

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA
ODDELEK ZA AGRONOMIJO

Danjel SAFTIČ

**PREPREČEVANJE ŠKODE IN VARSTVO DROBNICE
PRED VOLKOVI**

DIPLOMSKO DELO

Visokošolski strokovni študij

Ljubljana, 2010

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA
ODDELEK ZA AGRONOMIJO

Danjel SAFTIČ

**PREPREČEVANJE ŠKODE IN VARSTVO DROBNICE PRED
VOLKOVI**

DIPLOMSKO DELO
Visokošolski strokovni študij

DAMAGE PREVENTION AND PROTECTING SHEEP FROM WOLVES

GRADUATION THESIS
Higher professional studies

Ljubljana, 2010

Diplomsko delo je zaključek visokošolskega strokovnega študija agronomija in hortikultura. Opravljeno je bilo na Katedri za fitomedicino, kmetijsko tehniko, poljedelstvo, pašništvo in travništvo, Oddelka za agronomijo Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani. Terenski del diplomskega dela je bil opravljen na območju JZ dela Slovenije.

Študijska komisija Oddelka za agronomijo je za mentorja diplomskega dela imenovala prof. dr. Antona Vidriha, za somentorja pa asist. dr. Mateja Vidriha.

Komisija za oceno in zagovor:

Predsednik: akad. prof. dr. Ivan KREFT
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo

Član: prof. dr. Anton VIDRIH
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo

Član: asist. dr. Matej VIDRIH
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo

Član: prof. dr. Miha ADAMIČ
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo

Datum zagovora:

Naloga je rezultat lastnega raziskovalnega dela. Podpisani se strinjam z objavo naloge v polnem tekstu na spletni strani Digitalne knjižnice Biotehniške fakultete. Izjavljam, da je naloga, ki sem jo oddal v elektronski obliki, identična tiskani verziji.

Danjel SAFTIČ

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

ŠD	Vs
DK	UDK 636.3:636.092.3:631.273 (043.2)
KG	drobnica/varovanje pašnih živali/sivi volk/ <i>Canis lupus</i> /elektroograja/ preprečevanje škode/paša živali/popis
KK	AGRIS L01
AV	SAFTIČ, Danjel
SA	VIDRIH, Anton (mentor), VIDRIH, Matej (somentor)
KZ	SI-1111, Ljubljana, Jamnikarjeva 101
ZA	Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo
LI	2010
IN	PREPREČEVANJE ŠKODE IN VARSTVO DROBNICE PRED VOLKOVI
TD	Diplomsko delo (visokošolski strokovni študij)
OP	IX, 41, [1] str., 1 pregl., 18 sl., 29 vir.
IJ	sl
JI	sl/en
AL	Z večanjem deleža pašne reje drobnice na območjih zahodnega dela Slovenije in širjenjem območja pojavljanja velikih zveri se pogosteje pojavljajo tudi napadi sivega volka na ovce in koze. V nalogi so iz literature predstavljeni učinkoviti načini varovanja drobnice pred napadi velikih zveri. Prav tako so analizirani podatki o vrstah in številu škod, ki jih je povzročil sivi volk na območju upravnih enot Sežana in Postojna v letu 2007. Na območju Sežane je bilo tako čez 800 škodnih primerov, pri čemer je bilo evidentiranih 15 različnih oblik poškodovanja živali. Na območju Postojne je bilo okoli 350 škodnih primerov z 5 oblikami poškodbe živali. Na obeh območjih je kot oblika varovanja prevladovala elektroograja z različnimi postavitvami. Največ napadov na drobnico je bilo v aprilu in septembru. Zaradi uporabe elektrograj je bilo zabeleženih manj škod kot bi jih bilo, če te oblike varovanja živali na pašniku ne bi bilo.

KEY WORDS DOCUMENTATION

DN Vs
DC UDC 636.3:636.092.3:631.273 (043.2)
CX small ruminant/protection of grazing animals/grey wolf/electric fence/damage prevention/animal grazing/inventory
CC AGRIS L01
AU SAFTIČ, Danjel
AA VIDRIH, Anton (supervisor), VIDRIH, Matej (co-supervisor)
PP SI-1111, Ljubljana, Jamnikarjeva 101
PB University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Department of Agronomy
PY 2010
TI DAMAGE PREVENTION AND PROTECTING SHEEP FROM WOLVES
DT Graduation thesis (higher professional studies)
NO IX, 41, [1] p., 1 tab., 18 fig., 29 ref.
LA sl
AL sl/en
AB With increasing portion of small ruminants grazing in the area of Western part of Slovenia on one hand and with enlarging the area of big predators appearance more frequently the attacks of grey wolf on sheep and goats appear. In thesis the protection measures against grey wolf attacks from the literature are presented. At the same time data on wolf damage to small ruminant from year 2007 on area of administration unit (AU) Sežana and Postojna are analysed. In the area of AU Sežana there were 800 damage cases among which 15 different types of killing were noted. In the area of AU Postojna only 350 damage cases were registered with 5 different types of wolf killing. In both AUs the most frequent protection measure was the employment of electric fence with different construction forms. During April and September most killings were recorded. Because of the usage of different forms of electric fence less killing was registered as if this protection measure for grazing animals would not be used.

KAZALO VSEBINE

	Ključna dokumentacijska informacija	str. III
	Key words documentation	IV
	Kazalo vsebine	V
	Kazalo preglednic	VII
	Kazalo slik	VIII
	Seznam kratic in okrajšav	IX
1	UVOD	1
1.1	POVOD ZA RAZISKAVO	1
1.2	CILJI NALOGE	2
1.3	DELOVNA HIPOTEZA	2
2	PREGLED OBJAV	3
2.1	DROBNICA	3
2.1.1	Podatki o drobnici v Sloveniji	3
2.1.2	Slovenske pasme ovc in koz	4
2.1.3	Reja drobnice v Slovenije	4
2.2	ELEKTROOGRAJE	5
2.2.1	Nadzorovana paša	6
2.2.2	Razdelitev na črednike (ograde)	7
2.2.3	Napajališča	7
2.2.4	Izris pašnika	8
2.2.5	Postavljanje kolov	8
2.2.6	Odvijanje žice	9
2.2.7	Privezovanje izolatorjev	10
2.2.8	Namestitev in priključitev pašnega aparata	11
2.2.9	Elektromreža	13
2.3	NAČINI VAROVANJA	15
2.3.1	Varovanje s psi	15
2.3.2	Varovanje z osli	17
2.3.3	Varovanje z lamami	18
2.3.4	Varovanje z elektroograjami	18
2.4	SIVI VOLK (<i>Canis lupus</i>)	19
2.4.1	Populacija sivih volkov	19
2.4.2	Zanimivosti	20
2.4.3	Območje poseljenosti s sivim volkom	20
3	MATERIAL IN METODE	22
3.1	OPIS RAZISKOVALNEGA OBMOČJA	22
3.1.1	O območju območne enote (OE) Postojna	22
3.1.2	O območju OE Sežana	23
3.2	METODE	23
4	REZULTATI	25
4.1	RAZLIČNE OBLIKE ŠKOD	25

4.2	ANALIZA NAPADOV	29
4.2.1	Oddaljenost napadov od naselja	29
4.2.2	Število škod po mesecih	30
4.2.3	Območja napadov	31
4.2.4	Lokacija sive volkulje in škode	33
4.3	UGOTOVITVE IN IZBOLJŠAVE	34
4.3.1	Kraljevi ovratnik	34
4.3.2	Visoka ograja	34
4.4	KMETIJSKA POLITIKA	34
4.4.1	Ukrepi kmetijske politike na območju sivega volka	34
4.4.2	Kmetijsko okoljska plačila	35
4.4.3	Sistem izplačevanja odškodnin	35
4.4.4	Poseganje v populacijo sivega volka	35
5	RAZPRAVA IN SKLEPI	37
6	POVZETEK	39
7	VIRI	40
	ZAHVALA	

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Število ovc v Sloveniji (Statistični urad Republike Slovenije, 2008)	str. 3
---	-----------

KAZALO SLIK

	str.
Slika 1: Pravilna postavitvev začetnega kola in opora (foto: D. Saftič)	9
Slika 2: Primer pravilno postavljene žične elektroograje z izolatorji (foto: D. Saftič)	10
Slika 3: Pašni aparat spravljen v zaklenjenem sodu in sončni pano na visokem drogu, tako da sta varna pred tatovi (foto: M. Vidrih)	11
Slika 4: Uporaba elektromreže na odprtem območju. Jasno je vidna razlika med pašnim ter košenim delom travnika (foto: D. Saftič)	13
Slika 5: Pirenejski ovčar pri tropu (foto: Carnivore..., 2005)	16
Slika 6: Prenosljiva posoda za hranjenje psov na pašniku (foto: Carnivore..., 2005)	16
Slika 7: Pokončani osel na pašniku (foto: A. Kreševič)	17
Slika 8: Sivi volk (foto: Sivi volk, 2008)	19
Slika 9: Skica OE Postojna	22
Slika 10: Skica OE Sežana	24
Slika 11: Oblike škod in njihovo število na rejnih živalih v OE Sežana v letu 2007	25
Slika 12: Pokončane ovce po volčjem pohodu v OE Sežana (foto: A. Kreševič)	26
Slika 13: Oblike škod in njihovo število na rejnih živalih v OE Postojna v letu 2007	26
Slika 14: Število pokončanih živali glede na način zavarovanja na OE Sežana v letu 2007	27
Slika 15: Število pokončanih živali glede na način zavarovanja na OE Postojna v letu 2007	28
Slika 16: Število pokončanih živali glede na oddaljenost od naselja v OE Postojna v letu 2007	29
Slika 17: Število pokončanih živali po mesecih v OE Postojna v letu 2007	29
Slika 18: Število pokončanih živali v Lovskih družinah v OE Sežana v letu 2007	30
Slika 19: Število pokončanih živali po Lovskih družinah v OE Postojna v letu 2007	31
Slika 20: Lokacije sive volkulje in območja škod v OE Postojna v letu 2007 (karta: H. Potočnik)	32

SEZNAM KRATIC IN OKRAJŠAV

EU	Evropska unija
OPA	omrežni pašni aparat
BPA	baterijski pašni aparat
ZDA	Združene države Amerike
OE	območna enota
LPN	lovišče s posebnim namenom
GGO	gozdarsko gojitveno območje
LD	lovska družina
ZGS	Zavod za gozdove Slovenije
V	volt
kg	kilogram
m	meter
cm	centimeter
mm	milimeter
km	kilometer
km ²	kvadratni kilometer
ha	hektar
m n. v.	meter nadmorske višine
OMD	območje z omejenimi danostmi za kmetovanje

1 UVOD

1.1 POVOD ZA RAZISKAVO

Širjenje reje drobnice v Sloveniji uspešno poteka kljub škodi, ki jo rejci ovc utrpijo, ker so morali na svoja pleča prevzeti še skrb za prehrano sivih volkov, medvedov in risov. Tudi zaradi te nadloge poteka širjenje pašne reje ovc zelo prepočasi, da bi povečano število ovc imelo značilen vpliv na omejevanje širjenja grmovja na kmetijska zemljišča, ali da bi ovčereja že postala pomembnejša gospodarska panoga v pogledu skupnega narodnega dohodka.

Vzpodbudno je zanimanje ter pripravljenost pri mlajših ljudeh, predvsem pri ženskah na deželi, za prehod na pašno rejo drobnice. To je tisti drugačni način kmetovanja, ki bi bil marsikje lahko rešitev za obstoj kmetije, saj bi se s kmetovanjem pričeli ukvarjati tudi tisti, ki niso obremenjeni s tradicionalnimi postopki reje domačih živali. Predvsem pri reji govedi marsikje strežejo spredaj in zadaj, da bi biki hitreje rasli in krave imele več mleka. Pomagajo si z dragimi stroji, ki porabijo veliko energije (nafte) in rejca prekomerno zaposlujejo. Ob tem pa pozabljajo, da je paša najcenejši način izkoriščanja energije sonca spravljene v rastlinah ruše. Pašne živali požanjejo zelinje ruše, ga spremenijo v hrano uporabno za nas ljudi in to prinesejo bližje k nam. Prav tako pomembno kot sama žetev je tudi gnojenje zemljišča, ki ga živali opravijo pri pašni reji. Rodovitna zemlja je namreč osnovni pogoj za dobro uspevanje rastlin ruše in kakovost zelinja, ki se povrne v boljšem zaslužku z rejo živali (Vidrih, 2004).

Prehod na pašno rejo ovc nikakor ne bi smel biti vezan na dodatna vlaganja v kmetijo, ker potem obstaja bojazen, da bo nazadoval dosežen nivo življenja (standard) družine. Tega pa si ravno ženske na kmetiji najmanj želijo. Obstoječi objekti na kmetijah v usihanju nikakor niso primerni za rejo drobnice in še manj za njeno prezimovanje (Vidrih, 2003a). So razni prostori brez oken, kleti, svinjaki, kašče ali skladišča za pridelke in orodja. Poleg neustreznih razmer za bivanje živali v njih je še veliko dela z odstranjevanjem gnoja, če bi drobnica v njih prezimovala. Postavljanje masivnih novih objektov za rejo drobnice je nesmiselno (majhen trop), nedopustno (urbanistični načrti) in v nasprotju s cilji okolju prilagojenimi tehnologijami reje in zdravja živali. Ne samo poleti, ovce naj bi opravljaje koristno delo tudi pozimi. Zato naj bi čim večji del zime preživele tam, kjer za njih spomladi ali poleti pridelamo krmo. Prezimovale naj bi na prostem!

Slovenija je opredeljena kot hribovita dežela, zaradi pretežno razgibanega površja in krasa. Pomen reje drobnice se bo večal tudi zaradi denarja, ki ga bosta namenili država in Evropska unija (EU) za vzdrževanje kmetijskih zemljišč v teh območjih. V razmerah hribovitega sveta je izkoriščanje travinja z drobnico namreč lažje kot z govedom (Vidrih T in Vidrih M, 1996). Če bomo uvajali dovolj poceni postopke reje drobnice, potem bo od prejetih neposrednih plačil ostalo nekaj denarja še za dopust in šolanje otrok. Poleg tega

moramo doseči, da bo pašna reja ovc in koz postala del življenja ljudi hribovitega območja. (Vidrih, 2005a).

1.2 CILJI NALOGE

Cilj naloge je bil ugotoviti zakaj in kako pride do pobojev ovc zaradi sivih volkov, kje je bilo storjenih največ napadov in kako jih prepoznamo. Podani so načini varovanja, vrste obrambe pred sivimi volkovi ter najboljše načine za preprečitev napadov na drobnico. Vključeni so tudi ukrepi kmetijske politike in podatki o številu napadov.

1.3 DELOVNA HIPOTEZA

Predpostavljali smo, da obstaja način, kako omejiti napade brez samega posega v volčjo populacijo z odstrelom, ter s tem omiliti konflikte med ovčerejci in javnostjo. Predpostavljamo, da s pravilno uporabo elektroograj in ostalih načinov varovanja močno zmanjšamo možnosti napadov in s tem uspešno obvarujemo drobnico na pašniku.

