

## **Priloga 1**

**CRP – Sistemi sobivanja domačih in divjih živali**

**UPORABA PRIMERNE ZAŠČITE DROBNICE  
PRED VDORI VELIKIH PREDATORJEV NA OGRAJENA OBMOČJA**

**OCENA DEJAVNIKOV TVEGANJA**



## VSEBINA

<b>1</b>	<b>UVOD .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>VSEBINA ŠTUDIJE .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1</b>	<b>DEJAVNIKI TVEGANJA.....</b>	<b>5</b>
2.1.1	PRISOTNOST PREDATORJA NA DOLOČENEM OBMOČJU.....	5
2.1.1.1	<i>Medved</i> .....	5
2.1.1.2	<i>Volk</i> .....	6
2.1.1.3	<i>Ris</i> .....	7
2.1.2	PRISOTNOST VEČ PREDATORJEV SKUPAJ .....	8
2.1.3	PRISOTNOST PAŠNIH ŽIVALI NA OBMOČJU S PREDATORJI .....	8
2.1.4	NAČINI REJE .....	10
2.1.5	NAČINI ZAŠČITE Z OGRAJO.....	10
2.1.5.1	<i>Ograja</i> .....	10
2.1.5.2	<i>Masivnost ograje</i> .....	12
2.1.6	BLIŽINA GOZDA, PODRASTI.....	12
<b>2.2</b>	<b>NAČINI OMEJEVANJA ŠKOD .....</b>	<b>13</b>
2.2.1	PSI .....	13
2.2.2	OSLI.....	13
2.2.3	ZASTAVICE (FLADRY) .....	14
2.2.4	ODVRAČEVALNA MRHOVIŠČA .....	14
<b>2.3</b>	<b>UGOTOVITVE IN PRIPOROČILA.....</b>	<b>14</b>

## 1 UVOD

Država se zaveda možnosti, ki jih reja ponuja s svojimi dodatnimi učinki na prostor in okolje. V Sloveniji je približno štiri tisoč kmetij, ki redijo drobnico. Te reje imajo različno velike in proizvodnjo usmerjene trope in sicer trope –od nekaj deset ovac pri mlečni usmeritvi do preko sto pri mesni usmeritvi. Reja drobnice je v Sloveniji prostorsko razširjena predvsem v hribovitih območjih predalpskega, alpskega in kraškega sveta.

Na mejnih področjih prihaja zaradi vse bolj uveljavljene ekstenzivne paše drobnice do stikov z divjimi prežvekovalci (jelenjad, srnjad) pogosto pa tudi z medvedom, risom in volkom. Njihovo število v Sloveniji ni točno znano, vendar zanesljivo lahko računamo na okoli 500-600 medvedov, 50-80 volkov in okoli 100 risov. Vse tri vrste so v Sloveniji pod varstvenim režimom, tako da odstrel medveda številčno in strukturno določa vsako leto z odločbo ministra za kmetijstvo, volk in ris pa sta pod stalno zaščito in se odstrel z odločbo dovoljuje individualno in le v izjemnih primerih.

Srečanje pašnih živali s predatorji se zaradi nedodelanih in slabo preučenih sistemov zaščite pogosto konča z izgubo ene ali več domačih živali. Poleg direktne materialne škode v obliki izgube določenega števila proizvodnih živali, nedvomno izgube preko predatorjev povzročajo tudi sekundarne škode pri živih nepoškodovanih živalih kot posledica doživetja stresa. Obenem vsak pokol drobnice povzroča medijsko odmevnost in ustvarjanje negativnega mnenja do zveri.

Za zmanjševanje stroškov škod potekajo po svetu preiskave različnih sistemov katerih namen je preprečiti vdore in napade velikih zveri na zemljišča, kjer se pasejo domače živali. V svetu je znanih in preizkušenih več različnih sistemov zaščite, ki so specifični glede na ekonomsko razvitost dežele, konfiguracijo travnatega sveta, stopnja zaščite velikih mesojedov in še nekaterih. V praksi, kot tudi v različnih poskusih se uporabljajo pastirji, psi čuvaji, osli, lame, zvočni in svetlobni efekti, zastavice ter snovi, ki povzročajo slabost in bruhanje ter s tem odpor do določenih vrst mesa različnih živali in različni sistemi ograj (masivne in elektroograje).

## 2 VSEBINA ŠTUDIJE

Študija ocenjuje dejavnike tveganja, kot izhodišče za pripravo programa zaščite domačih pašnih živali pred predatorji. Upoštevani so naslednji dejavniki tveganja: prisotnost predatorja na določenem področju (medved, volk, ris), prisotnost pašnih živali na določenem področju, načini paše oz. uporabljena zaščita in bližina gozda oz. podrasti. Podrobneje so opisani in razčlenjeni dejavniki tveganja ter ocenjeni s stopnjo tveganja z naslednjimi kategorijami: 0= brez tveganja; N= nizko tveganje; S= srednje tveganje; V= visoko tveganje.

