

Raznolikost staništa divljači u lovištu XII/117-Ježevik-Cerje

Matačić, Josip

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:151:136510>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-04**



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 Matačić

Diplomski sveučilišni studij Zootehnika

Smjer Lovstvo i pčelarstvo

RAZNOLIKOST STANIŠTA DIVLJAČI U LOVIŠTU

XII/117 – JEŽEVİK – CERJE

Diplomski rad

Osijek, 2023.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK

Josip Matačić

Diplomski sveučilišni studij Zootehnika

Smjer Lovstvo i pčelarstvo

RAZNOLIKOST STANIŠTA DIVLJAČI U LOVIŠTU
XII/117 – JEŽEVİK – CERJE

Diplomski rad

Povjerenstvo za ocjenu i obranu diplomskog rada:

1. prof. dr. sc. Tihomir Florijančić, predsjednik
2. prof. dr. sc. Siniša Ozimec, mentor
3. izv. prof. dr. sc. Dinko Jelkić, član

Osijek, 2023.

SADRŽAJ

1. UVOD	1
2. PREGLED LITERATURE	2
2.1. Definicija i klasifikacija staništa	2
3. MATERIJAL I METODE RADA	5
3.1. Osnovni podaci o lovištu	5
3.2. Prirodno-geografska obilježja	8
3.2.1. Orografske prilike	8
3.2.2. Hidrografske prilike	8
3.2.3. Klimatske prilike	9
3.2.4. Edafske prilike	10
3.3. Antropogeni utjecaj i infrastruktura u lovištu	11
3.4. Prikaz vrsta i brojnosti divljači	12
4. REZULTATI	14
4.1. Prikaz stanišnih tipova u lovištu	14
4.2. Analiza strukture staništa	24
4.3. Pogodnost staništa za gospodarenje glavnim vrstama divljači	26
5. RASPRAVA	28
6. ZAKLJUČAK	32
7. POPIS LITERATURE	33
8. SAŽETAK	35
9. SUMMARY	36
10. POPIS TABLICA	37
11. POPIS SLIKA	38
12. POPIS GRAFIKONA	39
TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA	
BASIC DOCUMENTATION CARD	

1. UVOD

Stanište je prostor gdje žive jedinke, populacije ili zajednice biljaka i životinja. Stanište je s biocenozom povezano u cjelinu - ekološki sustav, u kojem je stanište abiotička, a biocenoza biotička komponenta (Opačak i Jelkić, 2020.). Svaka biljka ili životinja je svojom građom, izgledom ili ponašanjem prilagođena određenom staništu. Raznolikost staništa nekog područja određena je geografskim položajem, reljefnim, klimatskim, hidrografskim i edafskim prilikama, kao i utjecajima čovjeka.

Gubitak i uništavanje (degradacija) staništa ljudskim djelovanjem među glavnim su globalnim uzrocima ugroženosti bioraznolikosti, a među negativna djelovanja ubrajaju se i promjene prirodnih ekosustava, nekontrolirano korištenje bioloških resursa te onečišćenje (Duplić i sur., 2015.). Neki od uzroka degradacije staništa su izgradnja prometnica, širenje naselja, krčenje šuma radi poljoprivrednih djelatnosti, izgradnja kanala i odvodnja vode iz vlažnih i močvarnih staništa, te onečišćenja tla, vode ili zraka.

Želimo li gospodariti nekom vrstom ili ju očuvati od nestanka, prije svega moramo dobro poznavati njezino stanište (Ozimec i sur., 2014., Rožac i sur., 2019.). Poznavanje strukture i rasprostranjenosti stanišnih tipova od posebnog je značaja u lovstvu. Brojnost divljači koja može obitavati u određenom staništu uvjetovana je kvalitetom staništa (Sertić, 2008.). Svi planski dokumenti za gospodarenje u lovištu ili izvan njega (lovnogospodarska osnova, program uzgoja divljači, program zaštite divljači) sadrže i obvezujuće odredbe o opisu obilježja staništa, te o mjerama očuvanja i poboljšanja staništa.

Sukladno uputama iz Pravilnika o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači („Narodne novine“, broj 40/2006., 92/2008., 39/2011., 41/2013.), bonitiranjem lovišta, utvrđuje se najveći mogući broj divljači koja se može uzgajati u lovištu, a koji ne remeti prirodne odnose staništa i divljači.

Cilj diplomskog rada je prikazati stanišne tipove u zajedničkom otvorenom lovištu broj XII/117 - „Ježevik-Cerje“ te analizirati pogodnost staništa u lovištu s obzirom na vrste i brojnost divljači kojom se u njemu gospodari.

2. PREGLED LITERATURE

2.1. Definicija i klasifikacija staništa

Prema definiciji u članku 9. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/2013., 15/2018., 14/2019., 127/2019.): „prirodno stanište je jedinstvena funkcionalna jedinica kopnenog ili vodenog ekosustava, određena geografskim, biotičkim i abiotičkim svojstvima, neovisno o tome je li prirodno ili doprirodno. Sva istovrsna staništa čine jedan stanišni tip.“

Pravna stečevina Europske unije koja uređuje održivo korištenje, zaštitu i postizanje povoljnog stanja očuvanosti stanišnih tipova je Direktiva Vijeća 92/43/EEZ od 21. svibnja 1992. o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore (SL L 206, 22. 7. 1992.), kako je zadnje izmijenjena i dopunjena Direktivom Vijeća 2013/17/EU od 13. svibnja 2013. o prilagodbi određenih direktiva u području okoliša zbog pristupanja Republike Hrvatske (SL L 158, 10. 6. 2013.), poznata i kao Direktiva o staništima.

Republika Hrvatska izradila je svoju Nacionalnu klasifikaciju staništa (NKS) koja određuje 11 glavnih klasa, označenih slovima od A do K (Tablica 1). Svaka klasa je podijeljena u četiri podrazine stanišnih tipova, a prvih osam klasa sadržava većinu prirodnih tipova staništa (Duplić i sur., 2015.).

Svi stanišni tipovi detaljno su opisani u dokumentu: „Nacionalna klasifikacija staništa Republike Hrvatske“ (Državni zavod za zaštitu prirode, 2018.). Popis svih stanišnih tipova u Republici Hrvatskoj sadrži Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/2021., 101/2022.).

Tablica 1. Glavne klase stanišnih tipova prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa

NKS kod	Glavna klasa staništa
A.	Površinske kopnene vode i močvarna staništa
A.1.	Stajačice
A.2.	Tekučice
A.3.	Hidrofitska staništa slatkih voda
A.4.	Obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa
B.	Neobrasle i slabo obrasle kopnene površine
B.1.	Neobrasle i slabo obrasle stijene
B.2.	Točila
B.3.	Požarišta
B.4.	Erodirane površine i klizišta

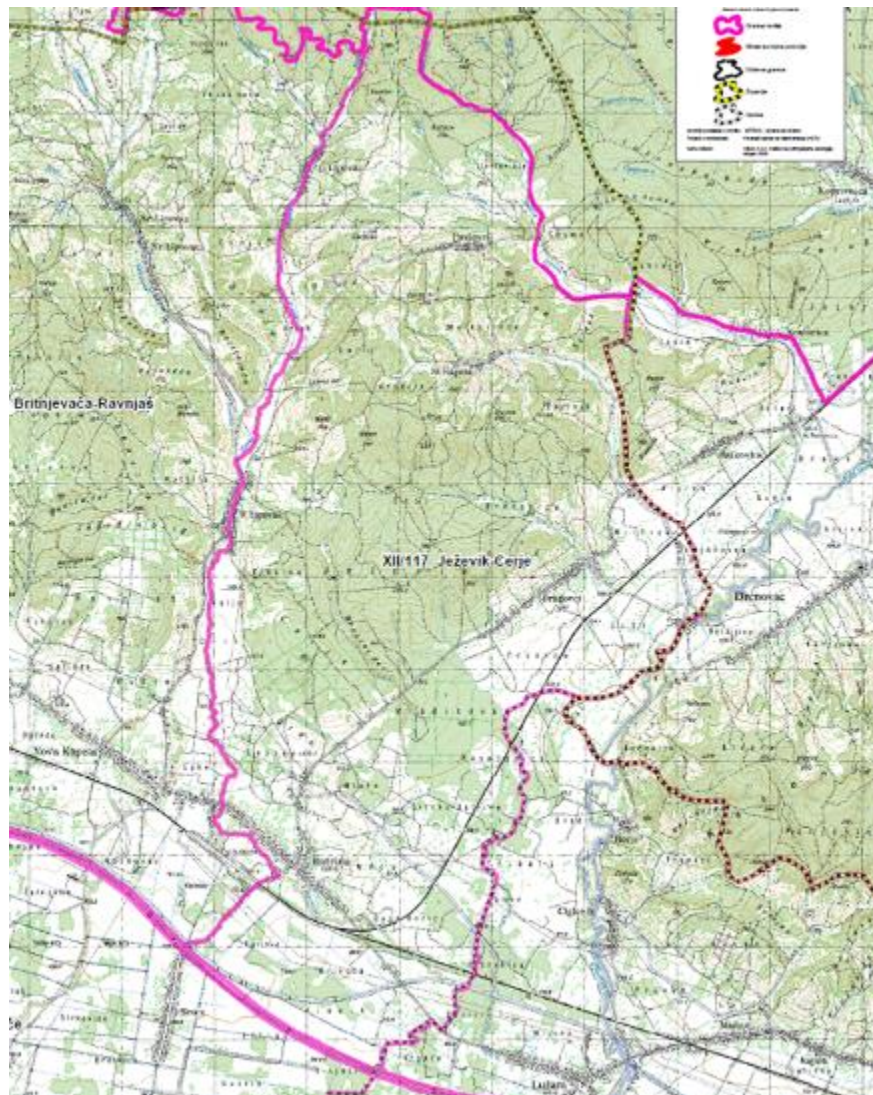
NKS kod	Glavna klasa staništa
C.	Travnjaci, cretovi i visoke zeleni
C.1.	Cretovi
C.2.	Higrofilni i mezofilni travnjaci
C.3.	Suhi travnjaci
C.4.	Rudine
C.5.	Visoke zeleni
D.	Šikare
D.1.	Kontinentalne šikare
D.2.	Pretplaninske šikare
D.3.	Mediteranske listopadne šikare
D.4.	Šikare stranog grmlja
E.	Šume
E.1.	Priobalne poplavne šume vrba i topola
E.2.	Poplavne šume hrasta lužnjaka, crne johe i poljskog jasena
E.3.	Šume listopadnih hrastova izvan dohvata poplava
E.4.	Brdske bukove šume
E.5.	Gorske i visokogorske mješovite šume bukve i jele
E.6.	Pretplaninske bukove šume
E.7.	Kontinentalne crnogorične šume
E.8.	Primorske vazdazelene šume i makije
E.9.	Antropogene šumske sastojine
F.	Morska obala
F.1.	Muljevita morska obala
F.2.	Pjeskovita morska obala
F.3.	Šljunkovita morska obala
F.4.	Stjenovita morska obala
F.5.	Antropogena staništa morske obale
G.	More
G.1.	Pelagijal
G.2.	Mediolitoral
G.3.	Infralitoral
G.4.	Cirkalitoral
G.5.	Batijal
H.	Podzemlje
H.1.	Kraške špilje i jame
H.2.	Nekraške špilje i jame
H.3.	Intersticijska podzemna staništa
H.4.	Antropogena podzemna staništa
I.	Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom
I.1.	Površine obrasle korovnom i ruderalnom vegetacijom

NKS kod	Glavna klasa staništa
I.2.	Mozaične kultivirane površine
I.3.	Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama
I.4.	Višegodišnje zeljaste kulture
I.5.	Voćnjaci, vinogradi i maslinici
I.6.	Proizvodni vrtovi i rasadnici
I.7.	Međe i ograde kultiviranih površina
I.8.	Neproizvodne kultivirane zelene površine
J.	Izgrađena i industrijska staništa
J.1.	Sela
J.2.	Gradovi
J.3.	Ostale izgrađene negospodarske površine
J.4.	Gospodarske površine
J.5.	Umjetna vodena staništa bez poluprirodnih zajednica biljaka i životinja
K.	Kompleksi staništa
K.1.	Estuariji
K.2.	Obalne lagune
K.3.	Velike plitke uvale i zaljevi
K.4.	Krški zaljevi

3. MATERIJAL I METODE RADA

3.1. Osnovni podaci o lovištu

Zajedničko otvoreno lovište broj XII/117 - „Ježevik-Cerje“ nalazi se u Brodsko-posavskoj županiji, na području Općine Nova Kapela. Obuhvaća naselja: Batrina, Dragovci, Stara Kapela, Donji Lipovac, Gornji Lipovac i Pavlovci. Lovište je pretežito brdskog tipa (Slika 1).



