

Uzgoj i zaštita divljači u lovištu XIV/170 "Grabovac"

Drakšić, Josip

Undergraduate thesis / Završni rad

2019

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

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:151:310508>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-05**



Sveučilište Josipa Jurja
Strossmayera u Osijeku

**Fakultet
agrobiotehničkih
znanosti Osijek**

Repository / Repozitorij:

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



SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK

Josip Drakšić

Preddiplomski sveučilišni studij Poljoprivreda

Smjer Zootehnika

Uzgoj i zaštita divljači u lovištu XIV/170 „Grabovac“

Završni rad

Osijek, 2019.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK

Josip Drakšić

Preddiplomski i sveučilišni studij Poljoprivreda

Smjer Zootehnika

Uzgoj i zaštita divljači u lovištu XIV/170 „Grabovac“

Završni rad

Povjerenstvo za ocjenu završnog rada:

1. prof. dr. sc. Tihomir Florijančić
2. izv. prof. dr. sc. Ivica Bošković
3. izv. prof. dr. sc. Siniša Ozimec

Osijek, 2019.

TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek
Preddiplomski sveučilišni studij Poljoprivreda, smjer Zootehnika

Završni rad

Josip Drakšić

Uzgoj i zaštita divljači u lovištu XIV/170 „Grabovac“

Sažetak: U radu je opisano gospodarenje glavnim vrstama divljači (srna obična, zec obični i fazan) u zajedničkom otvorenom lovištu XIV/170 „Grabovac“. Opisani su ekološki čimbenici lovišta, biologija i ekologija glavnih vrsta divljači, te mjere provedbe uzgoja, zaštite i lova. Analizirano je brojno stanje i odstrjel divljači u devetnaestogodišnjem razdoblju, na temelju podataka iz lovnogospodarske osnove tj. planskog akta kojim se uređuje gospodarenje određenom divljači i lovištem. Utvrdili smo da se u lovištu povećao matični fond divljači, posljedično tome i odstrjel iz čega možemo zaključiti da se primjereno gospodari.

Glavne riječi: gospodarenje, srna obična, zec obični, fazan, lovište XIV/170, lovnogospodarska osnova

22 stranica, 4 tablica, 10 slika, 16 literaturna navoda

Završni rad je pohranjen u Knjižnici Fakulteta agrobiotehničkih znanosti Osijek i u digitalnom repozitoriju završnih radova i diplomskih radova Fakulteta agrobiotehničkih znanosti Osijek

BASIC DOCUMENTATION CARD

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek
Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek
Undergraduate university study Agriculture, course Zootechnics

BSc Thesis

Josip Drakšić

Game breeding and protection in XIV/170 „Grabovac“ Hunting Ground

Summary: This document describes breeding of major game species (roe deer, rabbit and pheasant) in the open common XIV/170 „Grabovac“ hunting ground. The ecological factors of the hunting grounds, the biology and ecology of the major game species, and measures for the implementation of breeding, protection and hunting are described. The numerous game conditions and game killing in the nineteen years period were analyzed based on hunting management data, that is, a planning act regulating the management of certain game and hunting grounds. We have determined that the hunting stock are increased in the hunting area, and consequently of that the death also, from which we can conclude that it is properly managed by hunting grounds.

Keywords: breeding, roe deer, rabbit, pheasant, XIV/170, hunting management data

22 pages, 4 table, 10 figures, 16 references

BSc Thesis is archived in Library of the Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek and in digital repository of the Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek

SADRŽAJ

1. UVOD	1
2. OPIS LOVIŠTA	2
2.1. Opis prirodnih značajki staništa	3
2.2. Opis tehničke opremljenosti lovišta	4
3. UZGOJ I ZAŠTITA GLAVNIH VRSTA DIVLJAČI	5
3.1. Srna obična (<i>Capreolus capreolus L.</i>)	5
3.1.1. Vanjski izgled	5
3.1.2. Način života i razmnožavanje	7
3.1.3. Gospodarenje	8
3.2. Zec obični (<i>Lepus europeus L.</i>)	10
3.2.1. Vanjski izgled	11
3.2.2. Način života i razmnožavanje	12
3.2.3. Gospodarenje	13
3.3. Fazan (<i>Phasianus colchicus L.</i>)	15
3.3.1. Vanjski izgled	15
3.3.2. Način života i razmnožavanje	16
3.3.3. Gospodarenje	17
4. ZAKLJUČAK	20
5. POPIS LITERATURE	21

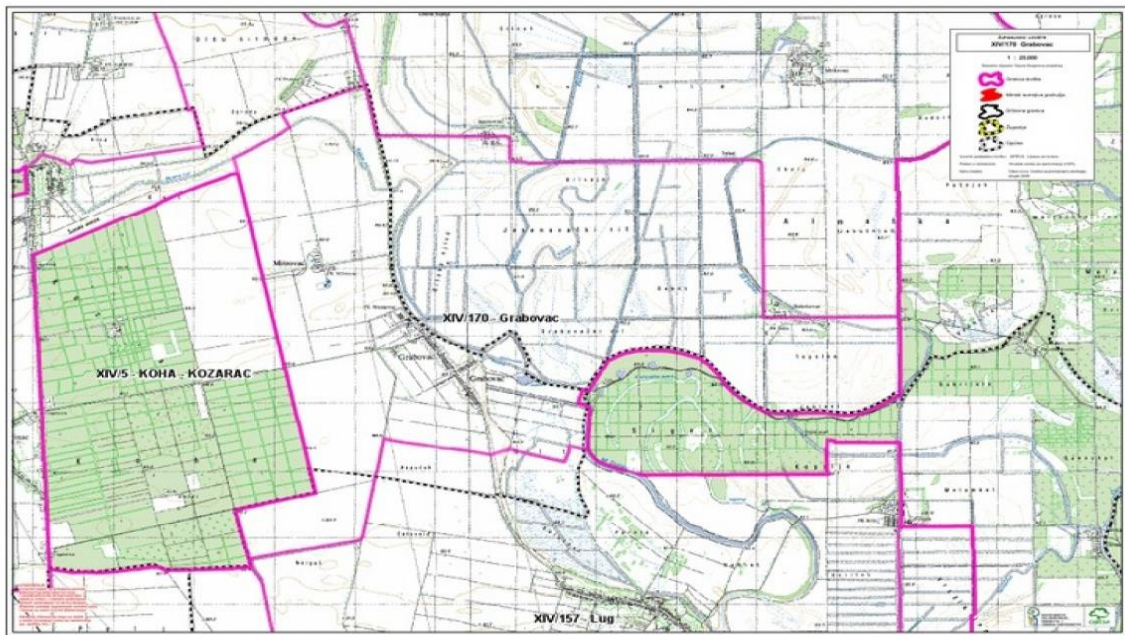
1. UVOD

Postupci koje provodimo u lovištu s ciljem uzgoja i zaštite divljači, Zakon o lovstvu definira kao gospodarenje lovištem. Ti postupci imaju gospodarsku, turističku i rekreativnu funkciju, te funkciju zaštite i očuvanja biološke i ekološke ravnoteže prirodnih staništa, divljači i divlje faune i flore. Kako bi se u lovištu mogli obavljati postupci uzgoja i zaštite divljači, lovozakupnik mora izraditi tzv. Lovnogospodarsku osnovu tj. desetogodišnji planski akt kojim se detaljno uređuje gospodarenje određenom divljači i lovištem u skladu s mogućnosti staništa te brojnosti i stanjem populacije divljači koja se uzgaja i prisutnosti zaštićenih vrsta. Lovnogospodarska osnova propisuje matične fondove i gospodarske kapacitete lovišta za glavne vrste divljači, kao i brojna stanja sporednih i drugih vrsta. Lovozakupnik se istih treba pridržavati, evidentirati krajem svake lovne godine aktualno brojno stanje divljači i drugih vrsta, kao i kontinuirano voditi lovnu kroniku.

