji se od zrnate hrane, voluminozne hrane i sočne hrane. Za zrnatu hranu koristi se kukuruz, zob, pšenica i ječam i ona je izložena u korita ispod jaslji. Od voluminozne hrane koristi se sijeno lucerne, djetelinsko-travna smjesa

i stočni kelj. Stočna hrana sastoji se od stočne i šćene repe, jabuke, mrkve, krumpira, a ona se izlaže samo u količinama u kojima neće doći do truljenja i kvarenja.

3.8. Neprijatelji i bolesti

Vuk, ris, psi skitnice, lisica, kuna zlatica su neprijatelji srna, a lanadi još i sova ušara, divlja mačka i velika lasica. U posljednjih nekoliko godina možemo primijetiti da je i čagalj postao prirodni neprijatelj srneće divljači. Za srne je vrlo opasan visoki snijeg, a još je gore ako se pojavi ledena pokorica te srne propadaju i ozljeđuju noge, pa ih neprijatelji lakše ulove. Osim snijega, štetu srnama nanose poplave, požari, promet i mehanizacija u prirodi (Darabuš i sur., 2008.).

Bolesti od kojih obolijeva srneća divljač su bedrenica, slinavka i šap, bjesnoća, tuberkuloza i paratuberkuloza, cistircerkoza, bruceloza, leptospiroza, aktinomikoza i razni nametnici. Ako dođe do pojave bolesti u lovištu, ona može uzrokovati ugibanje divljači u većim razmjerima i jako naštetiti gospodarenju i zato je bitno uočiti pojavu bolesti na vrijeme i ukloniti je iz lovišta sanitarnim odstrjelom.

4. GOSPODARENJE SRNOM OBIČNOM U ZAJEDNIČKOM OTVORENOM LOVIŠTU V/113 „ŠAULOVEC“

Prema Lovnogospodarskoj osnovi za ovo lovište, krupna divljač uzgaja se prirodnim putem, a posebna se pažnja pridaje prihrani krupne divljači koja se provodi tokom cijele godine. Divljač će se štititi redovnom prihranom i osiguranjem mira u lovištu, kao i unaprjeđenjem i poboljšanjem staništa divljači.

4.1. Bonitet lovišta

Određivanje bonitetnog razreda za srnu običnu sukladno je opisanim elementima iz Pravilnika o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programu uzgoja divljači i programu zaštite divljači (NN 40/06, 92/08, 39/11, 41/13), te uvidom u lovište, uvidom u osnove gospodarenja za gospodarske jedinice na čijim se površinama lovište prostire i s obzirom na učešće pojedinih kultura u lovištu i njihov značaj za uzgoj ove vrste divljači.

Bonitetni razredi su razredi kojima određujemo gdje lovište pripada prema broju bodova koji se određuje po osnovnim čimbenicima u lovištu koji su potrebni kako bi divljač mogla živjeti i razmnožavati se. Svaki od čimbenika ima određeni minimalni i maksimalni broj bodova koji lovište može dobiti. Nakon zbrajanja bodova svakog čimbenika određuje se bonitetni razred gdje lovište pripada po unaprijed utvrđenim granicama. Osnovni čimbenici su:

- Hrana i voda – od 8 do 25 bodova
- Vegetacija – od 7 do 20 bodova
- Mir u lovištu – od 6 do 20 bodova
- Tlo – od 8 do 15 bodova
- Opća prikladnost lovišta – od 11 do 20 bodova

HRANA I VODA: Za vrijeme vegetacijskoga razdoblja hrane ima dovoljno tijekom cijele godine. Čistine, pašnjaci i polja daju hranu za ispašu, dok sloj grmlja i sitnoga raslinja daje mogućnost brsta, a raznovrsne poljoprivredne kulture bogati su izvori raznovrsne hrane. Kako u lovištu ima hrasta, graba, gljiva, jagoda, dio hrane osigurava se šumskim sjemenom i plodovima. Potrebu za vitaminima pokrivaju odgrizanjem pupova. Vode u ljetnim mjesecima ima dovoljno. Za ovaj činitelj daje se 18 bodova.

VEGETACIJA: Lovnoproductivna površina na šumskom zemljištu obrasla je mješovitim sastojinama listača. Glavna sastojinska vrsta je hrast lužnjak, vrba, topola, grab i bagrem, te one tvore mješovite biljne zajednice sa ostalim vrstama drveća i grmlja. Terenskim obilaskom terena utvrđeno je da su slojevi drveća, grmlja i prizemnog rašća mjestimično dobro zastupljeni. Dobro razvijen sloj grmlja i sitnoga rašća pruža dobar zaklon divljači u većem dijelu godine. Za ovaj činitelj daje se 15 bodova.

MIR U LOVIŠTU: Gustoća naselja, vikendica i prometnice remete mir u lovištu. Za vrijeme obrade poljoprivrednog tla i vinograda te skupljanja uroda na tom području velika je buka zbog traktora i mehanizacije. Obzirom da u lovištu ima privatnih šuma, iskorištavanje šuma i uzgojni radovi u šumama odvijaju se cijele godine, što dodatno remeti mir. Većih prirodnih neprijatelja nema u lovištu, pa nema većih poremećaja mira i ravnoteže u lovištu. Za ovaj činitelj daje se 6 bodova.

KVALITETA TLA: Zastupljenost tala navedena je u poglavlju o edafskim čimbenicima. Za ovaj činitelj daje se 8 bodova.

OPĆA PRIKLADNOST LOVIŠTA: Ovaj faktor ocjenjivanja predstavlja subjektivnu ocjenu cjelokupne slike bonitiranog lovišta, a ovisi o ocjenama svih osnovnih faktora u lovištu. Odnos stanovništva prema divljači je osrednji, a susjedna lovišta su sličnog boniteta i pogodnosti. Za ovaj činitelj daje se 11 bodova.

Tablica 2. Bonitet lovišta

OSNOVNI ČIMBENICI OCJENE LOVIŠTA	RASPON BODOVA	OCJENA ZA LOVIŠTE	BONITET LOVIŠTA
Hrana i voda	8-12-18-25	18	
Vegetacija	7-10-15-20	15	
Mir u lovištu	6-10-20	6	
Kvaliteta tla	8-10-12-15	8	
Opća prikladnost lovišta	11-20	11	
UKUPNO		58	III. bonitetni razred

Izvor: LGO „Šaulovec“ 2016.-2026.

Bonitet se svrstava u bonitetne razrede po odgovarajućem rasponu bodova za svaki od tih razreda. Prvi bonitetni razred obuhvaća sve više od 75 bodova, drugi razred obuhvaća sve između 61 i 75 bodova, treći razred između 51 i 60 bodova, a četvrti između 40 i 50 bodova.

