

Ukrepi za preprečevanje škode, ki jo v gozdu povzroča rastlinojeda parkljasta divjad

Zdravko MIKLAŠIČ¹

Izvleček:

Miklašič, Z.: Ukrepi za preprečevanje škode, ki jo v gozdu povzroča rastlinojeda parkljasta divjad. Gozdarski vestnik, št. 2/2003. V slovenščini, cit. lit. 9.

V članku so predstavljene vrste škode, ki jo v gozdovih povzroča rastlinojeda parkljasta divjad, kakor tudi ukrepi s katerimi preprečujemo njeno nastajanje. Opisani so postopki za postavitev nekaterih vrst zaščit pred rastlinojedo divjadjo ter njihova uporabnost in učinkovitost. Navedene so dobre in slabe strani neposrednih ukrepov vključno s stroški za njihovo izvedbo in vzdrževanje.

Ključne besede: škoda, rastlinojeda parkljasta divjad, ukrepi, Mislinja

1 UVOD IN OPREDELITEV PROBLEMA

Divjad je sestavni del gozdnih ekosistemov, kjer rastlinstvo predstavlja vir energije in materije ter bivalni prostor za velik del živalskega sveta. Rastlinojeda parkljasta divjad (srna, jelen, gams, damjak, muflon) potrebuje za razvoj v prehrani določen delež lesnatih rastlin, ki jih najde predvsem v dostopnem zeliščnem in grmovnem sloju. Hrani se s semeni, klicami, zelišči, travami, vršički gozdnega mladja in lubjem nekaterih drevesnih vrst. Zaradi neusklajenosti med divjadjo in rastlinstvom v gozdu lahko pride ob hranjenju divjadi z različnimi rastlinskimi vrstami do občutno večjih poškodb na rastlinstvu kot je dopustno.

Preprečevanje škod, ki jih v gozdu povzroča rastlinojeda parkljasta divjad, zahteva ukrepanje tako pri divjadi kot tudi v njenem življenjskem okolju. Vzroke, ki so privedli do nastanka neusklajenosti in s tem do škod v gozdu, nam lahko uspe odpraviti z različnimi ukrepi le v daljšem časovnem obdobju. Pojavljanje škod pa zahteva takojšnje ukrepanje, kljub dejstvu, da so nekateri ukrepi izredno dragi.

Zaradi dolgega časovnega obdobja, ki je potreben za odpravo vzrokov in posledic neusklajenosti med divjadjo in rastlinstvom v gozdu in visokih stroškov, ki pri tem nastajajo, je zelo pomembno dobro poznavanje gozda in gospodarjenje z njim, na drugi strani pa tudi divjadi in njeno gojitev. Poznavanje ukrepov in njihova pravilna izbira lahko poveča njihovo učinkovitost in bistveno zmanjša stroške.

2 NAMEN ANALIZE IN METODE DELA

Namen analize je predstaviti nastanek in vrste škode, ki jo v gozdovih povzroča rastlinojeda

parkljasta divjad, kakor tudi ukrepe s katerimi preprečujemo njihovo nastajanje. V prispevku je dan predvsem poudarek na tehnične ukrepe zaščite gozda pred škodami po divjadi. Opisani so postopki za postavitev različnih individualnih in kolektivnih vrst zaščite pred rastlinojedo divjadjo ter njihova uporabnost in učinkovitost. Navedene so dobre in slabe strani neposrednih ukrepov vključno s stroški za njihovo izvedbo in vzdrževanje.

Na terenu smo postavili vse obravnavane vrste individualne in kolektivne zaščite ter proučevali njihovo uporabnost in učinkovitost. S pomočjo lastnih izkušenj in navodil različnih proizvajalcev smo proučili postopke za pravilno postavitev in vzdrževanje posameznih vrst zaščite. Večletne izkušnje pri postavljanju in vzdrževanju različnih zaščit so nam omogočile spoznanje njihovih dobrih in slabih strani. Pri izračunu kalkulacij za različne vrste zaščite smo uporabili časovne in količinske normative za gozdnogojitvena in varstvena dela (Ur. l. RS 11/1999). Višina dnine ustreza višini dnine poklicnega delavca v gozdu, ki je bila določena s spremembo o financiranju in sofinanciranju vlaganj v gozdove iz sredstev proračuna Republike Slovenije (Ur. l. RS 82/1999).

3 REZULTATI RAZISKAVE

3.1 Vrsta škod, ki jih povzroča rastlinojeda parkljasta divjad

Škodo, ki jo povzroča rastlinojeda parkljasta divjad v gozdovih, lahko delimo na več načinov.

¹ Z. M., univ. dipl. inž. gozd. Zavod za gozdove Slovenije. OE Slovenj Gradec KE Mislinja, Gozdarska cesta 80.

Glede na vrsto divjadi, ki jih povzroča:

- poškodbe po jelenjadi,
- poškodbe po srnjadi,
- poškodbe po gamsu,
- poškodbe po muflonih,
- poškodbe po damjakih.

Glede na način nastanka poškodb ločimo:

- poškodbe po objedanju,
- poškodbe po lupljenju in glodanju
- poškodbe po drgnjenju, ki jih divjad povzroča z rogovjem,
- poškodbe po lomljenju, teptanju,
- žrtje semen in plodov.

Glede na čas nastanka poškodb ločimo:

- poškodbe, ki nastanejo pozimi,
- poškodbe, ki nastanejo zgodaj pomladi,
- poškodbe, ki nastanejo v času čiščenja rogovja in v času razmnoževanja,
- poškodbe, ki se pojavljajo preko celega leta.