Predstavljeni so načini preprečevanja škod, katerih glavni namen je omogočiti sobivanje predatorjev in domačih pašnih vrst na istem prostoru ob preprečevanju večjih škod.

## 2.1 DEJAVNIKI TVEGANJA

Za izdelavo ocene tveganja je potrebno pripraviti pregled dejavnikov tveganja in oceniti stopnjo vpliva na možnost pojava škod povzročene na domačih pašnih živalih, kot posledica napada velikih predatorjev (medved, volk, ris).

Najpomembnejši dejavniki so:

- **Prisotnost predatorja na določenem območju**
- **Prisotnost pašnih živali na določenem območju**
- **Načini reje**
- **Načini zaščite z ograjo in problematika masivnosti**
- **Bližina gozda, podrasti**

### 2.1.1 Prisotnost predatorja na določenem območju

#### 2.1.1.1 Medved

##### **Opredelitev življenjskega okolja**

Glede na stalno prisotnost medveda predstavljajo tipični habitat medveda strjeni gozdovi visokega Krasa na Kočevskem in Notranjskem, Trnovski gozd, Hrušica, Nanos in t.i. nizki Kras. Geografsko lahko to področje opredelimo kot širšo Kočevsko z Ribniško dolino, Notranjsko s Krimsko – mokrškim pogorjem, del Dolenjske in del Bele Krajine, Nanos, Hrušico, Trnovski gozd in del Idrijskega hribovja. Življenjsko območje rjavega medveda je prikazano na sliki.

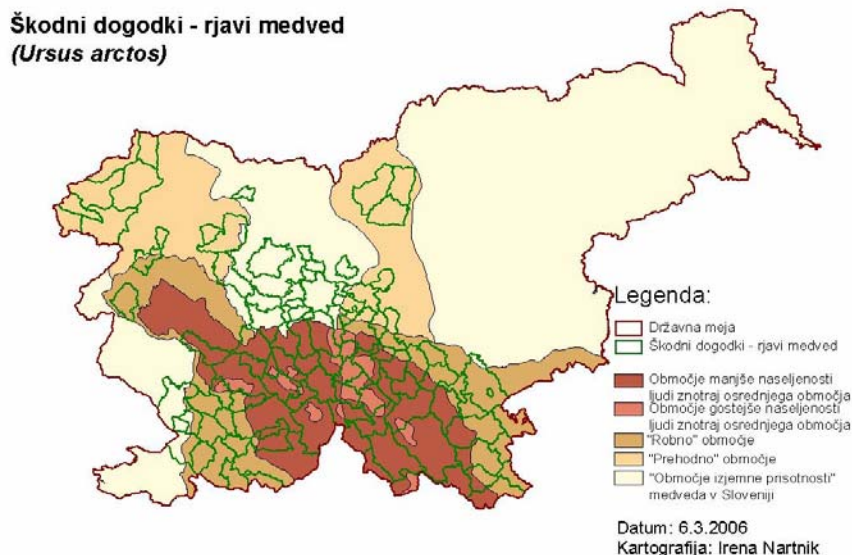
##### **Številčnost**

Glede na podatke Zavoda za gozdove Slovenije naj bi bilo v Sloveniji med 450 in 550 medvedov. Podatki so bili pridobljeni na osnovi štetja medvedov v okviru Life projekta "Ohranitev velikih zveri v Sloveniji".

##### **Prisotnost medveda**

Republika Slovenija oz. Zavod za gozdove Slovenije razpolaga s podatki o številu medvedov, številu napadov in krajem napada na drobnico. Po podatkih Zavoda za gozdove Slovenije naj bi bilo v Sloveniji med 500 in 600 medvedov. Rjavi medved (*Ursus arctos*) je bil kot povzročitelj škode na premoženju za katerega je bilo odobreno izplačilo odškodnine v letu 2005 obravnavan 817. Od tega je bilo vloženo 216 odškodninskih zahtevkov za škodo povzročeno na domačih živalih (drobnica n=192, govedo n=12, kopitarji n=2). Za izplačilo odškodnin za škodo, ki jo je povzročil rjavi medved (*Ursus arctos*) na domačih živalih je bilo odobrenih nekaj več kot 17 milijonov SIT. Večina škod je bila prijavljena v osrednjem in obrobem področju medveda v južnem, osrednjem in JZ delu Slovenije.

**Slika 1.** Škodni dogodki, ki jih je povzročil medved, glede na območje nastanka škode po poštnih številkah oškodovancev v letu 2005



### 2.1.1.2 Volk

#### Opredelitev življenjskega okolja

Glede na stalno prisotnost volka, predstavljajo jedro življenjskega prostora volka strjeni gozdovi visokega Krasa na Kočevskem in Notranjskem, Trnovski gozd, Hrušica, Nanos in t.i. nizki Kras. Geografsko lahko to področje opredelimo kot širšo Kočevsko z Ribniško dolino, Notranjsko s Krimsko – mokrskim pogorjem, del Dolenjske in del Bele Krajine, Nanos, Hrušico, Trnovski gozd in del Idrijskega hribovja.