Slika 1: Karta lovišta XII-117-„Ježevik-Cerje“ (Izvor: https://sle.mps.hr/Documents/Karte/12/XII_117_Je%C5%BEevik-Cerje.pdf.

Pristupljeno: 20. lipnja 2023.)

Zapadna granica lovišta poklapa se s istočnom granicom zajedničkog lovišta XII/116 - „Britnjevača-Ravnjaš“, a započinje na nadvožnjaku Batrina-Seoce na autocesti i ide cestom prema Batrini do križanja s potokom Rinovica. Zatim skreće na sjeverozapad i ide uzvodno potokom Rinovica, prelazi županijsku cestu br. 4158 Nova Kapela-Batrina i nastavlja u smjeru sjevera potokom Rinovica do Donjeg Lipovca. Prolazi kroz Donji Lipovac do ušća potoka Rijeka u potok Rinovicu. Nastavlja potokom Rijeka u pravcu sjevera, prolazi kroz Gornji Lipovac i dolazi do južne granice državnog lovišta broj: XI/2 - „Sjeverna babja gora III“ te nastavlja u smjeru istoka do potoka Modri vrat zatim nizvodno potokom Modri vrat u pravcu juga, a zatim potokom Slatina do županijske granice i dalje županijskom granicom do Orljave te nastavlja granicom k.o. Dragovci-Bečić, zatim ide katastarskim granicama k.o. Batrina-Ciglenik te dalje granicom k.o. Batrina-Lužani i dalje do autoceste Zagreb-Lipovac. Zatim autocestom do početne točke što predstavlja južnu granicu lovišta.

Zajedničko otvoreno lovište broj XII/117 - „Ježevik-Cerje“ ustanovljeno je odlukom Županijske skupštine Brodsko-posavske županije, 17. srpnja 2017. godine („Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije“, broj 12/2017.).

Temeljem sklopljenog ugovora o zakupu, pravo lova i gospodarenje lovištem dodijeljeno je lovačkoj udruzi „Kuna“ iz Batrine, u svojstvu lovoovlaštenika, za dva 10-godišnja razdoblja, od 1. travnja 2006. do 31. ožujka 2016. i od 1. travnja 2016. do 31. ožujka 2026. godine.

Ukupna površina lovišta iznosi 3.539 ha, od čega 2.903 ha (82 %) čine lovne površine (Tablica 2).

Tablica 2. Iskaz površina u lovištu broj XII-117 - „Ježevik-Cerje“

LGO-1

NAZIV POVRŠINE	VRSTA POVRŠINE	KULTURA	ZEMLJOVLASNIČKO RAZMJERJE	ha	
1	2	3	4	5	
ZEMLJIŠTE UNUTAR LOVIŠTA	ŠUMSKO	OBRASLO	DRŽAVNO	646	
			PRIVATNO	689	
			Σ	1335	
		NEOBRASLO	DRŽAVNO	2	
			PRIVATNO	69	
			Σ	71	
	UKUPNO ŠUMSKO		DRŽAVNO	648	
			PRIVATNO	758	
	POLJOPRIVREDNO	ORANICE	DRŽAVNO	294	
			PRIVATNO	679	
			Σ	973	
		LIVADE	DRŽAVNO	58	
			PRIVATNO	223	
			Σ	281	
		PAŠNJACI	DRŽAVNO	178	
			PRIVATNO	20	
			Σ	198	
		VIŠEGODIŠNJI NASADI (neograđeni)	DRŽAVNO	10	
			PRIVATNO	35	
			Σ	45	
OSTALO	DRŽAVNO	-			
	PRIVATNO	-			
	Σ	-			
UKUPNO POLJOPRIVREDNO		DRŽAVNO	540		
		PRIVATNO	957		
SVEUKUPNO ŠUMSKO I POLJOPRIVREDNO		DRŽAVNO	1188		
		PRIVATNO	1715		
		ΣΣ	2903		
VODE UNUTAR LOVIŠTA	TEKUĆICE	PRIRODNE	RIJEKE	-	
			POTOCI	55	
			Σ	55	
		UMJETNE	KANALI i dr.	45	
			ΣΣ	100	
	STAJAĆICE	PRIRODNE	JEZERA	-	
			MOČVARE I BARE	20	
			OSTALO	-	
				Σ	20
		UMJETNE	AKUMULACIJE	-	
			RETENCIJE	-	
			OSTALO	-	
				Σ	-
			ΣΣ	120	
SVEUKUPNE VODE			86		
SVEUKUPNO LOVIŠTE PREMA VLASNIŠTVU		DRŽAVNO	1308		
		PRIVATNO	1715		
SVEUKUPNE LOVNE POVRŠINE			2903		
POVRŠINE NA KOJIMA SE NE USTANOVLJAVA LOVIŠTE, A OPIŠANE SU GRANICOM LOVIŠTA	GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE		362		
	JAVNE POVRŠINE (ceste i dr.)		134		
	POSEBNO ZAŠTIĆENI OBJEKTI PRIRODE		-		
	OGRAĐENI NASADI		20		
	PRIVREDNI RIBNJACI		-		
	OSTALO (minirane površine i dr.)		-		
		Σ	516		
POVRŠINE OPIŠANE GRANICOM LOVIŠTA			3539		

3.2. Prirodno-geografska obilježja lovišta

3.2.1. Orografske prilike

Orografija terena je tipična za brežuljkaste i niže brdske terene Požeške gore, te za nizinske terene. Najniža nadmorska visina u lovištu (95,6 m) je u južnom dijelu (područje Klanik) dok je najviša (293 m) u sjevernom dijelu na vrhu Velebić. Visinska razlika u lovištu iznosi oko 197 m, pa lovište ima nizinsku, brežuljkastu i brdsku konfiguraciju terena.

Lovište obuhvaća mali dio masiva Požeške gore, te njene obronke koji se spuštaju prema izrazitoj ravnici u južnom i istočnom dijelu lovišta. Nizinski dio lovišta prostire se južno i jugoistočno od državne ceste DC49 Pleternica (DC38) – Lužani (A3).

Brdski tereni se spuštaju prema potočnoj dolini Rijeke na zapadu i potočnoj dolini Slatine na sjeveroistoku. Istaknutiji vrhovi u lovištu su sljedeći: Ježevik (200 m), Glavić (264 m), Glavica (253 m), Parlozi (248 m), Cerovac (235 m) i Velebić (293 m), koji je ujedno i najviši vrh. Na području lovišta dominiraju južne i jugoistočne ekspozicije. U lovištu prevladavaju blagi nagibi od 5° do 15°, ali ima nagiba i do 25° u sjevernom i središnjem dijelu lovišta, kao i terena bez nagiba u južnom, i na dijelu istočnog lovišta.

Južni, jugoistočni i istočni dio lovišta je izrazito nizinsko, odnosno ravničarsko područje, bez izrazitih i vidljivih uzvisina. Zbog toga u tom dijelu lovišta dolazi do razlika u mikroreljefu pa uleknuća i mikrodepresije, uz potoke i kanale osiguravaju izobilje vode. Mikroreljef ima i značajnu ulogu za prehranu i obitavanje divljači jer na tom nizinskom terenu divljač će na višim i sušim terenima naći bolju hranu i suša mjesta za boravak.

Životni uvjeti u lovištu povoljni su tijekom čitave godine za srnu običnu, divlju svinju, zeca, fazana i prepelicu pućpuru. Na manjim dijelovima lovišta koji su vlažni (manje površine uz vodotoke), životni uvjeti su nešto nepovoljniji za sve vrste sitne divljači jer ta vlažnost uz hladna tla, u manjoj mjeri, na nekim lokalitetima, negativno utječe na situaciju divljač (LGO, 2006.)

3.2.2. Hidrografske prilike

Kroz lovište protječe više vodotoka, a cijela površina lovišta ispresijecana je većim i manjim potocima koji imaju vodu tokom cijele godine. Veći dio vodotoka teče od sjevernog brdskog dijela prema južnom, nizinskom dijelu lovišta. Potok Rijeka teče od sjevera prema jugu i čini sjeverozapadnu i zapadnu granicu lovišta.

U sjeveroistočnom dijelu lovišta teče potok Slatina koji djelomično čini sjeveroistočnu granicu lovišta. U sjevernom dijelu nalaze se stalni i povremeni vodotoci: Modri vrat, Čairci, Šaš, Čaire, koji se ulijevaju direktno ili jedni u druge, pa u potok Slatinu. Rijeka Orjava kraćom dionicom svog toka čini istočnu granicu lovišta (Slika 2).



Slika 2. Dionica toke Orjlave (Foto: Siniša Ozimec)

U središnjem dijelu lovišta nalaze se povremeni vodotoci Crni potok i Curak, dok kroz južni dio lovišta, od zapada prema istoku teče potok Rinovica. Poplave od ovih vodotoka nisu česte i posve su lokalnog karaktera te ne utječu na gospodarenje krupnim vrstama divljači. Južni dio lovišta ispresjecan je kanalima jer je taj dio lovišta nizinski teren bez nagiba ili sa malim nagibom terena, pa oborinska voda nema kamo otjecati.

Cijelom dužinom uz južnu granicu lovišta teče od zapada prema istoku Lateralni kanal Adžamovka-Orjava, koji skuplja vodu koja dolazi iz brežuljkastog i brdskog dijela lovišta. Većina vodotoka je obrasla raslinjem, protječe kroz šumske predjele ili se u njihovoj blizini nalaze šume tako da se divljač ima gdje skrivati u blizini prirodnih pojilišta i kaljužišta.

3.2.3. Klimatske prilike

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, područje lovišta ima tip klime oznake Cfb, što označava umjereno toplu, vlažnu klimu s toplim ljetom (Šegota i Filipčić, 2003.).

Za prikaz klimatskih prilika korišteni su podaci Državnog hidrometeorološkog zavoda za meteorološku postaju Gorice – Nova Gradiška za razdoblje od 2004. do 2017. godine (Tablica 3).

Tablica 3. Mjesečne i godišnje vrijednosti klimatskih parametara za meteorološku postaju Gorice – Nova Gradiška (2004.-2017.)