Prema Lovnogospodarskoj osnovi, ovo je lovište **DOBRO STANIŠTE** za srnu običnu, što spada u III. Bonitetni razred i na osnovi toga iskazuju se osnovni elementi smjernica budućeg gospodarenja (Tablica 2.):

broj na 100 ha LPP –a = 7 grla u matičnom fondu
 koeficijent prirasta = 0,8 na ukupan broj srna starijih od dvije godine

4.2. Lovnoproductivna površina

Izračun lovnoproductivnih površina izvršen je prema podacima o zatečenom stanju na terenu i po metodologiji propisanoj u Pravilnika o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programu uzgoja divljači i programu zaštite divljači (NN 40/06, 92/08, 39/11, 41/13) (Tablica 3.) i to:

šuma i šumsko zemljište **ha x do 80 %**

(bez I. dobnog razreda do 10 godina starosti te sastojine u fazi oplodnih sječa)

poljoprivredno - oranice **ha x do 80 %**

- livade **ha x do 80 %**

- pašnjaci **ha x do 80 %**

Tablica 3. Lovnoproductivna površina lovišta

VRSTA KULTURE	UKUPNA POVRŠINA U LOVIŠTU	RASPOLOŽIV LPP ZA OBRAČUN		IZRAČUNATA LPP U LOVIŠTU	
		ha	< %	ha	≈ %
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE	1176	1176	80	352	30
ORANICE	1577	1577	80	451	29
LIVADE	991	991	80	297	30
UKUPNO				LPP = 1100	

Izvor: LGO "Šaulovec" 2016.-2026.

4.3. Gospodarski kapacitet lovišta

Gospodarski kapacitet lovišta je bonitiranjem utvrđeni najveći mogući broj divljači u lovištu (normalno brojno stanje), a koji ne ugrožava gospodarsko stanje (Tablica 4.).

LPP = 1100 ha

Broj grla na 100 ha = 7 grla u matičnom fondu

Koeficijent prirasta = 0,8 na ukupan broj srna starijih od dvije godine

Omjer spolova = 1 : 1 (mužjaci : ženke)

Tablica 4. Izračun gospodarskog kapaciteta lovišta

MATIČNI FOND	1100 ha / 100 ha x 7 grla	77 grla
GODIŠNJI PRIRAST	0,8 grla > 2 godine	24 grla
KAPACITET LOVIŠTA	MF + prirast	101 grlo
IZLUČENJE	Odstrjel + otpad	24 grla

Izvor: LGO "Šaulovec" 2016.-2026.

4.4. Struktura fonda za srnu običnu

Razvoj fonda srneće divljači urađen je prema utvrđenom bonitetu lovišta, proračunu lovnoproduktivnih površina u lovištu i podacima s terena (Tablica 5.). Procijenjeni je broj polazna osnova za izradu smjernica gospodarenja. U cilju uspostavljanja normalne strukture populacije srneće divljači lovozakupnik je dužan gospodarenje usmjeriti prije svega na formiranje matičnog fonda, njegov uzgoj i zaštitu.

Tablica 5. Struktura fonda za srnu običnu

DOBNA STRUKTURA	MATIČNI FOND			PRIRAST		GOSPODARSKI KAPACITET		
	M	Ž	%	M	Ž	M	Ž	UKUPNO
MLADUNČAD				12	12	12	12	24
PODMLADAK	9	9	23			9	9	18
MLADI	8	8	21			8	8	16
SREDNJI	12	12	31			12	12	24
ZRELI	9	10	25			9	10	19
UKUPNO	38	39	100	12	12	50	51	101

Izvor: LGO "Šaulovec" 2016.-2026.

4.5. Lovnogospodarski i lovnotehnički objekti u lovištu

U lovnogospodarske objekte ubrajamo hranilišta, pojilišta, solišta, spremišta za hranu, sabirališta i zimovališta za pernatu divljač, ograde, uskočnice i kolibe. U lovnotehničke objekte spadaju osmatračnice, visoke čeke ili zasjedi, te lovke i mreže za hvatanje žive divljači. Lovnogospodarski objekti služe za uzgoj divljači, a lovnotehnički za lov divljači (Darabuš, i sur., 2008.).

Tablica 6. Prikaz broja lovnogospodarskih i lovnotehničkih objekata u lovištu V/113 "Šaulovec"

Hranilišta	15
Solišta	28
Visoke čeke	20

Izvor: LGO "Šaulovec" 2016.-2026.

S obzirom na veličinu lovišta, broj lovnotehničkih i lovnogospodarskih objekata je prikladan (Tablica 6.) i trenutno nema potrebe za izgradnju novih.

Hranilišta su natkriveni manji prostori u prirodi ispod kojih izlažemo hranu (Slika 10.). Krupnoj divljači izlažemo voluminoznu hranu, gomoljače i žitarice. Hranilišta radimo na način da hrana ne kisne, a postavljamo ih na mjesta gdje je hrana najpotrebnija, tj. tamo gdje nema dovoljno prirodne hrane li gdje su koncentracije divljači veće (Darabuš, i sur., 2008.).



Slika 10. Hranilište u lovištu V/113 "Šaulovec"
Foto: Iva Hunjak

Sol igra važnu ulogu u prehrani divljači jer pospješuje probavu, otvara apetit, daje potrebne kemijske elemente koje divljač u prirodnoj hrani ne nalazi u dovoljnim količinama, naročito zimi. Osim toga, sol igra važnu ulogu u izgradnji tijela, mišića, rogova i dr. (Darabuš, i sur., 2008.).

Srna obična tijekom godine treba oko 1 kg soli, a ona se izlaže u obliku cigle ili kolutova ili pak mljevena u posebnim solištima (Slika 11.). Broj solišta ovisi o broju divljači u lovištu. Ona mogu biti na zemlji u umjetnom okviru ili u prirodnom šupljem panju, u šupljem stupu. Postavljaju se u šumi blizu premeta divljači (Darabuš, i sur., 2008.).



Slika 11. Solište u lovištu V/113 "Šaulovec"
Foto: Iva Hunjak

Visoke čeke su lovni objekti koji služe za osmatranje i lov divljači (Slika 12. i 13.). Visoke čeke mogu biti samostojeće koje su ukopane ili prenosne, a mogu biti i na drvetu. Visina čeke određuje se prema okolini, a odabiru se takva mjesta u lovištu odakle možemo nesmetano i bez opasnosti vršiti lov – a to su šumske prosjeke, šumski proplanci i rubovi šuma (Darabuš i sur., 2008.).



Slika 12. Visoke čeke u lovištu V/113 "Šaulovec"
Foto: Iva Hunjak

4.6. Smjernice budućeg gospodarenja

Temeljem svih predhodno ocijenjenih i izračunatih parametara kumulativno su smjernice budućega gospodarenja navedene su u Tablici 7.