#### Številčnost

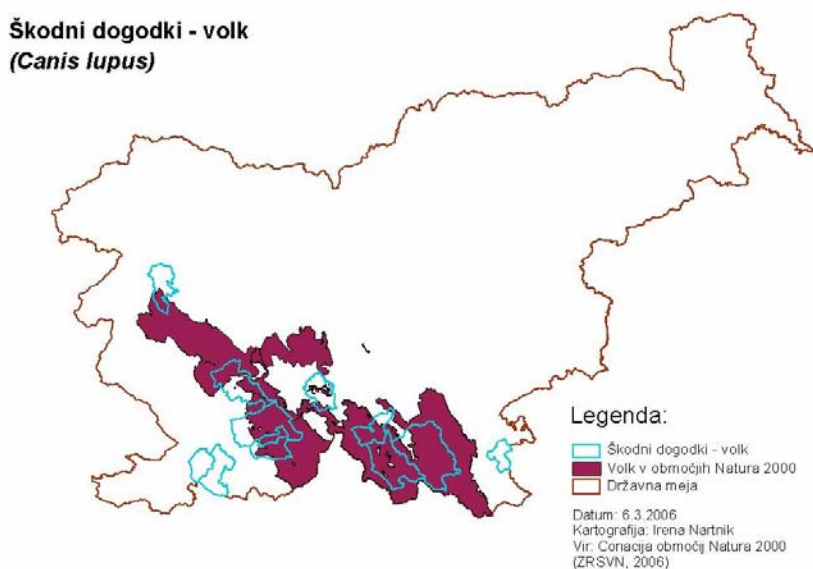
Po podatkih Zavoda za gozdove Slovenije populacija danes, glede na vse številčnejše podatke o prisotnosti volkov, kot o njihovih leglih ter stalno naraščanje škodnih primerov na drobnici številčno opazno narašča in jo je moč ocenjevati na 70 do 100 osebkov.

#### Prisotnost volka

Republika Slovenija oz. Zavod za gozdove Slovenije razpolaga s podatki o številu volkov, številu napadov in krajem napada na drobnico. Po podatkih Zavoda za gozdove Slovenije naj bi bilo v Sloveniji med 50 in 80 volkov. Volk (*Canis lupus*) je bil povzročitelj škode v 61 škodnih dogodkih (drobnica n=60, govedo n=1), za izplačilo odškodnin je bilo odobrenih nekaj več kot 7 milijonov SIT. Večina škod je bila prijavljena v osrednjem in obrobem področju medveda v južnem delu Slovenije. Kljub temu, da volk zaradi manjšega števila osebkov v Sloveniji povzroča manj napadov na drobnico kot medved smo ga uvrstili kot

visok dejavnik tveganja saj ob svojih napadih povzroča veliko večje škode v primerjavi z medvedom. Večje škode pri enkratnem napadu lahko pripišemo tudi dejstvu, da volk pogosto napada v skupini dveh ali celo več živali.

**Slika 2.** Škodni dogodki, ki jih je povzročil volk, glede na območje nastanka škode po poštne številke oškodovancev v letu 2005



### 2.1.1.3 Ris

#### Opredelitev življenjskega okolja

Glede na naselitev in prisotnost risa, predstavljajo jedro življenjskega prostora risa strjeni gozdovi visokega Krasa na Kočevskem in Notranjskem, Trnovski gozd, Hrušica, Nanos in t.i. nizki Kras. Geografsko lahko to področje opredelimo kot širšo Kočevsko z Ribniško dolino, Notranjsko s Krimsko – mokrškimi pogorjem, del Dolenjske in del Bele Krajine, Nanos, Hrušico, Trnovski gozd in del Idrijskega hribovja.

#### Številčnost

Po podatkih Zavoda za gozdove Slovenije se danes, glede na vse zbrane podatke ocenjuje, da se v Sloveniji trenutno nahaja do 100 osebkov.