4 UKREPI ZA PREPREČEVANJE ŠKODE, KI JO POVZROČA RASTLINOJEDA PARKLJASTA DIVJAD

Sonaravno gospodarjenje z gozdovi zahteva skupno in enakovredno obravnavanje rastlinskega in živalskega dela biocenozo. Ločeno obravnavanje rastlinskega in živalskega sveta, kot smo ga poznali v preteklosti, je pripeljalo do porušitve naravnega ravnotežja med rastlinsko in živalsko komponento biocenozo in s tem do neusklajenih odnosov med divjadjo in rastlinstvom v gozdu.

Usklajenost med rastlinstvom in divjadjo v gozdu ocenjujemo po bioloških kazalcih, ki jih spremljamo tako pri divjadi kot tudi v njenem življenjskem okolju. Ko ugotovimo neusklajenost, se moramo najprej vprašati po vzrokih, ki so pripeljali do ugotovljenega stanja. Le temeljita analiza rastlinske in živalske komponente biocenozo nas bo pripeljala do pravih vzrokov, ki so privedli do neusklajenosti in s tem tudi do posledic. Poznavanje pravih vzrokov pa nam omogoča tudi odpravljanje njih samih in ne le njihovih posledic.

Ločimo (ČOP 1962):

1. Biološke ukrepe zaščite gozda pred škodami po divjadi.
2. Tehnične ukrepe zaščite gozda pred škodami po divjadi.

4.1 Biološki ukrepi

Biološke ukrepi zaščite gozda pred škodami so najpomembnejši, saj temeljijo na dejstvu, da po biološki poti odpravljamo vzroke poškodb in s tem stanje postopno in trajno izboljšujemo. Pojav škode, ki jo je povzročila divjad, ni posledica enega samega vzroka, ampak je posledica skupnega delovanja več medsebojno povezanih in soodvisnih vzrokov, ki so pogojeni v divjadi sami kakor tudi v okolju, v katerem živi. Zato biološki ukrepi zadevajo na eni strani gozd in gospodarjenje z njim, na drugi strani pa divjad in njeno gojitev.

Z biološkimi ukrepi lahko:

1. Vplivamo na divjad:
 - regulacija številčnosti divjadi,
 - regulacija spolne in starostne strukture,
 - preprečevanje koncentracij divjadi.
2. Vplivamo na okolje, v katerem divjad živi:
 - upoštevanje potreb divjadi pri gojenju gozdov,
 - osnovanje in vzdrževanje pašniških površin,
 - osnovanje in vzdrževanje polj za divjad,
 - vzdrževanje grmišč,
 - vzdrževanje in ohranjanje kalužišč v gozdovih,
 - ohranjanje in nega krajinske pestrosti, gozdnih robov,
 - sadnja plodonosnega drevja in grmovja,
 - izločitev mirnih con za divjad,
 - krmljenje v času stiske.

4.2 Tehnični ukrepi (neposredni ukrepi)

V predelih, kjer nam kljub izvajanju ukrepov, ki smo jih omenili v prejšnjem poglavju, ne uspeva preprečiti poškodb po rastlinojedi parkljasti divjadi v gozdu, lahko izvajamo tudi neposredno zaščito mladega gozda ali sadik gozdnega drevja. Tehnične metode zaščite gozda pred rastlinojedo parkljasto divjadjo nam predstavljajo nekakšno dopolnjevanje bioloških ukrepov, katerih učinke bomo dosegli v daljšem časovnem razdobju. To so metode, s katerimi odpravljamo predvsem posledice poškodb



Kolektivna zaščita z ograjo – škarjasta postavitev. Foto: Zdravko Miklašič

v gozdu, ne odpravljamo pa vzrokov, ki so privedli do tega, da so škode nastale.

Visoki stroški postavitve in vzdrževanja zaščite ter večinoma nenaravni materiali, ki na nek način predstavljajo tujek v gozdu in negativno vplivajo na estetski izgled gozda, zahtevajo tehten premislek pri izbiri vrste zaščite in lokacije, kjer bomo posamezno zaščito uporabili.

S pomočjo tehničnih ukrepov oziroma z neposrednimi ukrepi ščitimo naravna mladovja in sadike gozdnega drevja pred divjadjo predvsem:

- na najboljših rastiščih,
- v predelih, kjer je ovirana premena monokultur,
- v sestojih, kjer prihaja do poškodb nosilcev funkcij ciljnih drevesnih vrst,
- v območjih, kjer prihaja do poškodb redkih gospodarsko zanimivih drevesnih vrst (javor, jesen, brest, hrast, ipd.),
- v predelih, kjer so poškodovane drevesne in grmovne vrste, ki povečujejo biotsko pestrost,
- v bližini zimovališč divjadi.

S tehničnimi ukrepi lahko:

- dosežemo individualno zaščito pred divjadjo,

– dosežemo kolektivno (površinsko) zaščito pred divjadjo.

Individualna zaščita pomeni zaščito posameznih osebkov. V to skupino uvrščamo zaščito s količki, mrežami, tulci, različnimi premazi, PVC trakovi, čepki in podobno.

Pod kolektivno zaščito pred divjadjo razumemo zaščito, kjer ščitimo na določeni površini vse mladovje. Sem spada zaščita z različnimi ograjami in odvracali.

Predstavili bomo le nekatere vrste zaščite, ki so danes pri nas v uporabi. Za nekatere vrste zaščite bomo opisali način namestitve in delovanje zaščite, prednosti in pomanjkljivosti ter kalkulacijo stroškov zaščite 1 ha površine v 10 - letnem obdobju.

