

UPORABA SISTEMOV ELEKTROOGRAJ ZA VAROVANJE OBDELOVALNIH ZEMLJIŠČ PRED DIVJIM PRAŠIČEM (*Sus scrofa* L., Mammalia, Suidae)

Matej VIDRIH¹, Uroš BENEČ², Stanislav TRDAN³

^{1,2}Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo, Katedra za pridelovanje krme in
pašništvo, Ljubljana

³Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo, Katedra za entomologijo in fitopatologijo,
Ljubljana

IZVLEČEK

Med prostoživečimi živalmi v Sloveniji povzroča divji prašič (*Sus scrofa* L., Mammalia, Suidae) na kmetijskih zemljiščih največ škode. Na nekaterih območjih naše države povzroči ta velika divjad več kot 50 % vse ocenjene škode na gojenih rastlinah. Znanih je več načinov odvratanja te gozdne živali in s tem tudi preprečevanja škode na njivah in travinju. V poskusu varovanja koruze pred napadi divjega prašiča in s tem tudi povzročanja škode smo uporabili sistem elektroograj. Glavna prednost tega načina varovanja pred ostalimi odvratalnimi sredstvi je bolečina, ki jo dobi žival ob srečanju s to oviro. In pri divjemu prašiču kot živaljo z dobrim spominom se ta prednost še stopnjuje. Poskus varovanja koruze smo postavili v letu 2005 na območju Šmihela pri Postojni. Konec julija, ko je bilo opravljeno zadnje dognojevanje, smo njivo ogradili. Izbrane oblike sistema elektroograje so bile: 1) plastični količek z elektrovrnico in dvema elektrotrakoma in z razmikom 15, 15 in 30 cm med njimi; 2) plastični količek z elektrovrnico in elektrotrakom na višini 25 in 50 cm od tal, ter 3) železni količek v obliki distančnika, na katerega so bili priviti trije izolatorji na višini 15, 30 in 55 cm od tal. Posebnost tretje oblike sistema je bila v tem, da je trak, ki je bil na višini 30 cm, dajal ograji tretjo dimenzijo, tako imenovano globino. Na njivi, ki je bila ograjena z začasno elektroograjjo, do spravila koruze za silažo nismo opazili vdora prašičev. Sledi živali na travni ruši ob zunanji strani ograje so bile dokaz, da se je prašič množično zadrževal ob njivi. Hkrati smo na bližnjih neograjjenih njivah opazili škodo zaradi divjega prašiča.

Ključne besede: divji prašič, elektroograjja, silažna koruza, škoda

ABSTRACT

THE USE OF ELECTRIC FENCE SYSTEMS FOR PROTECTING ARABLE FIELDS FROM WILD BOAR (*Sus scrofa* L., Mammalia, Suidae)

Among free living animals in Slovenia, wild boar (*Sus scrofa* L., Mammalia, Suidae) damages agricultural land by rooting and by directly feeding at most. On some areas of our country this big wildlife animal causes more than 50 % of all estimated damage to cultural plants grown on arable and forage fields. Many techniques to control wild boar and to prevent the damage are known. In a trial to control boar ingress into maize field an electric fence system was used. The main advantage of this type of control by comparison to other repellents means is a painful shock, which is delivered to the animal when it touches the fence. And by wild boar with good memory this is even easier achievable. A trial in which we used electric fence to prevent wild boars to enter the maize field was

¹ asist., dr., Jamnikarjeva 101, SI-1111 Ljubljana

² univ. dipl. inž. agr., Dilce 23, 6230 Postojna

³ doc., dr., Jamnikarjeva 101, SI-1111 Ljubljana

erected in the area of Šmihel near by Postojna. We decide to erect the electric fence at the end of July, after the last application of fertiliser to maize field. Selected types of electric fence system were used: 1) a plastic post with a poly wire and two poly tapes with spacings of 15, 15 and 30 cm between them; 2) a plastic post with poly wire and a poly tape with spacings 25 and 50 cm between them and 3) a steal post as a wire offset on which three screw on rod insulators were fixed on a height of 15, 30 and 55 cm from the ground. A poly tape which was on the height of 30 cm acted as a depth and it was so-called three dimensional type of electric fence. No breaks through fencing were observed till the harvesting time of maize for silage although boar's tracks on the outside of the fenced field were observed. And damage on arable fields in the vicinity of protected field was also recorded.