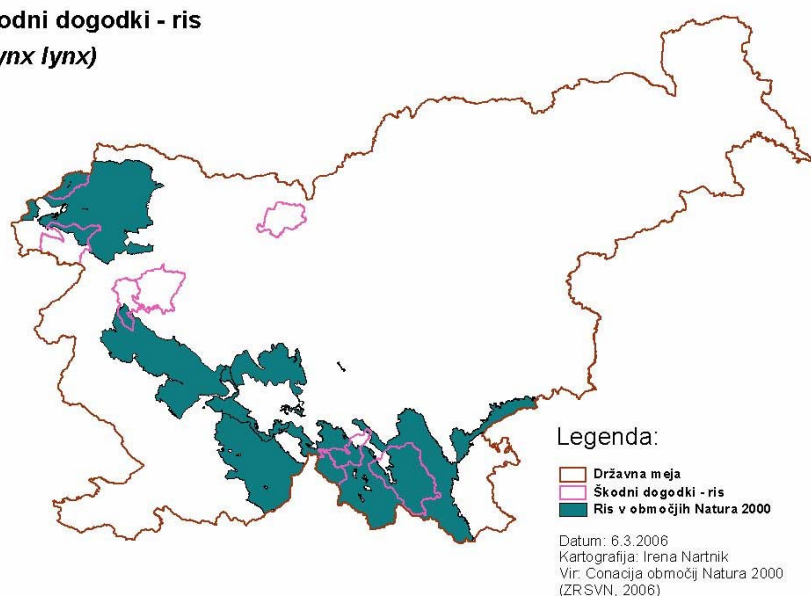
#### Prisotnost risa

Republika Slovenija oz. Zavod za gozdove Slovenije razpolaga s podatki o številu risov, številu napadov in krajem napada na drobnico. Po podatkih Zavoda za gozdove Slovenije naj bi bilo v Sloveniji med do 100 risov. Ris (*Lynx lynx*) je bil povzročitelj škode v 28 škodnih

dogodkih (drobnica n=27), višina odobrenih sredstev za povračilo škode je znašala 1.557.978,00 SIT. Škode so bile prijavljene v S, SZ in J delu Slovenije.

**Slika 3.** Škodni dogodki, ki jih je povzročil ris, glede na območje nastanka škode po poštah številkah oškodovancev v letu 2005

**Škodni dogodki - ris**  
(*Lynx lynx*)



### Dejavnik tveganja glede na prisotnost predatorja na določenem območju

Dejavnik tveganja	Kategorija tveganja
Prisotnost medveda	V
Prisotnost volka	V
Prisotnost risa	N
Prisotnost dveh ali več različnih predatorjev	V
Ni velikih predatorjev	0

Kategorije tveganja so naslednje: 0= brez tveganja; N= nizko tveganje; S= srednje tveganje; V= visoko tveganje.

#### 2.1.2 Prisotnost več predatorjev skupaj

Predvsem v J Sloveniji si vsi trije omenjeni predatorji delijo življenjski prostor. Na tem območju povzročajo škode vsi trije predatorji.

#### 2.1.3 Prisotnost pašnih živali na območju s predatorji



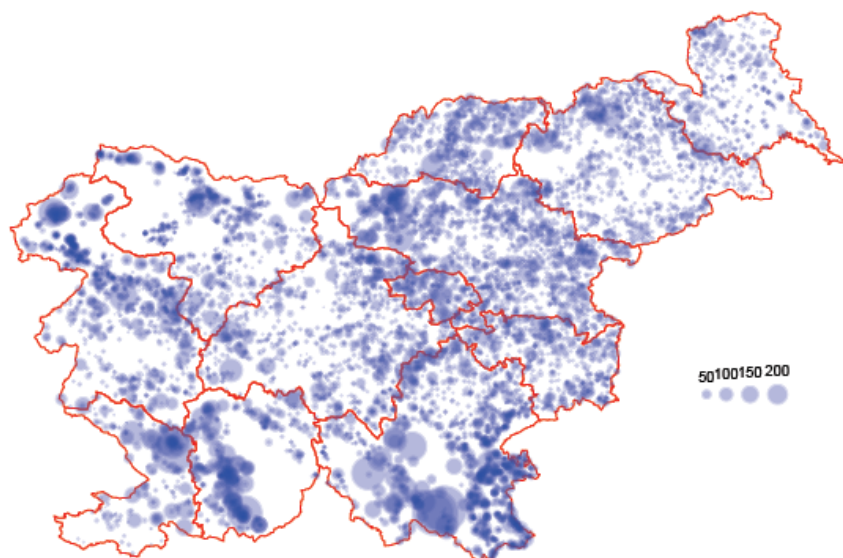
Po podatkih Statističnega urada Slovenije je bilo leta 2004 v Sloveniji registriranih blizu 120.000 ovac, ki so na splošno razporejene po celi Sloveniji (Slika). Za primerjavo omenimo podatek istega urada po katerem je bilo v letu zabeleženih nekaj več kot 39.000 ovac, kar kaže na skokovito porast števila omenjene živalske vrste. Podoben trend doživlja tudi kozjereja, vendar še vedno z veliko nižjo številčnostjo kot je le ta pri ovcah. Eden od vzrokov za porast je večja prilagodljivost na zemljišča, kjer bi bila reja goveda nerentabilna oz. celo nemogoča. Prav zaradi navedenega dejstva se reja drobnice širi tudi na že davno opuščena in zaraščena področja z namenom ponovne rekultivacije, ki pa pogosto sega globoko v življenjski prostor velikih predatorjev.

### Dejavnik tveganja glede na prisotnost pašnih živali na območju s predatorji

Dejavnik tveganja	Kategorija tveganja
Prisotnost medveda	V
Prisotnost volka	V
Prisotnost risa	N
Prisotnost dveh ali več različnih predatorjev	V
Ni velikih predatorjev	0

Kategorije tveganja so naslednje: 0= brez tveganja; N= nizko tveganje; S= srednje tveganje; V= visoko tveganje.