Cilj ovoga rada je prikazati način gospodarenja glavnim vrstama divljači u zajedničkom otvorenom lovištu broj XIV/170 „Grabovac“.

2. OPIS LOVIŠTA

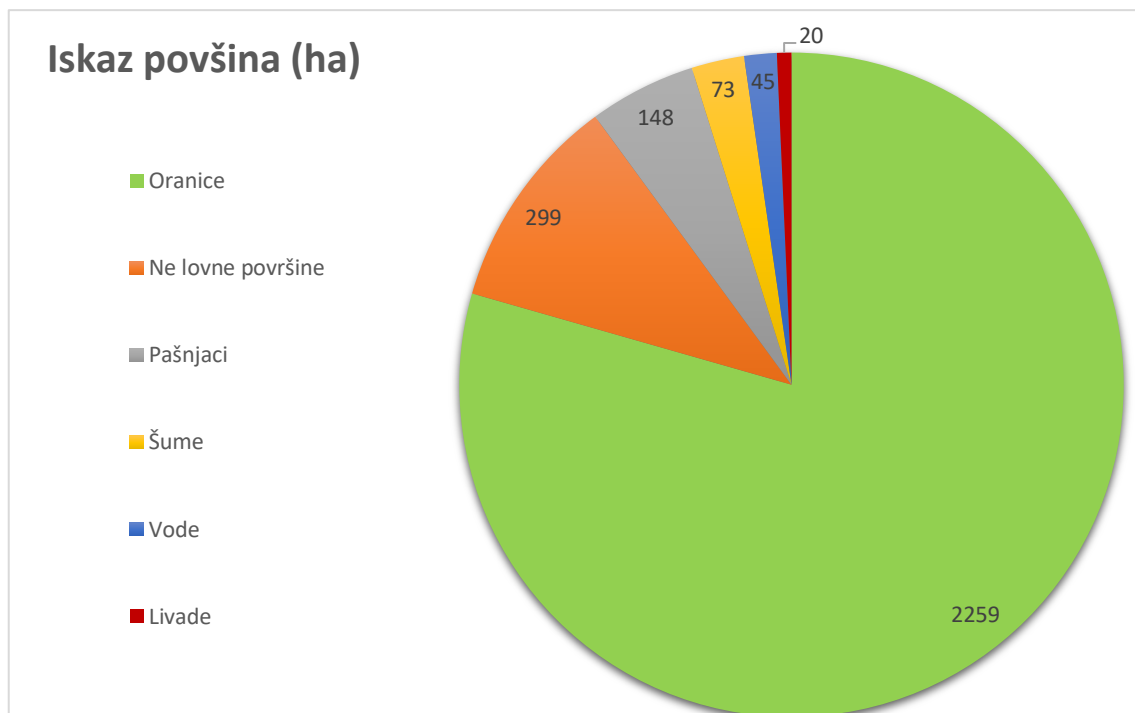
Zajedničko lovište broj XIV/170 „Grabovac“ pripada panonskom tipu lovišta; smješteno je u sjeveroistočnom dijelu Republike Hrvatske i sjevernom dijelu Osječko-baranjske županije. Teritorijalno pripada Općini Kneževi Vinogradi. U opisanim granicama lovišta je naselje Grabovac s ekonomijama: Sokolovac, Jasenovac, Mirkovac i Brestovac. Opis granica i topografski položaj lovišta prikazan je na Slici 1.



Slika 1. Topografska karta lovišta XIV/170 „Grabovac“

Izvor: Lovnogospodarska osnova za lovište XIV/170 „Grabovac“

Površina lovišta je 2.844 ha, a njihova struktura prikazana je na Slici 2., pri čemu vidimo da lovištem dominiraju poljoprivrede površine, a samo manjim dijelom šumske površine. Ovakva struktura površina pogodna je za uzgoj srne obične, kao glavne krupne vrste divljači te zeca i fazana kao glavnih vrsta sitne divljači.



Slika 2. Iskaz površina lovišta XIV/170 „Grabovac“

(izradio autor na temelju podataka iz Lovnogospodarske osnove za lovište XIV/170 „Grabovac“)

2.1. Opis prirodnih značajki staništa

Lovište se visinski prostire na oko 70 m/nv što mu daje karakter nizinskog lovišta s vrlo jednostavnom slikom reljefa. Mikroreljef je karakteriziran duljim ili kraćim gredama i kanalima koje su u svakom mikro slivu međusobno paralelno postavljene. Depresije između tih povišenih dijelova su nize, dolovi, povremene mlake i bare. Ravničarski karakter okolnog terena uvjetovao je da se nisu razvile nikakve izrazite depresije. Na području lovišta korita vodotoka su regulirana kanalima. U mikrodepresijama obraslim raslinjem dolazi do zadržavanja oborinske vode. Ne postoje vodotoci poplavnog i bujičnog karaktera. Nedostatak prirodne vode ne predstavlja problem.

2.2. Opis tehničke opremljenosti lovišta

Objekti u lovištu dijele se na lovnogospodarske (hranilišta za krupnu i sitnu divljač, solišta, spremište za hranu...) i lovnotehničke (visoke i niske čeke, osmatračnice...) objekte. Lovnogospodarske objekte izgrađuje se i služe za potrebe uzgoja i zaštite divljači. Lovnotehničke objekte izgrađuje se za potrebe lova i za korištenje divljači. Tehnička opremljenost lovišta u skladu je sa smjericama gospodarenja lovištem.

Tablica 1. Lovnogospodarski i lovnotehnički objekti u lovištu XIV/170 „Grabovac“

VRSTA OBJEKTA	BROJ OBJEKATA
Hranilišta za krupnu divljač	10
Hranilišta za sitnu divljač	11
Solišta	12
Spremište za hranu	1
Visoke čeke	10

Izvor: Lovnogospodarska osnova za lovište XIV/170 „Grabovac“

3. UZGOJ I ZAŠTITA GLAVNIH VRSTA DIVLJAČI

Gospodarenje s divljači i lovištem uređuje se detaljno lovnogospodarskom osnovom na temelju odredbi Zakona o lovstvu i ostalih pratećih propisa. U glavne vrste divljači spadaju srna obična, zec obični te fazan.