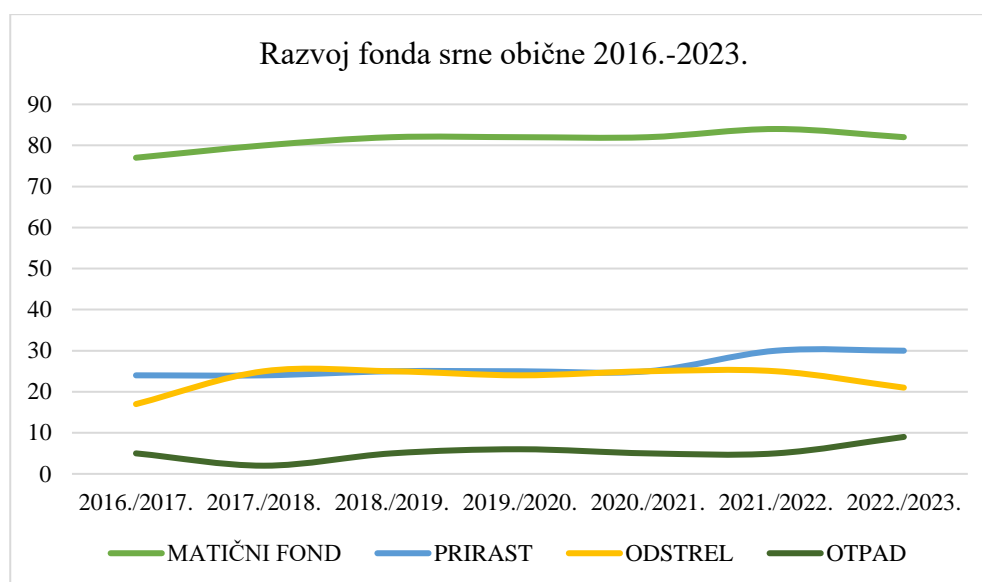
Tablica 7. Smjernice budućeg gospodarenja srnom običnom

VRSTA DIVLJAČI	SRNA OBIČNA
NAMJENA LOVIŠTA	Uzgoj i korištenje
CILJ LOVNOG GOSPODARENJA	Uzgoj kapitalnih grla, zdrava i otporna divljač za vlastite potrebe
METODA (NAČIN) UZGOJA	Prirodni
OMJER SPOLOVA (M:Ž)	1:1
GOSPODARSKA STAROST	6 godina i više
DOBNA STRUKTURA	mladunčad - 1. lovne godine pomladak - 2. lovne godine -23% mlada grla - 3. lovne godine -21% srednja grla - 4. i 5. lovne godine -31% zrela grla - 6. i > lovne godine -25%
LOVNO PRODUKTIVNA POVRŠINA	1100 ha
BONITETNI RAZRED	III (nizinsko – bez poplava)
BROJ DIVLJAČI NA JEDNOJ JEDINICI (100 ha)	7 grla na 100 ha
MATIČNI FOND	77 grla
KOEFICIJENT PRIRASTA	0,8 na fond ženki starijih od 2. godine (30 grla)
PRIRAST	24 grla
GOSPODARSKI KAPACITET (MF + P)	101 grla (MF 77 + P 24)

Izvor: LGO "Šaulovec" 2016.-2026.

5. ANALIZA GOSPODARENJA SRNEĆOM DIVLJAČI

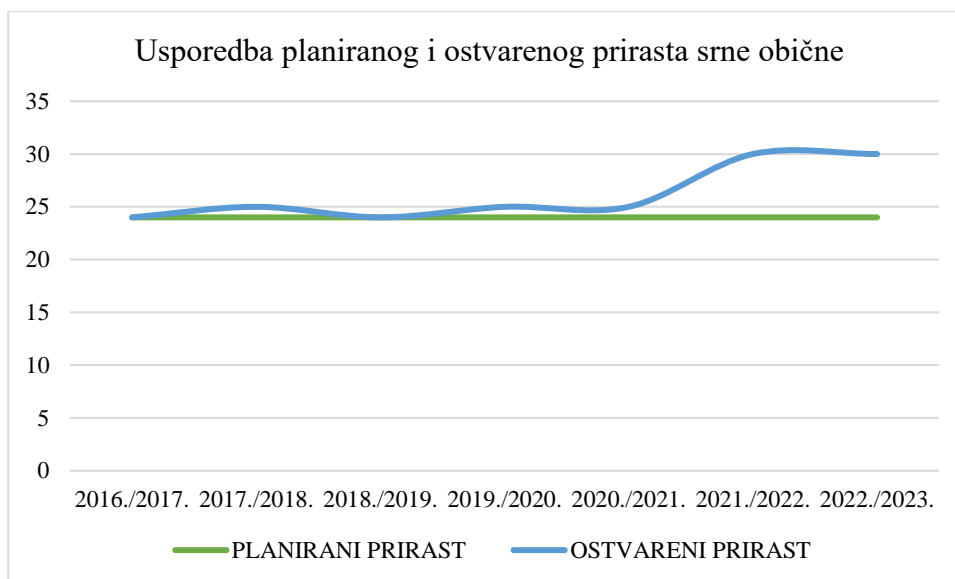
Podaci o matičnom fondu, prirastu, odstrjelu i otpadu prikupljeni su iz LGO-3 obrazaca Lovnogospodarske osnove zajedničkog otvorenog lovišta V/113 „Šaulovec“ u razdoblju od 1. travnja 2016. – 31. ožujka 2023. godine i prikazani su u Grafikonu 1.



Grafikon 1. Razvoj fonda srne obične 2016. - 2023. godine u lovištu V/113 "Šaulovec"

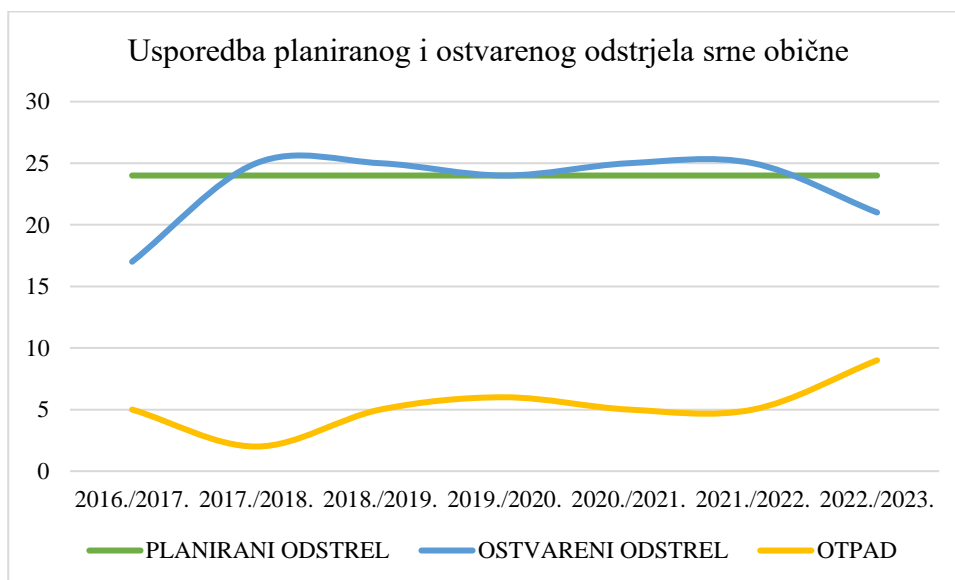
Matični fond održava konstantu tijekom većeg dijela promatranog razdoblja, što znači da su minimalna odstupanja u brojnosti populacije. Prirast se mijenja tijekom godina, ali čini se prilično stabilan i kontinuiran što ukazuje na to da populacija ima određenu stopu reprodukcije koja kompenzira gubitke od otpada ili odstrjela.