Klimatski element ili faktor	Mjesečne vrijednosti												Srednja godišnja vrijednost
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Temperatura zraka (°C)	1,2	3,0	7,6	12,6	16,2	20,1	22,2	21,4	16,6	11,6	7,0	2,3	11,8
Relativna vlaga zraka (%)	83	78	69	69	73	73	70	70	77	81	83	85	76
Količina oborine (mm)	55	59	56	70	97	90	61	76	93	80	60	68	864
Broj dana s oborinom ≥ 0,1 mm	13	14	13	15	15	13	11	9	12	12	12	13	150
Broj dana sa snijegom ≥ 0,1 mm	6	5	3	-	-	-	-	-	-	-	1	4	19
Broj dana s mrazom	13	11	8	2	-	-	-	-	-	3	8	14	60

U razdoblju motrenja srednja godišnja temperatura zraka iznosi 11,8 °C; najhladniji je mjesec siječanj, a najtopliji srpanj. Apsolutni maksimum temperature zraka (39,4 °C) izmjeren je 8. kolovoza 2013., dok je apsolutni minimum (-20,4 °C) izmjeren 9. veljače 2012. godine. Srednja vrijednost relativne vlage zraka iznosi godišnje 76 %, najniža je u srpnju i kolovozu, a najviša u prosincu. Godišnje količine oborine iznose 864 mm. Tijekom vegetacijskog razdoblja (travanj-rujan) padne 487 mm oborina (56 %). Broj dana s oborinom ≥ 0,1 mm iznosi 150 dana u godini. Tijekom zimskih mjeseci pada snijeg, prosječno 19 dana u godini. Srednji godišnji broj dana s mrazom iznosi 60 dana. Karakter klime nekog područja može se iskazati izračunom godišnjeg kišnog faktora, te toplinskih oznaka klime. Analizom podataka s meteorološke postaje Gorice – Nova Gradiška utvrđeno je da godišnji kišni faktor iznosi 73, što pokazuje da je klima u godišnjem prosjeku semihumidna i topla.

3.2.4. Edafske prilike

Sjeverni dijelovi lovišta obuhvaćaju južni rub Požeške gore, gdje dolazi gnajs s kristalastim škriljevcima i pojas amfibolitskih škriljevaca. Na takvom matičnom supstratu razvila su se šumska tla: koluvijalno tlo (koluvij), rendzina, eutrično i distrično smeđe tlo, lesivirano tlo i obrončani pseudoglej. Na dijelu lovišta kao matični supstrat, nalazimo aluvijalne i lesne naslage. Aluvijalni nanosi potječu od rijeke Save, čiji tok se nalazi južno od lovišta, a sadrže ilovine, gline i pješčani mulj pa je čitavo područje prekriveno humusom. Zastupljeni su pseudoglej, hipoglej, epiglej, aluvijalno koluvijalno tlo i lesne tvorevine.

Kao matični supstrat u lovištu nalazimo i lesne naslage na kojima su se razvila lesivirana tla, eutrično smeđa tla, eutrična smeđe lesivirana, lesivirano površinski oglejno tlo, pseudoglej (Martinović, 2000.).

Šumsko tlo prekriveno je većinom humusom i listincem. Na poljoprivrednim površinama tla su antropogena, pod izravnim utjecajem čovjeka i imaju znatne proizvodne mogućnosti.

3.3. Antropogeni utjecaji u lovištu

Unutar lovišta nalaze se naselja, čiji je broj stanovnika prema popisu provedenom 2021. godine (DZS, 2022.) sljedeći: Batrina (856 stanovnika), Dragovci (265), Stara Kapela (12), Donji Lipovac (184), Gornji Lipovac (60) i Pavlovci (23 stanovnika).

Lovište je srednje gusto naseljeno područje u kojem se naselja: Batrina (Slika 3), Dragovci, Stara Kapela i Pavlovci u cijelosti nalaze unutar lovišta, dok su na zapadnoj granici lovišta naselja Gornji i Donji Lipovac.



Slika 3. Naselje Batrina (Foto: Josip Matačić)

Naselja su povezana mrežom asfaltiranih, makadamskih, poljskih i šumskih cesta i puteva koji prolaze kroz lovište ili rubnim dijelovima lovišta. Zbog vrlo intenzivnog i gustog prometa na pojedinim prometnicama prisutno je uznemiravanje, ali i stradavanje divljači i drugih životinjskih vrsta koje obitavaju u lovištu. Kroz lovište prolaze sljedeće prometnice:

- autocesta A3 Bregana (GP Bregana (granica RH/Slovenija)) – Zagreb – Slavonski Brod – čvorište Sredanci (A5) – Lipovac (GP Bajakovo (granica RH/Srbija));
- državna cesta DC49 Pleternica (DC38) – Lužani (A3):

županijske ceste:

- ŽC 4158: Kosovac (DC5) – Smrtić – Medari (ŽC4155) – Nova Gradiška – Staro Petrovo Selo (ŽC4180/LC42009) – Nova Kapela – Batrina (DC49);
- ŽC 4184: Batrina (ŽC4158) – Seoce (LC42059);
- ŽC 4185 Dragovci (DC49) – Bučje – Bilice (DC525/ŽC4162)

lokalne ceste:

- LC 42025 Stara Kapela – Dragovci (DC49);
- LC 42010 Gornji Lipovac – Srednji Lipovac (ŽC4100);
- LC 42024 Pavlovci (LC42010 – nerazvrstana cesta);
- LC 42025 Stara Kapela – Dragovci (DC49);
- LC 42052 Batrina (ŽC4158) – Nova Kapela (željeznički kolodvor).

Lovištem prolaze dionice dviju željezničkih pruga:

- glavna (koridorska) željeznička pruga M104: Novska – Vinkovci – Tovarnik – Državna granica – (*Šid*);
- željeznička pruga za lokalni promet L205: Nova Kapela-Batrina – Pleternica – Našice

Poljoprivredna proizvodnja prisutna je uglavnom na malim parcelama, osim u južnom dijelu gdje je vrlo intenzivna, uglavnom na velikim oraničnim tablama. Zbog intenzivne obrade poljoprivrednog zemljišta ljudi se, naročito u proljeće, ljeto i jesen, intenzivno kreću što znatno uznemiruje divljač. Od teške poljoprivredne mehanizacije koja znatno narušava mir u lovištu stradava i velik broj divljači i njihove mladunčadi. Na velikom broju puteva, te pri košnji livada i žetvi žitarica stradava srneća i sitna divljač. Veliki problem predstavlja i intenzivno tretiranje usjeva raznim kemijskim sredstvima (LGO, 2006.).

U lovištu ima dosta velikih šumskih površina u državnom vlasništvu, a nalaze se u središnjem i krajnje sjevernom dijelu lovišta. Privatne šumske površine su uglavnom manje, i uglavnom usitnjene i razbacane po cijeloj površini lovišta.

3.4. Prikaz vrsta i broja divljači u lovištu

Poznavanje brojnosti populacija divljači i ostalih životinjskih vrsta značajno je za uzgoj divljači i lovno gospodarenje u lovištu XII/117 „Ježevik-Cerje“. Utvrđeno je brojanjem, opažanjem, praćenjem i procjenom, te brojanjem tragova divljači (LGO, 2006).

Prema Pravilniku o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači („Narodne novine“, broj 40/2006., 92/2008., 39/2011., 41/2013.), divljač je razvrstana na glavne i ostale (sporedne) vrste divljači (Tablica 4).

Tablica 4. Vrste i brojnost divljači u lovištu XII/117 - „Ježevik-Cerje“

Vrsta divljači	M	Ž	Ukupno grla/kljunova
GLAVNE VRSTE KRUPNE DIVLJAČI			
Srna obična (<i>Capreolus capreolus</i>)	25	25	50
Divlja svinja (<i>Sus scrofa</i>)	8	8	16
GLAVNE VRSTE SITNE DIVLJAČI			
Zec obični (<i>Lepus europaeus</i>)	26	26	52
Fazan (<i>Phasianus cholchius</i>)	20	105	125
OSTALE (SPOREDNE) VRSTE DIVLJAČI			
STALNE VRSTE			
Jazavac (<i>Meles meles</i>)	2	2	4
Divlja mačka (<i>Felis sylvestris</i>)	3	3	6
Kuna bjelica (<i>Martes foina</i>)	5	5	10
Kuna zlatica (<i>Martes martes</i>)	5	5	10
Lisica (<i>Vulpes vulpes</i>)	7	8	15
Čagalj (<i>Canis aureus</i>)			
Tvor (<i>Mustela putorius</i>)	2	2	4
Trčka skvrzulja (<i>Perdix perdix</i>)	6	6	12
Divlje patke (<i>Anas spp.</i>)	15	15	30
Vrana siva (<i>Corvus corone</i>)	5	5	10
Svraka (<i>Pica pica</i>)	4	4	8
Šojka kreštalica (<i>Garulus glandarius</i>)	10	10	20
SEZONSKE VRSTE			
PROLAZNE VRSTE			
Šljuka bena (<i>Scolopax rusticola</i>)			
Divlje patke (<i>Anas spp.</i>)			
Divlje guske (<i>Anser spp.</i>)			
SELICE STANARICE (GNJEZDARICE)			
Prepelica pućpura (<i>Coturnix coturnix</i>)			
Golub grivnjaš (<i>Columba palumbus</i>)			

4. REZULTATI

4.1. Prikaz stanišnih tipova u lovištu

Analizom podataka prikupljenih iz lovnogospodarske osnove (LGO, 2006.) te prema vlastitim terenskim istraživanjima, urađena je inventarizacija stanišnih tipova zastupljenih u državnom lovištu XII/17 „Ježevik-Cerje“.

Stanišni tipovi prikazani su prema podjeli i nomenklaturi u Nacionalnoj klasifikaciji staništa Republike Hrvatske (Državni zavod za zaštitu prirode, 2018.) i opisani prema Topić i Vukelić (2009.) i Vukelić (2012.).

A. Površinske kopnene vode i močvarna staništa

Površinske kopnene vode s prirodnim ili poluprirodnim zajednicama vezanim uz njih, neobrasle ili obrasle vegetacijom, prirodnog ili antropogenog porijekla, stajaćice ili tekućice. Uključena su slatkovodna jezera, bare, te stalni i povremeni vodotoci.

A.2. Tekućice

A.2.2. Povremeni vodotoci

Potoci: Crni potok, Curak

A.2.3. Stalni vodotoci

Potoci: Rijeka, Slatina Modri vrat, Čairci, Šaš, Čaire, Rinovica

Rijeke: Orjava

A.2.4. Kanali

Lateralni kanal Adžamovka-Orjava

A.4. Obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa

A.4.1.1.1. Tršćaci obične trske. Razvijeni su kao rubni pojas uz pliće dijelove vodotoka, kanala te u vlažnim depresijama. U florističkom sastavu u potpunosti dominira *Phragmites australis*, dok su ostale vrste zastupljene izrazito malim stupnjem pokrovnosti.

A.4.1.1.5. Rogozik širokolisnog rogoza. Ova vrlo rasprostranjena zajednica plitkih dijelova vodenih bazena s mirnom eutrofnom vodom, rasprostranjena je pretežito u kontinentalnom, nizinskom dijelu Hrvatske. U florističkom sastavu ističu se *Typha latifolia*, *Equisetum fluviatile*, *Phragmites australis*, *Sparganium erectum*, *Mentha aquatica*, *Lycopus europaeus*.

C. Cretovi, travnjaci i visoke zeleni

Skup staništa čija je biljna komponenta većinom izgrađena od zeljastih trajnica među kojima se često susreću i polugrmovi.