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

Srna obična prema zakonsko - lovačkoj klasifikaciji spada u krupnu dlakavu divljač zaštićenu lovostajem. Pravilnik o lovostaju propisuje da se srnjaka ne smije loviti od 1. listopada do 30. travnja, a srnu i lane od 1. veljače do 30. rujna. Prema zoologijskoj sistematici srna obična spada u razred sisavaca (*Mammalia*), red parnoprstaša (*Artiodactyla*), te porodici jelena (*Cervidae*). Srna kao vrsta je temeljem prethodno spomenute podiobe Jelena na prave i neprave, svrstana u grupaciju nepravih jelena (Janicki Z. i sur., 2007.). Nastanjuje najveći dio Europe od Skandinavije do sredozemnih obala, od Velike Britanije do Gibraltara, pa do krajnjeg istoka Azije. Najviše ih ima u središnjoj Europi (Austrija, Češka, Njemačka...). Kod nas je široko rasprostranjena na cijelom dijelu Hrvatske posebice u kontinentalnom dijelu (Slavonija, Baranja, Gorski Kotar). Zadnjih nekoliko desetljeća osvojila je Istru, Hrvatsko primorje i otok Krk (Darabuš S. i Jakelić Z., 2002.). Mužjaka u dobi više od godine dana nazivamo srnjak (srndać), ženku koja se nije lanila dvizica, a koja se lanila srna. Mladunče od lanjenja do kraja prve lovne godine je lane. Prema Zakonu o lovstvu i pripadajućim podzakonskim aktima za odstrjel srneće divljači koriste se puške s užljebljenim cijevima, a najmanja dopuštena kinetička energija zrna na 100 m je 1000 džula, a najmanja masa zrna iznosi 3,2 gr. Najveća dopuštena daljina gađanja iznosi 150 m. Lovi se dočekom, vabljenjem i šuljanjem.

3.1.1. Vanjski izgled

Izgled srne ukazuje na skladno, vitko, lagano i vrlo pokretno tijelo. Križa su nešto viša od grebena, što nam govori da su građene za skokove, a ne za trčanje. Umije skakati iznenađujućim dugačkim skokovima u luku i bez ikakvog vidljivog napora preskočiti široke jarke, visoke živice i grmove (Tucak Z. i sur., 2002.). Noge su vitke i duge, a papci crni. Rep je kratak i jedva vidljiv. Duljina od njuške do repa iznosi 130 – 140 cm, a visina u grebenu je oko 75 cm. Ženke su neznatno manje i lakše od mužjaka (5 -10%). Masa zrelih mužjaka

kreće se od 20 do 30 kg, a ženke od 17 do 25 kg. Ljetna dlaka je narančasto – crvena, a zimi kestenjasto – siva. Srne na stražnjici imaju oznaku od bijelih dlaka scolikog oblika tzv. „zrcalo“ ili „ogledalo“. Ovo područje bijelih dlaka u srnjaka je ovalnog oblika. Sukladno tome, ogledala mogu donekle poslužiti za razlikovanje muških od ženskih jedinki tijekom zimskog perioda (Janicki Z. i sur., 2007.). Lane ima kestenjasto - smeđu boju krzna s bijelim pjegama koje lane zadrži do prvog linjanja, nakon čega izrasla dlaka prekrije bijele pjege. Srna mijenja godišnje dlaku dva puta i to u proljeće i početkom jeseni. Vrijeme linjanja ovisno je o nadmorskoj visini, zdravlju i dobi životinje. Srnjaci nose rogovlje dok se kod stare i jalove srne mogu također pojaviti kržljavi rošćići. Tijekom studenog i početkom prosinca srnjaci odbacuju rogovlje, a novo im počinje rasti nakon nekoliko dana. Novo rogovlje presvučeno je baršunastom kožnom tvorevinom koju nazivamo čupa, runje ili lika. Ispod čupe su krvne žile koje prehranjuju rog i dostavljaju minerale potrebne za rast i razvoj novog rogovlja. Novo rogovlje najčešće izraste do kraja veljače. Srnjačići čiste prve rogove u lipnju i početkom srpnja. Lovci često čine pogreške pri odstrjelu jer smatraju da se radi o bolesnom srnjaku zbog toga što čupu nije skinuo u ožujku ili travnju kad je skidaju zreli srnjaci (Darabuš S. i Jakelić Z., 2002.). Za obilježavanje teritorija i druge oblike mirisne komunikacije srnama služe specijalizirane mirisne žlijezde. Od žlijezda srna ima međuprstnu žlijezdu koja se nalazi među papcima, potkoljensku žlijezdu, čeonu mirisnu žlijezdu, te podrepnu žlijezdu koja se nalazi u koži pod repom iznad spolnog organa. Podrepna žlijezda kod srna luči mirise koji mužjake potiču na gonjenje, a vrhunac izlučivanja imaju u doba parenja. Srnjak na čelu ima čeonu žlijezdu, koja mu služi za označavanje granica područja, koje borbeno brane od suparnika. Od osjetila srna ima izvrsno razvijen sluh, njuh i okus. Vid je slabije razvijen, te vidi samo veće predmete i to nejasno, a najbolje opaža kretanje.



Slika 3. Srnjak

Izvor: <https://www.njuskalo.hr/image-bigger/ostalo-oruzje/hagopur-mirisni-mamac-lov-srnjak-slika-40287463.jpg>

3.1.2. Način života i razmnožavanje

Stanište srne su pretežno visoke šume s gustim podrastom i mlade šume, a stanište je bolje ako uz šume i u šumi ima dosta zeljastog bilja, divljih voćaka, te dovoljno pašnih površina. U zadnje vrijeme srne postaju i poljske životinje, a to je naročito došlo do izražaja u ravničarskim područjima s velikim kompleksima monokultura (Darabuš S. i Jakelić Z., 2002.). Srna je pretežno danja životinja s maksimum kretanja popodne i u večernje sate. Tijekom 24 sata uzima hranu u 8 – 11 intervala. Vrlo je selektivna pri izboru hrane, a naglasak je na brstu mladica, grmlja i trava, šumskih izdanaka, plodova livada i šume. Srne tijekom zime žive u krdima 5 - 50 grla, a krdo predvodi gravidna srna. U proljeće se krda razbijaju na manja, a ljeto provode odvojeno osim u vrijeme parenja, kada se srne približavaju srnjacima radi oplodnje. Srna je spolno zrela za rasplod u drugoj godini života. Pari se u drugoj polovici srpnja i prvoj polovici kolovoza kada su dnevne temperature najviše. Srnjak prati srnu koja se tjera i s njom ostaje 2 - 3 dana, a kada se spari sa srnom napušta je i traži drugu. Tako oplodi 4 – 5 srna. U srni se razvija zametak oko dva tjedna i onda stane do kraja prosinca kada počinje danljnji razvoj zametka. Srna je bređa 9 mjeseci, a olani 1 – 3 laneta. Ima 4 sise, ali mlijeka ima dovoljno za jedno do dva laneta. Tek rođena lanad imaju težinu oko 1,5 kg, a srna ih posjećuje samo zbog dojenja, kako ne bi privukla

grabežljivce svojim tragom do skloništa. Lanad u to vrijeme najviše vremena provode ležeći na zemlji kako bi ostala zaštićena od grabežljivaca. Prosječan životni vijek je 13 – 15 godina. Prirodni neprijatelji su im vukovi i medvjedi, a lanadi su lisica i divlje svinje. Lanad još stradava od poljoprivredne mehanizacije, a odrasle jedinke u prometu. Popularna je lovna divljač zbog mesa i trofeja (rogovlja). Srneća divljač zna činiti štetu na usjevima i mladima drveća.