Broj odstrjela srne obične tijekom godina varira, ali ostaje relativno nizak u usporedbi s matičnim fondom. To ukazuje na to da se odstrjel, odnosno izlučenje provodi na održiv način, s ciljem očuvanja populacije. Otpad varira tijekom godina, no u posljednjih nekoliko godina značajno raste, što je uzrokovano sve češćim naletima vozila na srneću divljač. Povećanje otpada može biti zabrinjavajuće i zahtjeva dodatna istraživanja.



Grafikon 2. Planirani i ostvareni prirast srne obične 2016. - 2023. godine u lovištu V/113 "Šaulovec"

Prirast je u većini godina promatranog razdoblja jednak ili s manjim varijacijama, a u posljednjih dvije lovne godine veći je od planiranog prirasta što ukazuje na relativno dobro upravljanje populacijom s obzirom na postavljene ciljeve gospodarenja (Grafikon 2.).



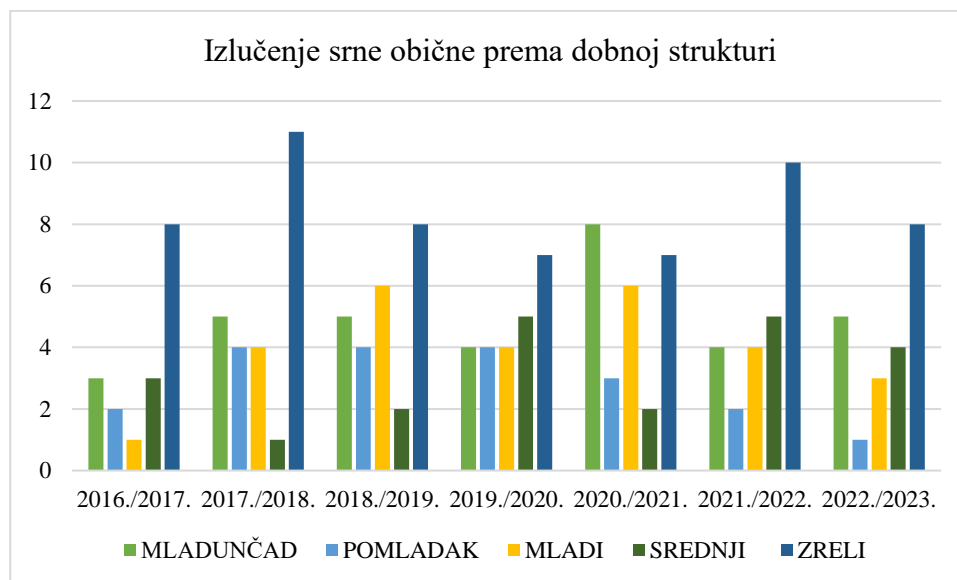
Grafikon 3. Planirani i ostvarni odstrjel i otpad srne obične 2016. - 2023. godine u lovištu V/113 "Šaulovec"

U većini godina planirani i ostvareni odstrjel bili su relativno bliski. Primjećujemo kako je posljednje promatrane godine, 2022./2023., velik broj otpada, što prati i manji odstrjel od planiranog. Na temelju ovih podataka mogu se donositi informirane odluke o postavkama odstrjela i drugim upravljačkim mjerama kako bi se osiguralo zdravlje i ravnoteža populacije divljači. Planirani i ostvareni fond divljači se ne podudara svake godine. Ako je ostvareni prirast veći od planiranog prirasta, te će se godine i odstrjel povećati, i obrnuto, kako bi se održalo stabilno brojno stanje matičnog fonda (Grafikon 3.).

Tablica 8. Odstrjel srne obične prema dobnoj strukturi i lovnoj godini

LOVNA GODINA	MLADUNČAD	POMLADAK	MLADI	SREDNJI	ZRELI	UKUPNO
2016./2017.	3	2	1	3	8	17
2017./2018.	5	4	4	1	11	25
2018./2019.	5	4	6	2	8	25
2019./2020.	4	4	4	5	7	24
2020./2021.	8	3	6	2	7	26
2021./2022.	4	2	4	5	10	25
2022./2023.	5	1	3	4	8	21

Izvor: LGO "Šaulovec" 2016.-2026.



Grafikon 4. Odstrjel srne obične prema dobnoj strukturi i lovnoj godini

Postoji vidljiva varijacija u izlučenju različitih dobnih razreda tijekom promatranog razdoblja (Grafikon 4.). Na primjer, mladunčad se često izlučuje u većem broju u godinama kad je broj pomlatka i mladih jedinki niži, što ukazuje na praksu selektivnog odstrjela.

Trofeji divljači ocjenjuju se prema važećim pravilnicima, formulama i uputama Međunarodnog vijeća za zaštitu divljači i prirode (CIC) (*Pravilnik o trofejima divljači, NN 24/2021-537*).

CIC-ova mjerila za nagrađivanje rogova srnjaka su sljedeća:

1. Od 130,00 točaka i više – zlatna medalja
2. Od 115,00 – 129,99 točaka – srebrna medalja
3. Od 105,00 do 114,99 točaka – brončana medalja (Frković, 2006.)

Prikupljeni podaci za područje zajedničkog otvorenog lovišta V/113 „Šaulovec“ odnose se na razdoblje od lovne godine 2016.-2017. do lovne godine 2022./2023, a preuzeti su iz ETD obrazaca. Cilj prikupljanja podataka o trofejnoj vrijednosti srneće divljači je dobiti zaključak o kvaliteti gospodarenja ovim lovištem. U Tablici 9. naveden je broj ocijenjenih i neocijenjenih trofeja srnjaka u promatranom razdoblju od 2016. – 2023. godine.

Tablica 9. Prikaz broja ocijenjenih i neocijenjenih trofeja srnjaka od 2016. do 2023. godine u lovištu V/113 „Šaulovec“

Lovna godina	Broj ocijenjenih trofeja	Broj neocijenjenih trofeja	Ukupno	Udio neocijenjenog (%)
2016./2017.	9	8	17	47,06%
2017./2018.	10	15	25	60,00%
2018./2019.	10	15	25	60,00%
2019./2020.	11	13	24	56,52%
2020./2021.	10	15	25	60,00%
2021./2022.	10	15	25	60,00%
2022./2023.	10	11	21	52,38%
UKUPNO	70	92	162	56,79%

Izvor: ETD obrasci

U ovom je lovištu od 2016. do 2023. godine ocijenjeno 70 trofeja od ukupno 162 odstrijeljena srnjaka, što iznosi 56,79%.