Pri izračunu kalkulacij za različne vrste zaščite smo uporabili časovne in količinske normative za gozdnogojitvena in varstvena dela (Ur. l. RS 11/1999). Višina dnine (17.500 SIT) ustreza višini dnine poklicnega delavca v gozdu, ki je bila določena z odredbo o spremembah in dopolnitvah odredbe o financiranju in sofinanciranju vlaganj v gozdove iz sredstev proračuna Republike Slovenije (Ur. l. RS 82/1999). Cene posameznih oblik zaščite smo dobili v gozdarski trgovini Les v Slovenj



Lesena ograja: ekonomsko in ekološko upravičena rešitev. Foto: Zdravko Miklašič

Gradcu in v trgovini KZ Ledina v Mislinji. Zaradi lažje primerljivosti med različnimi vrstami zaščite smo pri izračunu stroškov pri vseh zaščitah kalkulirali macesnove količke (3 x 5 cm) primernih dolžin. Iz istega razloga smo upoštevali zaščito 1 ha površine oziroma zaščito 4.000 sadik listavcev. Upoštevali smo tudi stroške vzdrževanja posameznih vrst zaščite v 10 - letnem obdobju.

4.2.1 Individualna zaščita naravnega mladovja in sadik gozdnega drevja

Individualna zaščita naravnega mladovja in sadik gozdnega drevja pred poškodbami po rastlinojedi parkljasti divjadi pomeni zaščito posameznih osebkov. Pri teh vrstah ukrepov zaščitimo samo tiste primerke (posamezno sadiko, mladico ali drevo), ki smo jo izbrali, vse ostalo rastje pa pustimo

Preglednica 1: Stroški postavitve in vzdrževanja različnih vrst individualne zaščite sadik

Vrsta zaščite	Stroški zaščite 1 ha v 10 - let. Obdobju		Skupni stroški	
	Stroški postavitve	Stroški vzdrževanja	SIT/ha	EUR/sadiko
Z dvema količkoma	1.384.000 SIT/ha	582.750 SIT/ha	1.966.750	2,2
S tremi količki	2.200.000 SIT/ha	875.000 SIT/ha	3.075.000	3,4
S kovinsko mrežo in tremi količki	4.128.000 SIT/ha	1.867.250 SIT/ha	5.995.250	6,6
S plastificirano mrežo in kovinskim količkom	4.020.000 SIT/ha	815.500 SIT/ha	4.835.500	5,3
Z drenažnimi cevmi	2.220.000 SIT/ha	815.500 SIT/ha	3.035.500	3,3
S plastičnimi tulci	2.260.000 SIT/ha	582.750 SIT/ha	2.842.750	3,1
S fino mrežastimi tulci	1.980.000 SIT/ha	815.500 SIT/ha	2.795.500	3,1
Z grobo mrežastimi tulci	3.580.000 SIT/ha	1.400.000 SIT/ha	4.980.000	5,5
Zaščita terminalnih poganjkov z čepki	114.000 SIT/ha	73.500 SIT/ha	187.500	0,2
Zaščita vršičkov pred objedanjem s premazi	335.813 SIT/ha		335.813	0,4
Zaščita s PVC trakovi	632.000 SIT/ha	175.000 SIT/ha	807.000	0,9

Preglednica 2: Prednosti nekaterih vrst individualne zaščite

Prednosti	Vrsta individualne zaščite							
	Zaščita s tremi količki	Zaščita s plastificirano mrežo in kovinskim količkom	Zaščita s plastičnimi tulci	Zaščita s fino mrežastimi s tulci	Zaščita s z grobo mrežastimi s tulci	Zaščita s terminalnih poganjkov s čepki	Zaščita s vršičkov pred objedanjem s premazi	Zaščita s PVC trakovi
– ščiti sadiko pred objedanjem,	Delno	X	X	X	X	Delno	X	
– ščiti sadiko pred drgnjenjem,	X	X	X	X	X			X
– ščiti sadiko pred lupljenjem in glodanjem		X	X	X	X			X
– nudi sadiki oporo in stabilnost,	X	X	X	X	X			X
– omogoča nemoteno rast v širino in višino,	X	X			X	X	X	X
– material za zaščito lahko izdelamo na samem delovišču	X							
– višino zaščite je možno povečati tako, da se mreža povleče višje po količku,		X						
– enostavno je prestavljanje na drugo sadiko,		X						
– količki tudi v daljšem časovnem razdobju ne propadejo,		X						
– po opravljeni funkciji jo je možno uporabiti na drugi lokaciji,		X				X		
– ustvarja ugodno mikroklimo in zadržuje vlago v tleh ter s tem pospešuje rast,			X			X		
– lahko ga sestavimo in povežemo preko sadike, če pa je sadika večja, ga lahko sestavimo okoli debla,			X					
– višino zaščite lahko enostavno podaljšamo tako, da dodamo še drugi tulec primerne višine (tulcu višine 1,2 m lahko na primer dodamo tulec višine 0,9 m),			X					
– zaščita po določenem času razpade in je ni potrebno pospravljati iz gozda,	X		X	?	?	X	X	
– omogoča normalne zračne in svetlobne razmere,	X	X		X	X	X	X	
– omogoča zaščito sadik tudi na bolj senčnih legah in pod zastorom.	X	X			X	X	X	
– zaščita je poceni,						X	X	X

? - izkušnje kažejo, da ta vrsta zaščite v 10 letih še ne razpade

nezaščiten. Na ta način omogočimo nemoteno gibanje divjadi, hkrati pa tudi, kar je še pomembnejše, ostanejo vse nezaščitenne rastline na voljo za prehrano divjadi.