Slika 4. Srna sa lanetom

Izvor: <https://kastavzavicaj.files.wordpress.com/2014/10/srna.jpg>

3.1.3. Gospodarenje

Cilj gospodarenja ovom divljači je uzgoj zdrave i otporne divljači, ne remeteći prirodne odnose staništa i divljači, čija će trofejna vrijednost biti sukladna mogućnostima staništa. Gospodarenje u lovištu obavlja se prirodnim metodama uzgoja u otvorenom lovištu, a omjer spolova je 1:1. Gospodarska starost srneće divljači utvrđuje se na 7 godina, koja nastupa 31. ožujka sedme lovne godine, ne računajući vrijeme dolaska na svijet (lanjenje) kao prvu lovnu godinu. Bonitiranjem je utvrđeno da je lovište XIV/170 „Grabovac“ III. bonitetnog razreda. Mir u lovištu je slabiji faktor zbog velikog broja grabežljivaca. Hrane i vode ima dovoljno tijekom cijele godine osim ako zapadne visok snijeg. Uzgojnim odstrjelom kod muških grla treba nastojati postići normalnu trofejnu strukturu, a kod ženskih grla uzgojnim odstrjelom izlučiti jedinke srna koje su lošije konstitucije i neplodne kao i prezrele srne. Pri odstrjelu

muških grla potrebno je izlučivati mlada neperspektivna grla, kao i prezrele srnjake. Prihranjivanje treba provoditi redovito svake lovne godine od sredine listopada, kako bi se divljač priviknula na mjesto zimske hranidbe, do kraja veljače, po potrebi i duže. Računa se da je u tom razdoblju oko 120 hranidbenih dana. Krmiva kojima se divljač prihranjuje trebaju biti raznovrsna, svježija u primjerenom količini i pravilno izložena divljači u namjenskim lovnogospodarskim objektima. U vrijeme gravidnosti srne i tijekom dojenja mladunčadi, treba dodavati koncentrate s odgovarajućim udjelom bjelančevina, minerala (kalcija, fosfora...), vitamina i mikroelemenata. Potrebno je i osigurati oko 1 ha poljoprivrednog zemljišta za obradu poljoprivrednih kultura, na kojemu će se hrana ostaviti tijekom cijele godine. Mjere zaštite divljači poduzimaju se ovisno o vrstama uzročnika, odnosno vrsti štete koje mogu nastati na divljači (prirodne nepogode, grabežljivci, krivolov, bolesti ...).

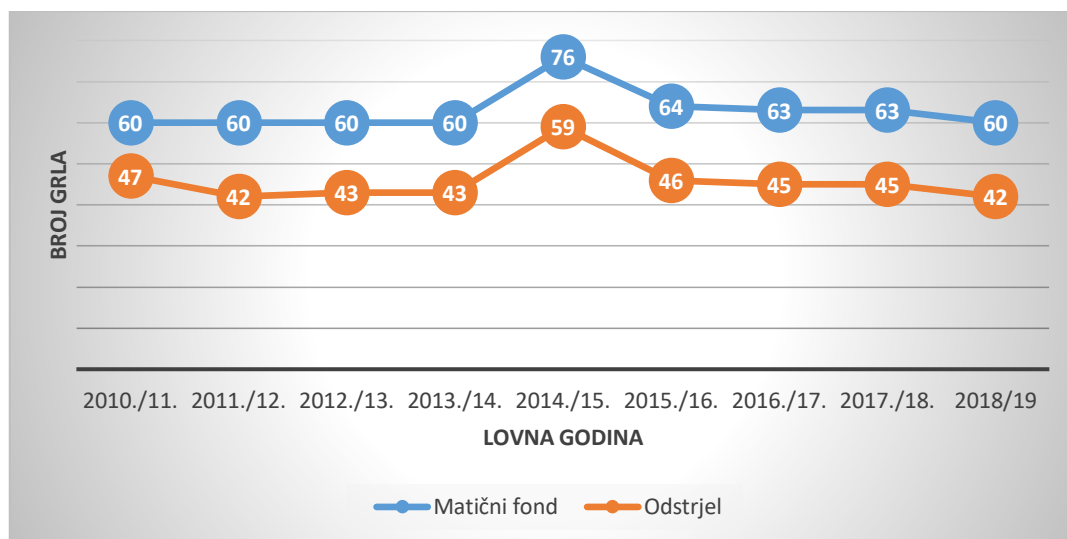
Analizom matičnoga fonda srneće divljači za razdoblje gospodarenja 2000./01. - 2009./10. godina (Tablica 2.) uočava se odstupanje od planirane brojnosti u matičnom fondu tijekom prvih godina gospodarenja, kada je trebalo postići narušenu brojnost tijekom ratnih godina, nepostojanja planova odnosno pravilnog gospodarenja, no nakon pete godine gospodarenja vidi se ujednačenost planiranog i stvarnog brojnog stanja u lovištu. Najjače kapitalne trofeje stečene u analiziranom razdoblju su dvije srebrne i tri brončane medalje.

Tablica 2. Brojnost matičnog fonda za srnu običnu od lovne 2000./01. do 2009./10. godine

Lovna godina	Planirano	Ostvareno
2000./01.	24	16
2001./02.	22	25
2002./03.	24	28
2003./04.	26	26
2004./05.	28	28
2005./06.	30	30
2006./07.	32	32
2007./08.	32	32
2008./09.	32	32
2009./10.	32	32
UKUPNO:	282	281

Izvor: Lovno gospodarska osnova za lovište XIV/170 „Grabovac“

U razdoblju 2010./11. – 2018./2019. planirani matični fond je povećan na 60 grla, što govori da je populacija srna narasla odnosno da su se stanišni uvjeti poboljšali. Iz grafikona na Slici 5. vidljivo je da se brojnost održavala tijekom prve četiri godine i da je u lovnoj 2014./15. značajnije porastao broj srna, a time i odstrjela, što je kasnije opet dovedeno u okviru planiranoga.



Slika 5. Brojnost i odstrjel srneće divljači u razdoblju 2010./19.