2 PREGLED OBJAV

2.1 DROBNICA

2.1.1 Podatki o drobnici v Sloveniji

Koze in ovce je človek udomačil nekako pred 7 do 10 tisoč leti, na več mestih sočasno. Redijo jih po vsem svetu, ne glede na različne geografske, podnebne ali gospodarske razmere. Največja prednost drobnice v kmetijskih sistemih je njihova sposobnost izkoriščanja paše za prirejo mesa in mleka ter volne. V hribovitem, gorskem in kraškem svetu s to živino izkoriščamo zemljo, ki bi bila sicer kaj malo uporabna za kmetijstvo. Poglavitna vloga reje drobnice je zato paša, cilj uspešne ovčereje in kozjereje pa, da obe vrsti kar najbolje izkoristita travnate površine. Drobnilo lahko torej uspešno uporabljamo kot pridno negovalno prostora, ki pomaga ohranjati našo kulturno krajino, tako da preprečuje zaraščanje kmetijskih zemljišč (Kompan in sod., 1996).

Pred 130 leti je bilo na ozemlju Slovenije 10 krat več ovc in koz, kot jih redimo danes. Pozneje je reja drobnice doživela precejšnje pretrese in številčno precej nazadovala. Umaknila se je konkurenčnemu govedu, primernejšemu za intenzivnejšo rejo. Po letu 1970, srednja Evropa in tudi Slovenija drobnico ponovno odkrivata. Reja se ob manjših padcih kljub vsemu širi. Stalež ovc se še dalje povečuje, in to s približno 2-odstotno letno rastjo, stalež koz pa s 7-odstotno letno rastjo (Kompan in sod., 1996).

Preglednica 1: Število ovc v Sloveniji (Statistični urad Republike Slovenije, 2008)

Leto	Število ovc	Število koz
1869	299 000	
1910	160 000	
1939	70 000	
1955	130 000	
1961	53 000	
1975	23 000	
1980	14 000	
1990	24 000	
1995	39 118	11 950
2000	96 227	22 041
2003	105 660	23 291
2004	119 264	23 031
2005	129 352	25 480
2006	131 528	27 798
2007	131 180	28 228
2008	138 958	24 228

2.1.2 Slovenske pasme ovc in koz

V Sloveniji imamo tri avtohtone pasme ovc. Največ je jezersko–solčavske pasme, ki je namenjena predvsem mesni reji, bovška ovca in istrska pramenka pa sta namenjeni mlečno mesni reji.

JEZERSKO–SOLČAVSKA PASMA je ena izmed treh avtohtonih slovenskih pasem ovc. Ima značilen izbočen profil glave, je precej velika, saj doseže telesna masa od 65 do 75 kg. Prilagojena je hoji po strmih gorskih pašnikih.

BOVŠKA OVCA je dobila ime po kraju Bovec, ki leži v zgornjem Posočju. Namenjena je bila reji po planinah, žal pa število živali v zadnjih časih upada.

ISTRSKA PRAMENKA je dobila ime po polotoku Istra in izrazito dolgi pramenasti ter grobi volni. Danes je ta pasma zastopana predvsem na Krasu, v Istri in ponekod v Beli krajini. Prilagojena je dolgi hoji in paši po suhem kraškem terenu, saj ima močne in čvrste noge.

Slovenski pasmi koz: SANSKA in SRNASTA KOZA

Zaradi drastičnega zmanjševanja števila koz po letu 1955 se je tudi delo pri selekcioniranju in oplemenjevanju pasem opustilo, tako da imamo danes na ozemlju Slovenije le dve avtohtoni pasmi koz.

V SLOVENSKO SANSKO PASMO spada slovenska populacija koz bele barve, ki jih oplemenjujejo s francosko sansko pasmo.

SLOVENSKA SRNASTA PASMA je nastala z oplemenjevanjem obarvane koze s srnasto pasmo, ki izvira iz Nemčije in Francije. Ta pasma je pri rejcih bolj pogosta kot pa sanska, a velikokrat le na račun lepše razporejenosti barve dlake.

2.1.3 Reja drobnice v Sloveniji

Reji drobnice namenja slovensko kmetijstvo vse večjo pozornost. Povečuje se tako število živali kot tudi število rejcev te vrste prežvekovalcev. Ob popisu kmetijstva leta 2000 se je v Sloveniji z ovčerejo ukvarjalo 4330, s kozjerejo pa nekaj več kot 4770 kmetijskih gospodarstev.

Družinske kmetije, ki so glavni nosilec reje drobnice, so v letu 2000 redile nekaj več kot 95 000 ovc in nekaj več kot 29 000 koz. Povprečna kmetija je redila 22 ovc in skoraj trikrat

manj koz. Tako v strukturi ovčje kot tudi v strukturi kozje črede so prevladovali plemenske živali (Popis kmetijskih zemljišč po letih, 2000).

Širjenje reje drobnice v delu Slovenije, kjer se pojavljajo velike zveri uspešno poteka kljub škodi, ki jo rejci ovc utrpijo, ker so morali na svoja pleča prevzeti še skrb za prehrano sivih volkov, medvedov in risov. Tudi zaradi te nadloge poteka širjenje pašne reje ovc veliko prepočasi, da bi povečano število ovc imelo značilen vpliv na omejevanje širjenja grmovja na kmetijska zemljišča, ali da bi ovčereja že postala pomembnejša gospodarska panoga v pogledu skupnega narodnega dohodka (Vidrih, 2005a).

2.2 ELEKTROGRAJE

Stalne elektroograje so se pokazale kot dovolj učinkovit pripomoček za vodenje nadzorovane paše drobnice tudi v težjih razmerah za učinkovito delovanje elektroograje (kamnita tla, suša, visoka ruša). Žal je veliko teh ograj slabe učinkovitosti pri varovanju živine na pašnikih pred velikimi zvermi. Obstoječe elektroograje pretežno niso prilagojene vrsti plenilca, ki naj mu prepreči dostop na pašnik. Poleg tega je njena opaznost slaba in zveri se je ne bojijo, saj običajno v njej pol leta ni električnega toka (Vidrih T in Vidrih M, 1999). Pri uporabi elektromrež je teh napak in nepravilnosti manj, zato so se pokazale kot bolj zanesljiv pripomoček za varovanja drobnice na pašniku pred zvermi (Vidrih, 2005b).

Elektromreža je začasna ograja in predvideno je, da jo občasno premeščamo po pašniku; postavimo jo tam, kjer želimo da živali opravijo koristno delo. Zato potrebujemo za določen pašnik v skupni dolžini manj elektroograje in vodenje paše z elektromrežo je lahko cenejše kot s stalno elektroograjjo.

Opaznost elektromreže na zemljišču (zeleno ozadje) je boljša, tudi v razmerah slabše vidljivosti, zaradi večjega števila nosilnih količkov, ki so svetle barve in tudi elektromreža je take barve, ki jo manj pogosto srečamo v naravi.

Ob koncu pašne sezone elektromreže odstranimo s pašnika, tako da je plenilec poznana samo kot ovira, ki jim vedno povzroči nelagodje, če se jo dotaknejo. S stalno elektroograjjo temu ni tako, saj pozimi ni pod električnim tokom (Vidrih, 2006b).

V določeni meri je elektromreža tudi fizična ovira, saj je pletena dovolj gosto, da prehod skozi njo ni mogoč večjim živalim. Po drugi strani je pletena dovolj redko, da lahko zveri neovirano opazujejo plen in tudi poskusijo priti do živali na pašniku skozi elektromrežo. Če bodo v njej električni pulzi dovolj visoke napetosti, potem je ne bodo poskusile niti preskočiti in tudi ne spodkopati.

Izkušnje tudi od drugod kažejo na to, da na drugo stran elektroograje pridejo zveri ali med žicami ali pod ograjo, zelo redko pa jo preskočijo. Verjetnost, da bo zver preskočila ograjo lahko zmanjšamo tudi tako, da na elektroograjjo obesimo vabo v višini 2/3 višine zveri. Ta

vaba je lahko perutnica piščanca za lisico, kos svežih jeter v pločevinki za sivega volka ali potepuškega psa in odprta škatlica sardin za medveda. Preverite, da bo vaba resnično pod tokom in da bo okrog nje čim manj vašega vonja. Zveri so zelo previdne in nezaupljive, zato se vabe ne bode dotaknile. Ampak zadostuje že, če jo pridejo samo dovolj na blizu povohati in električni pulz iz pašnega aparata velike (udarne) moči v ograji bo opravil svoje. Strah pred bolečino, ki ga bo zver deležna ob ograji, jo bo za nekaj časa odvrnil od poskusa priti do plena na pašniku. Ampak že naslednjo noč lahko poskusi znova, zato morajo biti v elektroograji vedno pulzi velike moči.

Ob upoštevanju priporočil strokovnjakov, ki imajo z obnašanjem sivih volkov več izkušenj je bilo predlagano, da naj bi uporabljali za varovanje drobnice na pašniku elektromreže visoke vsaj 106 cm. Verjetno so sivi volkovi in psi sposobni preskakovati ovire tudi višje od 100 centimetrov, posebno če se tega naučijo ob preskakovanju masivnih ograd (farmer mreža) ali v primeru potepuških psov ob pomoči človeka (Vidrih, 2007).

Tudi za take primere obstaja rešitev in sicer v višji elektromreži in močnejših nosilnih količkih. Tako je elektromreža za perutnino visoka 116 cm in ima kar 13 vodoravnih linij z zelo majhnimi odprtini. Potem je še 150 cm visoka elektromreža z 18 vodoravnimi linijami (gosto pletena) tudi za preprečevanja prehoda sivega volka in lisice. Mogoče je dobiti tudi elektromrežo visoko 170 cm, ki je podobne gostote pletenja kot elektromreža za ovce. Pri teh zadnjih dveh visokih mrežah (wolfnet) so tudi količki znatno močnejši kot pri nizkih mrežah za drobnico. Take visoke elektromreže je smotno uporabiti samo za postavitve nočne – varne ograde, ki je običajno manjšega obsega. V nočno ogrado premestimo trop samo na prenočevanje, kadar obstaja velika nevarnost napada zveri.

Če ugotovite, da je elektromreža, ki jo že imate prenizka za namene varovanja drobnice pred zvermi, vzamete plastične količke s podaljški in z elektrotrakom napetim nad elektromrežo povišate ograjo celo do višine 160 cm in izboljšate njeno opaznost (Vidrih, 2005b).

2.2.1 Nadzorovana paša

Pašna reja živine postane nadzorovan sistem paše šele takrat, kadar imamo nadzor nad (Vidrih, 2005c):

1. velikostjo zemljišča, ki ga skupina živali pase;
2. številom živali v taki skupini;
3. trajanjem paše skupine živali v posamezni ogradi ali na delu pašnika;
4. posamezno živaljo na pašniku zaradi zdravljenja, pripusta, preverjanje prireje in prodaje.

Ves ta nadzor nad živalmi je potreben zato, da imamo od njihove reje čim več koristi. Živali naj same požanjejo čim več ustvarjenega pridelka krme in namesto nas tudi gnojijo

zemljišča. Brez ustreznega nadzora nad živalmi pri bivanju na prostem se bo kljub pašni reži zmanjševala pridelovalna zmogljivost zemljišča in raznolikost v botanični sestavi ruše. (Vidrih, 2005a).

2.2.2 Razdelitev na čredinke (ograde)

Kadar je zemljišče namenjeno za ureditev pašnika izenačeno po rodovitnosti in v razmerah za rast ruše, potem ga moramo razdeliti na ograde tako, da bo čim manj poti po pašniku, skupna dolžina delilnih ograj čim krajša in ureditev napajališč ter razpeljava vode po pašniku čim cenejša. Ureditev pašnika v ravnini ne predstavlja velikih težav. Potem, ko se odločimo za najbolj ustrezen sistem paše dobimo običajno že tudi odgovor o številu ograd na katere moramo zemljišče razdeliti. Napravimo si načrt idealnega pašnika. Čeprav ga bomo urejali več let, odvisno od tega koliko bo na razpolago denarja, naj bo že v začetku velikost ograd taka kot načrtovano. Določimo tisti del zemljišča, ki ga bomo pretežno kosili, zato ga pustimo nerazdeljenega. Z začasno elektroograj, ki jo poljubno prestavljamo, imamo lahko tudi zelo učinkovit nadzor nad delom, ki naj bi ga živali opravile na pašniku.

V hribovitem svetu in na krasu moramo stalne delilne ograde na pašniku postaviti tako, da bodo predeli z dobro paše ločeni od tistih s slabo pašo; strmi del zemljišča mora biti z ograjo ločen od položnega in ravnega dela ter južno pobočje od severnega pobočja. Na južnih legah prične ruša spomladi dva tedna prej z rastjo kot na severni strani. In poleti je obratno, rast ruše je zaradi suše prej ustavljena na južnih legah (Vidrih, 2006a).

Z grmovjem poraščeni del zemljišča ogradimo kot samostojno ogrado. Kdor je mnenja, da živali na pašniku ob poletni vročini potrebujejo senco, potem bo lahko živino prestavil v tako ogrado samo takrat, ko bodo resnično najbolj vroči dnevi v letu. V taki čredinki običajno ni dovolj paše zato bo treba živali tam krmiti. Z gaženjem in smukanjem grmovja bodo tudi rudnine iz teh rastlin, hitreje sproščene in dane na razpolago za izboljšanje rodovitnosti zemlje ter rast kakovostne paše (Vidrih, 2005c).

2.2.3 Napajališča

Živali na pašniku morajo imeti zagotovljeno oskrbo z vodo za napajanje na tak način, da se bodo lahko čim več pasle, da bodo zaužile čim več zelinja in da bo prireja mleka in mesa čim večja. Kadar so žejne prekinejo s pašo, saj se prebava zaužite krme upočasni, občutek sitosti traja več časa in zaužijejo manj zelinja. Tam, kjer nimajo pravilno urejene oskrbe z vodo za napajanje živine na pašniku, pogosto potem krivijo rušo ali sistem paše za nizko prirejo mleka ali slabo rast mladih živali (Vidrih, 2003b).

Čeprav je velik delež kmetijskih zemljišč pri nas zatravljen in živinorejci poznajo ugoden vpliv paše na zdravje in plodnost živine, jo kljub temu malo pasemo. Zato je naše poznavanje različnih težav, ki spremljajo pašno rejo živine in ustreznih rešitev za uspešnejše delo, zelo pomanjkljivo. Nikomur ne bi smelo biti neprijetno, da bi za pomoč v obliki nasveta povprašal soseda, ki že pase ali kmetijskega svetovalca, ki si je nekaj tega znanja pridobil v šoli. Brez poznavanja nekaterih zakonitosti pri ureditvi pašnika in vodenju paše, ki vplivajo na rast ruše, je težko povečati gospodarnost reje živine.

2.2.4 Izris pašnika

V mapno kopijo zemljišča vrišemo kje bo ograja potekala in kako bo z delilnimi ograjami zemljišče razdeljeno na čredinke. Označimo tudi, kje bo dostop na pašnik, kje bodo vrata čredink in kako široke bodo poti po pašniku. Pri širini vrat je treba upoštevati tudi velikost črede in ne samo širine strojev. Z razdelitvijo zemljišča v ravnini na čredinke običajno ni večjih težav. Listič podobne velikosti in oblike kot bo ena čredinka pašnika premikamo po načrtu zemljišča in označujemo, kje naj bi bile čredinke. V hribovitem svetu je treba pri načrtovanju čredink upoštevati tudi raznolikosti v rodovitnosti zemljišča in kakovosti paše ter izbrati za postavitev delilnih ograj take linije, da bo porabljeno manj kolov, oziroma tak teren, da bo kole lažje postavljati. Tako bomo za vzdrževanje ograje porabili manj časa (Vidrih, 2005a).