Vsi ukrepi individualne zaščite so razmeroma dragi. Zato je potrebno dobro premisliti in načrtovati, kje in s kakšno vrsto zaščite bomo ščitili sadike na določeni površini. Pogoj za pravilno odločitev je dobro poznavanje posamezne vrste zaščite, način njihove namestitve, njihove dobre in slabe strani ter nenazadnje tudi njihove cene.

Zaradi nekaterih dilem, ki nastajajo pri postavljanju zaščite s plastičnimi tulci bomo opisali njihovo zgradbo in način postavitve.

Plastične tulce uporabljamo za zaščito sadik pred objedanjem, lupljenjem, glodanjem in drgnjenjem. Primerni so predvsem za zaščito

plemenitih listavcev ter tistih sadik listavcev, ki v mladosti hitro rastejo in prenesejo višje temperature zaradi učinka tople grede. Glede na višino sadik lahko izbiramo med tulci višine 0,9 m, 1,2 m, 1,5 m in 1,8 m različnih proizvajalcev. Običajno so na voljo kvadratasti ali pa tudi okrogli tulci zelene ali pa rjave barve, ki po določenem času razpadejo. Narejeni so iz dveh plasti, med katerimi so luknje, ki omogočajo odtekanje kondenzirane vode v zemljo in s tem zadržujejo vlago v tleh. Na zgornji strani ima tulec krilca, ki ob vetru preprečujejo nastanek odrgrnin na skorji in poganjkih. S pomočjo stranskih odprtín na tulcu lahko omogočimo ventilacijo in s tem preprečimo pregrevanje sadik.

Tulce postavimo tako, da so krilca na zgornji strani. Če so krilca spodaj onemogočimo odtekanje

Preglednica 3: Pomanjkljivosti nekaterih vrst individualne zaščite

Pomanjkljivosti	Vrsta individualne zaščite							
	Zaščita s tremi količki	Zaščita s plastičirano mrežo in kovinskim količkom	Zaščita s plastičnimi tulci	Zaščita s fino mrežastimi s tulci	Zaščita s z grobo mrežastimi s tulci	Zaščita s terminalnih poganjkov s čepki	Zaščita s vršičkov pred objedanjem s premazi	Zaščita s PVC trakovi
– zaščiten je le ena sadika,	X	X	X	X	X	X	X	X
– potreben je pregled zaščite in njeno vzdrževanje,	X	X	X	X	X			
– ko sadika preraste višino zaščite, je zopet izpostavljena objedanju (jelenjad), zato je potrebna dodatna zaščita (premazi),	X			X	X			X
– plastika predstavlja tujek v gozdu,		X	X	X	X	X		X
– terminalni poganjek je potrebno usmerjati proti vrhu (bukev),		X	X	X	X			
– močna podrast in visok sneg zaščito pogosto zguba in deformira,		X		X				
– na plitvih tleh je količek težko fiksirati v tla, ker je sorazmerno tanek,		X						
– v slabo vzdrževanem tulcu je slaba zračnost in spremenjene svetlobne razmere,			X					
– rast krošnje v širino ni mogoča (bukev, hrast),			X	X				
– sadike so po prerastli višini zaščite zaradi hitre rasti nestabilne, zato je potrebna opora količka,			X					
– zaščita predstavlja idealne pogoje za prezimovanje malih glodalcev, ki poškodujejo sadike,			X					
– po opravljeni funkciji je potrebno zaščito pospraviti iz gozda,		X		?	?			?
– zaščiten je samo del rastline, ostali deli rastline so nezaščiteni in izpostavljeni,	X					X	X	X
– rastline so zaščiten le do pomladi, ko pa poženejo nove poganjke, le ti niso zaščiteni,							X	
– premazovanje je mogoče le ob določenih pogojih (suho vreme, temperatura + 4 °C, rastline morajo odvreči liste),							X	
– zaščito moramo ponavljati vsako jesen,							X	
– zaščita je draga	X	X			X			

? - izkušnje kažejo, da ta vrsta zaščite v 10 letih še ne razpade

kondenzirane vode v zemljo. Da preprečimo učinek dimniškega efekta, ki izsušuje zemljo in sadiko, moramo tulec na spodnji strani obložiti z zemljo. Če uporabljamo daljše tulce, moramo paziti, da so količki dobro zabiti v zemljo, da pozimi ne pride do nagibanja. Količki naj bodo praviloma daljši od plastičnih tulcev. Ko tulec opravi svojo zaščitno funkcijo in prične razpadati, ne smemo pozabiti

odstraniti plastičnih sponk ali plastificirane žice, da se ob rasti sadike ne zajedajo v deblo.

4.2.2 Individualna zaščita debel

S pomočjo teh vrst zaščite ščitimo letvenjake in drogovnjake listavcev, smreke in jelke pred glodanjem, lupljenjem in drgnjenjem. Pred izvedbo zaščite je

Preglednica 4: Stroški postavitve in vzdrževanja različnih vrst zaščite debel

Vrsta zaščite	Stroški zaščite enega drevesa		Stroški skupaj	
	Stroški postavitve	Stroški vzdrževanja	SIT/drevo	EUR/drevo
Zaščita debel s PVC mrežastimi trakovi	180 SIT/drevo	58 SIT/drevo	238	1
Zaščita debel s premazi	683 SIT/drevo		683	3
Zaščita debel z zelenim ovojem	635 SIT/drevo	58 SIT/drevo	693	3
Zaščita debel s strgalom	219 SIT/drevo		219	1