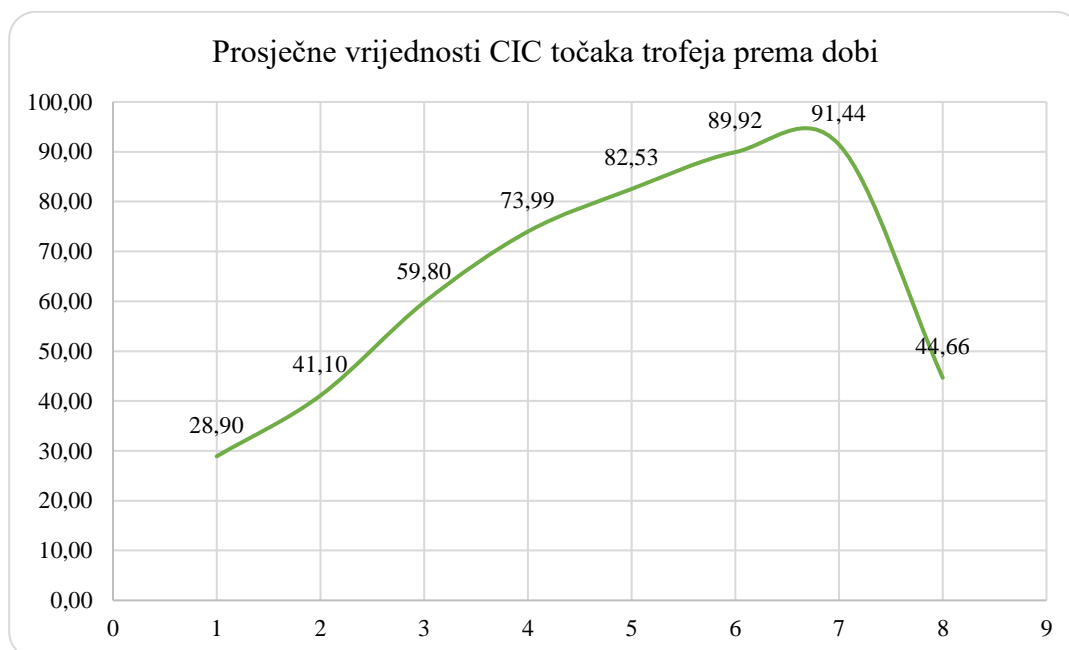
Tablica 10. Broj trofeja srnjaka prema vrijednosti po lovnim godinama

Lovna godina	CIC točaka <105	Brončana medalja	Srebrna medalja	Zlatna medalja	Ukupno
2016./2017.	8	0	0	1	9
2017./2018.	8	2	0	0	10
2018./2019.	9	0	1	0	10
2019./2020.	8	2	1	0	11
2020./2021.	8	0	2	0	10
2021./2022.	10	0	0	0	10
2022./2023.	10	0	0	0	10
Ukupno	61	4	4	1	70

Izvor: ETD obrasci

U lovnoj godini 2019./2020. najveći je broj ocjenjenih trofeja srnjaka (11), a to je ujedno i godina kad je ocijenjen najveći broj kapitalnih trofeja (3) (Tablica 10.).

Izdvojeni su podaci o prosječnoj vrijednosti CIC točaka prema procijenjenoj dobi srnjaka.



Grafikon 5. Prosječne vrijednosti CIC točaka trofeja srnjaka prema dobi

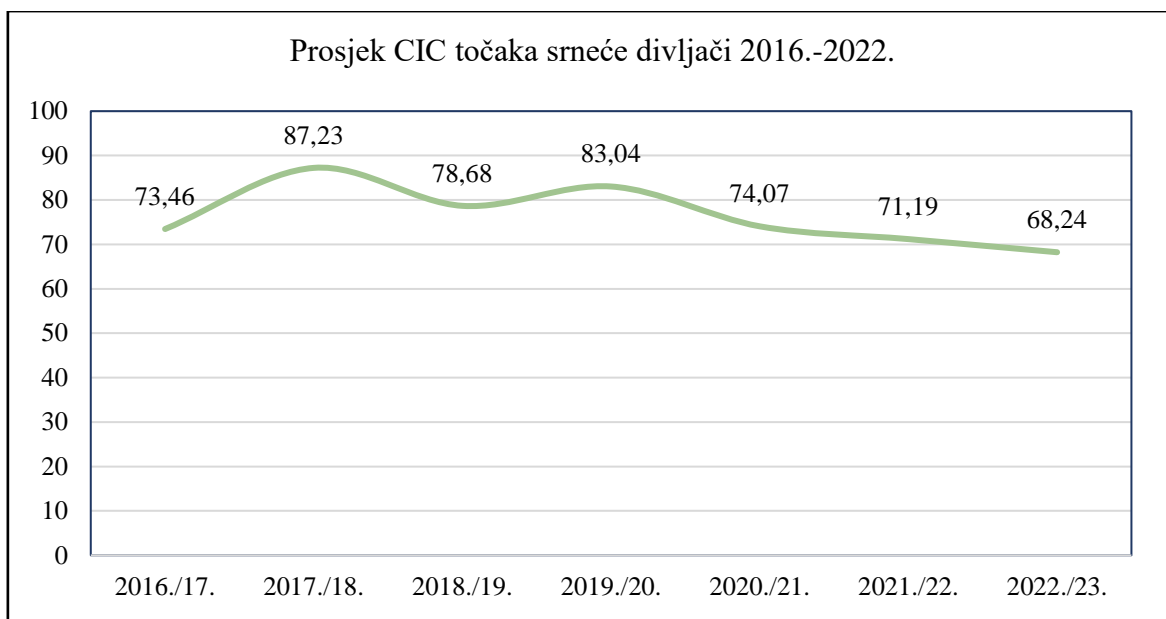
Iz Grafikona 5. vidljivo je da prosječna vrijednost trofeja raste s dobi, što je i očekivano. Najniže prosječne vrijednosti zabilježene su u dobi od 1 godine (28,90), u dobi od 2 godine se značajno povećavaju (41,10) i nastavljaju rasti. Najveće prosječne vrijednosti trofeja

zabilježene su u dobi od 7 godina (91,44) i 6 godina (89,92). Postoji izuzetak u dobi od 8 godina, no to je zato što je uzorkovana samo jedna jedinka u dobi od 8 godina.

Tablica 11. Prosječne vrijednosti CIC točaka trofeja srnjaka po lovnim godinama

Lovna godina	CIC točaka <105	Brončana medalja	Srebrna medalja	Zlatna medalja	Prosjek
2016./2017.	65,85	0	0	134,3	73,46
2017./2018.	82,08	107,82	0	0	87,23
2018./2019.	73,69	0	123,6	0	78,68
2019./2020.	71,51	106,635	128,1	0	83,04
2020./2021.	63,64625	0	115,79	0	74,07
2021./2022.	71,6945	0	0	0	71,19
2022./2023.	69,1159	0	0	0	68,24

Izvor: ETD obrasci



Grafikon 6. Prosječne vrijednosti CIC točaka srneće divljači od 2016. do 2023. godine u lovištu V/113 "Šaulovec"

Prosječni broj CIC točaka trofeja srnjaka varira tijekom godina (Tablica 11.). Najveća prosječna vrijednost trofeja srnjaka zabilježena je u 2017./2018. godini - 87,23, a najniža u 2022./2023. kad je prosjek iznosio 68,24. 2017./2018. godina se izdvaja po visokim prosječnim bodovima i osvajanju brončanih i srebrnih medalja. Ostale godine imaju niže prosječne bodove, s različitim rasporedom između različitih kategorija ocjena. U posljednje tri lovne godine primjećuje se trend pada vrijednosti trofeja srnjaka, što je vidljivo iz Grafikona 6.