2.2.5 Postavljanje kolov

S postavljanjem ograje pričnemo na mestu, kjer smo predvideli, da bo vhod na pašnik. Najprej postavimo začetni in krajni napenjalni kol določenega dela ograje, to je linije. Ta je lahko dolga tudi do 1,5 km, če razgibanost zemljišča in smer ograje to dopuščata. Običajno je linije konec pri pravokotni spremembi smeri ograje, torej pri koncu zemljišča, ki ga ograjujemo. Neošiljen napenjalni kol postavimo v izkopano luknjo z ravnim dnom, zato naj bo tudi kol ravno odrezan. Z debelejším koncem naj pride v zemljo. Za 5 stopinj naj bo pri postavljanju nagnjen v nasprotno stran od smeri poteka linije ograje. Pri napenjanju žic se bo postavil navpično in bo ostal v pokončnem položaju, če bo dobro podprt. Na pobočju postavljamo kole pravokotno na površje zemljišča, da bo ograja enako visoka in z isto razmestitvijo žic, kot v ravnini. V jami prislonimo kol ob tisto stran, ki je obrnjena proti podpornemu kolu (notranja stran). Z nasprotne strani tesno nabijemo kamenje, pesek in zemljo, da bo imel kol trdno ležišče (peto) z zunanje strani. Za nabijanje zemlje in kamenja ob kolu v jami je zelo priročna močnejša cev, ki ima na koncu privarjeno železno kocko. Podporni kol naj bo dolg 200 cm. Uprti naj bo v sredini napenjalnega kola. Če bo podprt blizu vrha, ga bomo pri napenjanju žic potegnili iz zemlje. Na plitvih in kamnitih tleh bomo morali napenjalni kol učvrstiti s polsuhim betonom ali z železnim sidrom na katerega privežemo kol (Vidrih, 2005c).



Slika 1: Pravilna postavitev začetnega kola in opora (foto: D. Saftič)

2.2.6 Odvijanje žice

Brez priročnega vretena za odvijanje žice, je postavljanje elektroograje zelo zamudno in naporno delo. Žice iz kolobarja ne smemo spuščati navoj za navojem, temveč jo je treba odvijati, da se ne zaplete in da ne napravi zank ali "ušes". Za vreteno lahko uporabimo kolo od voza, ki ga natakne na železno palico zabito navpično v zemljo. Pri takem vretenu potrebujemo pomočnika, da uravnava hitrost odvijanja žice in poravnava kolobar takrat, ko jo drugi vlečejo. Dobijo se tudi vretena s preprosto zavoro, ki preprečuje samodejno odvijanje žice kadar se tisti, ki žico vleče ustavi (Vidrih, 2005c).

2.2.7 Privezovanje izolatorjev



Slika 2: Primer pravilno postavljene žične elektroograje z izolatorji (foto: D. Saftič)

Na začetni in krajni napenjalni kol v liniji privežemo napenjalne izolatorje na višini, ki je določena s številom žic v ograji. Izolatorji naj bodo privezani čim bližje ob kolu, da bo ograja lepša in v njen ne bo "nebranjnih" delov. Ko razvijemo prvo žico jo toliko napnemo in privežemo na oba napenjalna kola kot najnižjo, da bo izravnana po vsej liniji. Tisti, ki vleče prvo žico proti drugemu napenjalnemu kolu, naj vzame s seboj vse kar potrebuje, da bo tam privezal izolator na krajni napenjalni kol in na njega žico.

Ob žici, ki označuje linijo ograje potem postavimo nosilne kole na razdalje 50 metrov, če je površje ravno. Če je zemljišče razgibano, bomo porabili kar nekaj časa, da bomo ugotovili katera mesta so najbolj primerna za postavitev nosilnih kolov. Ko je to narejeno natakemo izolatorje na žico in jih pribijemo na nosilne kole kot najnižje. Potem šele prično vleči in razvijati drugo žico, ki jo moramo privezati na napenjalna kola in pričvrstiti na nosilne kole kot najvišjo, vrhnjo. Nato šele razvijemo, privežemo ter pričvrstimo še vse ostale žice in pri tem pazimo, da se med seboj ne zapletejo. Ravna linija ograje je lepa, toda če je teren tako kamnit, da kola ne moremo postaviti prav tam, kjer smo ga želeli imeti, ga lahko postavimo drugje, pa čeprav bo ograja zaradi tega potekala cik cak. Pravijo, da se lomljene/zvite linije celo boljše umeščajo v naravno okolje. Kot zadnje namestimo v ograjo distančne kole na vsakih 10 metrov, ali tam kjer to zahteva razgibanost

zemljišča. Če bo ograja speljana čez kotanjo moramo distančnik privezati na sidrni količek zabiti poševno v zemljo. Nosilni kol na takem mestu običajno potegnemo iz zemlje, ko napnemo vse žice ograje. To naredimo z napenjalci tako, da bodo od vrhnje žice navzdol nameščeni poševno (Vidrih, 2005c).

2.2.8 Namestitev in priključitev pašnega aparata



Slika 3: Pašni aparat spravljen v zaklenjenem sodu in sončni pano na visokem drogu, tako da sta varna pred tatovi (foto: M. Vidrih)

Omrežni pašni aparat (OPA) namestimo v garažo, delavnico, hlev ali kakšen drug pokrit prostor tako, da lahko večkrat na dan mimogrede pogledamo na njega in se prepričamo, da je z ograjo na pašniku vse v redu. Pašni aparat pričvrstimo na steno nekje v bližini vtičnice in tako visoko od tal, da ga majhni otroci ne bodo dosegli. Nato od priključka OPA za elektroograjo (rdeč) napeljemo dvojno izolirano pocinkano žico, po čim krajši poti, do ograje. Na tem mestu naj bi bilo nameščeno stikalo, s katerim bomo lahko izklopili elektroograjo, kadar bo to potrebno, ne da bi šli do OPA. Opozorilna lučka, ki se prižiga samo takrat, če so v ograji pulzi dovolj visoke napetosti in jo namestimo v ograjo tako, da jo lahko vidimo iz kuhinje ali spalnice, nas bo opozorila (ne bo se prižigala), če bomo pozabili ograjo vklopiti. Priključek za ozemljitev na OPA (zelen) povežemo z neprekinjeno, dvojno izolirano žico na ozemljitev. Za ta namen ne smemo uporabiti

bakrene žice, ker na spoju z pocinkano žico pride do elektrolize in vse slabšega stika med obema koncema.

Baterijski pašni aparat (BPA) bomo namestili čim bližje ograji in če je ograje veliko, čim bolj na sredini pašnika. Skupaj z akumulatorjem (12 V) ga lahko spravimo v manjši zaboj s pokrovom, da bo zaščiten pred dežjem. Lahko ga namestimo v kovinski sod s pokrovom na ključavnico, da bo varen pred tatovi. Sod do tretjine napolnimo s kamenjem in tako ga ne bo nihče premikal ali celo odnesel. Za priključitev BPA na ograjo in ozemljitev velja enako kot za priključitev OPA (Vidrih, 2005a).

Opaznost elektroograje

Učinkovitost preprečevanja prehoda živalim z elektroograjjo je v prvi vrsti odvisna od njene opaznosti tudi ob slabši vidljivosti (megla, mrak, noč) na terenu. Tam, kjer je speljana obodna elektroograjja mora biti ob njeni zunanji strani, v širini vsaj enega metra, posekano vse grmovje in vzdrževana travno-zeliščna vegetacija. Pred tako ustvarjeno čistino se bo sivi volk ustavil, stopil na zeleno rušo, bil dobro ozemljen in opazil elektroograjjo, če bo narejena iz pet ali šestih linij pocinkane žice debele vsaj 2,5 mm. Pas zemljišča neposredno pod ograjo mora biti toliko poravnan, da bo najnižja žica ograje vedno in povsod samo 15 cm nad tlemi. S tem preprečimo, da bi se sivi volk splazil pod ograjo na drugo stran. Tam kjer kljub ravnanju terena ostanejo kotanje je treba žice ograje približati tlem tako, da jih privežemo na sidra zabita v zemljo na dnu kotanje. Kjer imajo na zemljišču kamenje, ga lahko naložijo v kotanjo in na enega od njih privežejo vse žice ograje, da bo ograja sledila površju tal in ostala kljub temu prožna (Vidrih, 2002).

Druga žica naj bo 15 cm nad spodnjo in tretja še za 15 cm višje. Da bo elektroograjja pritegnila pozornost sivega volka na tretjo žico privežemo z žico manjšo pločevinko, da bomo v njo položili vabo za sivega volka. Vonj jeter ga bo zagotovo zaustavil pred ograjo in ko bo hotel povohati vabo, bo lahko spoznal učinek elektroograje. To bo zadoščalo, da ograje ne bo poskusil preskočiti. Vabe namestimo na tistem predelu, kjer je večja verjetnost, da bodo sivi volkovi poskusili priti na pašnik in dovolj nizko, da jo bodo lahko dosegli tudi sivi volčiči. Spodnje tri žice elektroograje nameščene nizko in zelo skupaj bodo preprečevale dostop na pašnik tudi divjim prašičem. Naslednji dve ali tri žice ograje naj bodo nameščene v razmiku 20 in 25 in 30 cm proti vrhu ograje. Tako bo pašnik ograjen z 90 cm (pet žic) ali 120 cm (6 žic) visoko elektroograjjo (Vidrih, 2005b).

2.2.9 Elektromreža



Slika 4: Uporaba elektromreže na odprtem območju. Jasno je vidna razlika med pašnim ter košenim delom travnika (foto: D. Saftič)

Stalna štiri ali petžična elektroograjja je zagotovo najcenejši način ureditve zemljišča za nadzorovano pašo in učinkovitega varovanja drobnice pred zvermi in potepuški psi. Za začetnike in tiste rejce drobnice, ki imajo manjši trop (10 - 30 živali) ter zemljišča zelo razdrobljena, bi bila ograditev vseh parcel s stalno elektroograjjo kljub temu precej visok strošek. Elektromreža bo v takih primerih zagotovo cenejša rešitev, saj z njo vsakokrat ogradimo samo toliko zemljišča kolikor ga potrebujemo za nekaj dni paše. To je začasna ograja, ki jo vsakokrat preprosto prestavimo tja kjer se bodo živali pasle. Ob koncu pašne sezone jo odstranimo s pašnika in spravimo, do naslednje pomladi (Vidrih, 2001).

Elektromreža je pletena iz elektrovrvice, ki ima tri plastične in tri kovinske niti. Plastične so odporne na ultravijolične žarke, kovinske so iz kromniklja. Na križiščih vodoravnih in navpičnih linij so plastične niti zvarjene. Višina mreže in razporeditev vodoravnih linij je odvisna od tipa mreže. Za ovce uporabljajmo najpogosteje 90 cm visoko elektromrežo, ki ima osem vodoravnih linij. Najnižja, vodoravna linija v elektromreži nima kovinskih niti, da ni v kratkem stiku s tlemi ali rušo. Na začetku in koncu mreže so elektrovrvice povezane med seboj in opremljene z zatično sponko, da povežemo dve mreži med seboj, kadar potrebujemo daljšo ograjo ali jo priključimo na žico stalne elektroograjje.

Elektromreža je dolga 50 metrov in podprta s 14 plastičnimi količki, ki jih lahko v sami mreži premestimo, če se tako pokaže pri postavljanju ograje. Količki imajo enojno ali dvojno kovinsko ost (konico). Tiste z enojno konico priporočajo za kamenita zemljišča, ker jih lažje zapičimo v zemljo. Za težka tla, ki postanejo ob poletni suši zelo trda, so

uporabnejši tisti z dvojno konico, ker jih lahko z nogo potisnemo v zemljo. Elektromreža mora biti vedno dobro napeta, da je v sredini med dvema plastičnima količkoma tudi visoka 90 cm. Če je elektromreža ohlapna in da v njej ni električnih pulzov velike moči, jo bo mlajša žival poskušala preskočiti (Vidrih, 2006b).

Pri postavljanju elektromreže na neograjenem zemljišču, moramo na začetku in koncu vsake linije (vogalih parcele) najprej zabiti lesene ali železne kole. Na tak "napenjalni" kol privežemo količek elektromreže na treh mestih z vrvico za bale. Tako bo elektromreža vedno dobro napeta in ne bomo po nepotrebnem izgubili jagnjet. Na zelo valovitem zemljišču bo treba včasih postaviti med obstoječe količke še dodatne plastične količke, ki jih uporabljamo za postavljanje začasne ograje iz elektrovrvice ali elektrotraku. V nastavke na količkih zatakamo vodoravne linije elektromreže in jo tako prilagodimo razgibanosti terena.

Elektromreža je tudi zelo učinkovita pri varovanju drobnice na paši pred zvermi in potepuški psi, saj je poleg psihične (elektro šok) delno tudi fizična ovira (Vidrih, 2006b). Za živali, ki zelo poredko pridejo v dotik z elektroograjjo je pomembno, da se pred ograjo ustavijo in je ne poskušajo takoj preskočiti. Zaradi tankih niti mrežo zelo slabo opazijo zato jo poskusijo najprej raziskati. Šele ob dotiku z njo dobijo pred oviro zelo velik strah in jo potem tudi ne poskusijo preskočiti.

Posebno na območjih kjer še nimajo razširjene pašne reje drobnice, bodo živali na pašniku vsako noč deležne velike pozornosti vseh potepuških psov v soseščini. Zato je tako pomembno, da so ograjene z elektromrežo in dovolj učinkovito varovane pred njimi. Zelo koristno je, da na elektromrežo obesimo opozorilno lučko, ki zasveti ob vsakem dovolj močnem (več kot 3000 V) elektro pulzu. Opozorilno lučko obesimo na tako mesto v ograji, da jo lahko vidimo iz dnevne sobe ali stranišča in preden se odpravimo v posteljo, pogledamo v smeri opozorilne lučke na pašniku. Če ne opazimo bliskanja, vidi se tudi do 1000 metrov daleč v temni noči, potem naj bo zjutraj naša prva pot na pašnik, da ugotovimo kaj je narobe z ograjo in čimprej odstranimo napako.

Zaradi tankih niti predstavlja vsaka elektromreža velik upor za pašni aparat, zato več kot pet mrež ne sestavljamo skupaj. Za pašni aparat je pomembno, da je zanesljiv in da ga lahko naravnamo tako, da bodo ponoči električni pulzi močnejši. Kjer so zemljišča v bližini doma bomo izbrali omrežni pašni aparat. Kadar bo pašnik 100 metrov ali še več oddaljen od električne vtičnice kupimo baterijski pašni aparat za priključitev na 12 V akumulator. Odvisno od moči akumulatorja bo ta zadoščal za 4 do 6 tednov (Vidrih, 2006a).