**Slika 4.** Razporejenost in gostota ovac na področju Slovenije. (Vir: Center za strokovno delo v živinoreji (BF -Oddelek za zootehniko) z uporabo baze podatkov SIRD na MKGP)



#### 2.1.4 Načini reje

Zelo pomemben dejavnik pri prečevanju škod velikih predatorjev na drobnici je način reje, ki neposredno pomeni tudi način varovanja drobnice pred velikimi predatorji. Glede na način reje lahko le to na grobo razdelimo na dve skupine in sicer na rejo z uporabo oz. souporabo hleva in na rejo brez uporabe hleva.

Uporaba hlevov, lahko v kritičnih trenutkih, predvsem v večernem in nočnem času, skoraj stoddostno prepreči možnost napada na drobnico. Poznani so primeri, ko je medved s pomočjo svoje sile uspel vdreti v hlev in v njem zaradi nezmožnosti pobega drobnice, narediti še večjo škodo, kot če bi se napad dogajal na prostem. Kljub temu ocenjujemo, da je ta vrsta zaščite še najbolj zanesljiva, vendar pa zaradi večjih stroškov postavitve hleva pogosto nesprejemljiva. Glede na izkušnje se je zelo obnesla reja z nočitvijo drobnice v varni ogradi z souporabo električne zaščite. Glede na dobro zaščito in vložena denarna sredstva še najbolj primeren sistem reje. Ostali načini reje sicer nudijo delno zaščito, vendar pa večji stroški zaradi škod ne opravičujejo nižje denarne vložke v zaščito.

#### Dejavnik tveganja glede na način reje

Dejavnik tveganja	Kategorija tveganja
Hlev	N
Celo-dnevna pašna reja z nočitvijo v hlevu	N
Celo-dnevna pašna reja z nočitvijo v varni ogradi (elektrika)	N
Celo-dnevna paša s stalno več žično ograjo (4 ali 5 žic - elektrika)	S
Celo-dnevna paša ob masivni ograji (farmer pletivo)	V

Kategorije tveganja so naslednje: 0= brez tveganja; N= nizko tveganje; S= srednje tveganje; V= visoko tveganje.

#### 2.1.5 Načini zaščite z ograjo

##### 2.1.5.1 Ograja

Poglavje se nekoliko prepleta s poglavjem o načinih reje vendar je potrebno pri uporabi različnih vrst zaščit še nekaj stvari dopisati. Zavedati se moramo, da je bila na začetku ograja namenjena preprečitvi pobega drobnice iz nekega ograjenega na neograjeno območje. S širitvijo panoge se je ovčereja preselila tudi na področja z velikimi zvermi. V tistem trenutku je ograja dobila povsem novo, zaščitno funkcijo, kjer je njena glavna naloga sedaj preprečevanje vdora velikih predatorjev v ograjeno območje. S spoznavanjem načina lova predatorjev se skuša ustvariti kar se da učinkovito ograjo. Problem nastopa takoj, ko sta na nekem območju dva ali več različnih predatorjev z različnimi načini vdora v ograde saj je

potrebno postaviti tako ogrado, ki bo varovala drobnico pred vsemi na območju prisotnimi predatorji. Pri uporabi ograj brez električne podpore praviloma predatorji nimajo težav z vdorom. Vsem predatorjem je skupen strah pred elektriko zato so se ob pravilni uporabi različni sistemi elektroograj še najbolj obnesli. V kombinaciji z elektriko se zaščita bistveno izboljša, vendar pa je sama uspešnost zaščite odvisna od konstrukcije ograje. Pri tem je potrebno upoštevati še način, ki ga predator uporablja za vdor v ograjeno območje. Medved bo pogosto uporabljal za vdor svojo silo s katero bo ograjo podrl. To se dogaja predvsem pri več žičnih ograjah na lesenih stebrih, kjer je med žicami dovolj prostora, da se nasloni na steber ali pa je v žici prešibak tok, da bi medveda zaustavil pri njegovem prodoru. Posluhuje se tudi spodkopavanja, kadar je spodnja žica previsoko. Volk in ris pogosto ograjo preskočita oz. se ob več žični ograji prerineta med žicami, če so te preveč narazen ali pa je v njih prešibka elektrika. Po izkušnjah na terenu se vse pravilno postavljene ograje v kombinaciji z elektriko prave voltaže (5000V) pri zaščiti drobnice dobro obnesejo. Pomembno je, da je v žici ali ograji elektrika primerne jakosti stalno prisotna ter, da je možno tako ograjo ob nedejavni čredinki (zimski meseci) enostavno spustiti oz. pospraviti. S tem preprečimo predatorjem navajanje na ograjo brez elektrike. Če upoštevamo opisane dejavnike ter dodatno še praktične in finančne vidike neke ograje se idealni ograji približa elektro-mreža primerne višine (106cm ali višje). Gre za kombinacijo mreže in stebričkov iz lahke umetne mase, ki se hitro postavi in prav tako pospravi. Zaradi prepletenosti je elektrika prisotna na celi površini in ne pušča velikih možnosti prodora skozi ograjo. Nekateri dajejo več prednosti več žični ograji zaradi njene večje masivnosti ter daljše življenske dobe ob primernem vzdrževanju. V kombinaciji s še eno zunanjo dobro vidno bariero (zastavice, električni trak) lahko preprečimo tudi preskoke volka in risa.