C.2.3.2.1. Srednjoeuropske livade rane pahovke. Zajednica predstavlja najvažniju livadukošanicu atlantskog dijela Srednje Europe. Razvija se izvan dohvata poplavnih voda (Topić i Vukelić, 2009.). U florističkom sastavu ističu se *Arrhenatherum elatius*, *Trisetum flavescens*, *Crepis biennis*, *Tragopogon pratensis*, *Knautia pratensis*, *Heracleum sphondilium* i niz drugih. Jedna je od floristički najbogatijih livadnih zajednica (Slika 4).



Slika 4. Srednjoeuropska livada rane pahovke (Foto: Josip Matačić)

C.2.3.2.9. Livade lukovičastog žabnjaka i rane pahovke. Među livadama košanicama asocijacije *Arrhenatheretum elatioris* u širem smislu, ova se razvija na staništima s najmanje vlage pa ima zajedničkih elemenata sa suhim travnjacima razreda *FESTUCO-BROMETEA*. Staništa su često na padinama brda u kontinentalnom dijelu Hrvatske (Slika 5). Tla sadrže relativno malo hranjivih tvari, značajan udio kalcijeva karbonata i pokazuju relativno visoke pH vrijednosti. Sastojine obično nisu bujne. Osim vrsta *Arrhenatherum elatius* i *Ranunculus bulbosus* u flornom sastavu su česte: *Salvia pratensis*, *Bromus erectus*, *Avenula pubescens*, *Festuca rupicola*, *Rhinanthus minor*, *Medicago lupulina* i druge. U travnju i početkom svibnja mogu se pronaći razne vrste orhideja (Slika 6). Zbog prestanka košnje i zaraštavanja drvenastim vrstama, ovakav tip staništa sve više nestaje.



Slika 5. Livada u okolici Stare Kapele (Foto: Siniša Ozimec)



Slika 6. Orhidejske vrste na livadi u okolici Stare Kapele; crvena vratiželja, *Anacamptis pyramidalis* – lijevo, jadranska kozonoška, *Himantoglossum adriaticum* – desno
(Foto: Siniša Ozimec)

C.2.4.1.2. Pašnjak sitova i dugolisne metvice. Poluruderalna zajednica koja se razvija na povremeno kratkotrajno poplavljivanim mjestima uz obale potoka, rijeka i kanala uz ceste. Optimum razvitka postiže tijekom ljeta, a ističe se šarenilom ljubičastih, žutih i sivozelenih boja. U florističkom sastavu dominiraju *Mentha longifolia*, *Pulicaria dysenterica*, *Mentha pulegium*, *Agrostis stolonifera*, *Lolium perenne*.

C.3.3.1. Brdske livade uspravnog ovsika na karbonatnoj podlozi. Mezofilne zajednice nastale u procesima antropogene degradacije u kojima dominiraju višegodišnje busenaste trave. Pretežito služe i kao livade košanice i kao pašnjaci-

C.3.4.3.4. Bujadnice. Predstavljaju staništa na kojima dominira bujad (*Pteridium aquilinum*). Nisu ujednačenog flornog sastava jer se razvijaju u različitim područjima, a zajednička im je kisela podloga (Slika 7). Najveće površine nalaze se u Lici (Topić i Vukelić, 2009.). Nekad su se koristile za stelju, a danas djelomično zarastaju u šume (brezike), a djelomično se preoravaju i vraćaju ratarskim kulturama (raž, krumpir).



Slika 7. Bujadnica na vrhu Kalvarije iznad Stare Kapele (Foto: Siniša Ozimec)

D. Šikare

Vegetacija šikara u užem smislu, uključujući samo onu vegetaciju koja se floristički jasno razlikuje od šumske vegetacije, odnosno isključujući šumsku vegetaciju u razvojnom stadiju šikare.

D.1.2.1.1. Mezofilne šikare i živice brežuljkastog i brdskog vegetacijskog pojasa.

Razvijaju se kao rubni, zaštitni pojas uz šume, rubove cesta, poljskih i šumskih putova, kanale i sl., a prepoznaju se po grmovima visine 2-3 m. U flornom sastavu prevladavaju grmovi: trnina (*Prunus spinosa*), glog (*Crataegus oxyacantha*), svibovina (*Cornus sanguinea*), kalina (*Ligustrum vulgare*) lijeska (*Corylus avellana*), obična kurika (*Euonymus europaea*), kupina (*Rubus fruticosus*), bazga (*Sambucus nigra*), divlja ruža (*Rosa canina*), pavitina (*Clematis vitalba*) i druge.

D.4.1.1. Sastojine čivitnjače (*Amorpha fruticosa*). Sastojine invazivne vrste čivitnjače, koje su često široko raširene na površinama s neuspjelim obnovom jednodobnih poplavnih šuma hrasta lužnjaka i poljskog jasena.

E. Šume

Cjelokupna šumska vegetacija, gospodarena ili negospodarena, prirodna ili antropogena (uključujući i šumske nasade), zajedno s onim razvojnim stadijima koji se po flornom sastavu ne razlikuju od stadija zrelih šuma, a fizionomski pripadaju "šikarama" u širem smislu

E.2. Poplavne šume hrasta lužnjaka, crne johe i poljskog jasena

E.2.1.8. Šuma crne johe s gajskom mišjakinjom. Srednjoeuropska zajednica razvijena kao trajni stadij na obalama i uskim terasama uz vodotoke kolinskoga i submontanskoga pojasa središnje Hrvatske (150-500 m). Na stanište snažno utječu poplavna voda i sedimentacija materijala s gornjih tokova. Morfološki, ekološki i florno izdvaja se više faza razvoja, od inicijalne na šljunčanim nasipima, preko obalnih terasa s depresijama i na kraju više i suše terase s rijetkim poplavama. U sloju drveća uz dominantnu crnu johu prisutni su *Salix fragilis*, *S. alba*, *Acer pseudoplatanus*, *Ulmus glabra*, a na sušim terasama *Carpinus betulus* i *Acer campestre*. Gusti sloj grmlja čine *Rubus plicatus*, *Sambucus nigra*, *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*, *Euonymus europaeus*, *Corylus avellana*. U bujnom sloju prizemnoga rašća znatne površine pokrivaju *Rubus caesius*, *Carex pendula*, *Carex remota*, *Glechoma hederacea*, *Stellaria nemorum*, *Dryopteris carthusiana* i druge hidrofilne vrste.

E.2.2.2. Šuma hrasta lužnjaka s velikom žutilovkom (subasocijacija s drhtavim šašem). Jedna je od najznačajnijih šuma hrasta lužnjaka u Hrvatskoj, razvijena uz velike rijeke Savu i Dravu, mjestimično i izolirano od spomenutog prostora. Za nju je značajno da je tek kraće vrijeme plavljena, pa je sloj niskog raslinja, u pravilu, razmjerno dobro razvijen (Vukelić, 2012.). U sloju drveća dominira *Quercus robur*, a pridolaze *Alnus glutinosa*, *Prunus padus*, *Ulmus minor* i *Fraxinus angustifolia*. U sloju niskih grmova najznačajnija vrsta je *Genista tinctoria* subsp. *elata*. Subasocijacija s drhtavim šašem raste na pseudoglejnim i mineralno-močvarnim tlima, nešto kiselijim tlima na kojima više nema poplava, ali s visokim razinama podzemne vode u proljeće i kasnu jesen.

E.3. Šume listopadnih hrastova izvan dohvata poplava.

E.3.1.1. Šuma hrasta lužnjaka i običnoga graba najznačajnija je šumska zajednica planarnog vegetacijskog pojasa koja se razvija izvan dohvata poplavnih voda (Slika 8). Završni je stadij razvoja šumske vegetacije nizinskoga područja.



Slika 8. Šuma hrasta lužnjaka i običnog graba (Foto: Josip Matačić)

Obični grab (*Carpinus betulus*) podnosi kratkotrajne prolazne poplave, ali ne stajaću vodu i visoku razinu podzemne vode. Hrast lužnjak (*Quercus robur*) je svojim velikim udjelom bitno utječe na njezinu strukturu i gospodarsku vrijednost (Vukelić, 2012.). U sloju drveća, uz hrast lužnjak (*Quercus robur*) nalazimo obični grab (*Carpinus betulus*), crnu johu (*Alnus glutinosa*), trepetljiku (*Populus tremula*), klen (*Acer campestre*) i divlju krušku (*Pyrus piraster*). Sloj grmlja je siromašan vrstama, a najčešće su: obična lijeska (*Corylus avellana*), trušljika (*Frangula alnus*), glog (*Crataegus* sp.), kupina (*Rubus* sp.), svib (*Cornus sanguinea*) i kalina (*Ligustrum vulgare*). U prizemnom sloju rastu: velika mišjakinja (*Stellaria holostea*), metiljeva trava (*Lysimachia nummularia*), dobričica (*Glechoma hederacea*), kopitnjak (*Asarum europaeum*), bijela šumarica (*Anemone nemorosa*), drhtavi šaš (*Carex brizoides*) i dr.

E.3.1.5. Šuma hrasta kitnjaka i običnoga graba. To je široko rasprostranjena klimazonalna zajednica u Hrvatskoj značajna za brežuljkasti vegetacijski pojas. Pripada svezi *Erythronio- Carpinion betuli* koja objedinjuje hrastovo-grabove šume ilirskoga flornoga područja (Vukelić, 2012.). Šuma je mezofilnog karaktera i ima posebno bogat proljetni aspekt. U sloju drveća zastupljeni su hrast kitnjak (*Quercus petraea*), obični grab (*Carpinus betulus*), bukva (*Fagus sylvatica*), divlja trešnja (*Prunus avium*), klen (*Acer campestre*) i lipa (*Tilia* sp.). Sloj grmlja je vrlo dobro razvijen, a čine ga: obična kurika (*Euonymus europaeus*), kozokrvina (*Lonicera caprifolium*), lijeska (*Corylus avellana*).

U prizemnom sloju zastupljene su vrste: velecvjetni crijevac (*Stellaria holostea*), šumska broćika (*Galium sylvaticum*), šumarica (*Anemone nemorosa*), šafran (*Crocus vernus*), dlakavi šaš (*Carex pilosa*), jaglac (*Primula vulgaris*), režuša (*Dentaria bulbifera*), biskupska kapica (*Epimedium alpinum*), šumska jagoda (*Fragaria vesca*), zlatica (*Ficaria verna*) i dr.

E.4. Brdske bukove šume.

E.4.2.1. Šuma bukve s bjelkastom bekicom. Šumska zajednica acidofilnih bukovih šuma srednje Europe koja u Hrvatskoj zauzima razmjerno velike površine na gorama između Save i Drave (posebice Papuk, Psunj, Krndija), a samo manje površine u Gorskom kotaru i Lici. Raste na strmijim padinama različitih ekspozicija, na distrično smeđim plitkim i srednje dubokim i opodzoljenim tlima povrh silikatnoga supstrata, u toplijem klimatu u odnosu na njen srednjoeuropski areal. U sloju drveća izrazito prevladava bukva, redovito ju prati hrast kitnjak, rjeđe pitomi kesten i breza. Sloj je grmlja slabije razvijen, a najznačajnija je vrsta *Vaccinium myrtillus*, zatim *Chamaecytisus supinus*, *Genista tinctoria*, vrste iz sloja drveća, te na toplijim položajima *Sorbus torminalis* i *Fraxinus ornus*. U prizemnom rašću i među mahovinama prevladavaju vrste indikatori kiselosti. To su u prvom redu *Luzula luzuloides*, *Hieracium murorum* i *H. racemosum*, *Pteridium aquilinum*, *Veronica officinalis*, *Melampyrum pratense*, *Festuca heterophylla* i mahovine *Polytrichum formosum*, *Dicranum scoparium*, rjeđe *Leucobryum glaucum*. Bukova šuma s bekicom raste na silikatima kao primarna šumska zajednica, no može biti i sekundarnoga postanka kao rezultat zakiseljavanja profila povrh karbonatne podloge, zbog antropogenoga djelovanja.