Preglednica 5: Prednosti in pomanjkljivosti različnih vrst zaščite debel

Prednosti	Vrste zaščite debel			
	S PVC mrežastimi trakovi	S premazi	Z zelenim ovojem	S strgalom
– ščiti debelca pred glodanjem in lupljenjem,	X	X	X	X
– ščiti debelca pred drgnjenjem,	X		X	
– zaščita je primerna za iglavce in listavce,	X	X		
– omogočena je nemotena rast,	X	X		X
– nameščanje zaščite je enostavno,	X	X		
– zaščita ne vpliva negativno na estetski izgled gozda,		X	X	X
– zaščita po določenem času sama razpade,		X		
– material za zaščito dobimo na samem delovišču,			X	
– zaščite ni potrebno pospravljati iz gozda.		X		X
Pomanjkljivosti				
– zaščiten je le ena rastlina,	X	X	X	X
– plastika predstavlja tujek v gozdu,	X			
– zaščito je potrebno pospraviti iz gozda,	X		X	
– zaradi dolge dobe ogroženosti posameznih drevesnih vrst je potrebno zaščito ponavljati,		X		
– delo mora biti opravljeno v suhem vremenu in ob ugodnih temperaturah,		X		
– ščitimo lahko samo iglavce, ki imajo dovolj zelenih vej,			X	
– ob nepazljivem ravnanju lahko naredimo pregloboke zareze in ranimo kambij,				X
– zaščita je primerna predvsem za smreko,				X
– zaščita je draga		X	X	

potrebno izbrati in označiti vsa drevesa, ki jih bomo ščitili. Izbira in označevanje dreves je zelo pomembno opravilo, pri čemer moramo paziti, da izberemo samo zdrave, nepoškodovane in najbolj vitalne primerke tistih drevesnih vrst, ki jih divjad najbolj ogroža.

4.2.3 Kolektivna zaščita

Pri kolektivni ali površinski zaščiti zavarujemo pred divjadjo vso površino z vsemi drevesnimi, grmovnimi in zeliščnimi vrstami. Te vrste zaščite lahko predstavljajo učinkovito zaščito pred vsemi vrstami rastlinojede divjadi hkrati. Ravno tako lahko ščitijo hkrati pred vsemi vrstami poškodb, ki jih povzroča omenjena divjad.

V skupino kolektivne ali površinske zaščite uvrščamo:

1. Mehanična zaščita z ograjami:
 - žične ograje
 - lesene ograje
 - električne ograje
2. Kemična zaščita z odvracali (repelenti)

S temi ukrepi učinkovito zaščitimo določene površine, ob tem pa povečujemo ogroženost ostalih predelov izven zaščitene površine. S postavitvijo kolektivne zaščite zaščitimo tudi zelišča, trave in grmovne vrste, s katerimi se divjad hrani. Na ta način jo ob zmanjšanju življenjskega prostora silimo, da v bližnji okolici na nezavarovanem drevju povzroča poškodbe. Reševanje teh problemov in odločanje o vrsti in načinu uporabe kolektivne zaščite mora potekati ob tesnem sodelovanju gozdarjev in lovcev.

4.2.3.1 Zaščita z ograjami

Pri površinski zaščiti z ograjo zavarujemo pred divjadjo vso površino. Strokovno in pravilno postavljene in redno vzdrževane ograje lahko predstavljajo učinkovito zaščito pred vsemi vrstami poškodb po rastlinojedi divjadi. Na ograjeni površini je zaščiteno tako naravno kot s sajenjem osnovano mladje. Če želimo, da bo ograja ščitila gozdno drevje pred objedanjem in drgnjenjem ter kasneje tudi pred lupljenjem in



Individualna zaščita z grobo mrežastim tulcem.
Foto: Zdravko Miklašič



Individualna zaščita s plastičnimi tulci. Tulec je opravil svojo vlogo in razpada. Foto: Zdravko Miklašič

glodanjem, mora biti njena zaščitna doba daljša. To dosežemo s skrbno izbiro in zaščito lesenih delov ograje ter z rednim pregledovanjem in vzdrževanjem.

Pri načrtovanju zaščite z ograjami se moramo zavedati, da je bolje postaviti več manjših ograj kakor pa eno veliko. S postavitvijo manjših ograj izkoristimo le najboljše rastišča in le najbolj primerne predele za postavitev kolektivne zaščite. Na ta način lahko površine, ki jih nismo zaščitili, koristi divjad za pašo, hkrati pa je omogočeno neovirano premikanje divjadi. Velika ograjena površina prekine stečine in predstavlja veliko oviro za divjad, zato divjad zelo pogosto sili v takšne ograjene površine. Izkušnje kažejo, da v nekatere ograje vsako leto vdira divjad, v nekatere pa nikoli. Po večletnem spremljanju tega pojava lahko zaključimo, da je glavni vzrok v preveliki velikosti teh ograjenih površin (več kot 1,5 ha), po drugi strani pa te ograje praviloma prekinjajo močnejše poti divjadi. Neprimerno je tudi postavljati ograje v bližini bolj obiskanih cest in poti, saj jih divjad ob bežanju ne opazi pravočasno, zato se vanjo zaleti in poškoduje ograjo in sebe. Primerne in ekonomsko upravičene so po našem mnenju ograje velikosti od 0,15 ha do 1 ha.