Izvor: Lovnogospodarska osnova za lovište XIV/170 „Grabovac“

3.2. Zec obični (*Lepus europeus* L.)

Zec obični je sitna divljač u lovištu zaštićena lovostajem. Prema lovnoj klasifikaciji zec pripada u divljač niskog lova. Lovostaj traje od 16. siječnja do 30. rujna. Prema biološkim i fiziološkim karakteristikama pripada u biljoždere – glodavce. Ubrajamo ih u razred sisavaca (*Mammalia*), red dvojezupca (*Lagomorpha*), te porodici zečeva (*Leporidae*). Zec obični nastanjuje kontinentalnu Europu do Bliskog istoka i središnje Azije. Naseljen je u Britaniju, a u novije vrijeme diljem svijeta (Sjeverna Amerika, Južna Amerika, Australija, Novi Zeland...). U Hrvatskoj nastanjuje cijeli kontinentalni dio, a nalazimo ga i na planinama kao što su Velebit, Svilaja, Biokovo i dr. Mužjaka nazivamo zec, ženku zečica, a mlade zečići. Kod odstrjela zeca običnog prema Zakonu o lovstvu koristi se oružje s glatkim cijevima. Dopušten promjer sačme 3,0 – 4,5 mm, a najveća dopuštena daljina gađanja iznosi 50 m. Lovi se pogonom i prigonom.

3.2.1. Vanjski izgled

Zec obični jedan je od najvećih dvojezubaca (drugi par sjekutića iz prvog para i raste cijeli život). Tijelo im je čvrsto, zbijeno, zadnje noge su mu jake i veoma duge, a omogućuju mu nagle skokove i brz bijeg. Dlaka mu je gusta, vunasta, koja je po leđima siva do sivo – smeđa, a po truhu bijele boje. Primijećeno je da su zečevi koji stalno žive u polju nešto svjetliji od zečeva koji žive u šumi (Darabuš S. i Jakelić Z., 2002.). Duljina tijela kod zeca iznosi oko 65 cm, visina oko 25 cm, a rep mu je dug oko 10 cm. Težina zeca iznosi oko 3,5 – 4,0 kg. Zečevi koji nastanjuju planinske pojaseve su veći i teži od onih koji nastanjuju mediteranski pojas. Uši su im dulje od glave, a na vrhu su crnkaste boje. Lice je smeđe s crnim prstenom oko očiju. Za razliku od nekih drugih vrsta zečeva, zimi nemaju bijelu boju. Šape su odozdo prekrivene dlakom i nose snažne nokte. Glava mu nije odviše izdužena i bočno je spljoštena. Zec ima velike oči koje su postavljene postranično. Morfološka razlika između mužjaka (zeca) i ženke (zečice) nije očita, pa se zbog toga spol može odrediti samo pregledom spolovila. Pregled spola određuje se tako što se prstima pritišće područje oko spolnog organa. Organ koji se pojavi prilikom pritiska sličan je u oba spola, a naziva je „sikilj“. Kod mužjaka je taj organ okrugao, duguljast sa slabo izraženom brazdom, dok je kod ženke brazda jače izražena po cijeloj dužini, a iznad nje je otvor stidnice. Zec ima tri mirisne žlijezde koje se nalaze na vrhu nosa, potom na usnim kutovima, te mirisne žlijezde oko anusa. Imaju izvrstan njuh, sluh i vidno polje od skoro 360°.



Slika 6. Zec obični (*Lepus europaeus* L.)

Izvor: <https://www.lovac.info/images/stories/divljaci/zec/Zec%2011.jpg>

3.2.2. Način života i razmnožavanje

Zec je poljska tj. stepska životinja. Nastanjuje otvorena polja sa šumarcima u blizini, a najbolje mu odgovara suha, topala i propusna tla, te umjerena kontinentalna klima s malom količinom oborina. Zimi za velikog snijega ili jakih vjetrova seli u šume, naročito one koje imaju dobar zaklon s malo snijega ispod krošnji i s dosta kupine (Darabuš S. i Jakelić Z., 2002.). Zec je aktivan uglavnom navečer i noću, ali se može vidjeti i danju ako nije uznemiravan. Danju se skriva u udubljenom lijegalištu (loga), u brazdi oranice ili grmlju. Zec je plašljiva životinja i od opasnosti se spašavaju trkom (i do 70 km/h), pri čemu često mijenjaju smjer kretanja. Prehrana im je uglavnom biljna. Preko ljeta se hrane plemenitim travama (djetelina), zeljastim biljem (repa, kupus...) i usjevima, a zimi grančicama, pupoljcima, te korom mladog drveća. Izvrsnu hranu za zeca predstavlja biljka zečjak (*Spartium scoparium*), koja je i zimi zelena, te mu je i u to doba godine pruža zaklon i hranu (Janicki Z. i sur., 2007.). Kao i drugi dvojezupci imaju jednostavan probavni sustav pa jedu svoj prvi zeleni poluprobavljeni izmet (autokoprofabija). Izvan sezone parenja nisu u kolonijama, već žive samotnjačkim životom. Zečevi se pare tijekom cijele godine, ali glavna sezona je od siječnja do rujna. Spolno dozriju sa 6 do 12 mjeseci. U proljeće je „vrijeme trke“ kada zečevi progone jedan drugog i dolazi do borbi, tako što se udaraju stražnjim nogama ili prednjim šapama. Graviditet traje 42 - 44 dana, a zečica se može ponovno pariti kada je već u visokom graviditetu (pojava superfetacije). Zečica u logi okoti dvoje do četvero mladih, koji se rađaju okrnani i koji odmah progledaju, pa zbog toga u slučaju opasnosti mogu napustiti logu. Nakon okota mladi sisaju kolostrum koji sadrži visokovrijedne sastojke, pa zbog toga zečica mlade ne obilazi 3 – 5 dana. Nakon toga ih počinje dojiti 2 – 3 puta dnevno. Zečica ima 6 sisa, a mladi sišu 2 – 3 tjedana. Zečići napuštaju majku sa navršenih mjesec dana od okota. Zec obični može doživjeti i do 10 godina, ali rijetko kada dožive više od 3 do 4 godine. Neprijatelji su mu lisice, vukovi, divlje mačke, a često je smatran štetočinom jer čini štete na usjevima i u voćnjacima.

3.2.3. *Gospodarenje*

Cilj gospodarenja je uzgoj i očuvanje postojećeg fonda, koji odgovara ovim stanišnim uvjetima. Provedbom mjera uzgoja, zaštite i lova uspostaviti i održati normalnu strukturu populacije u svrhu potrajnosti korištenja divljači i njezinih dijelova. Populacija zeca običnog ima trend stalnog opadanja i brojnost je u biološkom minimumu, pa je zbog toga potrebno spriječiti dalje nazadovanje. To će se postići metodom prirodnog uzgoja u otvorenom lovištu, u omjeru spolova 1 : 1. Bonitiranjem je utvrđeno da lovište XIV/170 „Grabovac“ pripada IV. bonitetnom razredu. Hrane i vode ima dovoljno tijekom cijele godine, osim ako zapadne visok snijeg koji prekrije donju i srednju etažu grmlja i nisko rašće. Vode u lovištu ima dovoljno tijekom cijele godine i dobro je raspoređena po lovištu. Korištenje vegetacije kao zaklona osigurano je tijekom cijele godine, ali mir u lovištu je slabiji faktor. Broj grabežljivaca je velik, a stanište je rascjepkano, intenzivno poljoprivredno obrađivano. Uvažavajući navedene smjernice budućeg gospodarenja sa zecom običnim u otvorenom prostoru bitno je napomenuti da se razvoj fonda temelji prema pokazateljima dosadašnjeg gospodarenja. U cilju uspostavljanja normalne strukture populacije zeca običnog gospodarenje treba usmjeriti na formiranje matičnog fonda, njegov uzgoj i zaštitu. Uzgojni i sanitarni odstrjel provodi se samo do razdbolja kada će se uspostaviti normalna struktura. Za zeca običnog ne provodi se posebna prihrana u određenim normativima, već se prihranjivanje provodi tek po ukazanoj potrebi, uz napomenu, da se hrana izlaže prema stvarnoj potrošnji. Tehnička opremljenost lovišta hranilištima za zeca običnog zadovoljava brojnošću.