Iz prethodne analize možemo zaključiti kako trofejna vrijednost srneće divljači u zajedničkom otvorenom lovištu V/113 „Šaulovec“ kontinuirano pada počevši od lovne godine 2020./2021. pa sve do 2022./2023. kada je prosječna trofejna vrijednost bila najmanje vrijednosti u odnosu na prethodnih 8 godina. Budući da u periodu prije 2020. godine to podneblje nisu zadesile značajne elementarne nepogode, a period epidemije koronavirusa i ograničenje kretanja i izlazaka u lovište teoretski ne bi trebalo utjecati na promjenu prehrane i prihrane srneće divljači, s obzirom na to da je lovište bogato hranom za divljač, zaključujem kako je problem u ovom lovištu rad lovačkog društva koje njime gospodari.

Naime, s obzirom da lovačka društva imaju ograničen broj odstrjela srneće divljači, lovci često imaju pravo na odstrjel jednog srnjaka po sezoni. Bez odgovarajućeg, educiranog vodstva u lovačkom društvu, koje upućuje i uvjetuje kakva grla srneće divljači se moraju

uklanjati, svaki lovac odradi lov po „svojoj logici“ i tako se ne odradi uzgojni i selektivni odstrjel na način na koji bi se trebao. Iz populacije se ne vade trofejno nevrjedne jedinke, stare srne i lanad što rezultira smanjenjem trofejne vrijednosti u okviru od nekoliko godina. Educirani lovnici i predsjednici društava su jedan od najvažnijih elementa svakog lovačkog društva koje gospodari nekim lovištem.

Mogu konstatirati kako je povećan broj naleta na divljač također jedan od faktora koji, u nešto manjoj mjeri, utječe na smanjenje intenziteta selekcije divljači, pa u konačnici i na smanjenje izlučenja trofejnih grla, no to je nešto na što je ipak teže utjecati od samog kvalitetnog i održivog gospodarenja unutar lovačkog društva.

6. ZAKLJUČAK

U kontekstu zajedničkog otvorenog lovišta V/113 "Šaulovec," primijetili smo nekoliko ključnih aspekata koji zaslužuju pažnju. Prvenstveno lovište je namijenjeno za prirodni uzgoj zdrave i otporne divljači srednje do visoke trofejne vrijednosti, te za zaštitu i očuvanje divljači i njihovih staništa. Ovo je jasno izraženo u Lovnogospodarskoj osnovi, koja služi kao okvir za planiranje i provedbu gospodarenja.

Analiza trofejne vrijednosti srneće divljači ukazuje na zabrinjavajući trend pada. Ovaj pad trofejne vrijednosti može se pripisati nedostatku selektivnog odstrjela i problemima u radu lovačkog društva koje gospodari lovištem. Ne obavljanje selektivnog odstrjela rezultira ostavljanjem trofejno nevrjednih jedinki, starih srna i lanadi u populaciji. Ovo smanjenje trofejne vrijednosti može imati dugoročne posljedice na kvalitetu populacije.

Povećanje broja naleta na divljač također je identificirano kao faktor koji utječe na smanjenje selekcije divljači. Iako se može smatrati manje utjecajnim faktorom u usporedbi s problemima unutar lovačkog društva, važno je razmotriti mjere za smanjenje naleta kako bi se očuvala biološka raznolikost i kvaliteta populacije divljači.

Edukacija lovaca igra ključnu ulogu u održivom gospodarenju divljači. Nedostatak edukacije i vodstva unutar lovačkog društva može dovesti do nedovoljnog razumijevanja principa selektivnog odstrjela i održivog gospodarenja. Kroz obuku lovaca i educirane vođe u lovačkim društvima, moguće je osigurati da se odstrjel odvija na način koji podržava održivost populacija i trofejnu vrijednost divljači. S obzirom na navedeno, smatram kako bi kroz nekoliko godina bilo korisno napraviti ponovnu analizu trofejne vrijednosti srneće divljači u ovom lovištu, kako bi potvrdila teza da educiranost i vodstvo lovačkog društva može u velikoj mjeri utjecati na kvalitetno gospodarenje populacijom.

Ovim radom istražili smo ključne aspekte gospodarenja srnećom divljači u zajedničkom otvorenom lovištu V/113 "Šaulovec" te ukazuje na važnost održivog upravljanja kako bi se osigurala ravnoteža između gospodarskih, ekoloških i društvenih ciljeva. Identificirani problemi u gospodarenju, uključujući nedostatak selektivnog odstrjela i nedostatak edukacije lovaca, zahtijevaju intervencije kako bi se popravila situacija i osiguralo očuvanje ovog važnog resursa. Održivo gospodarenje divljači ne samo da podržava očuvanje prirode, već i pruža temelje za trajnost lovstva i očuvanje divljači za buduće generacije. Važno je da

se svi dionici, uključujući lovce, lovačka društva i relevantne institucije, zajedno angažiraju kako bi se postigao cilj održivog gospodarenja divljači u ovom lovištu i lovištima diljem Republike Hrvatske.

7. LITERATURA

- Alegro, A. (2000.) Vegetacija Hrvatske. Zagreb, Botanički zavod PMF-a.
- Anić, M. (1942.) O rasprostranjenosti evropskog pitomog kestena s naročitim obzirom na Hrvatsku i susjedne zemlje.
- AZRA (2013.) Program ukupnog razvoja Općine Sveti Ilija. Varaždin
- Cortay, G., Denuc, J.P., Deschryver, C., Durantel, P., Rossignol, C. (1998.) Lovstvo - praktična enciklopedija. Chamaileres, Francuska; Leo-Commerce.
- Darabuš, S., Jakelić, I.Z. (2008.) Osnove lovstva. IV. izdanje ur. Zagreb, Hrvatski Lovački Savez.
- Degmenčić, D., Bičanić, M. (2008.) Značaj tjelesne težine kod vrste europska srna u istočnoj Slavoniji i Baranji. Šumarski list, 5-6(132), pp. 245-252.
- Degmenčić, D., Florijančić, T., Krapinec, K., Domić, D. (2010.) Rogovlje srnjaka kao smjernica gospodarenja lokalnom populacijom. Šumarski list, pp. 223-246.
- Državni hidrometeorološki zavod (2021. Srednje mjesečne vrijednosti i ekstremi. [Mrežno] www.meteo.hr [Pristup rujan 2023.].
- Frković, A. (2006.) Priručnik za ocjenjivanje lovačkih trofeja. Zagreb: Hrvatski lovački savez.
- Gregurinčić, D., Martinec, T., Jalušić V., Komes-Jukić D., Ježek N., Kogl M. (2000.) Prostorni plan Varaždinske županije. Varaždin, Županijski zavod za prostorno uređenje Varaždinske županije.
- Grospić, F., Martić, D., Reindl B., Sovilj Đ., Tucak P., Udovčić A., Vidović M. (2011.) Lovstvo. Split: Pučko otoreno učilište Hubert.
- HAOP, 2021.. Hrvatska agencija za prirodu i okoliš. [Mrežno] https://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/03_prirodne/stanista/NKS_2018_opisi_ver5.pdf [Pokušaj pristupa 9. rujan 2023.].
- Janicki, Z., Slavica, A., Konjević, D., Severin, K. (2007.) Zoologija divljači. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu Veterinarski fakultet.