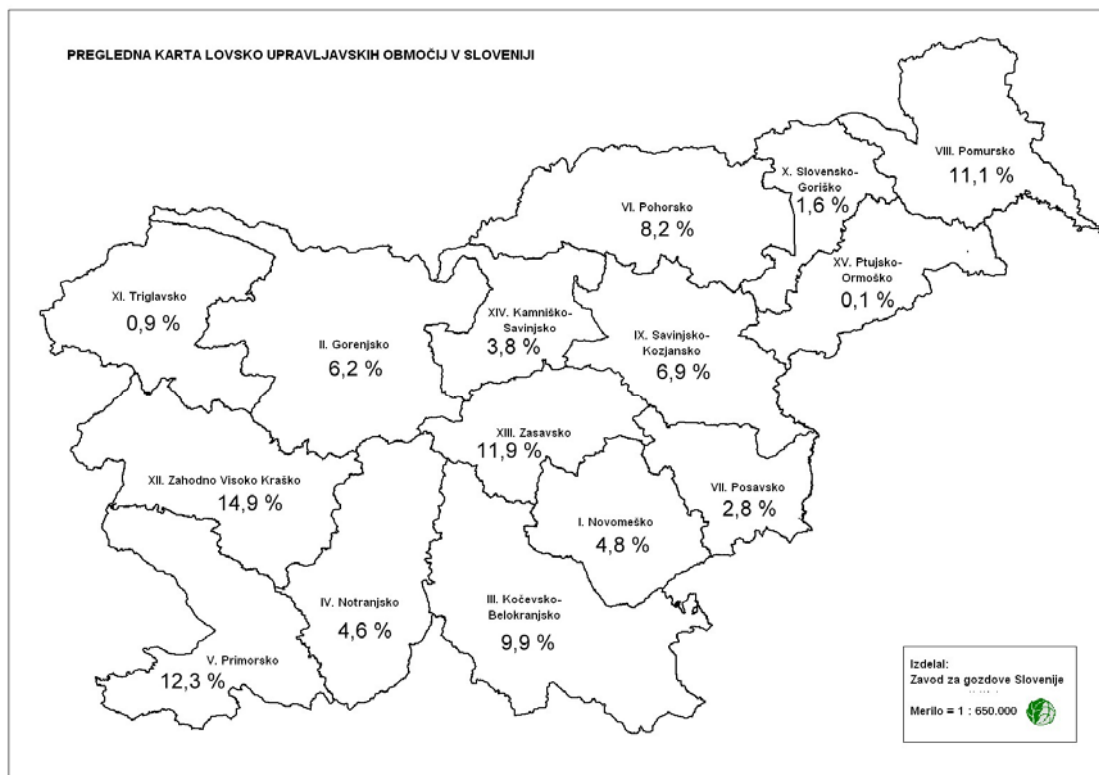
Key words: wild pig, electric fence, maize silage, damage

