



## Težave z medvedmi

Vlado Augustin\*, vlado.augustin@czs.si

Čebele pogosto pestijo številne tegobe: bolezni, različni zajedavci, posledice zastrupitev s pesticidi in tudi plenilci. Eden izmed teh je tudi rjavi medved, ki zadnje čase čebelarjem povzroča velike težave. Ta zver ponoči napada čebelnjake, in če le ima možnost, panj odnese s stojišča, ga razbije ter poje zalego in med. Ker se v tem primeru večina čebel razleti, ima čebelar dvojno škodo – uničen čebelji panj in izgubljeno čebeljo družino.

Po podatkih Zavoda za gozdove Slovenije v naših gozdovih zdaj živi približno 500 medvedov (marec 2015). Lanski letni odstrel je bil 89 medvedov, povprečje zadnjih let pa je približno 100. Škode, ki jo povzročijo medvedi, država ne povrne, približno tretjina vse škode, ki jo povzročijo te zveri, pa je v čebelarstvu.

Na območjih, na katerih se zadržujejo medvedi, moramo čebelarji v duhu dobrega gospodarja varovati svoje čebelnjake. *Pravilnik o primernih načinih varovanja premoženja in vrstah ukrepov za preprečitev nadaljnje škode na premoženju (Ur. l. RS, št. 74/2005)* v svoji prilogi kot zaščito pred rjavim medvedom predpisuje ograjevanje z električno ograjo s 5–7 žicami ali z okrepljenim farmskim pletivom. Prav tako imamo čebelarji čebelnjake na območjih z medvedom dodatno zaščitene s posebnimi drogovi za preprečitev izvleka panjev ali z dvignjenim nivojem čebeljih panjev.

Težava pri izvajanju tega pravilnika je predvsem v tem, da na stojiščih po gozdovih in v bolj oddaljenih krajih ni zagotovljen stalen dotok električne energije, s tem pa je oteženo tudi napajanje električnih pastirjev. Menjava akumulatorjev, ki jih uporabljamo za ta namen, je v vseh letnih časih zelo zamudna in nam povzroča precej stroškov. Pozimi, ko se akumulatorji veliko hitreje praznijo, nam dostop do njih občasno onemogočajo tudi zasnežene ceste. Pravilnik velja tudi za tiste čebelarje, ki čebele na tovornjakih selijo iz kraja v kraj. Ti si ograjo, pastirja ali kaj drugega težko privoščijo, saj ves čas menjavajo stojišča, tako da bi bilo takšno varovanje tako rekoč nikoli končana in izjemno draga investicija.

Da bi v prihodnje preprečili oziroma zmanjšali škodo, ki jo povzročajo medvedi, je ČZS Ministrstvu za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano že pred leti predlagala, da bi vsakoletni Javni razpis za sofi-

\* svetovalec JSSČ za tehnologijo čebelarjenja



Foto: Jani Atelšek

Škoda po medvedu v Vremah marca 2015

nanciranje nakupa električnih mrež in pašnih aparatov za preprečevanje škode, ki jo lahko povzročijo velike zveri, dopolnili z možnostjo sofinanciranja nakupa dodatne opreme, kot sta npr. solarni modul in senzorsko zvočno-svetlobno alarmiranje.

### Solarni modul

Nadgradnja baterijskih in akumulatorskih pašnih aparatov s solarnim modulom z močjo od 20–50 W zagotovi neovirano delovanje tudi, če so vremenske razmere nekaj zaporednih dni slabše in če ti stojijo na senčnih lokacijah ob robu gozda, kjer solarna elektrarna deluje s slabšimi zmogljivostmi. Uporaba ciklične baterije, ki je razvita posebej za poltrakcijsko uporabo in je s svojo konstrukcijo in večjo debelino plošč (do 3 mm) primerna za napajanje sistemov, pri katerih se pojavljajo globoki cikli praznjenja, bi zagotovila neovirano delovanje tudi pri več kot 300 ciklih s 75-odstotno izpraznjenostjo.

### Senzorsko zvočno-svetlobno alarmiranje

Zaradi vse večje in vse pogostejše škode, ki jo povzroča medved, bi bilo smiselno na čebelnjake in prevozne enote za prevoz čebel, ki pripeljejo čebele na pašo na območje medveda, opremiti tudi z zvočno-svetlobno alarmno napravo, ki bi odganjala medveda. Gre za napravo, izdelano iz predelanega reflektorja z dodatnima LED-reflektorjema z močjo 3 W in s PVC-sireno, z napajanjem 12 V. Do finančne podpore pri sofinanciranju nakupa bi bile upravičene tako fizične kot pravne osebe, ki čebele pripeljejo na pašo na območje medveda.