E.9. Antropogene šumske sastojine

E.9.1.1. Sastojine bagrema (*Robinia pseudoacacia*)

I. Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom

Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom

I.1. Površine obrasle korovnom i ruderalnom vegetacijom

I.1.3.1.4. Utrine ljulja utrinca i velikog trpuca. Najbolje uspijeva na umjereno gaženim površinama bez prevelikog utjecaja domaćih životinja. Uobičajena staništa su livadni putevi, parkovi i dvorišta. U florističkom sastavu prevladavaju trajnice, a ističu se: *Plantago major*, *Polygonum aviculare*, *Cynodon dactylon*, *Lolium perenne*, *Trifolium repens*, *Poa annua*, *Taraxacum officinale*, *Bellis perennis*.

I.1.4.2.2. Zajednica običnog vratića i običnoga pelina je nitrofilna biljna zajednica dvogodišnjih i višegodišnjih zeleni koja se optimalno razvija na tlu s povećanim sadržajem dušika. Dolazi na zapuštenim oranicama, uz rubove kanala, živica i poljskih putova.

Optimum razvitka postižu u srpnju i kolovozu, kada vegetacija dosegne visinu 80-130 cm. Prevladavaju visoke zeljaste biljke: obični vratić (*Tanacetum vulgare*), obični pelin (*Artemisia vulgaris*), pjegava kukuta (*Conium maculatum*), čičak (*Arctium lappa*), ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*) i druge. Pruža dobar izvor hrane divljači u lovištu.

I.1.5.1.2. Zajednica abdovine se razvija na različitim staništima kao što su rubovi putova, šuma, živica, šumske čistine i sl. U florističkom sastavu dominira *Sambucus ebulus*, a pridružuju se *Conium maculatum*, *Urtica dioica*, *Arctium lappa*, *Artemisia vulgaris*, *Galium aparine*, *Ballota nigra*, *Conyza canadensis*, *Malva sylvestris*, *Rumex crispus* i dr.

I.1.5.4.2. Zajednica kasne i kanadske zlatnice zauzima vlažna, močvarno-glejna staništa na pojedinim mjestima u Podravini. U florističkom sastavu podjednako su zastupljene *Solidago gigantea* i *Solidago canadensis*, a pridružuju se *Urtica dioica*, *Eupatorium cannabinum*, *Calystegia sepium*, *Conium maculatum*, *Cirsium vulgare*, *Galium aparine* i dr.

I.1.6.1.1. Korovi strnih žitarica

Ove korovne zajednice razvijaju se na površinama strnih žitarica gustoga sklopa. Zbog uporabe herbicida i vrlo gustoga sklopa suvremenih žitarica, te uporabe čistoga sjemena, danas je ta vegetacija razvijena samo fragmentarno, a razvija se samo nekoliko trajnih zeleni, najvećim dijelom geofita kao što su npr. *Convolvulus arvensis* i *Cirsium arvense*, te nekoliko terofita kao npr. *Papaver rhoeas*, *Centaurea cyanus* i *Ranunculus arvensis*.

I.1.6.2. Okopavinski korovi

Za njih je značajno da se tlo tijekom uzgoja prehrambenih biljaka obrađuje okopavanjem u više navrata, pa okopavinski korovi optimum razvitka postižu tek poslije skidanja usjeva krajem ljeta i tijekom jeseni. Ova je vegetacija nešto slabije utjecana djelovanjem herbicida.

I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine

I.2. Mozaične kultivirane površine

I.2.1. Mozaici kultiviranih površina

Mozaici različitih kultura na malim parcelama, u prostornoj izmjeni s elementima seoskih naselja i/ili prirodne i poluprirodne vegetacije (Slika 9).

I.3. Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama

I.3.1. Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama

Okrupnjene homogene parcele većih površina s intenzivnom obradom (višestruka obrada tla, gnojidba, biocidi, i dr.) s ciljem masovne proizvodnje ratarskih jednogodišnjih i dvogodišnjih kultura (Slika 10). Često je prisustvo hidromelioracijske mreže, koja obično prati međe između parcela.



Slika 9. Mozaici kultiviranih površina (Foto: Josip Matačić)



Slika 10. Intenzivno obrađivana oranica (Foto: Josip Matačić)

I.4.1. Intenzivne košalice i pašnjaci. Ovaj se tip staništa koristi ukoliko nije moguće odrediti travnjačku ili ruderalnu zajednicu na temelju bioindikatorskih vrsta biljaka. Ovdje pripadaju intenzivno uzgajane (obrađa tla, gnojidba, dosijavanje) košalice i pašnjaci, uključujući i višegodišnje kulture ciljanih biljnih vrsta koje služe kao hrana za stoku u zelenom i/ili suhom stanju (npr. crvena djetelina, inkarnatka, lucerna i dr.).

I.5.1. Voćnjaci

J. Izgrađena i industrijska staništa

Izgrađene, industrijske, i druge kopnene ili vodene površine na kojima se očituje stalni i jaki ciljani (planski) utjecaj čovjeka. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorne komplekse u kojima se izmjenjuje različiti tipovi izgrađenih i kultiviranih zelenih površina u raznim omjerima zastupljenosti.

J.1. Sela

Ljudska naselja sa seoskim načinom života. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorni kompleks u kojemu se izmjenjuju izgrađene površine stambene i druge namjene u selima s kultiviranim zelenim površinama proizvodne i/ili neproizvodne namjene. U lovištu se nalaze seoska naselja: Batrina, Dragovci, Stara Kapela (Slika 11), Pavlovci, Gornji Lipovac i Donji Lipovac.



Slika 11. Naselje Stara Kapela (Foto: Siniša Ozimec)

J.4.4 Infrastrukturne površine

J.4.4.1. Površine za pružni promet

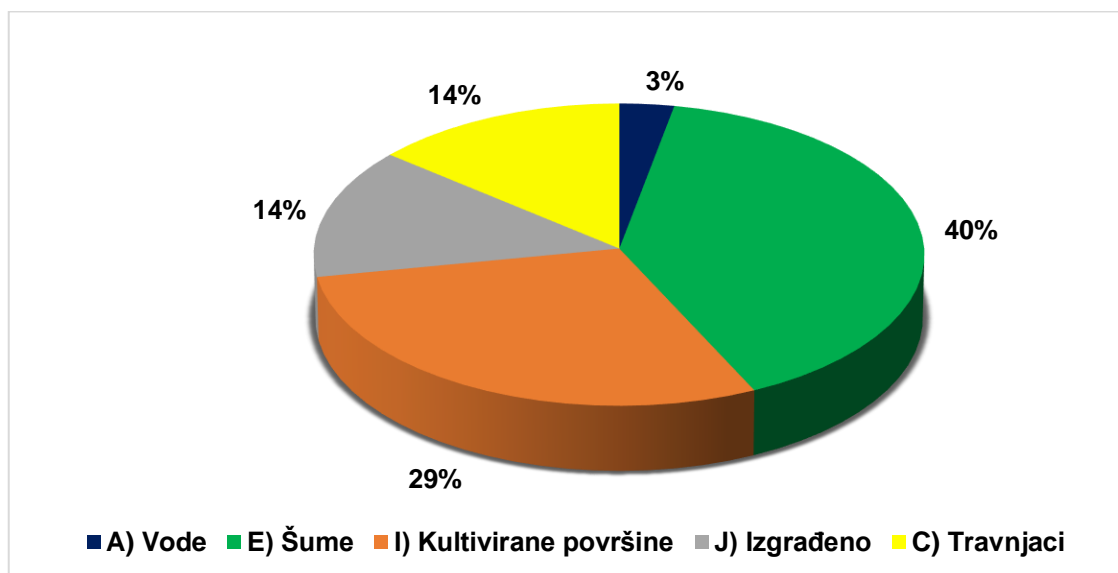
Lovištem prolaze dionice dviju željezničkih pruga: M104: Novska – Vinkovci – Tovarnik – Državna granica – (Šid) i L205: Nova Kapela-Batrina – Pleternica – Našice

J.4.4.2. Površine za cestovni promet

Lovištem prolaze dionice autoceste A3 Bregana – Lipovac, državne ceste DC49 Pleternica (DC38) – Lužani (A3), te dionice triju županijskih i pet lokalnih cesta.

4.2. Analiza strukture staništa

Izračunom iz brojeanih podataka u iskazu površina u lovištu (Obrazac LGO-1), utvrđeni su zastupljenost i struktura staništa u lovištu XII/7 „Ježevik-Cerje“ prema glavnim klasama stanišnih tipova (Grafikon 1.)



Grafikon 1. Struktura staništa u lovištu XII/7 „Ježevik-Cerje“ prema glavnim klasama stanišnih tipova

Šume (stanišni tip E) čine najveći udio, 40 %, ukupne površine lovišta.

Šume hrasta lužnjaka i običnog graba čine 20 % šumskih površina, pretežno u nizinskom dijelu lovišta. Važne su za gospodarenje divljači jer imaju veliki hranidbeni potencijal (urod žira) i pružaju zaklon divljači. U branjevinama se hrane i obitavaju sve vrste divljači. **Šume bagrema** nastale su spontanom širenjem ove invazivne vrste; čine 20 % šumske površine. Većinom su u privatnom vlasništvu, a pogodne su za lovno gospodarenje jer propuštaju dovoljno svjetla za razvoj sloj grmlja i prizemnog rašća. Teže su prohodne za čovjeka pa divljači pružaju odličan zaklon. **Šume hrasta lužnjaka i velike žutilovke** čine 5 % šumskih površina, a dolaze u vlažnim depresijama. Imaju veliki hranidbeni potencijal za krupnu divljač (urod žira) i pružaju zaklon divljači. U branjevinama se hrane i obitavaju sve vrste krupne divljači, a uz rub šume i na ocjeditim terenima obitava i sitna divljač, kao što su fazani i zečevi. **Šume hrasta kitnjaka i običnoga graba** čine 35 % šumskih površina, imaju veliki hranidbeni potencijal (urod žira) za sve vrste krupne divljači i razvijenog prizemnog sloja. U prizemnom sloju i sloju grmlja srna nalazi biljke koje joj pogoduju za brst i ispašu.

Šume bukve s bekicom čine 10 % šumskih površina, imaju velik hranidbeni potencijal, ali nisu pogodne za zaklon divljači jer prizemni sloj nije razvijen. U branjevinama se hrane i obitavaju sve vrste krupne, ali i sitne divljači. Na vlažnim terenima, uz vodotoke i kanale zastupljene su fragmentarno razvijene **šume joha vrbe i topole**. Ove šume propuštaju puno svjetla pa je prizemni sloj obrastao visokom i gustom travom što divljači pruža izvrstan zaklon. Na površinama lovišta pojavljuju se i smreka, američki borovac i ariš, ali oni se pojavljuju pojedinačno ili zauzimaju vrlo male šumske površine koje divljači osiguravaju dobar zaklon tijekom zime.

Kultivirane površine (stanišni tip I) čine 29 % ukupne površine lovišta.