Konjević, D. (2008.) Srna obična - od uzgoja do visokovrijedne namirnice. MESO, pp. 52-58.

Martinuš, E. (2016.) Lovnogospodarska osnova za zajedničko otvoreno lovište V/113 "Šaulovec" za razdoblje 2016. - 2026. Lohor: Zagorje lov j.d.o.o..

Pravilnik o trofejima divljači. Narodne novine 24/2021-537

Sertić, D. (2008.) Uzgoj krupne divljači i uređivanje lovišta. Karlovac, Veleučilište u Karlovcu.

Tucak, Z., Florijančić, T., Grubešić, M., Topić, J., Brna, J., Dragičević, P., Tušek, T., Vukušić, K. (2002.) Lovstvo, drugo prošireno izdanje. Osijek, Poljoprivredni fakultet u Osijeku.

Vukelić, J. (2012.) Šumska vegetacija Hrvatske. Zagreb, Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet.

Zakon o lovstvu. Narodne novine, 140/05, 99/18, 32/19, 32/20

8. SAŽETAK

Lovište V/113 „Šaulovec“ pripada nizinskom tipu lovišta Republike Hrvatske, nalazi se u Varaždinskoj županiji, a 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 i za korištenje divljači u cilju postizanja gospodarskog učinka. Također, lovište je namijenjeno za uzgoj trofejne divljači u svrhu prodaje kao i za unos umjetno uzgojene divljači u svrhu povećanog gospodarskog korištenja. Prema lovnogospodarskoj osnovi, osnovna zadaća je uzgojiti proizvodne populacije divljači s obzirom na uvjete staništa, određeni stupanj intenzivnosti lovnog gospodarenja i snošljivosti šteta od divljači na šumskim i poljoprivrednim površinama, a koje uz gospodarsku funkciju imaju i funkciju zaštite i očuvanja biološke i ekološke ravnoteže prirodnih staništa divljači, te održavanja biološke raznolikosti genofonda autohtonih vrsta. Srna obična (*Capreolus capreolus*) je rasprostranjena po cijeloj Hrvatskoj u svim lovištima u kojima je našla najnužnije životne uvjete. Bonitetni razredi su razredi kojima određujemo gdje lovište pripada prema broju bodova koji se određuje po osnovnim čimbenicima u lovištu koji su potrebni kako bi divljač mogla živjeti i razmnožavati se. Bonitiranjem je dobiveno kako ovo lovište spada u III. bonitetni razred, što je dobro stanište za običnu srnu i na temelju toga iskazuju se smjernice budućeg gospodarenja. Analiza dosadašnjeg gospodarenja srnom običnom i analiza trofejne vrijednosti srneće divljači ukazuje na zabrinjavajući trend pada, što se može pripisati nedostatku selektivnog i uzgojnog odstrjela koji proizlaze iz problema unutar lovačkog društva. Nedostatak edukacije i vodstva unutar lovačkog društva može dovesti do nedovoljnog razumijevanja principa selektivnog odstrjela i održivog gospodarenja. Kroz obuku lovaca i educirane vođe u lovačkim društvima, moguće je osigurati da se odstrjel odvija na način koji podržava održivost populacija i trofejnu vrijednost divljači. Održivo gospodarenje divljači ne samo da podržava očuvanje prirode, već i pruža temelje za trajnost lovstva i očuvanje divljači za buduće generacije.

Ključne riječi: gospodarenje lovištem, srneća divljač, održivo gospodarenje, lovnogospodarska osnova

9. SUMMARY

The hunting ground V/113 „Šaulovec“ is a lowland type of hunting grounds in the Republic of Croatia and is located in the Varaždin County. It is intended for the natural breeding of normally developed, healthy, and resilient wildlife with medium to high trophy value. Additionally, the hunting ground is designated for the protection of wildlife and animal species residing in it or passing through it, as well as for the utilization of wildlife to achieve economic benefits. Furthermore, it serves the purpose of breeding trophy wildlife for sale and introducing artificially bred wildlife to enhance economic utilization. According to the hunting management basis, the primary objective is to breed productive wildlife populations considering habitat conditions, a certain level of hunting management intensity, and tolerance for damages caused by wildlife to forest and agricultural areas. This function goes beyond economic objectives and also aims to protect and preserve the biological and ecological balance of natural wildlife habitats while maintaining genetic diversity of native species. The roe deer (*Capreolus capreolus*) is distributed throughout Croatia in hunting grounds where it finds essential living conditions. Bonification classes are used to determine the classification of the hunting ground based on the number of points assigned according to fundamental factors necessary for wildlife to live and reproduce. The analysis of the current management of roe deer and the assessment of trophy value indicate a worrying downward trend. This can be attributed to the lack of selective and breeding hunting practices resulting from issues within the hunting society. Insufficient education and leadership within the hunting society can lead to a lack of understanding of the principles of selective hunting and sustainable management. Through hunter training and education of leaders within hunting societies, it is possible to ensure that hunting practices support the sustainability of wildlife populations and trophy values. In conclusion, sustainable wildlife management not only contributes to nature conservation but also provides the foundation for the long-term sustainability of hunting and the preservation of wildlife for future generations.

Key words: hunting ground management, roe deer, sustainable management, hunting management basis.

10. POPIS TABLICA

Tablica 1. Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka (°C) na meteorološkoj postaji Varaždin 1949.-2021.....	7
Tablica 2. Bonitet lovišta	23
Tablica 3. Lovnoproductivna površina lovišta	24
Tablica 4. Izračun gospodarskog kapaciteta lovišta	24
Tablica 5. Struktura fonda za srnu običnu	25
Tablica 6. Prikaz broja lovnogospodarskih i lovnotehničkih objekata u lovištu V/113 "Šaulovec"	25
Tablica 7. Smjernice budućeg gospodarenja sрном običnom	28
Tablica 8. Odstrjel srne obične prema dobnoj strukturi i lovnoj godini	31
Tablica 9. Prikaz broja ocjenjenih i neocijenjenih trofeja srnjaka od 2016. do 2023. godine u lovištu V/113 „Šaulovec“	32
Tablica 10. Broj trofeja srnjaka prema vrijednosti po lovnim godinama	33
Tablica 11. Prosječne vrijednosti CIC točaka trofeja srnjaka po lovnim godinama.....	34

11. POPIS SLIKA

Slika 1. Položaj lovišta V/113 "Šaulovec" na karti Varaždinske županije	3
Slika 2. Kartografski prikaz lovišta V/113 "Šaulovec"	3
Slika 3. Reljefna karta lovišta V/113 "Šaulovec"	5
Slika 4. Hidrografska karta Varaždinske županije s označenim granicama lovišta V/113 "Šaulovec" (Izvor: Hrvatske vode).....	6
Slika 5. Srnjak i srna.....	13
Slika 6. Srnjak i srna.....	14
Slika 7. Srna se hrani izbojcima hrasta.....	15
Slika 8. Lane	16
Slika 9. Ciklus razvoja rogova kod srnjaka	18
Slika 10. Hranilište u lovištu V/113 "Šaulovec" Foto: Iva Hunjak	26
Slika 11. Solište u lovištu V/113 "Šaulovec" Foto: Iva Hunjak	27
Slika 12. Visoke čeke u lovištu V/113 "Šaulovec" Foto: Iva Hunjak.....	27