## IZ PRAKSE ZA PRAKSO

Ker v zadnjih nekaj letih ni bilo nobenega javnega razpisa za sofinanciranje nakupa električnih mrež in pašnih aparatov za preprečevanje škode, ki jo lahko povzročijo velike zveri, smo čebelarji pri zaščiti pred medvedmi

prepuščeni naši lastni iznajdljivosti. Če ima kdo kako inovativno idejo, kako medvedu onemogočiti dostop do čebelnjaka poleg teh, ki jih objavljamo v nadaljevanju, naj to sporoči na e-naslov: vlado.augustin@czs.si. ■



## Zaščita čebelnjaka pred medvedom

**Branko Obrnovič,** brankoob@siol.net

Čeprav je medved gozdna žival, ga pogosto srečamo tudi na obronkih gozdov. Rad zaide tudi v kako vas, v kateri lahko povzroči velikansko škodo. Na kočevsko-ribniškem območju vsako leto povzroči veliko škodo tudi čebelarjem. Tudi našemu čebelarstvu Ma-Ja iz Kočevja je kosmatinec že dvakrat povzročil škodo. Iz sporočil ČZS sem zaznal, da so medvedje šape opazili že na čebeljih pasiščih na slovenskem Krasu, zato bi tamkajšnjim čebelarjem rad pomagal vsaj z nasveti. Sam sem namreč na poseben način zavaroval svoj čebelnjak in do zdaj se je izkazal kot učinkovit.

Medved nas je prvič obiskal junija 2004. Sam do tedaj niti nisem vedel, da bi medved kdaj komu v moji bližini opustošil čebelnjak ali v njem povzročil škodo. Ker je bilo to prvič, sem škodo dobil povrnjeno, hkrati pa sem moral čebelnjak ograditi z električnim pastirjem, katerega ograja je bila v obliki mreže. To varovanje je tedaj, torej v poletnih mesecih, zadoščalo. Nakup pastirja je tedaj sofinancirala država.

Februarja 2010 je bilo na Kočevskem veliko snega in v okolici čebelnjaka je bila snežna odeja debela več kot 70 cm. Zaradi tega nikakor nisem mogel priti do čebelnjaka, da bi odmetal sneg z žic, ki so bile pod napetostjo. S tem se je zmanjšala moč napetosti. medvedu pozimi po navadi spijo. Toda tokrat ga je iz spanca najverjetneje predramila lakota in kosmatinec se je odločil najesti. Ta isti medved (po izmerjenih stopinjah je tehtal približno 90–100 kg) je že vso jesen

hodil po vaseh in iskal hrano. Na stojšču je v nekaj dneh razmetal mojih šest nakladnih panjev s čebeljimi družinami. Škoda je bila ocenjena na 1200 EUR.



Škoda, ki jo je pozimi leta 2010 povzročil medved.

Tedaj mi ni preostalo drugega, kot da s sorodnikom izdelava načrt, kako se obvarovati pred medvedjimi šapami. Ker je po poklicu elektronik, je izdelal trojno varovanje čebelnjaka. Na čebelnjak smo pritrtili tri senzorje, ki zajemajo območje čebelnjaka. Tisti hip, ko se nekdo približa čebelnjaku ali mreži pastirja, se vključijo žaromet, radio in sirena. Če to ne zadostuje, je kot četrto varovalo še močan električni pastir z 10.000 V in 6 džuli moči. Od tedaj (leta 2010) v bližini nismo opazili medveda. Material za to napravo me je stal približno 80 EUR. Z medvedom bomo pač vedno živeli, saj ga narava potrebuje. Mi smo pa tudi del te narave. Naj med, pa ne za medveda. ■



Škoda, ki jo je junija 2004 povzročil medved.