Neustrezen spoj med pašnim aparatom in elektroograjjo je pogosto ozko grlo za prehod elektrike in kljub močnemu pašnemu aparatu ograja ni dovolj boleča na dotik. Podobno ozko grlo je lahko tudi na povezavi med ozemljitvijo in pašnim aparatom. Zaradi slabega spoja na ozemljitvi se energija pulza, ki jo žival prejme ob dotiku z ograjo, ne more vrniti v

pašni aparat in bližnjega srečanja z ograjo žival ne doživi kot zelo neprijetne izkušnje. Zato bo verjetno naslednjic šla skozi ograjo. Posebno tam, kjer uporabijo bakrene žice za povezavo pašnega aparata na ograjo ali na ozemljitev je neustrezen spoj pogost vzrok za slabo učinkovitost elektroograje. Na stiku med pocinkano površino železne žice in bakreno žico nastane v enem letu sloj s slabo prevodnostjo za električni tok. Zato v primeru slabše učinkovitosti elektroograje pričnemo z iskanjem napak ali poškodb v njej na povezavi pašnega aparata z elektroograjjo in na povezavi z ozemljitvijo.

Za odkrivanje sprememb v ograji, ki so lahko vzrok njene slabe učinkovitosti, je najbolje, da merimo električno napetost v njej na določenih stalnih mestih, kjer imamo lahko kratek konec žice zapičen v zemljo. Razlike v odčitkih med dvema merjenjema so zanesljiv znak, da je v ograji prišlo do spremembe; lahko je pretrgana žica, poškodovan izolator, ali je odlomljena veja padla na ograjo. Tudi visoka upornost na zarjavelih spojih žic na vogalih pašnika ali poškodovana izolirana žica, ki je zakopana pod vrati je lahko razlog za padeč napetosti pulza v ograji. V primeru suma na slab spoj kjerkoli v ograji ozemljimo ograjo (napravimo kratek stik) na tisti strani spoja, ki je bolj oddaljena od pašnega aparata. Nato izmerimo napetost pulza v ograji na obeh straneh spoja in če odčitka nista enaka, potem je spoj slab, saj učinkuje podobno kot prepognjena cev za vodo. Za odkrivanje takih napak v elektroograjji potrebujemo voltmeter, ki nam bo v pomoč tudi pri preskusu kakovosti ozemljitve. Višino napetosti pulza v ograji moramo ugotavljati tudi kadar je dež ali zjutraj močna rosa, ne samo ob sončnem vremenu. Če izgubijo izolatorji površinsko gladkost ali zaradi mraza počijo (slab material) bodo v mokrem vremenu odvajali energijo pulza v zemljo. V primeru, da ugotovimo velik padeč v napetosti pulza ob deževnem vremenu, potem je zagotovo poškodovanih ali dotrajanih več izolatorjev v ograji (Vidrih, 2006a).

2.3 NAČINI VAROVANJA

2.3.1 Varovanje s psi

Pri tradicionalnem pašništvu in ovčereji imajo čuvaji živine pomembno vlogo. Najbolj vsakdanji čuvaj je ovčarski pes. Začeli so jih uporabljati približno pred 2500 leti v nomadskem ovčarstvu na Bližnjem vzhodu, kjer so uporabili posamezne vrste psov za obrambo pred sivimi volkovi, risi ter medvedi. Danes je na svetu čez štirideset vrst ovčarskih psov. Pri nas so prisotni največ avtohtoni psi kot je kraški ovčar ter druge pasme iz evropskih držav; šarplaninec, madžarski in pirenejski ovčar. To so psi večje telesne zgradbe, teža dosega 70 kg in so svetlejših barv tako da so podobni barvam ovce, kar jih med čredo prikrije.

Uporaba psov upada, medtem se povečuje reja ovc, tako da je nekaj starih pasem že izumrlo ali pa jih lastniki uporabljajo samo ljubiteljsko. Povečalo pa se je število psov na mestih kjer je dosti plenilcev, ki so zaščiteni tako da se ne »uporabi puška«.



Slika 5: Pirenejski ovčar pri tropu (foto: Carnivore..., 2005)

Najbolj so ovčarski psi uporabni v sodelovanju z ovčarjem. Ko se plenilec približa čredi se pes oglasi in tako pritegne pozornost pastirja, ki odide do črede ter oceni situacijo. Psi mnogokrat delajo sami. Tako se postavijo predatorju po robu in z lajanjem ter čuvanjem črede odženejo vsiljivca. Mnogokrat pride do spopada med psi in sivimi volkovi in jih tudi psi uspešno preženejo, vendar pa ostanejo ob čredi in jih ne zasledujejo v gozd. V praksi se je pokazalo, da uporaba več med seboj povezanih psov odžene še tako vztrajnega napadalca. Tako večkrat srečamo na pašniku psico z mladiči. Ti so močna skupina in pomembna obramba črede, ko zveri preskočijo elektrograjo.



Slika 6: Prenosna posoda za hranjenje psov na pašniku (foto: Carnivore..., 2005)

2.3.2 Varovanje z osli

Psi kot čuvaji imajo dolgo tradicijo in so v mnogih državah glavna obramba pred predatorji. Vendar se zadnje čase uveljavljajo tudi druge živali, kot so osli in lame. Osli so bili udomačeni približno 4500 let pred našim štetjem. Uporabljajo jih kot vlečne in tovarne živali, za ježo, redijo jih za meso in mleko. Njihovi iztrebki so primerni za gnojilo in gorivo. Ker so zelo navezani na čredo so tako postali zelo primerni za čuvaje ovc.

V Združenih državah Amerike (ZDA) so začeli uporabljati osle za čuvaje v sredini 80.-ih let. Uporabljajo jih za čuvanje črede pred sivimi volkovi, kojoti in divjimi psi. Pred kratkim je postala uporaba oslov popularna tudi v Evropi. Tako je kar nekaj ovčerejcev v Švici začelo uporabljati osle kot čuvaje predvsem pred sivimi volkovi, saj se njihova številčnost povečuje.

Osli imajo številne prednosti kot čuvaji pred psi. Ni jih potrebno dolgo vzgajati z ovcami kot pse. Uporabljajo enako krmo kot ovce, zato je manj stroškov in dela z njihovo prehrano. Za razliko od psov, ki lahko pojedjo strup, ki ga nastavljajo v meso za zveri, osli niso v nevarnosti zastrupitve in pogina, imajo pa tudi daljšo življenjsko dobo.

Kljub nekaterim lastnostim pa oslov ne moremo zanesljivo uporabiti za obrambo pred sivimi volkovi, saj ti ponavadi najprej napadejo osla in ga pokončajo.



Slika 7: Pokončani osel na pašniku (foto: A. Kreševič)

Večkrat je viden ugriz na vratu s katerim so pokončali žival. Na sliki 7 je primer osla, ki so ga pokončali volkovi in videno je tudi kje začnejo volkovi jesti. Najprej se lotijo trebušne

votline s črevesjem in nato pojedjo še pljuča, jetra in srce. Potem največkrat nadaljujejo z zadnjimi stegni in hrbtenim delom.

2.3.3 Varovanje z lamami

Lame izhajajo iz družine kamel in prihajajo iz Južne Amerike. Uporabljajo jih kot tovarne živali v goratih delih stepe in kot čuvaje ovc. Lame so po naravi agresivne in so rade ob čredi. Ko so lame uporabili kot čuvaje je bilo opaženo manj napadov na ovce, saj so te uspešno odgnale kojote. Tako se lame uporabljajo predvsem v ZDA in kljub farmam, ki jih vzgajajo v Evropi se njihova uporaba še ni razširila v naši okolici (Carnivore..., 2005).

Za razliko od ovčarskih psov osli in lame delujejo drugače. So solo čuvaji in ne potrebujejo prisotnosti človeka. Ko zaznajo zver začnejo glasno in silovito rigati, postopati pred vsiljivcem in če je potrebno se tudi odpravijo proti njemu. Če se ne umakne ga napadejo. Postavijo se na zadnje noge in s kopiti poskušajo zadeti napadalca, nevarni so tudi njihove brce z zadnjimi nogami. Takšen zadetek v lobanjo je za zver lahko usoden ali pa jim zadajo resne poškodbe. Večje zveri kot sivi volkovi lahko napadejo osla ali lamo in jo pokončajo, zato še ni ugotovljeno zakaj se osli spravijo nanje. Možno je, da se zaradi velikosti osla ali lame sivi volk ne spravi nanje, saj bi s tem potrošil veliko energije in tudi tvega poškodbe, tako da so napadi na osla redki in predvodeni z veliko lakoto in motiviranostjo.

2.3.4 Varovanje z elektroograjami

Stalne elektroograje so se pokazale kot dovolj učinkovit pripomoček za vodenje nadzorovane paše drobnice tudi v težjih razmerah za učinkovito delovanje elektroograje (kamnita tla, suša, visoka ruša) (Carnivore..., 2005). Žal je veliko teh ograj slabe učinkovitosti pri varovanju živine na pašnikih pred zvermi (Huber in sod., 2006). Obstoječe elektroograje pretežno niso prilagojene vrsti zveri, ki naj mu prepreči dostop na pašnik. Poleg tega je njena opaznost slaba in zveri se je ne bojijo, saj običajno v njej pol leta ni električnega toka (Thompson in sod., 2009). Pri uporabi elektromrež je teh napak in nepravilnosti manj, zato so se pokazale kot bolj zanesljiv pripomoček za varovanje drobnice na pašniku pred zvermi.

2.4 SIVI VOLK (*Canis lupus*)

Sivi volk je za rjavim medvedom druga največja zver, ki še živi v Evropi. V davнинi je bil ena najbolj razširjenih vrst sesalcev na severni polobli, dokler ga pred 8000 leti v mlajši kameni dobi ni začel udomačevati človek. A v zgodovinskem obdobju, ko se je človek iz lovca prelevil v živinorejca, se je njegov odnos do sivega volka spremenil. V srednjem veku je v evropskih gozdovih sivi volk postal ena najbolj osovraženi in demoniziranih živali sploh (Kryštufek in sod., 1988; Vengušt in sod., 2006). Po stoletjih preganjanja pa se v 21. stoletju zavest o ogroženosti najinteligentnejše izmed treh naših zveri in ponekod simbola plodnosti počasi, a vendarle prebija v ospredje. Morda tudi v Sloveniji, kjer so pred dvema letoma spremljali sivi volčji par (Pust, 2005).

Preganjanje sivih volkov je v Sloveniji dobilo nov razmah v 19. stoletju. Nagrade na volkovo glavo so tedaj pogosto razpisovale avstro-ogrske lokalne oblasti predvsem zaradi občutka ogroženosti rejcev drobnice, ki so jo sivi volkovi napadali večinoma pozimi, ko je v gozdu teže ujeti plen. Najpomembnejša hrana za sive volkove je vedno bila in je še danes jelenjad in srnjad, ta pa je bila v takratnem času zaradi neenakomernega izkoriščanja gozdov skorajda iztrebljena. Praksa nagrajevanja za odstreljeno volčjo glavo se je nadaljevala tudi v 20. stoletju vse do leta 1973, ko so tedanje jugoslovanske oblasti pri nas izplačale zadnjo tovrstno nagrado (Pust, 2005).



Slika 8: Sivi volk (foto: Sivi volk, 2008)

2.4.1 Populacija sivih volkov

Sivi volk je danes prisoten le še v nekaterih delih Evrope, med njimi tudi v Sloveniji. Še vedno živi v skandinavskih deželah, na Poljskem, Češkem in Slovaškem ter na Pirenejskem, Apeninskem in Balkanskem polotoku, deželah nekdanje Sovjetske zveze ter v ZDA in Kanadi. V Zahodni Evropi je večinoma iztrebljen, se pa v nekaterih alpskih

državah, kot so Avstrija, Nemčija in Francija, naravovarstvene skupine vse glasneje zavzemajo za njegovo ponovno naselitev. Po dostopnih ocenah v Evropi trenutno živi med 10.000 in 20.000 sivih volkov, 60.000 jih živi v deželah nekdanje Sovjetske zveze in okoli 60.000 v ZDA in Kanadi (Pust, 2005).

2.4.2 Zanimivosti

V iskanju plena je sivi volk zmožen v enem dnevu prehoditi od 40 do 70 kilometrov, lahko pa tudi več kot 150.

Napadi sivega volka na človeka so zelo redki in se najpogosteje zgodijo na območjih, kjer je človek najbolj nasilno posegel v njihovo okolje.

V Makedoniji se nagrade na volčje glave še vedno izplačujejo, v Dalmaciji in Bosni pa je veliko ilegalnega odstrela.

Biotska raznovrstnost postaja danes vedno bolj pomembna za človeka in njegov razvoj. Sivi volk je kot plenilska vrsta pri ohranjanju biotske raznovrstnosti eden izmed zelo pomembnih elementov.

V preteklosti je zavzemal posebno mesto v razmerju med človekom in njegovim naravnim okoljem. Podobna socialna struktura, lovske potrebe in tehnike ter teritorialna in ekološka prilagodljivost sivega volka so bile vzroki, da je bil sivi volk človeku vedno spremljevalec in konkurent. Zaradi tega je bil preganjan, tako da je bil v večini evropskih držav popolnoma iztrebljen.

Namen strategije trajnostnega upravljanja in ohranjanja sivega volka v Sloveniji je ponovno zagotoviti pogoje za trajno ohranitev sivega volka na teritoriju Slovenije, ki bi lahko v prihodnosti postal del evropske viabilne populacije. Brez ukrepov, ki bodo zagotavljali in omogočali sobivanje s človekom, trajna ohranitev sivega volka ne bo mogoča. Strategija zato s svojimi smernicami omogoča izoblikovanje primernega odnosa človek – sivi volk in jo definira kot dinamično in trajno nalogo (Ovsec, 2008; Kdaj in kako ..., 2005).

2.4.3 Območje poseljenosti s sivim volkom

Slovenija predstavlja severozahodni rob kontinuiranega Dinarsko-Balkanskega območja razširjenosti sivega volka, ki se razteza od Grčije in Albanije, čez redko naseljena gorata območja Črne gore, Srbije in Hrvaške ter južno polovico Slovenije. Današnje območje razširjenosti sivega volka v Sloveniji je precej manjše kot nekdanje v obdobju do srede 19. stoletja in je omejeno na strnjene gozdove Kočevske in Notranjske. Pogosto se sivi volk pojavlja tudi v Hrušici, na Nanosu, Trnovskem gozdu, Vremščici in Slavniku ter

Gorjancih. Sodeč po starejših pisnih virih o razširjenosti prosto živečih živali na današnjem ozemlju Slovenije so sivi volkovi naseljevali vsa večja gozdna območja. O nekdanji razširjenosti sivih volkov nenazadnje pričajo tudi iz besede »volk« izpeljana ledinska imena v različnih delih Slovenije.

Izjemna vitalnost, inteligenca ter visok reprodukcijski potencial, so tiste značilnosti, ki so sivemu volku omogočile, da je preživel večstoletna preganjanja in da v 20. stoletju že tretjič poskuša zasesti območje svoje historične razširjenosti v Sloveniji pa tudi drugod v Evropi. Pri ocenjevanju današnje stopnje primernosti historičnih habitatov so evropski raziskovalci enotni, da sivi volkovi lahko živijo povsod, kjer najdejo dovolj hrane in jih človek ne preganja.