Velike oranične površine najvećim se dijelom nalaze u nizinskom, južnom dijelu lovišta i većinom su u državnom vlasništvu, dok su privatne površine uglavnom usitnjene i nalaze se u brežuljkastom i brdskom dijelu lovišta. Oranice se izmjeničnim plodoredom koriste za kukuruz, pšenicu, ječam, zob. Od industrijskog bilja sije se uljana repica i stočna repa, a ima i površina pod djetelinsko-travnim smjesama. Linije granica između oranica vidljive su međama, putevima i kanalima na kojima rastu razne vrste zeljastog i višegodišnjeg korova, koji su dodatni izvor hrane i zaklona za sitnu divljač i srne. U lovištu postoje i površine zapuštenog zemljišta koje su gusto obrasle korovnom ili ruderalnom vegetacijom, dok je dio površina zapušten duže vrijeme, pa na tim površinama nalazimo uznapredovale šikare ili mlade šume s drvenastom vegetacijom.

Izgrađena i industrijska staništa (stanišni tip J) čine 11 % ukupne površine lovišta. Obuhvaćaju naseljena područja, izgrađena građevinska područja, industrijske i infrastrukturne površine

Travnjaci (stanišni tip C) čine 14 % ukupne površine lovišta. Livade su zastupljene zajednicama jednogodišnjih i višegodišnjih zeljastih biljaka i trava, koje su na plodnim tlima najpovoljnije za košnju i ispašu srneće divljači. Pašnjaci su zapušteni te su jednim dijelom obrasli korovskom i pionirskom drvenastom vegetacijom šikara, a na pojedinim dijelovima u šumice bagrema ili vrba. Nasipi uz kanale obrasli su livadama koje se redovito održavaju košnjom. Zamočvarene livade obično dolaze uz vodotoke koji ih povremeno plave. Livade su dijelom meliorirane pa je dio namijenjen za intenzivnu proizvodnju kvalitetnih trava za sijeno, u prvom redu crvene djeteline i lucerne. Unutar šumskih kompleksa ima malih travnatih enklava i svijetlih pruga uz šumske putove koji se kose, a dio je njegovan i zasijava se kukuruzom, zobi i repom, a služi za prehranu i prihranu svih vrsta divljači.

Površinske kopnene vode i močvarna staništa (stanišni tip A) čine 3 % ukupne površine lovišta. Zastupljene su tekućice, potoci, kanali te pojedina vodena i močvarna staništa.

4.3. Pogodnost staništa za gospodarenje glavnim vrstama divljači

Srna obična podjednako nastanjuje ravničarski i brdski dio lovišta, većinom obitava uz šumske rubove, ali koristi i unutrašnjost većih šumskih kompleksa koji imaju bogat prizemni sloj s raznolikim vrstama zeljastog bilja. Dio populacije srna nastanjuje i poljski dio lovišta, zadržavajući se u blizini šumaraka ili obraslih površina, ali se hrani usjevima na poljima ili na livadama. Optimalni uvjeti za obitavanje srneće divljači su u brežuljkastim predjelima u zoni oko 300 m n/v. Srna boravi u visokim šumama s gustim prizemnim slojem zeljastih biljaka, divljim vočkama, kestenom, žirom i bukvicom, te uz šumske rubove koji graniče s oranicama i livadama (Sertić, 2008.).

Stanišne prilike u lovištu pogodne su za srnu običnu. Hrane i vode ima dovoljno tijekom cijele godine. Šumski rubovi obrasli su pojasom grmlja, a u šumskim sastojinama dobro su razvijeni sloj grmlja i prizemnog raslinja. U šumarcima u poljskom dijelu lovišta srna nalazi obilje brsta, naročito kupina. Voda u lovištu dobro je raspoređena i prisutna tijekom cijele godine u obliku stalnih i povremenih površinskih voda. Vegetacija u lovištu primjerena je srnećoj divljači i tijekom cijele godine divljači pruža zaklon.

Svinja divlja je vrsta koja se vrlo dobro prilagođava staništu, u lovištu koristi velike šumske komplekse, otvorene površine ispresijecane šumarcima, ali i livade i oranice. Uglavnom obitavaju u gustišima ili branjevinama, a koriste i šumske komplekse hraneći se žirom ili bukvicom, te oranice gdje nalaze gomolje, ličinke i gujovice koje rado uzimaju za hranu. Svinja divlja je vrlo prilagodljiva staništu; tipična je šumska životinja, preferira hrastove i bukove šume, općenito mješovite sastojine s određenim udjelom četinjača (Sertić, 2008.).

Stanišne prilike u lovištu pogodne su za divlju svinju. Hrane i vode u lovištu ima tijekom cijele godine. Unutar i uz šumske površine podižu se remize namijenjene hranjenju divljači. Srednje-dobne sastojine hrasta lužnjaka, hrasta kitnjaka i bukve osiguravaju dovoljno hrane (žirovi, bukvice). Dio poljoprivrednih površina uz šumske rubove je zapušten i obrastao u korov i kupinu, pa na tim površinama divljač pronalazi i animalnu hranu. Voda u lovištu prisutna je tokom cijele godine u obliku stalnih i povremenih vodotoka, a u depresijama, osim mjesta za kaljužanje, divlje svinje pronalaze i znatne količine animalne hrane (ličinke, pužići, gujovice).

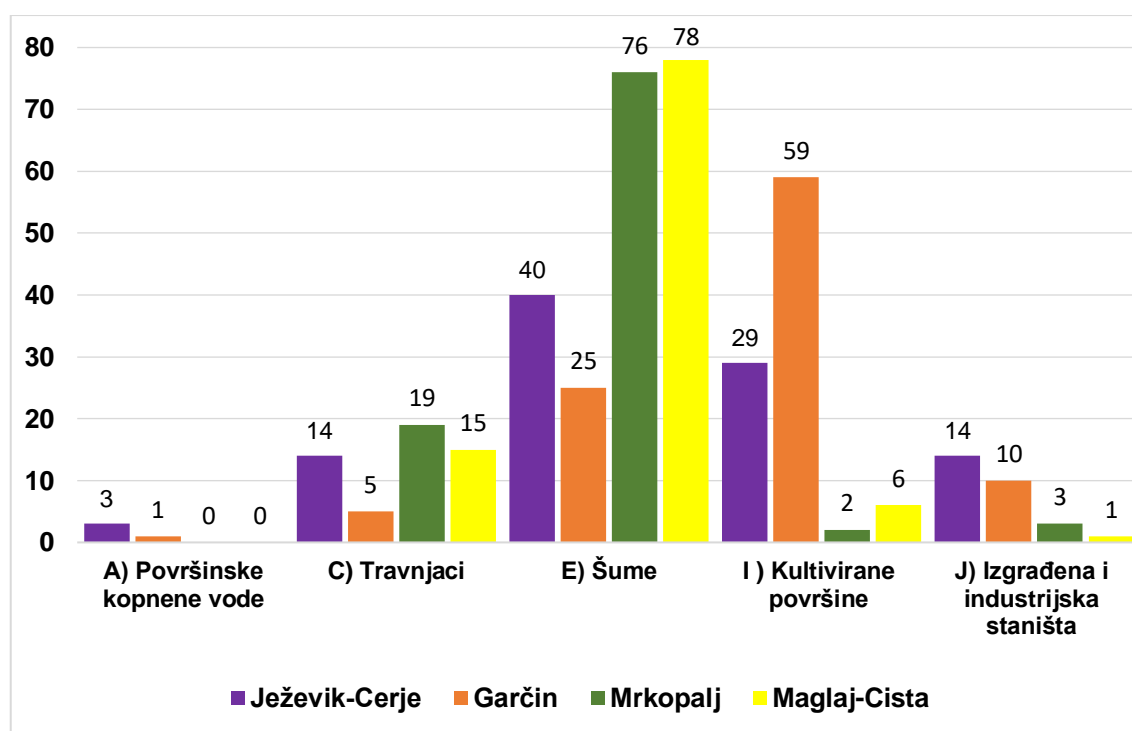
Zec obični voli topla, suha i propusna tla, a najprikladnija su staništa na kojima su različite kulture mozaički raspoređene po površini. Naročito su povoljni tereni na kojima ima dosta šumaraka i živica. Zec se može prilagoditi i većim kompleksima monokultura ukoliko ima osiguran mir i ako je smanjeno brojno stanje predatora. Za ishranu koristi djeteline, lucernu, zob, raž, pšenicu, rado uzima i mlade izbojke te koru mladih voćaka (Tucak i sur., 2002.). Nedostatak hrane i vode jako smanjuju mogućnost uzgoja zeca običnog bez obzira na povoljnost ostalih uvjeta. Biljne hrane u lovištu ima u dovoljnim količinama gotovo cijele godine, no nije jako raznovrsna. U zimskom periodu zec većinu hrane nalazi u šumi, te šumarcima i živicama kojih u lovištu ima dosta. Dio površine lovišta obrastao je šumom i šumskim zemljištem koje zečevima pružaju zaklon zimi, u vrijeme kada su otvorene oranične površine bez vegetacije. Kvaliteta travnatih površina u lovištu poboljšava se gnojenjem i redovitom košnjom, pa ih zec većim dijelom godine koristi za hranjenje i zaklon.

Fazan je stepska divljač, no kod nas se prilagodio životu na granici polja i šume. Preko ljeta obitava u polju, a od jeseni do proljeća u šumi. Ne odgovara mu otvoreni ravničarski prostor bez zaklona, kao ni velike šumske površine. Rado koristi visoke poljoprivredne kulture, osobito kukuruz, i staništa s vodama tekućicama i stajaćicama. Najprikladnija staništa za uzgoj fazana su ona gdje su različite kulture mozaički raspoređene u lovištu, a naročito su povoljni tereni sa dosta šumaraka i živica (Tucak i sur., 2002.). Fazani su svejedi, a hrane se biljnom i animalnom hranom kao što su sjemenke žitarica i korova, insekti i gusjenice. Stanišne prilike u lovištu prikladne su za uzgoj fazanske divljači jer ima dovoljno šumaraka i živica. U zimsko doba fazan većinu hrane pronalazi u šumi i rubnim dijelovima. Na oranicama u lovištu uzgajaju se kukuruz, pšenica, ječam i zob koji odgovaraju fazanu, a pronalazi i drugu biljnu i animalnu hranu. U šumskom dijelu lovišta nalazi zaklon i hranu jer šume imaju dobro razvijen sloj grmlja i niskog raslinja. Po cijeloj površini lovišta ima vlažnih terena na kojima fazan nalazi obilje animalne hrane, a voda je dostupna tijekom cijele godine na većem dijelu lovišta.

5. RASPRAVA

Struktura stanišnih tipova u istraživanom lovištu XII/7 „Ježevik-Cerje“ uspoređena je sa strukturom staništa utvrđenom u odabranim lovištima u Hrvatskoj: XII/107 „Garčin“ (Ozimec i sur., 2014.), VIII/114 „Mrkopalj“ (Drenjančević, 2020.) i XVII/6 „Maglaj-Cista“ (Ozimec i sur., 2016.).

Lovišta XII/7 „Ježevik-Cerje“ i XII/107 „Garčin“ nalaze se u Brodsko-posavskoj županiji i pripadaju panonskom tipu lovišta. Lovište VIII/114 „Mrkopalj“ nalazi se u Primorsko-goranskoj županiji i pripada dinarskom tipu lovišta, a lovište XVII/6 „Maglaj-Cista“ nalazi se u Splitsko-dalmatinskoj županiji i pripada jadranskom tipu lovišta.



Grafikon 2. Usporedba zastupljenosti (%) stanišnih tipova između istraživanog i odabranih lovišta u Hrvatskoj

Usporedbom strukture staništa utvrđena je neznatna zastupljenost površinskih kopnenih voda (klasa A) u lovištima dinarskog („Mrkopalj“) i jadranskog tipa („Maglaj-Cista“). Područje Dinarskog krša poznato je, usprkos velikoj količini oborina, po oskudici vode. Zbog vapnenačko-dolomitne geološke podloge razvijen je krški reljef bez izražene površinske hidrografije. U oba lovišta nema stalnih vodotoka.