1 UVOD

Škodo zaradi divjadi na kmetijskih zemljiščih in gojenih in samoniklih rastlinah, ki so tam uspevale, pozna človek od trenutka, ko je postal poljedelec, začel rediti domače živali v hlevu in pridelovati krmo zanje. Skozi zgodovino se je problematika škode zaradi divjadi obravnavala zelo različno. V srednjem veku je bilo zaradi zabave plemstva po lovu kmetu prepovedano odganjati divjad ali celo ograjevati njive. V obdobju vladanja Marije Terezije se je zgodilo, da so divjega prašiča v naravi iztrebili in so ga lahko imeli le v oborah. Prav tako je podelila kmetom pravico do poravnave škode od divjadi in lova, ki ga je moralo na drugi strani omejiti tudi plemstvo (Černe, 2004; Širnik, 2005). V naslednjih 150 letih in vse do današnjih dni se je stanje pri upravljanju z divjadjo na podlagi različnih zakonodaj (Širnik, 2005) tako spremenilo, da ima lovstvo v našem prostoru za cilj postavljeno ohranjanje ugodnega stanja vrst in habitatnih tipov in, kjer je to potrebno, izboljševanje stanja, z usmerjanjem razvoja populacij divjadi (Strategija ohranjanja ..., 2002). Vzroki za pojavljanje škode zaradi divjadi na kmetijskih zemljiščih so različni in so si lahko prav nasprotujoči, odvisno od tega, katerega strokovnjaka vprašamo: gozdarja, lovca, kmeta ali naravovarstvenika (Krže, 1997; Trdan *et al.*, 2000). Zadnji sprejeti zakon o divjadi in lovstvu (ZDLov-1, 2004) ureja upravljanje z divjadjo, ki obsega načrtovanje, ohranjanje, trajnostno gospodarjenje in spremljanje stanja divjadi ter načine njihovega izvajanja. V 54. členu tega zakona se odgovornost za škodo zaradi divjadi in zavarovanih vrst prostoživečih sesalcev in ptic pripiše upravljavcu ne glede na krivdo. Obsežne in po gojenih rastlinah raznovrstne postopke obračuna škode zaradi divjadi podaja Černe (2004).

Med različnimi vrstami divjih živali v Sloveniji povzroči največ škode divji prašič. Na sliki 1 je razvidno, kakšen je delež škode zaradi divjega prašiča po posameznih lovsko-upravljaljskih območjih (LUO) v Sloveniji. Znesek izplačanih odškodnin, ki so jih lovske organizacije izplačale v letu 2006 znaša 627.000 evrov. Od tega na divjega prašiča odpade 204.000 evrov. Ta je povzročil največ škode (14,9 %) na Zahodno visokokraškem LUO in najmanj (0,1 %) na Ptujsko-ormoškem LUO. Ocenjeno je, da se delež škode zaradi divjega prašiča vsako leto giblje med 40 in 50 % od celotne škode od divjadi.

Divji prašič je oportunistični omnivor (vsejed), zato je njegov jedilnik zelo pester. Hrani se z gozdnimi sadeži, semeni, mišmi, žuželkami, plazilci, koreninami, gomolji ter tudi s poginulimi živalmi. Divji prašič je žival, ki se izredno hitro prilagaja, zato ima v okolju zelo malo konkurentov. Tisto, kar nas kmetijce najbolj skrbi, je porast škode zaradi tega sesalca na kmetijskih zemljiščih, saj se pojavlja v vseh letnih časih in na različnih tipih rabe zemljišč. Ob tem pa ni zanemarljiv tudi proces opuščanja in zaraščanja kmetijskih zemljišč (Cunder, 1998), ki poteka že zadnjih 50 let in kar samo še večja pritisk divjega prašiča na ostala zemljišča v rabi.



Slika 1: Delež škode zaradi divjega prašiča v posameznih lovsko-upravljaljskih območjih v Sloveniji v letu 2006

Podobno učinkovitost elektroograj pri varovanju obdelovalnih zemljišč pred divjadjo, je splošno gledano težje zagotoviti, kot je zadrževati domače pašne živali znotraj ograjenega prostora (Vidrih T. in Vidrih M., 1999). Razlogi za to so v drugačnem obnašanju prostoživečih živali (McKillop in Sibly, 1988). Tega kmetijci velikokrat ne upoštevamo pri izbiri in postavitvi sistemov varovanja gojenih rastlin. Izkušnje lovcev in gozdarjev bi bile pri varovanju obdelovalnih zemljišč pred divjadjo dobrodošle, saj gre za živali, ki bivajo tako v gozdu kot v obdelani in poseljeni krajini. Pomembna razlika med divjadjo in pašnimi domači živalmi, ob srečanju z elektroograjjo, je v tem, da so slednje priučene na elektroograjjo, bodisi da so se z njo seznanile posamično ali skupinsko, in sicer na začetku spomladanske paše. Divjad pa ograjo (ne samo elektroograjjo, ampak tudi masivne) največkrat spozna ponoči, ob premikanju in iskanju hrane. Če s takšnimi ograjami divjadi zapremo ustaljene poti premikanja, je možnost, da žival ograje ne vidi in jo podre, zelo velika. Pri tem pa nemalokrat naredi še škodo na poljščinah ali drugih gojenih rastlinah. Zato je zelo pomembno, da je napetost v elektroograjah pašnikov, na območjih velike gostote divjadi, tudi takrat, ko domačih živali ni na paši in ne le tedaj, ko se te pasejo. Na takšen način namreč privajamo divjad na izogibanje kmetijskim zemljiščem tudi na območjih, kjer ni veliko njiv in vrtov.