Za ohranitev sivega volka v Sloveniji so danes ugodnejše razmere kot pred 100 leti in sicer zaradi naslednjih razlogov (Adamič in sod., 2004):

- narasel je prostorski delež gozda, s čimer so se izboljšale prehranske in varovalne razmere za sivega volka;
- povečala se je številčnost parkljaste divjadi in s tem biomasa potencialnega volčjega plena;
- spremenil se je vzorec poselitve - vse več ljudi živi v naseljih in mestih;
- zakonodaja je sivemu volku izrazito naklonjena;
- povečala se je raven ozaveščenosti splošne javnosti v smislu poznavanja naravovarstvene zakonodaje in predpisov;
- spremenile so se vrednote in človekova vrednostna merila, saj narašča pomen ohranjanja naravnega okolja.

3 MATERIAL IN METODE

3.1 OPIS RAZISKOVANEGA OBMOČJA

3.1.1 O območju območne enote (OE) Postojna

Organizacijsko je OE Postojna razdeljena na 6 krajevnih enot z 29 revirji. V sestavi območne enote je tudi lovišče s posebnim namenom (LPN) Jelen.

Splošni podatki za l. 2007

Površina območja:	107.340,69 ha
Površina gozda:	79.224,00 ha
Gozdnatost območja:	73,81 %



Slika 9: Skica OE Postojna (O območju ..., 2007)

Večji del območne enote Postojna leži na Notranjskem, s svojim zahodnim robom pa seže tudi na Primorsko. Osrednji del območja predstavlja Snežniško-Javorniška visokokraška planota, ki je skrajni severozahodni del Dinarskega gorstva. Ob vzhodnem vznožju ga obrobja niz kraških polj, preko katerih se pretakajo skrivnostne vode reke sedmerih jezer. Javorniški gozdovi se na severu preko Postojnskih vrat nadaljujejo v gozdove Hrušice in Nanosa. Proti zahodu se Snežniško-Javorniško pogorje spusti v dolino Pivke posejano s številnimi presihajočimi jezeri. Čisto na jugu, ob vznožju Snežnika, izvira Reka ali Velika voda. Tu je najnižja točka območja, 415 m n.v.

Najvišji vrh Snežniškega pogorja je Veliki Snežnik (1796 m), ki kraljuje nad precej nižjimi okoliškimi vrhovi. To je najvišja nealpska gora v Sloveniji, ki sega nad zgornjo gozdno mejo. Z njega se odpira čudovit razgled na vse strani po Sloveniji, proti Italiji in na Hrvaško, preko Gorskega Kotarja in naprej čez morje.

Nad Cerkniskim jezerom kraljuje Slivnica s Coprniško jamo. Severovzhodni del območja predstavljata odmaknjeni, a izjemno privlačni Vidovska planota med Iško in Zalo ter Bloška planota, zibelka smučanja.

Pokrajina je izjemno razgibana, večinoma značilno kraška, s kopastimi vrhovi, kraškimi polji, rekami ponikalnicami, velikimi dolinami in številnimi vrtačami. Posuta je z več kot tisoč jamami in brezni, katerih kraljica je Postojnska jama. Njen preko 20 km dolg jamski sistem je ena najprivlačnejših turističnih točk v območju.

Postojnska območna enota ne leži le na meji med Notranjsko in Primorsko, na meji med donavskim in jadranskim povodjem pač pa tudi na meji med celinskim in sredozemskim podnebjem. Za to območje je značilno zelo spremenljivo podnebje s svežimi poletji, obilico padavin spomladi in v jeseni ter ostrimi zimami, ko ne manjka ne snega, ne burje. Tako, kot je zanimiva vsa pokrajina v območju, so zelo zanimivi tudi gozdovi. Njihova prostranost je na Snežniško-Javorniški planoti izražena v polnem pomenu, saj v enem kosu poraščajo kar 40.000 ha površine. To je največje strnjeno gozdno območje v Srednji Evropi, ki se nadaljuje še na Kočevsko in v Hrvaško. Zaradi razgibanega reliefa, spremenljivega podnebja, pestrih talnih razmer na pretežno karbonatnih kamninah ter drugih okoljskih dejavnikov je za območje značilna velika raznolikost gozdnih združb in gozdnega živalstva.

Gozdovi v območni enoti Postojna so večinoma dobro ohranjeni, z naravno zgradbo in zmesjo drevesnih vrst. Naravna ohranjenost, zlasti pa velika prostranstva gozdov so pogoj, da v njih lahko živijo vitalne populacije največjih evropskih zveri, rjavega medveda, sivega volka in risa. Vse tri vrste so zavarovane, zato je njihov odlov mogoč samo s posebnim dovoljenjem pristojnega ministra. Namen odlova je predvsem uravnavanje velikosti njihovih populacij ter zmanjševanje konfliktov oziroma škod, ki jih povzročajo kmetijstvu (O območju..., 2002).

3.1.2 O območju OE Sežana

Organizacijsko je OE Sežana razdeljena na 4 krajevne enote z 17 revirji.

Splošni podatki za leto 2007

Površina območja:	152.476,01 ha
Površina gozda:	84.898,00 ha
Gozdnatost območja:	55,68 %



Slika 10: Skica OE Sežana (O območju ..., 2007)

Posebnosti območja Sežane

Visok delež mladih gozdov, pojavljanje številnih boleznih in gradacije žuželk ter požarna ogroženost celotnega prostora so glavni problemi pri zagotavljanju uspešnega gospodarjenja.

Pestrost gozdov je kljub prisotnosti monokultur črnega bora in drugih iglavcev izredno velika. V kraškem gozdarsko gojitvenem območju (GGO) gospodarimo z 42 drevesnimi vrstami, veliko več najdemo grmovnih in ostalih rastlinskih vrst, ki podobi gozdnate krajine dajejo svojevrsten pečat.

Z večanjem gozdnatosti so se oblikovali sklenjeni koridorji gozdov, ki povezujejo Kras in Istro z Brkini in obsežnimi snežniškimi gozdovi. S tem so možnost širjenja v novo okolje dobile številne populacije divjadi, prostornost zveri je postalo stalnica, celotno območje je tudi izrednega ornitološkega pomena (O območju ..., 2009).

3.2 METODE

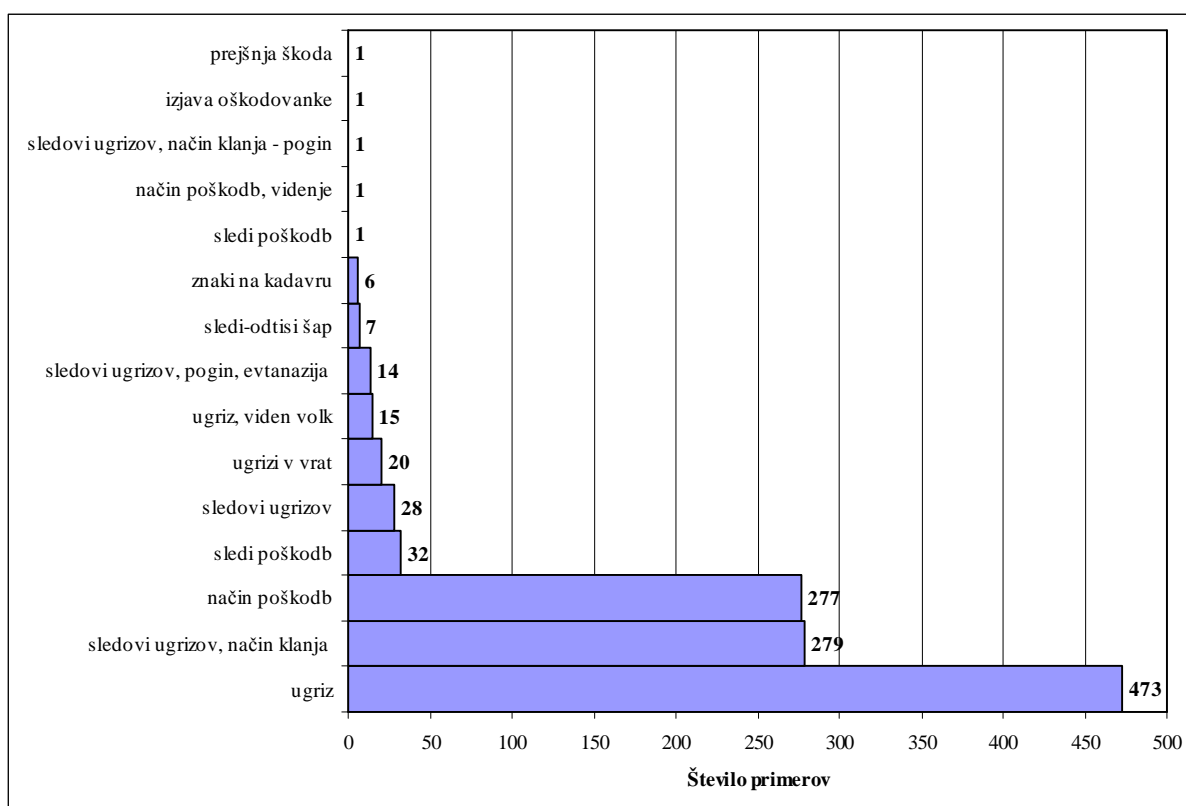
Raziskava o napadu volkov je bila osredotočena na območni enoti Postojna in Sežana. Analizirani so bili podatki za leto 2007. Največji poudarek je bil dan varovanju drobnice pred volkovi. Pregledal sem poročila, ki so jih naredili na Zavodu za gozdove na teh dveh območnih enotah. Na Zavodu za gozdove območne enote Postojna in na Zavodu za gozdove območne enote Sežana so mi omogočili vpogled v baze podatkov. Seznanili so me s podatki o obliki škod, ki se pojavljajo na drobnici, o obliki zavarovanj pred divjimi živalmi, o številu napadov na drobnico glede na oddaljenost od naselja in o številu napadov po lovskih družinah. O teh raziskavah so mi posredovali razpredelnice, na podlagi katerih so bili izdelani grafi. Del slikovnega materiala je bil pridobljen s fotografiranjem na terenu. Podatki so analizirani v postopkih opisne statistike in grafično predstavljeni v programu MS Excel 2003.

4 REZULTATI

4.1 RAZLIČNE OBLIKE ŠKOD

Rezultati omenjene raziskave so predstavljeni v obliki grafov in so pridobljeni iz podatkov o popisu škod po volkovih v letu 2007. Te podatke smo dobili na razpolago pri Zavodu za gozdove Slovenije (ZGS), na OE Postojna in Sežana.

Ker sivi volk večinoma napada ponoči, je potek njegovega napada težko opazovati. Zato ocenjevalci škod to ugotavljajo glede na različne znake, ki jih sivi volk pusti ob napadu na drobnico. Iz grafov je razvidno, da so največkrat pripisali napad sivim volkom po načinu poškodb, ugrizu na vratu ter po sledovih poškodb. Način poškodb opisuje kje in kako so se sivi volkovi lotili jesti uplenjeno ovco, najpogosteje je to drobovina ter njen zadnji del. Pri ugrizu na vratu je jasno vidna poškodba sapnika, ki ga pregrizejo z podočniki. Sledovi poškodb nakazujejo vzorec, ki ga pustijo sivi volkovi po pokolu drobnice.



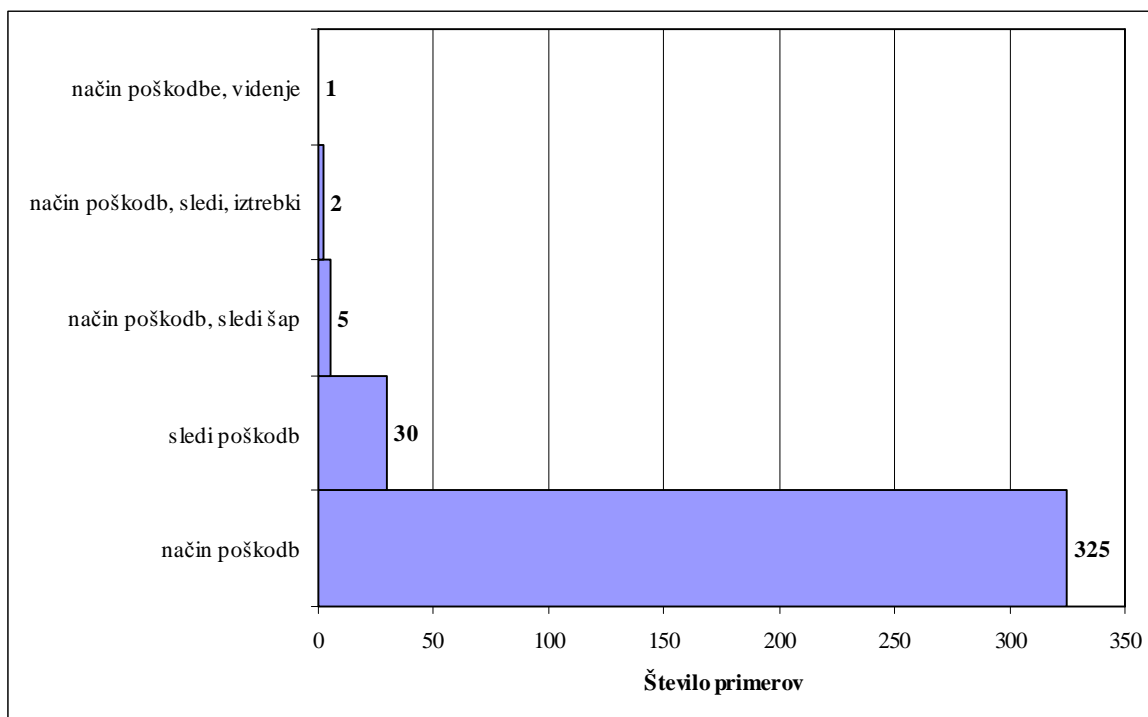
Slika 11: Oblike škod in njihovo število na rejnih živalih v OE Sežana v letu 2007

V Sežanski OE so največ škode ocenili na podlagi vzorcev, ki so jih sivi volkovi pustili na drobnici. Najpogostejši so bili ugriz (473 primerov), načini klanja (279 primerov) in načini poškodb (277 primerov). Na podlagi poznavanja volčjega ugriza je bilo ocenjeno največ pokončanih živali in to je 473 primerov.



Slika 12: Pokončane ovce po volčjem pohodu v OE Sežana (foto: A. Kreševič)

Na sliki 12 lahko vidimo poklane ovce na pašniku. Volkovi velikokrat ne pokončajo samo ovce, ki so jim dovolj za prehrano ampak se njihov napad sprevrže v naključno klanje, ki povzroči največ škode na drobnici. Volkovi usmrtiljo žival z ugrizom v sapnik, kar je tudi razvidno iz slike.