Ograje ločimo po višini in načinu razporeditve žičnih in lesenih elementov. V nižinskih predelih, kjer je prisotna samo srnjad in pozimi zapade malo snega, se lahko odločamo za nižje ograje višine okrog 1,5 m. V predelih, kjer ob srnjadi živi še jelenjad in pozimi zapade debela snežna odeja, pa mora biti ograja visoka vsaj 2 m, na strmih terenih tudi več. Če želimo površino zavarovati tudi pred poškodbami, ki jih povzročajo zajci, mora biti spodnji del ograje močnejše zaščiten. To dosežemo z gostejšo razporeditvijo vzporednih in prečnih elementov ograje.

Zaradi boljše primerljivosti bomo obravnavali kombinirane ograje višine 2 m, ki ščitijo pred vsemi vrstami rastlinojede divjadi.

Prednosti:

- zaščitene so vse rastline na ograjeni površini in s tem tudi vznik in mladike različnih drevesnih vrst,
- ščiti pred vsemi vrstami poškodb po rastlinojedi divjadi (objedanjem, drgnjenjem, glodanjem, lupljenjem, teptanjem, žrtjem semen in plodov),
- omogočeno je naravno pomlajevanje določenih drevesnih vrst (jelka, javor), ki je na posameznih mestih lahko zaradi divjadi blokirano,

- svetlobne in zračne razmere so nespremenjene,
- rast in razvoj pomladka ni oviran (rast v širino in višino),
- če neka rastlina odmre, ni potrebno predstavljati zaščite,
- osebkii različnih drevesnih vrst so zaščiteni, tudi ko prerastejo v višje razvojne faze.

Pomanjkljivosti:

- ograja predstavlja fizično oviro pri premikanju divjadi, zato divjad kljub višini pogosto rada uhaja v ograjo,
- ograja predstavlja tujek v gozdu,
- če je divjad preplašena in beži, se pogosto zaleti v ograjo in se pri tem poškoduje,
- potrebno je vsakoletno pregledovanje in po potrebi popraviljanje ograje,
- ograja predstavlja oviro pri sečnji in spravilu,
- po opravljeni funkciji zaščite je potrebno ograjo odstraniti iz gozda,
- zaščitene so tudi tiste trave, zelišča in grmovja, s katerimi bi se lahko divjad hranila, ne da bi ob tem povzročala škodo v gozdu.

Žična ograja – klasična postavitve:

O žični ograji s klasično postavitvijo govorimo takrat, ko so vsi nosilni količki (stebri) zabiti v zemljo, nanje pa je pripeta žična ograja.

Žična ograja – škarjasta postavitve:

Zaradi številnih prednosti in specifične postavitve bomo to vrsto ograje podrobno opisali.

V zadnjem času se predvsem zaradi enostavnosti in številnih prednosti uporablja tako imenovana škarjasta postavitve žične ograje, kjer gre za kombinacijo stabilnih stebrov in opor v obliki škarj. Škarjaste ograje, ki jih je videl Milan Tretjak na ekskurziji po Hartzu v Nemčiji leta 1992, so bile osnova za način izdelave ograj, ki smo ga razvili v Mislinji in ga uporabljamo že od leta 1994.

Pri tej postavitvi ograje potrebujemo manj nosilnih količkov (stebričkov), saj jih zabijemo na oddaljenosti cca 30 m. Stebrički naj bodo 3 m dolžine in premera 12 - 14 cm. Med nosilnimi količki bomo potrebovali podpore, ki jim zaradi oblike pravimo tudi "škarje". Izdelamo jih lahko iz dveh okroglic dolžine 3 m in premera na tanjšem koncu najmanj 5 cm ali pa iz dveh pol okroglic. Ti dve okroglici ali pol okroglici nato z žebeljem

pribijemo 20 cm od vrha na tanjšem delu skupaj in dobimo podpore. V primeru, da so podpore izdelane iz pol okroglic, mora biti premer le te na tanjšem koncu zaradi obremenitev (sneg) najmanj 9 cm. Seveda mora biti les olupljen. stebrički, ki pa bodo zabiti v zemljo, pa primerno zaščiteni.

Potek izdelave ograje s pomočjo podpor je pri začetnih opravilih isti kakor pri klasični postavitvi. Po čiščenju trase in pripravi lesa najprej zabijemo nosilne stebričke na vsakih cca 30 metrov v tla. Nato enakomerno, odvisno od konfiguracije terena, razporedimo 5 - 6 škarji med zabite količke. Delo ob razvijanju mreže in njenem podpiranju s škarjami najbolje opravijo trije delavci. Eden delavec razvija žično mrežo, druga dva pa vsak s svoje strani nameščata škarje pod zgornjo prečno žico, tako da mreža prosto visi na škarjah. Ko razvijemo mrežo do nosilnih stebričkov, jo napnemo in z U žeblički pritrdimo nanje. Po razvitju je potrebno mrežo na njenem vrhu ojačati z debelejšo žico (4 mm), saj je zaradi podpor, na katerih leži in teže snega v zimskih mesecih, mreža tu najbolj obremenjena. Žico enostavno prepletamo skozi zgornje elemente mreže in jo na stebričkih fiksiramo. Pri tem pazimo, da te žice ne napenjamo preveč, saj bomo imeli težave pri fiksiranju mreže v tla. Najlažje bi bilo, če bi debelejša žica že bila vgrajena v samo mrežo, vendar na večkratno posredovanje pri pristojnih to do danes še ni izvedljivo. Nazadnje uvrstimo spodnji rob mreže k tlom z lesenimi ali železnimi sidri, izdelamo vrata ali lestev ter poševno prirežemo vrhove stebričkov.