12. POPIS GRAFIKONA

Grafikon 1. Razvoj fonda srne obične 2016. - 2023. godine u lovištu V/113 "Šaulovec" ..	29
Grafikon 2. Planirani i ostvareni prirast srne obične 2016. - 2023. godine u lovištu V/113 "Šaulovec"	30
Grafikon 3. Planirani i ostvarni odstrjel i otpad srne obične 2016. - 2023. godine u lovištu V/113 "Šaulovec"	30
Grafikon 4. Odstrjel srne obične prema dobnoj strukturi i lovnoj godini	31
Grafikon 5. Prosječne vrijednosti CIC točaka trofeja srnjaka prema dobi	33
Grafikon 6. Prosječne vrijednosti CIC točaka srneće divljači od 2016. do 2023. godine u lovištu V/113 "Šaulovec"	35

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek
Diplomski sveučilišni studij Zootehnika, smjer Lovstvo i pčelarstvo

Analiza gospodarenja srnećom divljači u zajedničkom otvorenom lovištu V/113
„Šaulovec“

Iva Hunjak

Sažetak: Lovište pripada nizinskom tipu lovišta Republike Hrvatske, nalazi se u Varaždinskoj županiji, a 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 i za korištenje divljači u cilju postizanja gospodarskog učinka. Također, lovište je namijenjeno za uzgoj trofejne divljači u svrhu prodaje kao i za unos umjetno uzgojene divljači u svrhu povećanog gospodarskog korištenja. Prema lovnogospodarskoj osnovi, osnovna zadaća je uzgojiti proizvodne populacije divljači s obzirom na uvjete staništa, određeni stupanj intenzivnosti lovnog gospodarenja i snošljivosti šteta od divljači na šumskim i poljoprivrednim površinama, a koje uz gospodarsku funkciju imaju i funkciju zaštite i očuvanja biološke i ekološke ravnoteže prirodnih staništa divljači, te održavanja biološke raznolikosti genofonda autohtonih vrsta. Srna obična (*Capreolus capreolus*) je rasprostranjena po cijeloj Hrvatskoj u svim lovištima u kojima je našla najnužnije životne uvjete. Bonitetni razredi su razredi kojima određujemo gdje lovište pripada prema broju bodova koji se određuje po osnovnim čimbenicima u lovištu koji su potrebni kako bi divljač mogla živjeti i razmnožavati se. Bonitiranjem je dobiveno kako ovo lovište spada u III. bonitetni razred, što je dobro stanište za običnu srnu i na temelju toga iskazuju se smjernice budućeg gospodarenja. Analiza dosadašnjeg gospodarenja srnom običnom i analiza trofejne vrijednosti srneće divljači ukazuje na zabrinjavajući trend pada, što se može pripisati nedostatku selektivnog i uzgojnog odstrjela koji proizlaze iz problema unutar lovačkog društva. Nedostatak edukacije i vodstva unutar lovačkog društva može dovesti do nedovoljnog razumijevanja principa selektivnog odstrjela i održivog gospodarenja. Kroz obuku lovaca i educirane vođe u lovačkim društvima, moguće je osigurati da se odstrjel odvija na način koji podržava održivost populacija i trofejnu vrijednost divljači. Održivo gospodarenje divljači ne samo da podržava očuvanje prirode, već i pruža temelje za trajnost lovstva i očuvanje divljači za buduće generacije.

Rad je izrađen pri: Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek

Mentor: prof. dr. sc. Tihomir Florijančić

Broj stranica: 45

Broj grafikona i slika: 18

Broj tablica: 11

Broj literaturnih navoda: 20

Broj priloga: 0

Jezik izvornika: hrvatski

Ključne riječi: gospodarenje lovištem, srneća divljač, održivo gospodarenje, lovnogospodarska osnova

Datum obrane:

Stručno povjerenstvo za obranu:

1. izv. prof. dr. sc. Ivica Bošković, predsjednik
2. prof. dr. sc. Tihomir Florijančić, mentor
4. doc. dr. sc. Marin Kovačić, član

Rad je pohranjen u Knjižnica Fakulteta agrobiotehničkih znanosti Osijek, Vladimira Preloga 1, Osijek

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek
Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek
University Graduate Studies Zootechnic, Course Hunting and Beekeeping

Analysis of Roe Deer Management in the Open Hunting Ground V/113 'Šaulovec'

Iva Hunjak

Abstract: The hunting ground V/113 „Šaulovec“ is a lowland type of hunting grounds in the Republic of Croatia and is located in the Varaždin County. It is intended for the natural breeding of normally developed, healthy, and resilient wildlife with medium to high trophy value. Additionally, the hunting ground is designated for the protection of wildlife and animal species residing in it or passing through it, as well as for the utilization of wildlife to achieve economic benefits. Furthermore, it serves the purpose of breeding trophy wildlife for sale and introducing artificially bred wildlife to enhance economic utilization. According to the hunting management basis, the primary objective is to breed productive wildlife populations considering habitat conditions, a certain level of hunting management intensity, and tolerance for damages caused by wildlife to forest and agricultural areas. This function goes beyond economic objectives and also aims to protect and preserve the biological and ecological balance of natural wildlife habitats while maintaining genetic diversity of native species. The roe deer (*Capreolus capreolus*) is distributed throughout Croatia in hunting grounds where it finds essential living conditions. Bonification classes are used to determine the classification of the hunting ground based on the number of points assigned according to fundamental factors necessary for wildlife to live and reproduce. The analysis of the current management of roe deer and the assessment of trophy value indicate a worrying downward trend. This can be attributed to the lack of selective and breeding hunting practices resulting from issues within the hunting society. Insufficient education and leadership within the hunting society can lead to a lack of understanding of the principles of selective hunting and sustainable management. Through hunter training and education of leaders within hunting societies, it is possible to ensure that hunting practices support the sustainability of wildlife populations and trophy values. In conclusion, sustainable wildlife management not only contributes to nature conservation but also provides the foundation for the long-term sustainability of hunting and the preservation of wildlife for future generations.

Thesis performed at: Faculty of Agrobiotechnical Sciences in Osijek

Mentor: PhD Tihomir Florijančić, full professor

Number of pages: 45

Number of figures: 18

Number of tables: 11

Number of references: 20

Number of appendices: 0

Original in: Croatian

Key words: hunting ground management, roe deer, sustainable management, hunting management basis

Thesis defended on date:

Reviewers:

1. PhD Ivica Bošković, associate professor, president
2. PhD Tihomir Florijančić, full professor, mentor
3. PhD Dinko Jelkić, associate professor, member

Thesis deposited at: Library of Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek, Vladimira Preloga 1, Osijek, Croatia