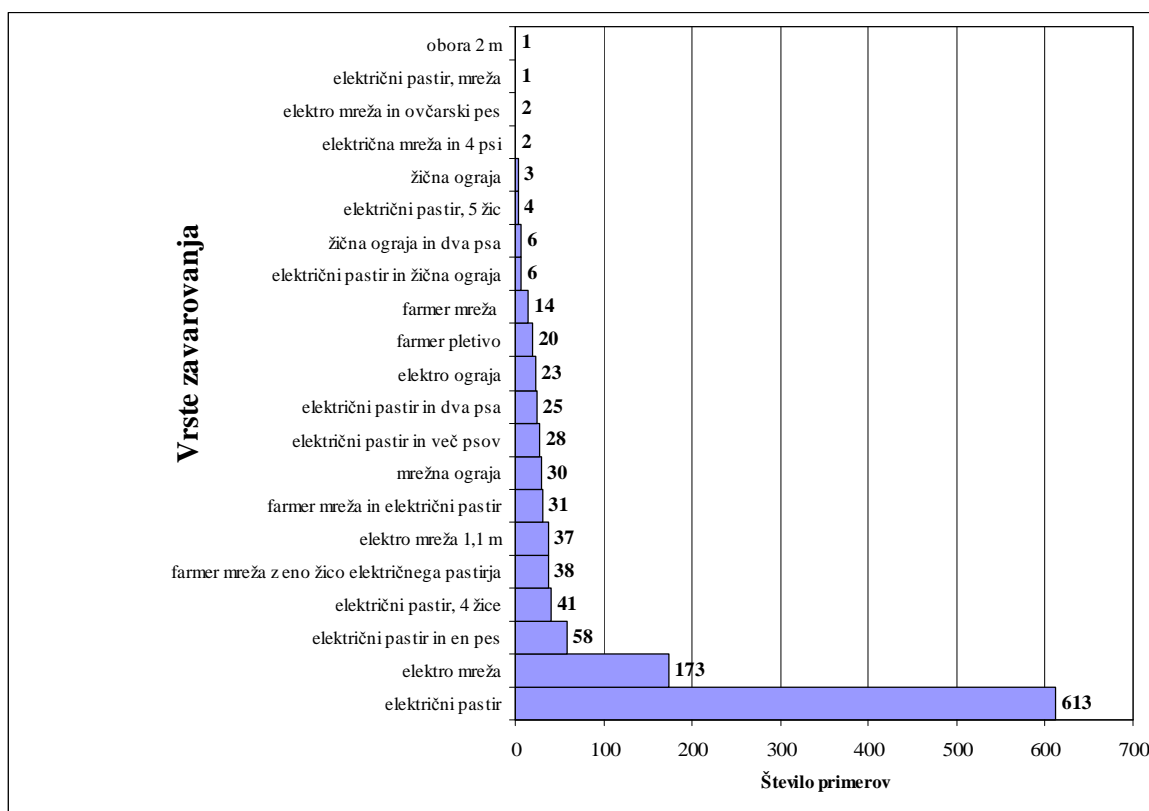


Slika 13: Oblike škod in njihovo število na rejnih živalih v OE Postojna v letu 2007

V Postojnski OE so za razliko od Sežanske OE največ primerov ocenili po načinu poškodb, ki jih je pustil sivi volk na ovcah in teh je bilo skoraj 90 %, to je 325 primerov. Iz slike 13 je tudi razvidno, da je v Postojnski OE manj vrst oziroma oblik škod kot v OE Sežana in da so najmanj primerov ocenili z videnjem.

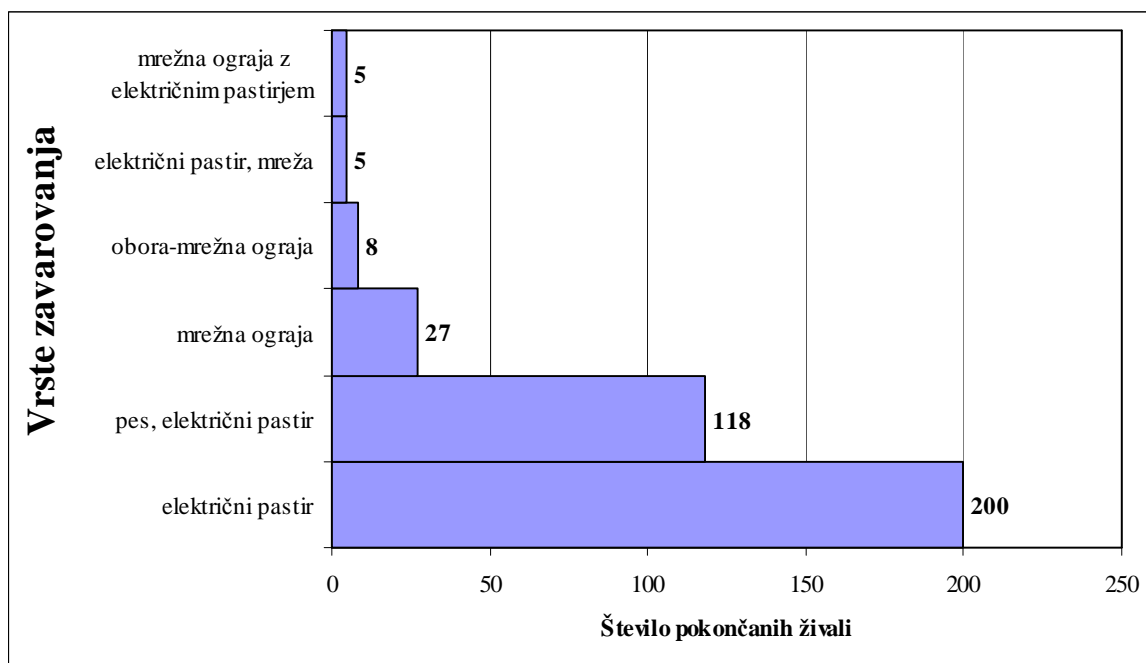
4.2 VRSTE ZAVAROVANJA

Glede na sliki 14 in 15, ki prikazujeta število pokončanih živali na način zavarovanja, lahko sklepamo, da navadna zaščita drobnice z elektrograjo ni dovolj. S kombinacijo elektrograje, elektromreže in psi lahko število napadov močno omejimo.



Slika 14: Število pokončanih živali glede na način zavarovanja na OE Sežana v letu 2007

V OE Sežana je bilo največ napadov na pašnikih, ki so bili ograjeni z električnim pastirjem; 613 napadov ter elektromrežo; 173 napadov. Najmanj napadov je bilo izvršenih na tistih pašnikih, ki so bili varovani z oboro visoko 2 metra, tam se je izvršil en napad in pašniki, ki so bili ograjeni hkrati z električnim pastirjem in mrežo, tudi ta način varovanja kaže en napad na pašnik. Kjer so bili prisotni ovčarski psi, višja ograja ter kombinacija elektro mreže z žičnato ograjo so bili tudi napadi manjši. To nakazuje, da z uporabo dodatnih varovalnih ukrepov močno omejimo napade in obvarujemo čredo. Možno je tudi domnevati, da je postavljena elektroograj premalo učinkovita pri varovanju drobnice, v obzir pa moramo tudi vzeti, da je veliko elektroograj postavljenih slabo in so velikokrat primerne samo za čuvanje drobnice pred pobegom iz pašnika ne pa varovanju pred napadi velikih zveri.



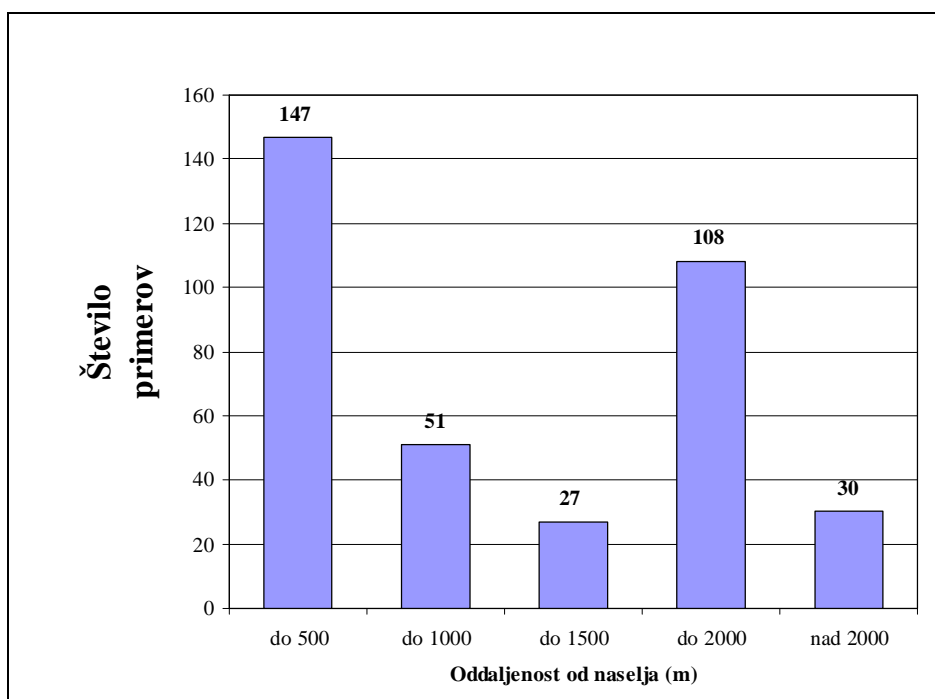
Slika 15: Število pokončanih živali glede na način zavarovanja na OE Postojna v letu 2007

Na OE Postojna se je najbolj zmanjšalo število napadov z uporabo mrežne ograje z električnim pastirjem, ob takem varovanju je bilo pokončanih 5 živali, medtem ko sama uporaba električnega pastirja in psa ni bila dovolj, saj je bilo pokončanih kar 118 živali. Tudi v tej območni enoti je prisotno povečanje napadov na pašnikih, ki so ograjeni samo z električnim pastirjem, kar kaže 200 pokončanih živali.

4.2 ANALIZA NAPADOV

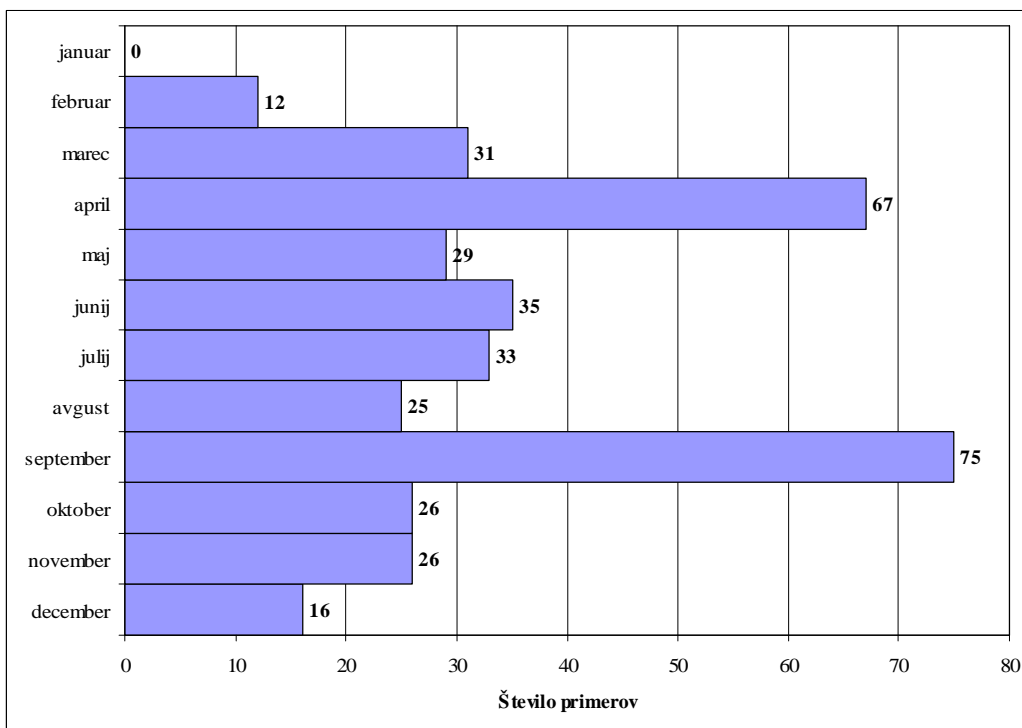
4.2.1 Oddaljenost napadov od naselja

Večina rejcev je mnenja, da je varneje imeti drobnico na paši v okolici hiš in naselja. Slika 16 jasno kaže, da temu ni tako, saj je na OE Postojna največ napadov storjenih ravno v bližini naselja, točneje do 500 metrov od naselja, kjer je bilo pokončanih kar 153 živali. Iz slike lahko preberemo, da je bilo najmanj pokončanih živali v oddaljenosti do 1500 metrov od naselja (27 pokončanih živali), kar pa ne pomeni, da bolj kot je pašnik oddaljen od naselja, varnejša je drobnica. Že na oddaljenosti do 2000 metrov se število pokončanih živali spet drastično poveča na 108 primerov. To nas opozarja, da je treba uporabiti več sredstev za zaščito drobnice, ne pa se zanašati, da bo hrup in bližina naselja odvrnila sive volkove na njihovih pohodih.



Slika 16: Število pokončanih živali glede na oddaljenost od naselja v OE Postojna v letu 2007