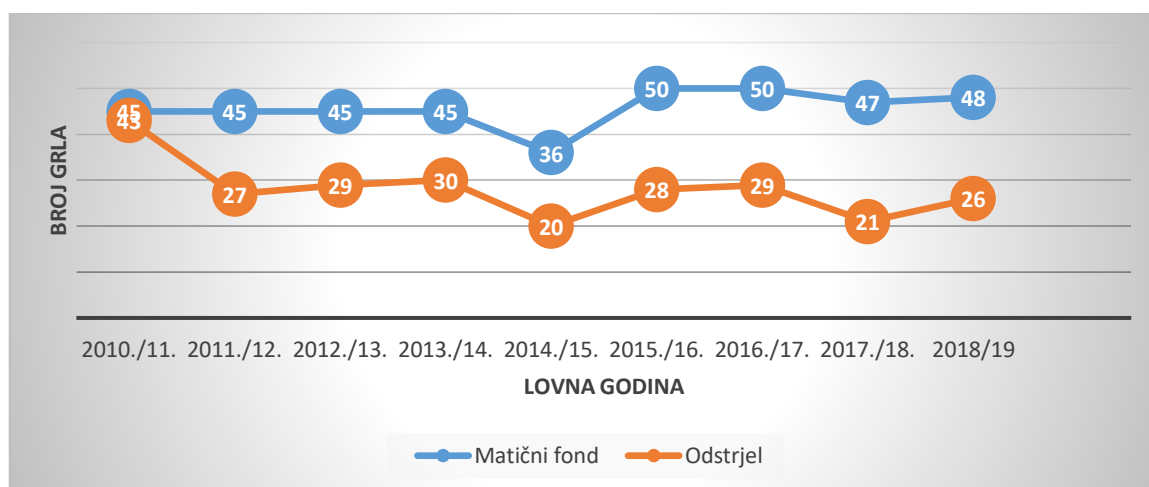
Analizom matičnog fonda zeca običnog za razbolje gospodarenja 2000./01. – 2009./10. godina (Tablica 3.) uočava se odstupanje od planiranje brojnosti u matičnom fondu tijekom prvih šest godina gospodarenja, kada je trebalo postići narušenu brojnost tijekom ratnih godina, te nepostojanja planova pravilnog gospodarenja. Nakon šeste godine vidi se ujednačenost i povećanje planiranog i stvarnog brojnog stanja u lovištu.

Tablica 3. Brojnost matičnog fonda za zeca običnog od lovne 2000./01. do 2009/10. godine

Lovna godina	Planirano	Ostvareno
2000./01.	40	40
2001./02.	48	20
2002./03.	58	58
2003./04.	70	40
2004./05.	84	30
2005./06.	98	50
2006./07.	98	100
2007./08.	98	100
2008./09.	98	98
2009./10.	98	98
UKUPNO:	790	634

Izvor: Lovnogospodarska osnova za lovište XIV/170 „Grabovac“

U razdoblju 2010./11. – 2018./2019. planirani matični fond smanjen je na 45 grla, što nam govori da je populacija zeca u stalnom opadanju jer su stanišni uvjeti narušeni zbog toga što na lovištu ima puno obradivih površina. Iz grafikona na Slici 7., vidljivo je da se brojnost održava tijekom prve četiri godine i da je u lovnoj 2014./15. pao broj zeca, a time i odstrjela. U zadnje četiri godine brojnost zeca dovedeno je u okvire planiranog.



Slika 7. Brojnost i odstrjel zeca običnog u razdoblju 2010./19.

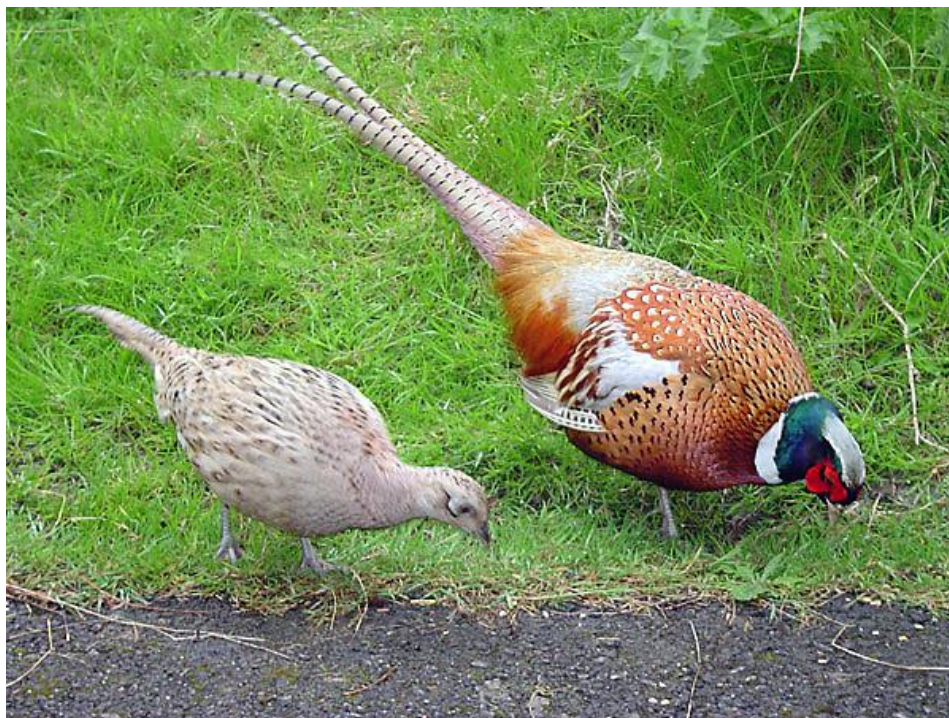
Izvor: Lovnogospodarska osnova za lovište XIV/170 „Grabovac“