#### Dejavnik tveganja glede na zaščito pašnika na območju predatorjev

Dejavnik tveganja	Kategorija tveganja			
	Medved	Volk	Ris	Kombinacija
Hlev	N	0	0	0
Brez ograde	V	V	V	V
Samo ograja (žice ali farmer pletivo)	V	V	V	V
*Elektro ograja (do 4 žice)	V	V	V	V
*Elektro ograja (5 ali več žic)	S	V	V	V
*Elektro mreža (do 106 cm)	S	V	V	V
*Elektro mreža (106 cm ali več)	N	S	S	S
*Elektro mreža (106 cm ali več) z zunanjo bariero	N	N	N	N

Kategorije tveganja so naslednje: 0= brez tveganja; N= nizko tveganje; S= srednje tveganje; V= visoko tveganje, Kombinacija: dva ali več predatorjev različne vrste, \* ob predpostavki, da je v žicah oz. mreži dovolj močan tok

### 2.1.5.2 Masivnost ograje

Pri uspelem vdoru predatorja v ogrado pride med živalmi do panike in brezglavega poizkusa pobega. Panika povzroči izgubo strahu pred elektriko v ograji v katero se zaletavajo med begom. Če je ograja premasivna le ta bežečim živalim prepreči pobeg in daje možnost predatorju, da na ograjenem območju pobija ali poškoduje več živali. Nemisivna ograja omogoči napadenim živalim razkropitev po okolici ter s tem težje delo predatorju, da kakšno še ujame in ubije. Večina živali se po določenem času sama vrne k ogradi.

#### Dejavnik tveganja glede na masivnost ograje ob vdoru predatorja v ogrado

Dejavnik tveganja	Kategorija tveganja
Nemasivna ograja	S
Masivna ograja	V

Kategorije tveganja so naslednje: 0= brez tveganja; N= nizko tveganje; S= srednje tveganje; V= visoko tveganje.

### 2.1.6 Bližina gozda, podrasti

Znano je, da se praviloma predatorji, večji del svoje dnevne aktivnosti zadržujejo globlje v gozdu ali podrasti in prihajajo na odprto v nočnem času. Gre za čas, ki ga predatorji uporabijo za iskanje hrane in hkrati za čas, ko je na drobnici storjeno največ škode. Glede na že omenjeno dejstvo, da se reja drobnice širi tudi na področje velikih predatorjev, ne smemo zanemariti podatka, da so to področja z gozdovi in veliko podrasti, ki predstavljajo za predatorje idealna skrivališča in mesta po katerem se lahko nevidno približajo ogradi. Pri ocenjevanju škod je opazen vse večji pritisk medveda in volka tudi na odprtem terenu, daleč od varnih skrivališč. To kaže na spremembo obnašanja predatorjev, ki se verjetno zaradi lažjega ulova in občutka neogroženosti upajo prodreti tudi od skrivališč bolj oddaljene ograde. Ocenjujemo, da je bližina gozda in podrasti eden od faktorjev, ki omogoča predatorju možnost neopaznega približevanja in vdora v ogrado, da pa se predvsem medved in volk lahko približata ogradi, ki je nekoliko odmaknjena od varnega skrivališča.

#### Dejavnik tveganja glede na bližino gozda ali podrasti

Dejavnik tveganja	Kategorija tveganja			
	Medved	Volk	Ris	Kombinacija
Ograda na prostem	N	N	0	N
Ograda deloma naslonjena na gozd ali podrast	S	S	S	S
Ograda obdana z gozdom ali podrastjo	V	V	V	V

Kategorije tveganja so naslednje: 0= brez tveganja; N= nizko tveganje; S= srednje tveganje; V= visoko tveganje, Kombinacija: dva ali več predatorjev različne vrste

## **2.2 NAČINI OMEJEVANJA ŠKOD**

Po svetu so poznani poleg različnih vrst ograj tudi številni drugi načini zaščite pašnih živali, ki pa se uporabljajo predvsem kot dodatna sredstva za izboljšanje že obstoječe zaščite. Najpogosteje se uporabljajo za dodatno zaščito različne živali med katerimi so najpogosteje omenjene tri vrste in sicer: pes, osel in lama. Njihova učinkovitost je odvisna od podložnosti, treninga, instinkta ter temperamenta. Vse živali namenjene ščitenju črede živali zahtevajo velik vložek časa in denarja, kar pa še vedno ni garancija, da bo ta žival uspešno ščitila čredo. Pogosto je potrebnih za zaščito večje črede na večjem področju več takih živali, ki bodo le tako lahko zanesljivo odvrčale napade predatorjev.

V Sloveniji se uporabljata za dodatno zaščito pes in pa osel, drugod po svetu pa tudi lama in telice. Poleg živali se za dodatno zaščito uporabljajo tudi različni svetlobni in zvočni efekti, ponekod vabe, ki povzročajo slabost in v zadnjem času za pomoč pri zaščiti pred volkom posebno oblikovane zastavice in pri medvedu tako imenovana odvrčevalna mrhovišča.