Opisan način postavitve ograje je cenejši, saj je čas, potreben za izgradnjo take ograje, bistveno krajši od časa, ki je potreben za izgradnjo ograje s klasično postavitvijo. Ograja je stabilna in se dobro prilagaja terenu, vzdrževanje je enostavno. Tudi samo delo je tu lažje, saj je potrebno v zemljo zabiti bistveno manj stebrov, same škarje pa je lažje prenašati po terenu kakor težke stebre. Taka ograja tudi ne predstavlja ovire pri sečnji in spravilu, saj se škarje enostavno odzamejo, žična mreža pa se privzdigne ali pa se preže. Po končani sečnji se mreža po potrebi "zašije" (pomagamo si s krpo mreže širine 0,5 m), škarje pa se ponovno postavijo. Ograjo je enostavno dograjevati.

Zaradi teže snega in večje razdalje med stebri pride pozimi do večjih obremenitev, predvsem stebrov na vogalih. Zato morajo biti primerno podprti in sidrani, saj jih sneg v nasprotnem primeru nagne ali celo izpuli.

Zaščita z žično ograjo – škarjasta postavitve (impregnirani količki):

Zaradi visokih stroškov vzdrževanja bomo predstavili tudi kalkulacijo za žično ograjo s škarjasto postavitvijo, pri kateri uporabimo impregnirane količke. Način postavitve je enak, kot smo ga opisali v prejšnjem poglavju, le da odpade priprava lesa. Zaradi tega je norma pri postavljanju ustrezno višja. Impregnirane količke proizvaja Imont Dravograd in daje zanje 10 let garancije. Z uporabo impregniranega lesa bistveno podaljšamo življenjsko dobo ograje.

Zaščita z leseno ograjo:

Lesenih ograj, ki bi učinkovito varovale gozdno mladje pred poškodbami po divjadi v Sloveniji, ne poznamo. Na obisku pri gozdarjih iz Hartza pa smo bili mislinjski gozdarji seznanjeni tudi z izkušnjami pri uporabi lesenih zaščitnih ograj. Za zaščito z leseno ograjo se odločimo v dostopnih in ravnih predelih. Ograja je sestavljena iz lesenih elementov in zaradi enostavne postavitve ne predstavlja nikakršne ovire pri izvajanju sečnje in spravila. Prednost lesenih ograj je tudi v tem, da se z ekološkega in estetskega vidika primernejše kakor žične ograje, pa še pospravljati jih ni potrebno iz gozda. Postavljamo jih predvsem na ravnem terenu, saj se leseni elementi težje prilagajajo terenu kakor žična mreža. Dobro je, da lahko lesene elemente pripeljemo čim bližje površini, ki jo bomo ogradili, saj je prenašanje elementov po terenu fizično zahtevno in zamudno.

Elemente za leseno ograjo lahko izdelujemo v delavnici ali na drugem primernem prostoru, kjer imamo pripravljen rezan les (macesnovina) in šablono. Nato zbite elemente 4 m dolžine in 2 metra višine s primernim prevoznim sredstvom odpeljemo na teren, kjer ograjo (elemente) preprosto sestavimo. Elementi so med seboj na stiku povezani s

plastificirano žico. Stabilnost ograje zagotovimo s podporami, ki jih izmenično postavljamo enkrat na eno drugič na drugo stran, in sicer 1,3 m narazen.

4.2.3.2 Zaščita z repelenti

V to skupino kolektivne zaščite uvrščamo tista sredstva, s pomočjo katerih poizkušamo na podlagi njihovega neprijetnega vonja preprečiti škode v gozdu. Odvračala nam omogočajo, da lahko brez fizičnih ovir za divjad kolektivno zaščitimo gozdno mladje pred vsemi vrstami poškodb po rastlinojedi parkljasti divjadi preko celega leta. Za zaščito z repelenti se odločimo na tistih površinah, kjer potekajo pomembnejše poti divjadi, pa tudi tam, kjer zaradi gostega in bolj frekventnega sistema gozdnih viak ograje niso smiselne. Odvračala je potrebno obnavljati in dolivati vsaka dva meseca, zato morajo biti površine zaščitene s to zaščito dostopne preko celega leta, tudi pozimi. Primerna je za zaščito manjših površin.

Prednosti:

- zaščita je kolektivna,
- namestitev je enostavna,
- postavljamo jo lahko v vsakem vremenu,
- vzdrževanje je enostavno,
- zaščita ne predstavlja fizične zapore za divjad,
- rast in razvoj pomladka ni oviran,
- zaščiten je tudi naravni pomladek, ki se pojavi na teh površinah.

Pomanjkljivosti:

- posode za odvračalo so plastične in kot take predstavljajo tujek v gozdu,
- zaščita ni 100 %, saj se posamezne živali nanjo ne ozirajo,
- zaradi 2 mesečnega dodajanja repelentov

Preglednica 6: Stroški postavitve in vzdrževanja različnih kolektivnih vrst zaščit

Vrsta zaščite	Stroški zaščite 1 ha v 10 - let. obdobju (400 m ograje - 4000 sadik)		Skupni stroški	
	Stroški postavitve	Stroški vzdrževanja	SIT/ha	EUR/sadiko
Žična ograja - klasična postavitve	1.093.000 SIT	280.000 SIT	1.373.000	1,5
Žična ograja - škarjasta postavitve	564.080 SIT	280.000 SIT	844.080	0,9
Žična ograja - škarjasta postavitve (impregnirani količki)	753.480 SIT	192.500 SIT	945.980	1
Lesena ograja	622.160 SIT	175.000 SIT	797.160	0,9
Zaščite z repelenti (odvračali)	1.091.014 SIT	Zajeto pri obnavljanju	1.091.014	1,2

predstavlja to opravilo dodatno skrb, še posebno v zimskih mesecih, ko moramo zagotoviti dostopnost,

– neprijeten vonj odvrčal je dolgotrajen (tudi na oblekah in prevoznih sredstvih), zato je to delo med delavci neprijetno.