Prisutni su manji izvori i stajaća vodna tijela u obliku lokvi, kaljužišta i pojilišta, često povremenog karaktera jer presušuju. Tijekom ljetnih mjeseci divljač može utaziti žed obilnim rosama koje su karakteristične za ovo područje (Drenjančević, 2020.). Površinske vode, tekućice, stajaćice, kanali i pripadajuća vodena i močvarna staništa zastupljene su s manjim udjelima u lovištima panonskog tipa: „Ježevik-Cerje“ i „Garčin“.

Travnjačka staništa (klasa C) s najnižim udjelom su zastupljena u lovištu „Garčin“, a s visokim udjelima u lovištima „Mrkopalj“, „Maglaj-Cista“ i „Ježevik-Cerje“. U lovištu „Maglaj-Cista“ prevladavaju submediteranski i emipediteranski suhi travnjaci koji fitocenološki pripadaju redu *Scorzoneretalia villosae* (Topić i Vukelić, 2009.). Izražen je nepovoljni utjecaj na travnjačka staništa uslijed prestanka korištenja livada i pašnjaka. Određeni dio travnjaka zahvaćen je procesom prirodne sukcesije, zaraštavanjem grmljem i niskim drvećem čime se povećava površina stanišnih tipova šikara (klasa D).

Najveći udio šumskih staništa (klasa E) je u lovištima „Maglaj-Cista“ i „Mrkopalj“, dok je niži u lovištu „Ježevik-Cerje“, a najniži u lovištu „Garčin“. Za dinarsko područje Gorskog kotara u kojemu se nalazi lovište „Mrkopalj“ specifične su brdske bukove šuma (*Lamio orvalae-Fagetum*); dinarska bukovo-jelova šuma s mišjim uhom (*Omphalodo-Fagetum*); šuma bukve s planinskim žabnjakom (*Ranunculo platanifolii-Fagetum*); dinarska šuma jele s milavom na vapnenačkim blokovima (*Calamagrostio-Abietetum*); šuma jele s rebračom (*Blechno-Abietetum*) i gorska šuma smreke sa šumskim pavlovcem (*Aremonio-Piceetum*). Plodovi bukve („bukvice“) čine značajnu hranidbenu bazu za sve vrste krupne divljači jer sadrže jednaku količinu proteina kao kukuruz, dok je sadržaj masti čak pet puta viši. Raznovrsno grmlje i meke listače čine značajan brst za jelensku i srneću divljač. Pomladak crnogorice pruža dobar zaklon za divljač tijekom cijele godine, a crnogorica zimi, u oskudici hrane osigurava brst za jelensku i srneću divljač (Ozimec i sur., 2016.). U lovištu „Maglaj-Cista“ šumska staništa su uglavnom primorske šume i šikare hrasta medunca s crnim i bijelom grabom, objedinjene u svezu *Ostryo-Carpinion orientalis* (Vukelić, 2012.). U reljefno nižem i toplijem vegetacijskom pojasu zastupljena je šuma hrasta medunca i bijeloga graba (*Quercu pubescenti-Carpinetum orientalis*), na koju se vertikalno u hladnijem mediteransko-montanskom pojasu nadovezuje šuma hrasta medunca i crnoga graba s vučjom stopom (*Aristolochio luteae-Quercetum pubescentis*). Bjelograbovo-medunčeve šume danas se prostiru na velikim površinama različitih degradacijskih stadija.

Zastupljenost kultiviranih površina (klasa I), koje čine oranice i slične obradive površine antropogenog postanka, najviša je u panonskim lovištima: „Garčin“ i „Ježevik-Cerje“, u kojima su niži udjeli šumskih staništa.

Uzrok tomu su dugotrajni antropogeni utjecaji, veća naseljenost, broj stanovnika, stupanj izgrađenosti, razvijenost infrastrukture i intenzivna poljoprivredna proizvodnja. Udio kultiviranih staništa u lovištu „Maglaj-Cista“ nizak je jer su uvjeti za obradu tla vrlo nepovoljni i prevladavaju male parcele obradivog zemljišta, uglavnom u blizini manjeg broja naselja. Uglavnom se uzgaja različito povrće (krumpir, rajčica, mrkva, grah, grašak, blitva), a podignuti su i voćnjaci i vinogradi, koji su ponekad izloženi štetama od krupne i sitne divljači. (Ozimec i sur., 2016.). U lovištu „Mrkopalj“ udio kultiviranih površina iznosi svega 2 %. Najvećim su dijelom privatne male parcele (okućnice) koje ljudi obrađuju i urod koriste za vlastite potrebe. Nalaze se u blizini manjeg broja naselja. Od poljoprivrednih kultura najčešće se uzgaja krumpir, kupus, zob, grah i dr. Kulture su podložne štetama od divljači (Drenjančević, 2020.).

Najveći udio izgrađenih i industrijskih staništa (klasa J) je u panonskim lovištima „Ježevik-Cerje“ i „Garčin“, uslijed izražene gustoće naseljenosti, prenamjene prirodnih staništa u antropogena i izgrađenih infrastrukturnih objekata. U lovištima „Mrkopalj“ i „Maglaj-Cista“ udio je nizak jer su ta područja zbog prirodno-geografskih obilježja rjeđe naseljena, s nekoliko manjih seoskih naselja, pa je antropogeni utjecaj nizak.

Uspoređeni su sastav i brojnost populacija glavnih vrsta krupne i sitne divljači u istraživanom lovištu XII/7 „Ježevik-Cerje“ i odabranim lovištima u Hrvatskoj: XII/107 „Garčin“, VIII/114 „Mrkopalj“ i XVII/6 „Maglaj-Cista“ (Tablica 5).

Tablica 5. Vrste i brojnost divljači u istraživanom i odabranim lovištima u Hrvatskoj

VRSTA I BROJNOST DIVLJAČI	Lovište „Ježevik-Cerje“	Lovište „Garčin“	Lovište „Mrkopalj“	Lovište „Maglaj-Cista“
KRUPNA DIVLJAČ				
Jelen obični (<i>Cervus elaphus</i>)	-	-	28	-
Srna obična (<i>Capreolus capreolus</i>)	50	100	60	32
Svinja divlja (<i>Sus scrofa</i>)	16	6	40	24
Smeđi medvjed (<i>Ursus arctos</i>)	-	-	8	-
SITNA DIVLJAČ				
Zec obični (<i>Lepus europaeus</i>)	52	160	12	180
Fazan – gnjetlovi (<i>Phasianus</i> sp.)	125	200	-	-
Jarebica kamenjarka -grivna (<i>Alectoris graeca</i>)	-	-	-	84

Analiza i usporedba sastava i brojnosti populacija glavnih vrsta krupne i sitne divljači (Tablica 5) pokazuje da su u istraživanom lovištu i tri uspoređena lovišta zajedničke vrste divljači kojima se u lovištu gospodari: srna obična, svinja divlja i zec obični.

Srna obična (*Capreolus capreolus*) obitava u visokim šumama s gustim prizemnim slojem zeljastih biljaka, te uz šumske rubove koji graniče s oranicama i livadama. Izbjegava velike šumske komplekse i šume četinjača. Optimalni uvjeti su u brežuljkastim predjelima u zoni oko 300 m n/v, a nastanjuje i ravničarska područja u blizini šumaraka ili oranica, hraneći se usjevima na poljima ili na livadama. Najveća brojnost srne obične je u lovištu „Garčin“, a najniža u lovištu „Maglaj-Cista“.

Svinja divlja (*Sus scrofa*) je najraširenija divljač u lovištima Hrvatske. Nalazimo je u nizinskim šumama hrasta lužnjaka, u porječjima velikih rijeka, u prigorskim i brdovitim predjelima, te u gorskim predjelima iznad 1.000 m n/v. Svinja divlja je vrlo prilagodljiva staništu; tipična je šumska životinja, preferira hrastove i bukove šume, općenito mješovite sastojine s određenim udjelom četinjača (Sertić, 2008.). Najveća brojnost svinje divlje je u lovištu „Mrkopalj“, a najniža u lovištu „Garčin“.

Zec obični (*Lepus europaeus*) pronalazi dovoljno staništa u analiziranim lovištima. Najprikladnija su mozaički raspoređena različita travnjačka staništa, šumarci, živice i dračici, a zec je prilagođen i većim kompleksima monokultura ukoliko ima osiguran mir i ako je smanjena brojnost predatora u lovištu. U niskoj šumi i šikari zec ima odgovarajući zaklon tijekom cijele godine, a pogotovo u doba koćenja. Najveća brojnost zeca običnog je u lovištu „Maglaj-Cista“, a najniža u lovištu „Mrkopalj“.

Jelen obični (*Cervus elaphus*) i smeđi medvjed (*Ursus arctos*) zastupljeni su jedino u lovištu „Mrkopalj“. Prikladna staništa jelena običnog u nizinskom području Hrvatske smještene su uz veće vodotokove, u ritovima i većim kompleksima šuma hrasta lužnjaka, dok se u brdskom i planinskom dijelu šume hrasta kitnjaka, obične bukve i obične jele, u kojima nalazi odgovarajuće površine za ispašu. Smeđem medvjedu su najprikladnija staništa gorske Hrvatske, u Dinarskom području, gdje u velikim šumskim kompleksima nalazi vodu, hranu, mir i mogućnost brloženja (Ozimec i sur., 2016.).

Fazan (*Phasianus* sp.) je zastupljen u lovištima „Ježevik-Cerje“ i „Garčin“, u kojima su visoki udjeli zastupljenosti kultiviranih stanišnih tipova.

Jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*) zastupljena je jedino u lovištu „Maglaj-Cista“ gdje ima prikladna staništa koja joj pružaju hranu i zaklon. U lovištu se nalaze i nasadi vinove loze i voćaka (Ozimec i sur., 2016.).

6. ZAKLJUČAK

Raznolikost i kvaliteta staništa su bitni i važni čimbenici za učinkovito i održivo gospodarenje populacijama divljači u lovištu.

Struktura stanišnih tipova utvrđena je u zajedničkom otvorenom lovištu broj XII/117 „Ježevik - Cerje“ koje se nalazi u zapadnom dijelu Brodsko-posavske županije.

U strukturi staništa prevladavaju šumski stanišni tipovi (40 %), a najzastupljenije su šume hrasta kitnjaka i običnoga graba i šume hrasta lužnjaka i običnoga graba. Slijede staništa kultiviranih površina (29 %) koja čine oranične površine u južnom, nizinskom dijelu lovišta. Travnjačka staništa (14 %) čine livade i pašnjaci u nizinskom i brdskom dijelu lovišta. Potpuno antropogena izgrađena i industrijska staništa (14 %) obuhvaćaju naselja, izgrađena građevinska područja, industrijske i infrastrukturne površine.

Raznolikost i prostorni raspored staništa u nizinskom i brdskom dijelu lovišta pruža dovoljnu količinu biljne i životinjske hrane za divljač, kao i zaklon i mjesto za obitavanje i razmnožavanje.

Stanišni uvjeti u lovištu pogodni su za uzgoj krupne divljači: srne obične i divlje svinje, te od sitne divljači: zeca običnog i fazana.

Pri gospodarenju lovištem potrebno je planirati i provoditi mjere kojima se mogu poboljšati stanišni uvjeti, ali i osigurati dovoljne količine hrane kako bi se umanjile štete koje divljač ponegdje čini na poljoprivrednim kulturama.