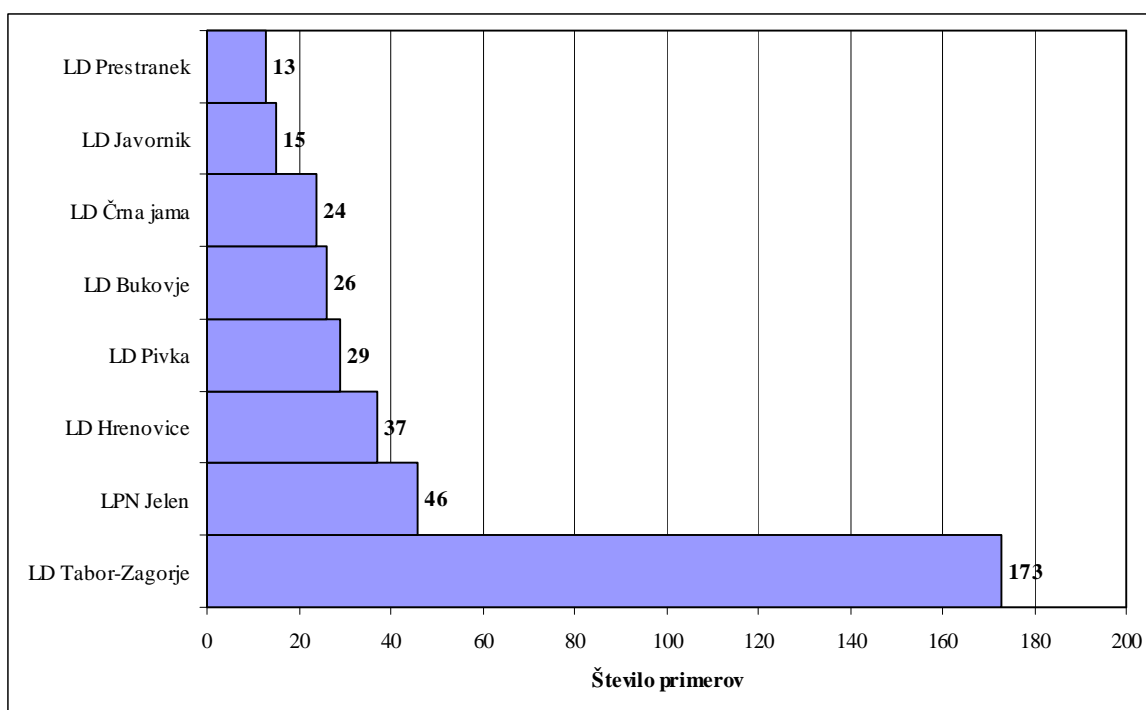
4.2.2 Število škod po mesecih



Slika 17: Število pokončanih živali po mesecih v OE Postojna v letu 2007

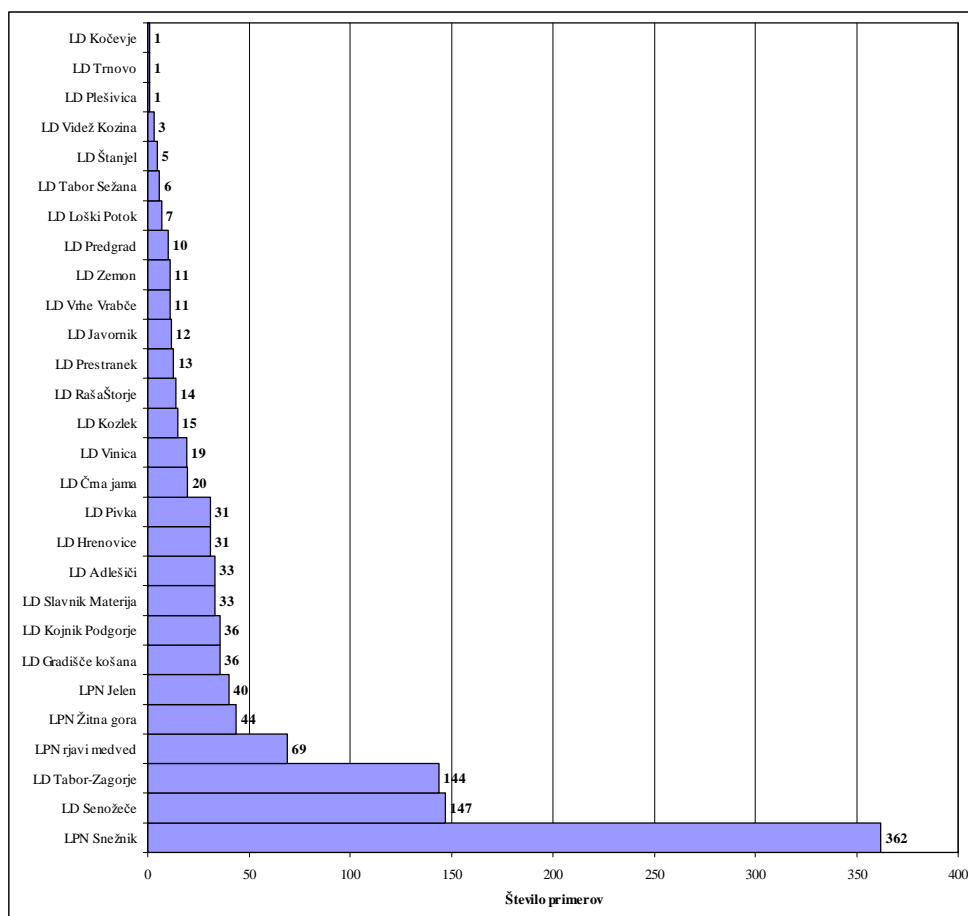
Siva volkulja koti v mesecih marcu in aprilu, zato je tudi na sliki 17 opazno povečanje napadov v mesecu aprilu ko je prišlo do 67 pokončanih živali. Septembra pa so mladiči že toliko odrasli, da lahko spremljajo odrasle sive volke na pohodih in iskanju hrane. To pomeni večje število krdel in posledično več napadov na drobnico, kar kaže 75 pokončanih živali v mesecu septembru. Le ti mladiči so pogosto tudi prepuščeni samemu sebi in še brez izkušenj v lovu v gozdu iščejo najlažji plen, ki je na žalost drobnica. To je tudi čas, ko so ovce še zadnjič na paši in sivi volkovi to izkoriščajo, preden se ovce odžene v hleve. Iz slike 17 lahko razberemo, da se v mesecu januarju ni bilo napadov na drobnico in da je število pokončanih živali manjše v zimskih mesecih, od decembra do februarja, saj je drobnica takrat nameščena v hlevih.

4.2.3 Območja napadov



Slika 18: Število pokončanih živali v Lovskih družinah v OE Sežana v letu 2007

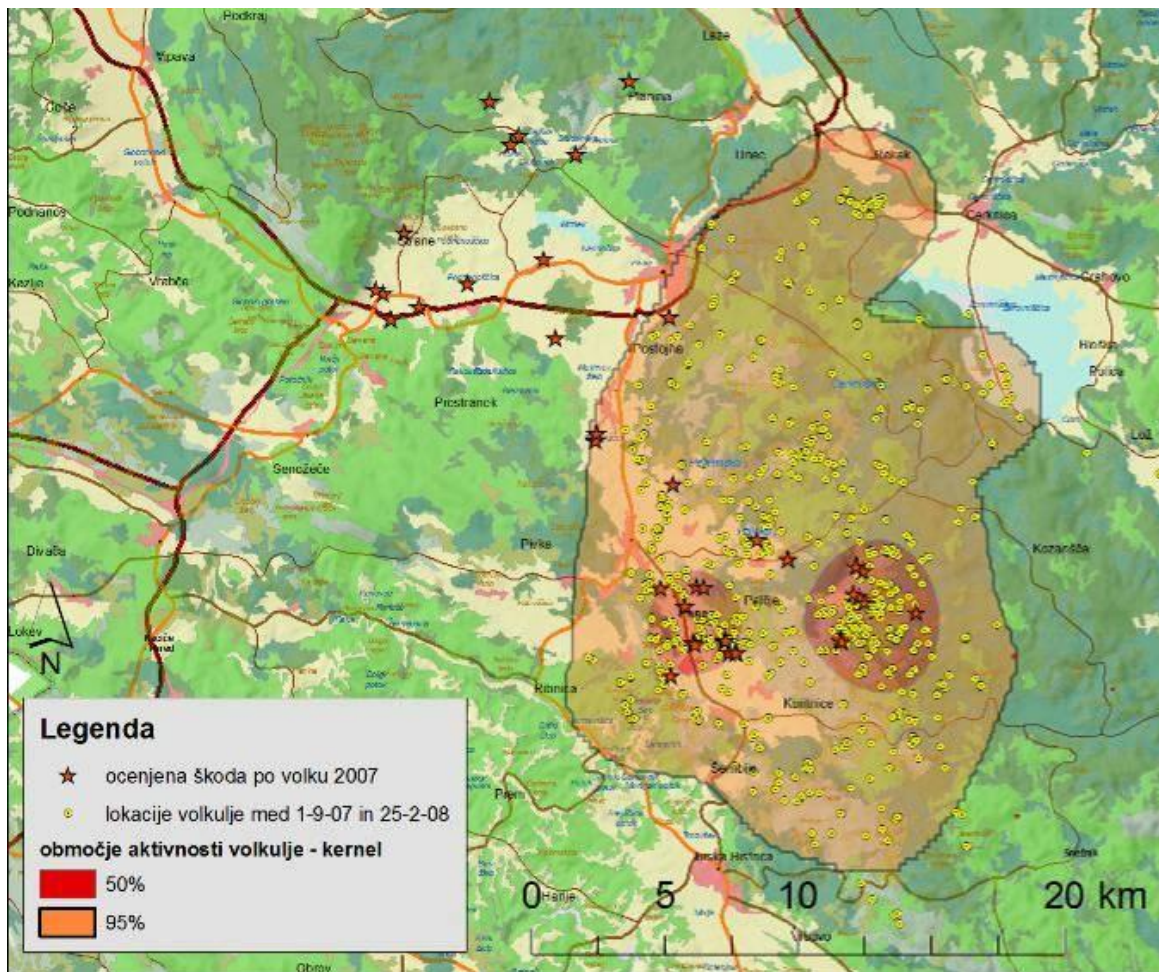
Na sliki 18 velja za OE Sežana da je bilo največ napadov storjenih v LD Tabor-Zagorje, kjer je bilo kar 173 pokončanih živali. Zato bi morali rejci na tem območju svoje ovce dodatno zavarovati, da bi omejili napade. To območje je gosto poseljeno z gozdovi in pašniki so urejeni na jasah v gozdu, zato se tam pojavlja tudi največ napadov. Na karti, ki prikazuje lokacije sive volkulje in pogostost napadov bomo to območje našli med Pivko in Juriščami. Najmanjše število napadov oziroma najmanjše število pokončanih živali je v LD Prestranek, tam je bilo samo 13 pokončanih živali.



Slika 19: Število pokončanih živali po lovskih družinah v OE Postojna in OE Kočevje v letu 2007

V OE Postojna je bilo največ napadov v Lovišču s posebnim pomenom Snežnik, saj je to območje večinoma pokrito z gozdovi in je reja drobnice tam zelo otežena. Iz slike 19 lahko vidimo, da je bilo v omenjenem lovišču kar 362 pokončanih živali. V teh okoliščinah pride do posebnega izraza usklajeno sodelovanje med rejci in upravljavci LPN Snežnik. Smiselno je tudi vprašanje ali se sploh izplača reja drobnice na območju s stalno prisotnostjo sivega volka, vendar s pravilno uporabo elektroograje, psov in elektro mreže bi morali kljubovati tem napadom. Najmanjše število pokončanih živali je v LD Kočevje, LD Trnovo in LD Plešivica.

4.2.4 Lokacija sive volkulje in škode



Slika 20: Lokacije sive volkulje in območja škod v OE Postojna v letu 2007 (karta: H. Potočnik)

Na sliki 20 vidimo območja napadov, ki so označena z zvezdicami, ter gibanje sive volkulje (krogci). Smiselno bi bilo, da na območju gibanja sivih volkov še posebno pozornost namenimo zaščiti drobnice. To lahko dosežemo, tako da zvišamo elektrograjo, uporabimo pse čuvaje, ter redno pregledujemo in vzdržujemo pašnike. Največ napadov se je zgodilo na območjih okoli vasi Palčje in Jurišče, kjer je tudi območje večje aktivnosti sive volkulje. Območje, ki ga siva volkulja s tropom prehodi znaša približno 350 km², tako da pri iskanju hrane velikokrat prečka tudi pašnike in če niso prav zavarovani tam tudi napade ovce.

4.3 UGOTOVITVE IN IZBOLJŠAVE

4.3.1 Kraljevi ovratnik

Ovratnica je noviteta katero so preizkusili v Južni Afriki. Narejena je iz lahkih materialov; plastike in elastičnega traku. Imamo dve velikosti, eno za jagnje ter drugo, večjo za odraslo žival. Ima nastavljiv obseg traku, tako da je primerna za različne pasme in velikosti ovc. Namesti se jo ovci na spodnji del vratu in ji dopušča prosto gibanje med pašo ter pitjem. Taka ovratnica ne poškoduje vratu in volne. Namenjena je zaščititi vratu in sapnika saj zveri kot so sivi volk, kojot, šakal in lisica napadejo ovco od spodaj in jo bodisi zadušijo ali pa ji poškodujejo sapnik in vratne žile, da žival izkrvavi. Plastični ovratnik tako onemogoči zverem da pregriznejo vrat, saj je material močan in ga ne morejo predreti. Vseeno pa to ne prepreči poškodb in izgub, saj se sivi volkovi lotijo ovce drugje. Z ovratnikom samo preprečimo podivjano klanje in s tem večji pogin ovc (Carnivore ..., 2005).

4.3.2 Visoka ograja

Znano je da so sivi volki sposobni preskočiti ovire visoke 1,5 m in več zato bi bilo smiselno uporabiti elektroograjso visoko 2 m. Elektromreže proizvajajo do višine 170 cm, ker pa so te drage, jih ni smiselno uporabiti za ograjevanje celotnega pašnika, temveč se jih uporablja za nočno-varno ogrado. Tako bi lahko uporabili elektromreže višine 1 m, za nadvišanje pa bi uporabili standardne žice do višine dveh metrov. Elektromreža preprečuje vhod v pašnik v spodnjem delu, žice pa skok preko ograje.

4.4 KMETIJSKA POLITIKA

4.4.1 Ukrepi kmetijske politike na območju sivega volka

Na območju življenjskega prostora sivega volka morajo tudi ukrepi kmetijske politike upoštevati določene omejitve, ki so potrebne, da se zmanjša možnost konflikta med rejci živine in sivim volkom. Tako se mora spodbujati rejce drobnice, da se preusmerjajo v govedorejo oziroma, da se pri kmetijskih gospodarstvih, ki želijo osnovati nove pašne površine spodbuja usmeritev v govedorejo. To je še zlasti pomembno v primeru dolgoročnega najema pašnih površin, ki so v lasti države. Eden izmed pomembnih ukrepov je tudi ureditev ravnanja z organskimi odpadki, predvsem klavniškimi, ki nastajajo pri zakolu drobnice.

Najpomembnejši ukrep pa je spodbujanje in sofinanciranje primerne zaščite čred na pašnikih z elektroograjami v kombinaciji z uporabo pastirskih psov, saj se je izkazalo, da je taka kombinirana zaščita učinkovita in zmanjšuje možnost večjih škod po sivem volku. Kjer se večkrat pojavljajo škode po sivem volku se je prav uporaba pastirskih psov znotraj elektroograj v Sloveniji izkazala za učinkovito zaščito. Vsekakor je potrebno proučiti tudi

vse ostale primere dobrih praks, ki pripomorejo k učinkoviti zaščiti drobnice pred napadi sivega volka, in pripraviti temu ustrezne projekte (Adamič in sod., 2004).

4.4.2 Kmetijsko okoljska plačila

Rejci živine na območju prisotnosti sivega volka se bodo zaradi posebnih ukrepov kmetijske politike, ki je prilagojena zmanjševanju konflikta med sivim volkom in rejci živine, soočali s sorazmerno višjimi stroški pridelave. Zato se mora posebno pozornost nameniti možnostim uveljavljanja subvencij v okviru sredstev skupne kmetijske politike Evropske unije (EU) v okviru programa razvoja podeželja, ki so namenjeni kmetijskim gospodarstvom v območju bivanja velikih zveri. Nedvomno te vrste subvencij pripomorejo k izboljšanju ekonomskega položaja rejcev živine in njihove strpnosti do prisotnosti sivega volka na njihovem območju (Adamič in sod., 2004).

4.4.3 Sistem izplačevanja odškodnin

Učinkovit sistem izplačevanja odškodnin je eden izmed zelo pomembnih dejavnikov pri ohranjanju in trajnostnemu upravljanju s sivim volkom in zmanjševanju konflikta med rejci drobnice in sivim volkom. Zavedati se namreč moramo, da škod kljub vsem ukrepom varovanja ni mogoče preprečiti. V Sloveniji se je že izoblikoval učinkovit sistem izplačevanja odškodnin za škode po velikih zvereh, ki se uporablja tudi za izplačevanje odškodnin po sivem volku. Vseeno pa bi bilo potrebno v prihodnosti vezati višino odškodnine na obseg zaščite, ki jo je uporabil posamezen rejec živali, zlasti zaradi večjih stroškov reje pri upoštevanju vseh zaščitnih ukrepov. Največji vpliv na populacijo sivega volka in njeno številčnost predstavlja človek, saj je dejansko tudi najmočnejši omejitveni dejavnik številčnosti in razširjenosti vrste. Poleg tega, da je sivi volk omejitveni dejavnik pri doseganju ekonomske uspešnosti reje drobnice in drugih oblik gojenja domačih živali, je hkrati tudi človekov neposredni tekmeč pri lovu na veliko divjad. Pri upravljanju z divjadjo je zato potrebno upoštevati vpliv, ki jo imajo velike zveri na stanje v populaciji plenske divjadi kot tudi pomen stalnega izobraževanje lovcev o pomembnosti plenske divjadi na višino populacije velikih zveri (Adamič in sod., 2004).