2 MATERIAL IN METODE

Na območju Šmihela pri Postojni, kjer se je divji prašič v preteklosti redno pojavljal, smo postavili poskus varovanja koruze z začasno elektroograjjo. Na tem območju je več njiv s koruzo in po dogovoru z lokalnim lovcom smo izbrali njivo, za katero je obstajala velika verjetnost, da jo bodo »obiskali« divji prašiči. Preučevano območje spada v Zahodno visokokraško LUO, del katerega so tudi lovske družine Hrenovice, Črna Jama in Bukovje. Konec julija, ko je bilo opravljeno zadnje dognojevanje koruze, smo njivo ogradili. Pred

postavitvijo ograje smo si postavili kar nekaj pomembnih vprašanj. Kateri sistem elektroograje uporabiti? Kakšno naj bo število žic in kakšen razmik med njimi? Kakšen aparat izbrati in kje postaviti ozemljitev zanj? So v tropu samo odrasle živali ali tudi mladiči? S kakšnim sistemom zavarovati tisto stran njive, ob kateri pričakujemo najverjetnejši vdor prašičev? Kako zagotavljati neovirano delovanje (tresenje) elektroograje in njeno vidnost? Odgovore nanje smo poiskali z upoštevanjem več dejavnikov. Da se žival v ograjo zaleti in jo pri tem poškoduje ali podre, je največkrat kriva tudi slaba opaznost ograje. To je še posebno izrazito tam, kjer pod ograjo ruša ni pokošena (poškopljena s herbicidom) ali pa je debelina električnega vodnika (žica, trak) premajhna.

Izbrani sistemi elektroograje v našem poskusu so bili sledeči: 1) plastični količek z elektrovrstico in dvema elektrotrakoma in z razmikom 15, 15 in 30 cm med njimi; 2) plastični količek z elektrovrstico in elektrotrakom na višini 25 in 50 cm od tal ter 3) železni količek v obliki distančnika oziroma številke 7, na katerega so bili priviti trije izolatorji na višini 15, 30 in 55 cm od tal (Benec, 2007). Posebnost tretjega sistema je v tem, da je trak, ki je bil na višini 30 cm, dajal ograji tretjo dimenzijo, tako imenovano globino. Žival, ki se takšni ograji približa, namreč dobi močan udarec električnega pulza v tilnik, zato odskoči nazaj in niti ne razmišlja o prečkanju ograje. Ograjevanje njive smo začeli na mestu, ki smo ga izbrali za postavitev soda, v katerega smo namestili pašni aparat z akumulatorsko baterijo. Hkrati je to mesto ustrezalo tudi kriterijem izdelave ozemljitve pašnega aparata. Na začetni kol ograje smo namestili še zaščito pašnega aparata pred udarom strele in opozorilno lučko. Ta je bila nameščena na ograji tako, da je bila vidna na večjo razdaljo in ob vsakem ogledu lovca ali lastnika njive je sporočala ali je z elektroograjjo vse v redu.