Ne smemo pozabiti, da še vedno prihaja tudi do uporabe nedovoljenih sredstev za zmanjševanje števila predatorjev. Na prvo mesto bi lahko uvrstili nelegalne odstrele živali za katere pogosto niti ne vemo, saj take živali le redko najdemo.

### **2.2.1 Psi**

Praviloma psi ovčarji niso namenjeni upravljanju s čredo ampak so del nje in jo ščitijo. Primerni so za zaščito tako pred volkovi, divjimi psi, medvedi in risi. Za učinkovito opravljanje zaščite naj bi izhajali iz legel ovčarskih psov in bili primerno trenirani. Potrebno jih je posebej krmiti. Pri opravljanju svojega dela lahko občasno poškoduje tudi žival iz črede, pogosto pa je agresiven tudi do drugih vrst živali in nepoznanega človeka, ki se približajo čredi. Ob prisotnosti predatorja je zelo agresiven in zaradi svoje napadalnosti lahko tudi ob življenje.

V Sloveniji je izšolanih psov malo. Uporabljajo se neizšolani psi, ki bolj kot zaščito nudijo lastniku ali pastirju družbo. Nemalokrat se zgodi, da se ob približevanju predatorja pogosto umaknejo.

### **2.2.2 Osl**

Za dobre zaščitnike črede so se izkazali osli katerih prednost je nižji strošek uvajanja, hitri socializaciji v čredo, hranjenje z drobnico ter nenazadnje naravno sovraštvo do psov. Namenjen je predvsem varovanju drobnice pred volkovi in divjimi psimi. S svojo prisotnostjo pomirja živali in jih zaradi svojih izostrenih čutov opozarja na približevanje predatorja še preden bi jih ostale živali videla. Na ta način daje živalim možnost, da se pripravijo na prihod

predatorja s čimer prepreči predatorju dejanje presenečenja in večjo paniko med živalmi. Iz iskušenj je bolje izbrati samico večjih pasem, ki kažejo do predatorjev večjo agresivnost. Praviloma namenimo čredi enega osla saj bi se z dodajanjem oslov le ti začeli družiti med seboj. Za bolj strme predele ni primeren.

### **2.2.3 Zastavice (Fladry)**

Zastavice določenih mer razvrščene po vrvici so predmet novejših raziskav, ki glede na dosedanje rezultate prinašajo nekatere prednosti pri uporabi v kombinaciji z elektro-ograjami oz. elekto-mrežami pri zaščiti pred volkovi. Na druge živalske vrste nima učinka. Razvili so jih za usmerjanje volkov na določeno področje, danes pa jih preizkušajo tudi v varovalne namene kot tako imenovane »fladry barriers«. Njihova uporaba bi bila najprimernejša kot dodatna varovalna bariera, ki bi volku onemogočila preskok preko glavne ograje ali za preusmerjanje volka od šibkih točk v ograji na mesta z boljšo ograjo. Uporaba je enostavna in hitra. Njihova uporaba je trenutno nekoliko omejena zaradi neserijske proizvodnje in stroškon povezanih s tako proizvodnjo.

### **2.2.4 Odvračevalna mrhovišča**

Mrhovišča so v Sloveniji poznana že dolgo časa, vendar so bila zaradi BSE (Bovina spongiformna encefalopatija) ukinjena. Zaradi vse pogostejšega pojavljanja medvedov v okolici naselij ter škod, ki jih napravijo na drobnici so mrhovišča zopet postala aktualna. Tako imenovana odvračevalna mrhovišča naj bi bila postavljena v posebej za ta namen vspostavljeno mrežo na območjih z stalno prisotnostjo medveda. Namen takih mrhovišč naj bi bilao odvrčanje medvedov od naselij in območij z drobnico ter pomik medvedje populacije nekoliko globje v njihov naravni življenski prostor. Učinkovitost take posredne zaščite drobnice bo znana šele po vzpostavitvi mreže in po primerjavi podatkov pred in po njeni uvedbi.

## **2.3 UGOTOVITVE IN PRIPOROČILA**

Na osnovi ocene tveganja in evalvacije vseh dostopnih podatkov smo pripravili ugotovitve in priporočila za zmanjševanje škod na drobnici, ki jo v Sloveniji povzročajo predvsem medved, volk in ris.

Zaradi evropskih smernic o ohranitvi velikih predatorjev je potrebno na mejnih področjih kjer se srečujejo predatorji in domače pašne živali ustvariti pogoje, ki bodo omogočili sobivanje omenjenih živali.

V Sloveniji številčnost drobnice skokovito narašča. Zaradi smotrnejše izrabe predvsem zaraščenih področij v smislu rekultivacije, se reja teh živali seli tudi na področja kjer živijo veliki predatorji. Zaradi njihove prisotnosti, zaraščenosti področij, ki omogočajo neopazno približevanje, slabe zaščite čred in s tem lahkega ulova se je na omenjenem področju število

škod ter s tem povezanimi stroški zaradi škod, povečalo število napadov in sorazmerno število ubitih živali.