3.3. Fazan (*Phasianus colchicus L.*)

Fazan (*Phasianus colchicus L.*) spada u sitnu pernatu divljač i najistaknutiji je predstavnik takozvanih poljskih koka. Zaštićen je lovostajem, a lovostaj fazana običnog traje od 1. veljače do 15. rujna. Fazan obični prema zoologijskoj sistematici spada u razred ptica (*Aves*), red kokoški (*Galliformes*), te porodici fazanki (*Phasianidae*). Potječe iz područja oko Crnog mora, Kaspijskog jezera i Kavkaza, odkuda se proširio na ostatak Europe i Azije. Mitološka predaja bilježi da su ga argonauti, koji su išli s Jasonom po zlatno runo u Kolhidu prenijeli s obale rijeke Phais (RION) u Grčku (Tucak Z. i sur., 2002.). U Hrvatskoj je stigao u 18. stoljeću, a služio je kao ukrasna ptica. Danas je rasprostranjen po cijeloj Hrvatskoj. Najviše ga ima na području Slavonije, Podravine i Međimurja, a najveće fazansko lovište se nalazi u Zelendvoru pokraj Varaždina. Pretpostavljeni broj u Hrvatskoj je 80.000 – 100.000 parova (Krnjeta D., 2003.). Mužjaka fazana nazivamo pijetao, a ženku koka. Kod odstrjela fazana sudionici lova mogu upotrebljavati lovačko oružje s glatkim cijevima i naboje, uz poštivanje propisanih uvjeta. Dopušteni promjer sačme iznosi 3,0 – 3,5 mm, a najveća dopuštena daljina strijeljanja iznosi 40 m. Lov na fazane odvija se u šumi prigonom i pogonom. Na preglednom terenu love se psima ptičarima, a na terenima obraslim trskom i kukuruzom, lovimo ih jamarima ili šunjkavcima (Tucak Z. i sur., 2002.).

3.3.1. Vanjski izgled

Kod fazana je naglašrn spolni dimorfizam. Mužjaci se razlikuju od ženki po boji perja, dužini repa, ostrugama, te po velični i težini. Mužjak je obojan u prekrasne jarke boje, te je prepoznatljiv po crvenom obojenju kože oko očiju. Glava i vrat su mu zelenkasto – crne boje, a oko vrata obično postoji bijeli prsten. Trbuh je crn, a rep smeđ s crnim poprečnim prugama. Na stražnjoj strani donje polovine nogu u mužjaka izrasta peti prst (ostruga). Ženka je ravnomjerno obojena. Perje kod ženki je smeđe – sive boje s tamnim oznakama na tijelu, radi boljeg stapanja s okolišem. Oba spola imaju dug šiljat rep i kratka zaobljena krila. Rep se sastoji od 18 pera, od kojih su dva središnja dulja od ostalih. Lete brzo, ali na kratke razdaljine. Mužjak je krupniji i snažniji od ženke. Dugačak je oko 75 cm, a rep mu je također dug oko 75 cm. Težina pijeveca je do 1.5 kg. Ženka naraste u dužinu oko 50 cm s repom od oko 30 cm, a prosječna masa koka je do 1 kg. Fazani imaju vrlo dobro razvijen sluh i njuh.



Slika 8. Mužjak i ženka fazana (*Phasianus colchicus L.*)

Izvor: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/79/Male_and_female_pheasant.jpg

3.3.2. Način života i razmnožavanje

Fazan najčešće obitava u poljskim staništima, uz koje se nalaze šikare, šumarci i branjevine. Često se viđa na otvorenim poljima, približava se naseljima, ali ne ulazi u njih. Dnevno je aktivna životinja (dan provode u traženju hrane). Noću spavaju na granama (starije jedinke) ili na zemlji (mlađe jedinke). Često lutaju na širem području tražeći što bolje uvjete. Fazan koristi hranu biljnog (sjemenje žitarica, mlado lišće, djetelinu, kelj, žir, kupine...) i životinjskog podrijetla (crvi, skakavci, puževi, žabe...). Dnevne potrebe za hranom odraslih fazana iznose 70 – 90 grama, a u spomenutoj količini hrana životinjskog podrijetla težinski čini 25 %, hrana biljnog podrijetla 64 %, a ostatak od 11 % otpada na kamenčiće i pijesak (Janicki Z. i sur., 2007.) Pilići uzimaju više životinjskih proteina od starijih jedinki. Početkom hladnijeg razdoblja fazani se okupljaju u slabije povezana jata odijeljena po spolu, a u proljeće se ta jata razbijaju i mužjaci se pripremaju za sezonu parenja. Sezona parenja počinje sredinom ožujka i traje nekoliko tjedana. Spolnu zrelost pijevci i koke dostižu oko kraja prve godine života. Mužjak u vrijeme parenja izvodi svadbeni ples kako bi se sidvio kokama, a uz svadbeni ples nekada dolazi i do borbe pijevaca. Tijekom sezone parenja jedan mužjak oplodi nekoliko ženki (najčešće četiri). Oplođene ženke snesu 10 – 18 jaja na kojima

sjede u prosjeku 23 – 24 dana. Gnijezda prave na zemlji, a pijevac ne sudjeluje niti u izgradnji gnijezda, niti u podizanju pilića. Pilići kada se izlegnu su potrkusci (slijede koku), opernaćeni su i vide. Koke se o pilićima brinu do desetog tjedna života, a nakon toga se postupno osamostaljuju. Fazan može doživjeti starost do 10 godina, a neprijatelji su mu lisica, kune, tvor, jastrebovi, kobci i drugi grabežljivci. Može prouzročiti znatnije štete na poljoprivrednim kulturama poslije sjetve.



Slika 9. Borba pjetlova u sezoni parenja

Izvor: <https://www.lovac.info/media/k2/galleries/3974/fazan%2011.jpg>

3.3.3. Gospodarenje

Cilj gospodarenja je uzgoj i očuvanje postojećeg fonda, koji odgovara stanišnim uvjetima, te provedbom mjera uzgoja zaštite i lova uspostaviti i održati normalnu strukturu populacije u svrhu potrajnosti korištenja divljači. To će se ostvariti metodom prirodnog uzgoja u omjeru spolova 1:4 (pjetlovi : koke), uz mogućnost ispuštanja umjetno uzgojenih fazana. Bonitiranjem je utvrđeno da lovište XIV/170 „Grabovac“ pripada IV. bonitetnom razredu nizinskog lovišta za fazana. Hrane u lovištu ima dovoljno tijekom cijele godine osim ako zapadne visoki snijeg. Ovdje se siju razne vrste žitarica, a po sastavu i vrsti hrana je tijekom cijele godine podjednaka. Manji dio staništa su livade. Vode u lovištu ima dovoljno tijekom cijele godine i dobro je raspoređena po lovištu. Vegetacija kao zaklon osigurana je tijekom

cijele godine. Na većem djelu ima grmlja, polja i travnatih površina, a uz rubove polja i nekoliko branjevina, koje pružaju dobar zaklon. Slabiji faktor je mir u lovištu zbog toga što je stanište rascjepkano, te se intenzivno poljoprivredno obrađuje. Broj grabežljivaca je velik, posebno pernatih vrsta, kao i pasa i mačaka skitnica. U cilju uspostavljanja normalne strukture populacije fazana treba gospodarenje usmjeriti na formiranje matičnog fonda, njegov uzgoj i zaštitu. Uzgojni i sanitarni odstjel treba provoditi do razdoblja kada će se uspostaviti normalna struktura. Tehnička opremljenost lovišta za fazansku divljač zadovoljava brojnošću, pa se u narednom razdoblju planira održavanje postojećih. Za fazana se provodi posebna prihrana u određenim normativima, uz napomenu da se hranu treba izlagati prema stvarnoj potrošnji.