7. POPIS LITERATURE

1. Bardi, A., Papini, P., Quaglino, E., Biondi, E., Topić, J., Milović, M., Pandža, M., Kaligarić, M., Oriolo, G., Roland, V., Batina, A., Kirin, T. (2016.): Karta prirodnih i poluprirodnih nešumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI s.r.l., TIMESIS s.r.l., Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Zagreb
2. Bioportal, Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Zavod za zaštitu okoliša i prirode. <https://www.bioportal.hr/gis> (Pristupljeno 27. lipnja 2023.)
3. Direktiva Vijeća 92/43/EEZ od 21. svibnja 1992. o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore (SL L 206, 22. 7. 1992.), kako je zadnje izmijenjena i dopunjena Direktivom Vijeća 2013/17/EU od 13. svibnja 2013. o prilagodbi određenih direktiva u području okoliša zbog pristupanja Republike Hrvatske (SL L 158, 10. 6. 2013.)
4. Drenjančević, T. (2020.): Usporedba stanišnih uvjeta za divljač u lovištima Gorskog kotara. Diplomski rad. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek, Osijek.
5. Državni zavod za zaštitu prirode (2018.): Nacionalna klasifikacija staništa Republike Hrvatske, V. verzija. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
6. Duplić, A., Gambiroža, P., Kutleša, P., Opačić, B., Ribarić, A. (2015.): Priroda Hrvatske, riznica za bolju budućnost. Državni zavod za zaštitu prirode, Program Ujedinjenih naroda za razvoj – UNDP, Zagreb.
7. DZS (2022.): Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021. - prvi rezultati. <https://popis2021.hr> (Pristupljeno 27. lipnja 2023.)
8. LGO (2006.): Lovnogospodarska osnova za zajedničko otvoreno lovište XII/117 "Ježevik - Cerje" za razdoblje od 01. 04. 2006. do 31. 03. 2016. Izrađivač: Plodovi Bilogore d.o.o., Bjelovar
9. Martinović, J. (2000.): Tla u Hrvatskoj. Državna uprava za zaštitu prirode i okoliša, Pokret prijatelja prirode „Lijepa naša“, Zagreb.
10. Opačak, A., Jelikć, D. (2020.): Štetnici i neprijatelji riba na šaranskim ribnjacima. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek, Osijek.

11. Ozimec, S., Kovačević, J., Kulić, A., Florijančić, T., Bošković, I. (2014.): Habitat preferences of game animals in two selected hunting grounds in the Sava River basin in Croatia. *Balkan Journal of Wildlife Research* 1(1): 1-6.
12. Ozimec, S., Florijančić, T., Kurtović, M., Čurović, M., Gačić, D., Bošković, I. (2016): Habitat conditions for wildlife management in the Dinaric regions of Croatia and Montenegro. *Agriculture and Forestry* 62(4): 147-152.
13. Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači. „Narodne novine“, broj 40/2006., 92/2008., 39/2011., 41/2013.
14. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/2021., 101/2022.)
15. Rožac, V., Prlić, D., Ozimec, S., Florijančić, T. (2019.): Effects of habitat diversity on wildlife conservation and management in Eastern Croatia. *Journal of Environmental Protection and Ecology* 20(2): 701-706.
16. Središnja lovna evidencija, Ministarstvo poljoprivrede. https://sle.mps.hr/Documents/Karte/12/XII_117_Je%C5%BEEevik-Cerje.pdf (Pristupljeno: 27. lipnja 2023.)
17. Sertić, D. (2008): Uzgoj krupne divljači i uređivanje lovišta. Veleučilište u Karlovcu, Karlovac.
18. Odluka o ustanovljenju zajedničkih otvorenih lovišta na području Brodsko-posavske županije („Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije“, broj 12/2017.).
19. Šegota, T., Filipčić, A. (2003.): Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje. *Geoadria*, 8(1): 17-37.
20. Topić, J., Vukelić, J. (2009.): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
21. Tucak, Z., Florijančić, T., Grubešić, M., Topić, J., Brna, J., Dragičević, P., Tušek, T., Vukušić, K. (2002.): Lovstvo, II. prošireno izdanje. Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Osijek.
22. Vukelić, J. (2012.): Šumska vegetacija Hrvatske. Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
23. Zakon o lovstvu („Narodne novine“, broj 99/18., 32/19., 32/20.)
24. Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/2013., 15/2018., 14/19., 127/2019.)

8. SAŽETAK

Prikazana je struktura stanišnih tipova i pogodnost za gospodarenje glavnim vrstama divljači u zajedničkom otvorenom lovištu XII/117 „Ježevik-Cerje“, smještenom u zapadnom dijelu Brodsko-posavske županije. Lovište pripada nizinsko-brdskom, panonskom tipu lovišta. Glavne vrste divljači su: srna obična, svinja divlja, zec obični i fazan. U strukturi staništa prevladavaju šume (40 %), najzastupljenije su šume hrasta kitnjaka i običnoga graba i šume hrasta lužnjaka i običnoga graba. Slijede kultivirana staništa (29 %), travnjačka staništa (14 %) te izgrađena i industrijska staništa (14 %). Raznolikost, struktura i prostorni raspored staništa u nizinskom i brdskom dijelu lovišta pruža dovoljnu količinu hrane i uvjete za obitavanje i gospodarenje divljači u lovištu.

9. SUMMARY

The structure of habitat types and their suitability for managing the main game animals in joint open hunting grounds: XII/117 „Ježevik-Cerje“, located in the west part of Brod-Posavina County, has been described. The hunting ground is defined as lowland-hilly, Pannonian type of the hunting ground. Main game species are: roe deer, wild boar, European hare, and pheasant. In the habitat structure, forests prevail (40%), and the most widespread are forests of sessile oak and common hornbeam, and forests of pedunculate oak and common hornbeam, followed by cultivated habitats (29%), grasslands (14%), and constructed and industrial habitats (14%). The diversity, structure and spatial distribution of habitats in the lowland and hilly parts of the hunting ground provides sufficient food quantity and conditions for game animals dwelling and management in the hunting ground.

10. POPIS TABLICA

	Broj i opis tablice	Stranica
Tablica 1.	Glavne klase stanišnih tipova prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa	5
Tablica 2.	Iskaz površina u lovištu broj XII-117 - „Ježevik-Cerje“	7
Tablica 3.	Mjesečne i godišnje vrijednosti klimatskih parametara za meteorološku postaju Gorice – Nova Gradiška (2004.-2017.)	10
Tablica 4.	Vrste i brojnost divljači u lovištu XII/117 - „Ježevik-Cerje“	13
Tablica 5.	Vrste i brojnost divljači u istraživanom i odabranim lovištima u Hrvatskoj	30

11. POPIS SLIKA

	Broj i opis slike	Stranica
Slika 1.	Karta lovišta XII-117-„Ježevik-Cerje“ (Izvor: https://sle.mps.hr/Documents/Karte/12/XII_117_Je%C5%BEevik-Cerje.pdf . Pristupljeno: 20. lipnja 2023.)	5
Slika 2.	Dionica toke Orljave (Foto: Siniša Ozimec)	9
Slika 3.	Naselje Batrina (Foto: Josip Matačić)	11
Slika 4.	Srednjoeuropska livada rane pahovke (Foto: Josip Matačić)	15
Slika 5.	Livada u okolici Stare Kapele (Foto: Siniša Ozimec)	16
Slika 6.	Orhidejske vrste na livadi u okolici Stare Kapele; crvena vratiželja, <i>Anacamptis pyramidalis</i> – lijevo, jadranska kozonoška <i>Himantoglossum adriaticum</i> – desno (Foto: Siniša Ozimec)	16
Slika 7.	Bujadnica na vrhu Kalvarije iznad Stare Kapele (Foto: Siniša Ozimec)	17
Slika 8.	Šuma hrasta lužnjaka i običnog graba (Foto: Josip Matačić)	19
Slika 9.	Mozaici kultiviranih površina (Foto: Josip Matačić)	22
Slika 10.	Intenzivno obrađivana oranica (Foto: Josip Matačić)	22
Slika 11.	Naselje Stara Kapela (Foto: Siniša Ozimec)	23

12. POPIS GRAFIKONA

	Broj i opis grafikona	Stranica
Grafikon 1.	Struktura staništa u lovištu XII/7 „Ježevik-Cerje“ prema glavnim klasama stanišnih tipova	24
Grafikon 2.	Usporedba zastupljenosti (%) stanišnih tipova između istraživanog i odabranih lovišta u Hrvatskoj	28

TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

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

Diplomski rad

Raznolikost staništa divljači u lovištu XII/117 – Ježevik-Cerje

Josip Matačić

Sažetak: Prikazana je struktura stanišnih tipova i pogodnost za gospodarenje glavnim vrstama divljači u zajedničkom otvorenom lovištu XII/117 „Ježevik-Cerje“, smještenom u zapadnom dijelu Brodsko-posavske županije. Lovište pripada nizinsko-brdskom, panonskom tipu lovišta. Glavne vrste divljači su: srna obična, svinja divlja, zec obični i fazan. U strukturi staništa prevladavaju šume (40 %), najzastupljenije su šume hrasta kitnjaka i običnoga graba i šume hrasta lužnjaka i običnoga graba. Slijede kultivirana staništa (29 %), travnjačka staništa (14 %) te izgrađena i industrijska staništa (14 %). Raznolikost, struktura i prostorni raspored staništa u nizinskom i brdskom dijelu lovišta pruža dovoljnu količinu hrane i uvjete za obitavanje i gospodarenje divljači u lovištu.

Rad je izrađen pri: Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek

Mentor: prof. dr.sc. Siniša Ozimec

Broj stranica: 39

Broj grafikona i slika: 13

Broj tablica: 5

Broj literaturnih navoda: 24

Broj priloga: -

Jezik izvornika: hrvatski

Ključne riječi: stanište, lovište, divljač, zaštita prirode

Datum obrane:

Stručno povjerenstvo za obranu:

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

2. prof. dr. sc. Siniša Ozimec, mentor

3. izv. prof. dr. sc. Dinko Jelkić, član

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

BASIC DOCUMENTATION CARD

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek
Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek
Graduate University Study Zootechnique, Course: Hunting and Beekeeping

Graduate Thesis

Diversity of wildlife habitats in the hunting ground XII/117 – Ježevik-Cerje

Josip Matačić

Abstract: The structure of habitat types and their suitability for managing the main game animals in joint open hunting grounds: XII/117 „Ježevik-Cerje“, located in the west part of Brod-Posavina County, has been described. The hunting ground is defined as lowland-hilly, Pannonian type of the hunting ground. Main game species are: roe deer, wild boar, European hare, and pheasant. In the habitat structure, forests prevail (40%), and the most widespread are forests of sessile oak and common hornbeam, and forests of pedunculate oak and common hornbeam, followed by cultivated habitats (29%), grasslands (14%), and constructed and industrial habitats (14%). The diversity, structure and spatial distribution of habitats in the lowland and hilly parts of the hunting ground provides sufficient food quantity and conditions for game animals dwelling and management in the hunting ground.

Thesis performed at: Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek

Mentor: Siniša Ozimec, Ph.D., Full Professor

Number of pages: 39

Number of figures: 13

Number of tables: 5

Number of references: 24

Number of appendices: -

Original in: Croatian

Key words: habitat, hunting ground, game animal, nature conservation

Thesis defended on:

Reviewers:

1. Tihomir Florijančić, Ph.D., Full Professor, President
2. Siniša Ozimec, Ph.D., Full Professor, Mentor
3. Dinko Jelkić, Ph.D., Associate Professor, Member

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