Srečanje pašnih živali s plenilci se zaradi nedodelanih in slabo preučenih sistemov zaščite pogosto konča z izgubo ene ali več domačih živali. Poleg direktne materialne škode v obliki izgube določenega števila proizvodnih živali, nedvomno izgube preko plenilcev povzročajo tudi sekundarne škode pri živih nepoškodovanih živalih, ki nastanejo kot posledica stresa z zmanjšano proizvodnjo in mlečnostjo. Vsak pokol drobnice povzroča medijsko odmevnost in ustvarjanje negativnega mnenja do zveri in posledično večji pritisk na njih z odstrelom.

Pri reji drobnice se srečujemo predvsem z dvema kritičnima obdobjema, ko so živali pred plenilci še posebno izpostavljene, to sta noč in obdobje selitve drobnice iz enega pašnega območja na drugo v primeru planinske paše. Poleg razvoja ograd, ki varujejo drobnico preko dneva, je pomemben razvoj takih sistemov zaščite, ki bodo omogočali varno nočitev drobnice in selitev živali.

Ob upoštevanju vseh podatkov iz študije ocenjujemo, da je zaščita pašnih živali na področju velikih predatorjev s primernimi ograjnimi sistemi nujna. Kakršna koli uporaba dodatnih zaščitnih sredstev, kot so npr. pes, osel, različne mehanične prepreke ter odvrtaevalna mrhovišča lahko zaščito samo izboljšajo.

Po izkušnjah pridobljenih po svetu in doma se je kot najzanesljivejša zaščita drobnice pred predatorji izkazala uporaba elektro-ograje ali elektro-mreže.

- Pri elektro-ograji je pomembno zadostno število žic. Taka ograja naj bi imela najmanj 5 pocinkanih, visoko rasteznih žic debeline med 1.6 in 2.5mm, pravilno pritrjenih z izolatorji na lesene nosilce v razmaku ne večjimi od 20cm. Prednost take ograje je odpor na večje fizične pritiske od zunaj na samo ograjo in dolga življenska doba ob pravilnem vzdrževanju. Slaba stran ograje je njena stalnost, ki omogoča predatorjem ob neuporabi spoznavanje sistema in vsaj na začetku ponovnega delovanja izgubo strahu kljub ponovni uporabi elektrike. Slabost se lahko pokaže tudi v njeni težki prilagodljivosti terenu ter masivnosti, ki prepreči ob morebitnem vdoru predatorja v ogrado pobeg in razkropitev drobnice ter mu s tem omogoča lažji pobje pašnih živali.
- Elektro-mreža najmanše višine 106cm se je v nekaterih primerih izkazala za boljše predvsem zaradi lažjega rokovanja in možnosti lažje odstranitve po uporabi in ponovni namestitvi, ko je to potrebno. Slabše se je izkazala pri reji rogatih živali, ki se lahko po vznemirjenju zapletejo z rogovjem v mrežo. Življenska doba je krajša, kot pri uporabi žičnate ograje. Zaradi svoje nemasivnosti omogoča ob vdoru predatorja pobeg živali.

Oba sistema za dobro učinkovitost potrebujejo stalno elektriko minimalne voltaže 5000V, kar dosežemo z dobrimi in redno vzdrževanimi pašnimi aparati. Omenjeni ograji sta pomembni predvsem v nočnem času saj prihaja takrat najpogosteje do napadov.

Kakršna koli uporaba dodatnih sredstev za zaščito bo varnost črede samo povečala. V vseh primerih pride v poštev uporaba izšolanih psov, če pa to ni možno čredi priključimo osla. Izšolani psi bodo kos, še posebej pri uporabi večih psov hkrati, vsem večjim predatorjem, medtem ko je osel namenjen za zaščito črede pred volkovi in divjimi psmi.

Dodatne bariere postavljene pred elektro-ograjo ali elektro-mrežo bodo pripomogle pri zaščiti črede pred volkovi, divjimi psmi in risi, saj jim na ta način preprečimo možnost odrida in preskoka ograje. Pri volku naj bi po dosedanjih izkušnjah dobro delovala, vsaj določen čas, bariera zastavic, ki predstavljajo za volka nekakšno psihološko bariero, ki jo ponavadi ne prestopijo. Vse omenjene predatorje bo zanesljivo motila pri poizkusu vdora v ogrado dodatna električna žica na zunanji strani ograde.

Pri risu je potrebno biti pozoren na vse predmete v okolici ograje, ki bi mu lahko omogočilo preskok ograje. V ta namen naj bi bil par metrov okoli ograje očiščen prostor.

Znano je, da mrhovišča dejansko privabljajo medvede. Glede na omenjeno dejstvo bi verjetno mreža mrhovišč na območjih z večjo škodo medvede delno odvrnila od napadov na pašne živali. Dejansko bodo rezultati znani po njihovi uporabi in primerjavi podatkov pred in po vspostavitvi take mreže.