5 ZAKLJUČKI

1. Rastlinojeda parkljasta divjad (srnjad, jelenjad, gams, muflon in damjak) povzroča v gozdovih poškodbe z objedanjem, lupljenjem, glodanjem, drgnjenjem, lomljenjem, teptanjem in v manjši meri žrtjem semen in plodov.

2. Kot dopolnitev biološkim ukrepom nam služijo tudi tehnični ukrepi, kjer s pomočjo neposredne zaščite gozda odpravljamo predvsem posledice, ne pa tudi vzroke, ki so privedli do nastanka škod. Visoki stroški postavitve in vzdrževanja neposredne zaščite ter večinoma nenaravni materiali, ki na nek način predstavljajo tujek v gozdu in negativno vplivajo na estetski izgled gozda, zahtevajo tehten premislek pri izbiri vrste in lokacije uporabe posamezne zaščite.

3. Uporabnost posameznih vrst zaščite je odvisna od drevesne vrste, velikosti sadik, površine, lege, prisotnih vrst divjadi, klimatskih razmer ter stroškov postavitve posameznih vrst zaščite.

4. Skupna negativna lastnost obravnavanih vrst individualne zaščite je ta, da ščiti le eno sadiko, ki je zopet izpostavljena objedanju, ko preraste višino zaščite. Individualna zaščita sadik samo s količki je sicer najcenejša (3 količki - 769 SIT/sadiko), vendar ne zagotavlja popolne zaščite sadik pred objedanjem. Drenažne cevi oziroma tulci so cenovno sprejemljivi, vendar so uporabni le za zaščito plemenitih in hitro rastočih vrst listavcev, saj ne omogočajo razvoja krošnje (bukev), ter omogočajo idealne pogoje za prezimovanje malih glodalcev. Zaščita z grobo mrežastimi tulci je najdražja (1.245 SIT/sadiko), kljub temu pa je trenutno zaradi lastnosti, ki jo postavljajo pred ostale vrste individualne zaščite, najprimernejša. Uporabimo jo za zaščito posameznih primerkov, oziroma manjših skupin sadik.

5. Najcenejši sta zaščiti terminalnih poganjkov s čepki (47 SIT/sadiko) in kemakolom (84 SIT/sadiko), ki pa zaradi delne zaščite in omejitev pri uporabi nista vedno uporabni.

6. Zaščita debel s PVC mrežastimi trakovi je predvsem zaradi nizke cene (238 SIT/drevo)

primernejša od premaza s cervastopom (683 SIT/drevo) ali zaščite z zelenim ovojem (693 SIT/drevo). Ob pazljivem delu je primerna tudi zaščita debel s strgalom, saj je poceni (219 SIT/drevo) in ne vsebuje nenaravnih materialov.

7. Za zaščito večjih površin so zaradi številnih dobrih strani in nizke cene (2.110 SIT/m ograje ali 211 SIT/sadiko) najprimernejše ograje s škarjasto postavitvijo. Ekonomsko gledano so te vrste ograj upravičene že pri zaščiti površin pod 0,25 ha. Manjše ograjene površine so, primernejše kot veliko površinske ograje. V predelih, kjer zaradi različnih vzrokov (počasna rast, ekstremne klimatske razmere, plitva kislota, itd.) ograjujemo površino za daljše časovno obdobje je primernejše uporabiti impregnirane količke (2.365 SIT/m ograje ali 236 SIT/sadiko).

8. Na ravnih in dostopnih terenih, je zaradi enostavne postavitve, ki ne ovira izvajanja sečnje in spravlja ekonomsko in ekološko kljub skromnim izkušnjam najprimernejša lesena ograja (1.993 SIT/m ograje ali 199 SIT/sadiko).

9. Na določenih mestih, je predvsem zaradi cene (273 SIT/sadiko) in dejstva, da ne predstavlja fizične ovire za divjad, zaščita z repelenti uporabna in ekonomsko upravičena.

6 LITERATURA

- ADAMIČ, M., 1992 Študijsko gradivo za predmet "Gospodarjenje s prostoživečimi živalmi", Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo: 208 s.
- ČOP, J., 1962 Biološka in tehnična zaščita gozda pred škodami po veliki divjadi, Ljubljana, Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo Slovenije: 70 s.
- KOTAR, M., 1978 Nega gozda – osnova nege živalskega sveta. Gozdarski vestnik, 36, št. 9: s. 361–371.
- PERKO, F., 1992 Študijsko gradivo za predmet "Gospodarjenje s prostoživečimi živalmi", Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo: s. 52.
- Interforst, Gesamtkatalog 95/96, Zeltweg, s. 68–74.
- Navodila za zaščito naravnega mladovja in sadik gozdnega drevja pred rastlinojedo parkljasto divjadjo. Ljubljana, 2002, Zavod za gozdove Slovenije: 28 s.
- Prodajni katalog, Bio/Technik/Chemie, witasek, Feldkirchen, 44 s.
- Odredba o določitvi normativov za dela v gozdovih. Uradni list RS, št.11, 1999, s. 971–976.
- Uredba o spremembah in dopolnitvah odredbe o financiranju in sofinanciranju vlaganj v gozdove iz sredstev proračuna R Slovenije. Uradni list RS, št.82, 1999, s. 12674–12677.