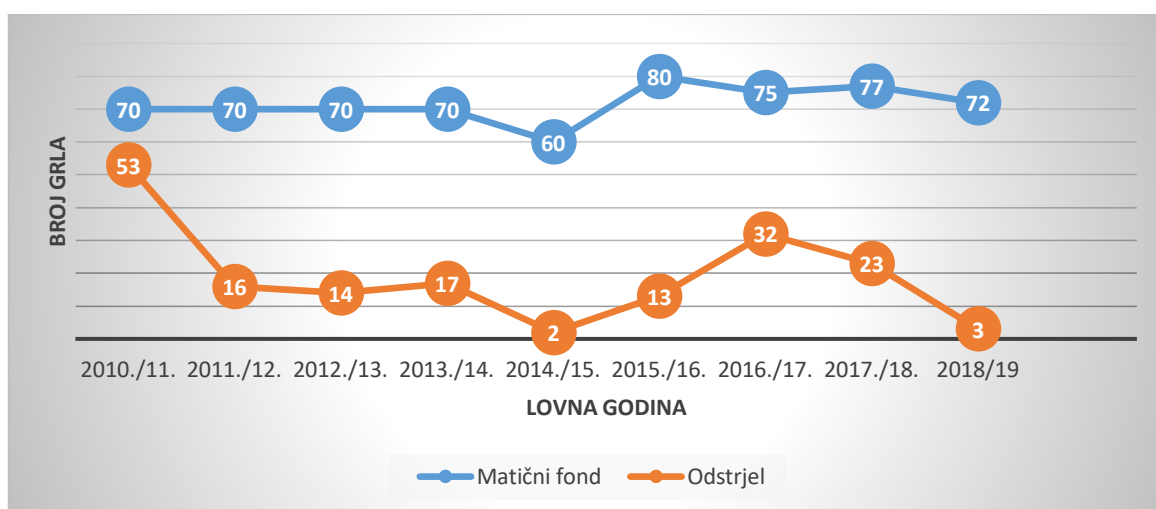
Analizom matičnog fonda fazana za razdoblje gospodarenja 2000./01. – 2009./10. godina (Tablica 4.) uočava se u prvih šest godina da se gospodarenjem fazana poklanja osobita pozornost. Lovne godine 2006./07. i 2007./08 brojnost u matičnom fondu naglo opada. U zadnje dvije godine gospodarenja vidi se ujednačenost planiranog i stvarnog brojnog stanja u lovištu.

Tablica 4. Brojnost matičnog fonda za fazana od lovne 2000/01. do 2009/10. godine

Lovna godina	Planirano	Ostvareno
2000./01.	90	87
2001./02.	114	114
2002./03.	144	144
2003./04.	144	144
2004./05.	144	144
2005./06.	144	144
2006./07.	144	66
2007./08.	144	50
2008./09.	144	100
2009./10.	144	144
UKUPNO:	1 356	1 137

Izvor: Lovnogospodarska osnova za lovište XIV/170 „Grabovac“

U razdoblju 2010./11. – 2018./19. godine planirani matični fond je smanjen na 70 kljunova, što nam ukazuje da je populacija fazana u opadanju odnosno da su stanišni uvjeti narušeni. Iz grafikona na Slici 10. vidljivo je da se brojnost održavala tijekom prve četiri godine i da je u 2014./15. godini pala brojnost fazana, te se smanjio broj odstjela. U zadnje četiri godine povećana je brojnost i opet je dovedeno u okvire planiranog.



Slika 10. Brojnost i odstrijel fazana u razdoblju 2010./19.

Izvor: Lovnogospodarska osnova za lovište XIV/170 „Grabovac“

4. ZAKLJUČAK

Prilikom analize podataka iz lovnogospodarske osnove za lovište XIV/170 „Grabovac“ uočeno je da se glavnim vrstama divljači gospodari u okviru planiranog, te da nema velikih odstupanja. Lovište XIV/170 ima dobar potencijal u smislu povećanja matičnog fonda zbog staništa u kojem ima dovoljno hrane i vode, ali je mir slabiji faktor. Osim toga postoji dovoljan broj lovnogospodarskih i lovnotehničkih objekata koji služe za uzgoj i zaštitu divljači. Prihranjivanje se vrši svake lovne godine za srnu običnu i fazana običnog, a za zeca običnog ide po potrebi. U narednom razdoblju planira se uzgoj divljači prirodnim putem, sa povećanjem brojnog stanja uz održavanje i očuvanje prirodnog staništa, te unapređenjem objekata koji se nalaze u lovištu.

5. POPIS LITERATURE

Knjige:

1. Darbuš, J., Jakelić Z. (2002.): Osnove Lovstva, drugo izdanje. Hrvatski lovački savez, Zagreb. 464.
2. Tucak Z., Florijančić T., Grubešić M., Topić J., Brna J., Dragičević P., Tušek T., Vukušić K. (2002.): Lovstvo, drugo prošireno izdanje. Poljoprivredni fakultet Osijek, Osijek. 405.
3. Janicki Z., Slavica A., Konjević D., Severin K. (2007.): Zoologija divljači. Veterinarski fakultet, Zagreb. 209.
4. Krnjeta D. (2003.): Ptice Hrvatske, ornitološki priručnik. Meridijani, Zagreb. 253.
5. Lovnogospodarska osnova za lovište XIV/170 „Grabovac“

Internet izvori:

1. Narodne novine: Zakon o lovstvu. 2005.
https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2005_11_140_2641.html
2. Lovac info: Srna obična. 1.5.2007.
<https://www.lovac.info/lov-divljac-hrvatska/divljac-lov-zivotinja-divljaci/373-srna-capreolus-capreolus-l.html>
3. Lovački savez osijek: Srna obična.
http://lovacki-savez-osijek.hr/?option=com_k2&view=item&id=3:srna-obi%C4%8Dna&Itemid=17&tmpl=component&print=1
4. Narodne novine: pravilnik o lovostaju. 2010.
https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2010_05_67_2068.html
5. Narodne novine: Pravilnik o načinu uporabe lovačkog oružja i naboja. 2006.
https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2006_06_68_1636.html
6. Wikipedia: Obični zec. https://sh.wikipedia.org/wiki/Obi%C4%8Dni_zec

7. Lovac info: Zec. 2014. <https://www.lovac.info/lov-divljac-hrvatska/divljac-lov-zivotinja-divljaci/3196-zec-lepus-europeaus.html>
8. Lovac info: Obični fazan. 2014. <https://www.lovac.info/lov-divljac-hrvatska/divljac-lov-zivotinja-divljaci/3974-obicni-fazan-phaisanus-colchicus-l-eng-common-pheasant.html>
9. Eduvizija: Fazan. <http://www.eduvizija.hr/portal/sadrzaj/fazan>
10. Priroda Hrvatske: Fazan. 2018. <http://priodahrvatske.com/2018/04/27/fazan/>
11. Wikipedia: Obični fazan. https://hr.wikipedia.org/wiki/Obi%C4%8Dni_fazan