3 REZULTATI IN RAZPRAVA

Na njivi, ki je bila ograjena z začasno elektroograjjo, nismo opazili vdora prašičev. Sledi živali na travni ruši ob zunanji strani ograje so bile dokaz, da se je prašič množično zadrževal ob njivi. Med poskusom smo skrbeli, da je bila travna ruša pod ograjo redno košena, s čimer smo zagotovili dobro opaznost traku in vrvice. Pred spravi koruze smo ograjo odstranili. V poskusu uporabljeni material za elektroograjjo smo shranili in to je tudi njena prednost pred drugimi načini varovanja zemljišč, saj imajo le ti krajši rok trajanja. Poskusi s proučevanjem učinkovitosti različnih elektroograj pri odvratanju ali zadrževanju rastlinojedih ali mesojedih živali največkrat potekajo na živalih, ki so v ujetništvu in pod nadzorom ljudi oziroma kamer. To dvojje omogoča, da je zabeležena vsaka reakcija živali ob stiku z oviro.

4 SKLEPI

Na podlagi rezultatov naše enoletne raziskave ugotavljamo:

- a) da so vse tri oblike začasne elektroograje predstavljale dobro varovanje pred vdorom divjih prašičev na njivo s koruzo,
- b) da je potrebno pod elektroograjjo med rastno dobo kositi travno rušo ali škropiti ozek pas s herbicidom, saj na tak način vzdržujemo njeno učinkovitost in povečamo opaznost ograje,
- c) da lahko pred žetvijo silažne koruze elektroograjjo hitro in enostavno pospravimo, kar je takrat zelo pomembno,
- č) da predstavlja vsaka oblika elektroograje, še posebno pa začasna elektroograjja, večletno obliko varovanja, medtem ko imajo kemična, svetlobna ali vizualna sredstva krajših čas delovanja ali uporabe, ker se živali privadijo in izgubijo strah pred načinom varovanja,

d) da lahko predstavljajo različne oblike začasne elektroograje z njihovimi različnimi oblikami postavitve in načini delovanja dobro varovanje ograjenih zemljišč tudi pred vdorom drugih vrst parkljaste divjadi.

5 ZAHVALA

Mihu Marenčeu iz Zavoda za gozdove Slovenije hvala za koristne napotke in posredovane podatke o škodah po divjadi.

6 LITERATURA

- Benec, U. 2007. Različne oblike sistema začasne elektroograje pri varovanju koruze pred divjim prašičem (*Sus scrofa* L., Mammalia, Suidae). Diplomsko delo. Ljubljana, Biotehniška fakulteta: 42 str.
- Cunder, T. 1998. Razširjenost travinja v Sloveniji. *Sodobno kmetijstvo*, 31, 4: 173-175
- Černe, L. 2004. Preprečevanje in ocenjevanje škod od divjadi na kmetijskih rastlinah. Ljubljana, Lovska zveza Slovenije: 174 str.
- Krže, B. 1997. Lovec kot kmet in gozdar. Ljubljana, Lovska zveza Slovenije: 216 str.
- McKillop, I. G., Sibly R. M. 1988. Animal behaviour at electric fences and the implications for management. *Mammal Rev.*, 18, 2: 91-103.
- Strategija ohranjanja biotske raznovrstnosti v Sloveniji. 2002. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor: 78 str.
- Širnik, E.R. 2005. Od plemenite do škodljive divjadi. Divji prašič v lovski zakonodaji. *Lovec*, 88, 10: 465-467.
- Trdan, S., Šilc, I., Levstik, J., Trdan, M. 2000. Prihodnost kmetijstva v Ribniški dolini. Novi izzivi v poljedelstvu 2000. Moravske Toplice, 14.-15. december 2000. Ljubljana, Slovensko agronomsko društvo, 29-35.
- Vidrih, T. 1998. Paša prašičev. *Reja prašičev*, 1, 2: 12-13.
- Vidrih, T., Vidrih M. 1999. Elektroograje. Postavitve in vzdrževanje. *Kmetovalčev priročnik, Slovenj Gradec, Kmetijska založba*: 62 str.
- Zakon o divjadi in lovstvu /ZDLov-1/ Ur. l. RS, št. 16/2004.