4.4.4 Poseganje v populacijo sivega volka

Poseganje v populacijo sivega volka v Sloveniji bo ob sedanjih trendih naraščanja populacije potrebno, vendar ne sme ogroziti vitalnosti populacije. Odločitve o kontroli populacije sivih volkov z odstrelom, so lahko trajne ali časovno omejene. Temeljiti morajo na ugotovitvah objektivnega spremljanja stanja populacije, upoštevanju veljavne zakonodaje ter potreb prizadetih in drugače zainteresiranih skupin prebivalcev. Povečan lokalni obseg napadov na domače živali ali samo pogostejši plenilski napadi na divjad niso

zmeraj opravičljiv razlog za odstrel. Nedvomno je načrtovano poseganje v populacije sivega volka z odstrelom oblika aktivnega varstva, ki dolgoročno zmanjšuje tudi ilegalne oblike odvzema ter hkrati omogoča tudi zadosten nadzor nad stanjem populacije sivega volka v Sloveniji. Ilegalni odstreli namreč lahko mnogo bolj negativno vplivajo na stanje in številčnost populacije sivega volka, kot pa količinsko, časovno in geografsko nadzorovani odvzemi z rednim odstrelom.

Določanje višine letnega selektivnega in omejenega odvzema z odstrelom brez enotnih meril za ugotavljanje stanja in dinamike populacije lahko ogrozi vitalnost in ugodno stanje v populaciji sivega volka. Odločitve o vključevanju selektivnega in omejenega odvzema z odstrelom v sistem trajnostnega upravljanja s populacijo sivega volka morajo temeljiti na interaktivnem poznavanju konkretne razširjenosti vrste v Sloveniji in dolgoročnih ciljev upravljanja s populacijo. Za poseganje v populacijo sivega volka ne moremo predvideti nekega ustaljenega sistema, saj o dinamiki populacije lahko dovolj zanesljivo sodimo le iz ugotovitev spremljanja. Za odločitev o tem ali je potrebno posegati v populacijo sivega volka in na kakšen način, je vsekakor predhodno potrebno pridobiti strokovno mnenje, ki ga pripravijo za to usposobljene strokovne institucije v skladu s predpisi o ohranjanju narave, saj se s poseganji ne sme ogroziti ugodnega stanja vrste (Adamič in sod., 2004).

5 RAZPRAVA IN SKLEPI

Reji drobnice v Sloveniji je bila v zadnjem desetletju namenjena večja pozornost. Predvsem na reliefno razgibanih in strmih zemljiščih ima, pri širjenju pašne reje, drobnica prednosti pred govedom in konji. Ker je na območjih z omejenimi danostmi za kmetovanje (OMD) močno razširjen tudi gozd, je tam veliko tudi zveri in posledično veliko škode zaradi pogostih pobojev drobnice na pašnikih.

Pregled in analiza podatkov pridobljenih na Zavodu za gozdove Slovenije, za Območno enoto Postojna in Območno enot Sežana je pokazal, da je bilo v letu 2007 največ napadov s strani velikih zveri evidentiranih na območju Lovišča s posebnim pomenom Snežnik. V obravnavanem obdobju je bilo pobitih 362 živali. Na območju Lovske družine Tabor-Zagorje je bilo v istem obdobju pokončanih 173 živali. Obravnavano območje je gosto poseljeno z gozdovi in pašniki so urejeni na jasad v gozdu, zato je na takem območju verjetnost napada velikih zveri na drobnico večja. Za taka območja se postavlja vprašanje ali je reja drobnice ustrezna usmeritev širjenja reja živine za potrebe rekultivacije kmetijskih zemljišč.

Rezultati opravljene analize tudi kažejo, da tudi če so pašniki bližje naselju, to še ne zagotavlja boljše varovanje drobnice pred napadi velikih zveri. Ta ugotovitev je zelo pomembna, ker jasno kaže na to, da bo treba v vseh primerih pašne rej drobnice uporabiti bolj učinkovita sredstva za njihovo varovanje pri bivanju na prostem. Zato so v diplomski nalogi predstavljeni tudi različni načini varovanja drobnice pred zvermi in iz razpoložljivega znanja ter izkušenj napravljeni naslednji sklepi:

- Da s posegom v populacijo sivega volka oziroma z njihovim odvzemom iz populacije, predvsem vodnikov tropa, vplivamo na zmanjšanje števila napadov sivega volka na drobnico.
- Da varovanje z obstoječimi stalnimi elektroograjami ni tako zelo učinkovito kot je bilo pričakovano, saj stalne elektroograje, ki jih najdemo na obravnavanem območju niso prilagojene vrsti plenilca, njihova opaznost je slaba in zveri se elektroograj ne bojijo, saj v njih pol leta ni električnega toka.
- Da na območju gibanja sivih volkov še posebno pozornost namenimo zaščiti drobnice z elektroograj, uporabimo pse čuvaje, ter redno pregledujemo učinkovitost elektroograj.
- Da je bolj učinkovita elektromreža, saj je bolj opazna zaradi večjega števila količkov, ki so svetlejše barve in mreža je pletena dovolj gosto, da plenilec ne more skozi njo. Priporočljivo pa je, da je mreža visoka vsaj 106 cm in več.

- Da je za rejce elektromreža cenejša in se zanjo zato tudi večkrat odločijo, ker jo kot začasno elektroograjo premeščamo po pašniku, zato jo je v skupni dolžini potrebno manj za vodenje paše po istem zemljišču.
- Da lahko z dobrim sistemom izplačevanja odškodnin in učinkovitim nadzorom nad izvajanjem dogovorjenih ukrepov za boljše varovanje drobnice na pašnikih lahko prispevamo k uspešnejšemu širjenju reje drobnice tudi na območju pojavljanja sivega volka.

6 POVZETEK

Sivi volk (*Canis lupus*) spada med velike zveri in je izraziti plenilec. Na območju Slovenije je prisoten v stalni populaciji in se iz svojega osrednjega prostora na planotah Snežnika in Kočevja širi in potuje ter išče hrano tudi izven tega območja. Zato se na tem in na obrobem območju pojavljajo napadi na drobnico in s tem konflikti med rejci in veljavno zakonodajo. Ker se število rejcev drobnice povečuje in s tem se povečuje tudi število in velikost pašnikov, so ti primorani postaviti pašnike na sam rob gozda ali pa na jase v samem gozdu. S tem pa posegajo v življenjski prostor zveri in te mnogokrat izkoristijo ponujeno priložnost za prehranjevanje. Zato je potrebno svoje črede zavarovati. Poglavitna vloga reje drobnice je paša, cilj uspešne ovčereje in kozjereje pa, da obe vrsti kar najbolje izkoristita travnate površine. Drobnico lahko torej uspešno uporabljamo kot pridno negovalno prostora, ki pomaga ohranjati našo kulturno krajino, tako da preprečuje zaraščanje kmetijskih zemljišč. Reji drobnice namenja slovensko kmetijstvo vse večjo pozornost. Povečuje se tako število živali kot tudi število rejcev te vrste prežvekovalcev.

Mnogokrat je pri rejcih prisotno napačno razmišljanje, da postavljajo ograjo samo zato da obdržijo svoje ovce na enem mestu. Tako lahko najdemo pašnike ograjene z bodečo žico, elektrotrakovi, farmer mrežo in pa z elektroograjami. S takimi ograjami svoje črede ne zavarujejo pred zvermi, saj le te z lahkoto preskočijo ograjo ali pa se splazijo pod njo. Temu nato sledi jeza rejcev in pritiski na lovce ter lovsko zakonodajo. Da bi zavarovali svojo čredo pred napadi sivih volkov je treba pravilno postaviti elektroograjo in poiskati še dodatne načine varovanja črede. Tako lahko postavimo spodaj elektromrežo in jo povišamo z dodatnimi žicami, ki bodo preprečile preskok ograje, gosta mreža pa onemogoči prehod pod in med njo. Za učinkovito obrambo mora biti elektromreža vedno pod napetostjo, saj edino električni šok odvrne in prepreči sivega volka pred vstopom na pašnik. Pozitiven ukrep pri varovanju črede ponoči je varna nočna ograja, ki se jo postavi znotraj obstoječe ograje v pašniku in se vanjo spravi ovce za prenočitev.

Učinkovito obrambo predstavljajo tudi psi čuvaji, osli in lame. Psi čuvaji se pogosto uporabljajo za obrambo ovc. Po sprejeti direktivi o zvereh se prisotnost psov čuvajev in oslov povečuje na pašnikih, čemur se rejci privajajo in izobražujejo o novostih, tako da sebi olajšajo delo in svoje črede uspešno ubranijo pred plenilci. Še vedno pa se moramo zavedati, da so čuvaji potrošne živali, saj so vedno v nevarnosti, da jih napadejo in pokončajo plenilci. Za njihovo uspešno delo moramo vanje vložiti veliko truda in časa, nimamo pa nobene garancije za pozitiven rezultat, saj se velikokrat zgodi, da sivi volkovi najprej pokončajo psa ali osla in se nato lotijo ovc. Če pa imamo na pašniku več psov čuvajev, ki so med seboj usklajeni in mogoče še osla, ki najprej zazna prisotnost zveri v okolici je možnost, da odvrnejo napadalce še večja.

Z uporabo vseh sredstev za obrambo pred zvermi čuvamo svojo čredo drobnice ter ohranjamo velike zveri, tako da vsi bivamo v sožitju na istem prostoru eden ob drugim.

7 VIRI

- Adamič M., Jerina K., Zafran J., Marinčič A. Izhodišča za oblikovanje strategije ohranitvenega upravljanja s populacijo volka (*Canis lupus*) v Sloveniji. 2004. Ljubljana, Biotehniška fakulteta: 30 str.
- Carnivore Damage Prevention News. 2005 (maj 2009)
<http://www.kora.ch/en/proj/cdpnews/cdpnews009.htm>
- Huber Đ., Kusak J. 2006. Električne ograde u zaštiti stoke od napada vukova. Zagreb, Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja Republike Hrvatske: 2 str.
- Kdaj in kako do odškodnine za škodo, ki so jo povzročile živali zavarovanih vrst. 2005. Ljubljana, Zavod za gozdove Slovenije: 6 str.
- Kompan D., Erjavec E., Kastelic D., Kavčič S., Kermauner A., Rogelj I., Vidrih T. 1996. Reja drobnice. Ljubljana, ČZD Kmečki glas: 309 str.
- Kryštufek B., Brancelj A., Krže B., Čop J. 1988. Zveri. Ljubljana, Lovska zveza Slovenije, Zlatorogova knjižnica 17: 319 str.
- Landry, J.-M., Burri A., Torriani D., Angst C. 2005. Livestock guardian dogs: a new experience for Switzerland. Carnivore Damage Prevention News, 8: 40-48
- O območju OE Postojna. 2002. Zavod za gozdove Slovenije. (maj, 2009)
<http://www.zgs.gov.si/slo/obmocne-enote/postojna/o-obmocju/index.html>
- O območju OE Sežana. 2009. Zavod za gozdove Slovenije. (maj, 2009)
<http://www.zgs.gov.si/?id=204>
- Ovsec D.J. 2008. Simbol plodnosti, predvsem pa zla : volk : živali v simbolih in vražah. Gea, 18, 7: 58-61
- Potočnik H., 2009. Lokacija sive volkulje in območja škod v OE Postojna v letu 2007. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo (karta, osebni vir)
- Pust B. 2005. Živalske zgodbe - Volk, večni popotnik. Gea, 15, 3: 45-51
- Sivi volk. Wikipedija, prosta enciklopedija (maj, 2008)
http://sl.wikipedia.org/wiki/Sivi_volk
- Statistični urad Republike Slovenije. Število živine, Slovenija, 1.12.2008 (maj 2009)
http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?id=2159
- Thompson S., Jonkel J., Sowka P. 2009. Practical electric fencing resource guide: controlling predators. Swan Valley, Living with Wildlife Foundation: 70 str.

- Vengušt G., Bidovec A., Pogačnik M. 2006. Damage caused by large carnivores on domestic grazing animals in Slovenia. *Slovenian Veterinary Research*, 43, 4: 169-175
- Vidrih T., Vidrih M. 1996. Učinkovitost ograjevanja zemljišč za pašo drobnice. V: *Možnosti razvoja reje drobnice v Sloveniji*, Slovenj Gradec, Kmetijska založba: 167-174
- Vidrih T., Vidrih M. 1999. Elektroograje: Postavitev in vzdrževanje. Slovenj Gradec, Kmetijska založba: 62 str.
- Vidrih T. 2001. Elektromreža - ograja za začetnike z drobnico. *Drobnica*, 6, 3: 11-12
- Vidrih T. 2002. Zveri in elektroograja. *Drobnica*, 7, 2: 15-17
- Vidrih T. 2003a. Ureditev pašnika. *Kmečki glas*, 60, 22: 18
- Vidrih T. 2003b. Prezimovanje ovc na prostem: drugačen način reje. *Drobnica*, 8, 1: 12-13
- Vidrih T. 2004. Pričnite s pašo. *Kmečki glas*, 61, 28,: 10
- Vidrih T. 2005a. Pašnik, najboljše za živali, zemljo in ljudi. *Kmetovalčev priročnik*. Slovenj Gradec, Kmetijska založba: 166 str.
- Vidrih T. 2005b. Nočna - varna ograda. *Drobnica*, 10, 4: 3-5
- Vidrih T. 2005c. Ograjevanje pašnikov. *Kmečki glas*, 62, 15: 16
- Vidrih T. 2006a. Če elektroograja ne trese dovolj. *Kmečki glas*, 63, 32: 18
- Vidrih T. 2006b. Elektromreže in velike zveri. *Kmečki glas*, 63, 20: 10
- Vidrih T. 2007. Elektroograje in volkovi. *Kmečki glas*, 66, 9: 11

ZAHVALA

Posebna zahvala gre staršem, ki so me podpirali skozi vsa leta študija, mi stali ob strani, me vedno vzpodbujali in sestri za pomoč pri urejanju diplomske naloge.

V zvezi z izdelavo diplomske naloge bi se zahvalil g. Antonu Marinčiču, g. Marku Bercetu in g. Andreju Sili za podatke in odgovore ter asist. mag. Hubertu Potočnik za dokumentacijo.

Najlepša hvala tudi mentorjema prof. dr. Tonetu Vidrihu in asist. dr. Mateju Vidrihu. Vsem ostalim, ki sem jih pozabil izrecno omeniti, se opravičujem ter obenem zahvaljujem za njihov delež pri ustvarjanju te diplomske naloge.