Varovalni sistem pred medvedom

## Kako varovati čebelnjake pred napadi medvedov?



Rok Černe\*, cernerok@gmail.com, in Miran Bartol\*\*, matej.bartol@gmail.com

Medved je prehranski oportunist, saj se prehranjuje s tisto hrano, ki mu je najlaže dosegljiva. Eden od takšnih virov hrane so v naravi tudi gnezda mravelj, os in čebel. Ljudje smo s pridelavo medu v medvedovo okolje vnesli čebelje panje, njihova vsebina pa spada med najbolj priljubljeno hrano medvedov. S plenjenjem čebelnjakov lahko medvedi čebelarju povzročijo veliko škodo – v zadnjih desetih letih ta v Sloveniji dosega vrednost od 10.000 do 85.000 EUR na leto. S primernimi načini varovanja pa lahko čebelnjake uspešno obvarujemo pred uničenjem.

Najpogosteje čebelnjake pred napadi medvedov varujemo z elektriko, ki jo lahko uporabljamo na več načinov. Panje lahko varujemo tudi tako, da jih dvignemo tako visoko od tal, da jih medved ne doseže, s fizično zaščito in z različnimi načini plašenja. Vsak od omenjenih načinov varovanja ima svoje posebnosti, prednosti in slabosti.

### Varovanje z elektriko

Najpogosteje uporabljen način zaščite čebelnjakov je varovanje z elektriko. Poznamo tri načine električnega varovanja: z električnimi mrežami, električnimi ograjami z žicami in električnimi ograjami iz električnih trakov oziroma električnih vrvi. V nadaljevanju bom najprej opisal tisti del opreme oziroma priprave zemljišča, ki je enak za vse tri načine varovanja z elektriko, nato pa še posebnosti vsakega načina posebej.

Vsako električno mrežo ali električno ograjo mora napajati ustrezen pašni aparat, saj morajo biti v njej vedno pulzi električnega toka ustrezne jakosti. Ključno je tudi, da je pašni aparat ustrezno močan, saj mora medved ob vsakem stiku z ograjo dobiti močan negativen impulz, zaradi katerega se bo izognil vnovičnemu približevanju ograji oziroma poskusu prečkanja električne ograje. Primerna moč pašnega aparata je vsaj 3 J, v ograji pa mora biti električna napetost 24 ur na dan vsaj 5 kV. Za napajanje takšnega pašnega aparata potrebujemo akumulator z močjo najmanj 65 Ah, če imamo možnost, pa je priporočljivo, da pašni aparat priključimo neposredno na električno omrežje. Trasa, po kateri je napeljan kateri koli

od omenjenih tipov ograj, mora biti redno in ustrezno vzdrževana. Odstranjenost mora biti tudi vse vejevje, ki je v bližini električne ograje in bi se je lahko dotikalo. Tudi podrast mora biti redno košena in vsaj 30 cm na vsako stran ograje ne sme biti višja od 10 cm. Zelo pomembna je tudi delovanje električnega pastirja in s tem tudi za učinkovitost varovanja z električno ograjo. Najbolje je, da vsaj 50 cm globoko zabijemo 3 pocinkane količke, ki so med seboj povezani z žico. Ob morebitni izrazitejši suši je treba te količke vsakih nekaj dni zaliti z vodo.

V nadaljevanju navajam posebnosti, prednosti in slabosti posameznih načinov varovanja čebeljih panjev z elektriko.

### Električna mreža

Električno mrežo lahko občasno premeščamo, zato je najprimernejša za zaščito premičnih čebelnjakov.



*Namestitev ustrezne ozemljitve je zelo pomembna za ustrezno delovanje električnega pastirja in s tem tudi za učinkovitost varovanja z električno ograjo.*

Foto: Matej Vcitrh



*Čebelnjak na Kočevskem, varovan s 170 cm visoko električno mrežo*

Foto: Miran Bartol

\* Univ. dipl. inž. gozd., Zavod za gozdove Slovenije, Centralna enota

\*\* Univ. dipl. inž. gozd., Zavod za gozdove Slovenije, OE Kočevje

## IZ PRAKSE ZA PRAKSO



Foto: Rok Černe

Čebelnjak na Kočevskem, varovan z žičnato ograjo

kov, ki jih prevažamo oziroma premeščamo na različna območja čebeljih paš. Električna ograja za zaščito čebelnjakov mora biti visoka najmanj 105 cm, priporočljivo pa je uporabljati višje električne mreže. Paziti moramo, da so vse stranice ograje napete, saj v nasprotnem primeru takšno varovanje ni učinkovito.

Slabost električne mreže je predvsem ta, da jo sneg hitro potlači, zaradi česar v njej nastanejo vrzeli. Električne mreže je pozimi zaradi snega tudi težko zvišati in vzdrževati, zato so v zimskih mesecih tako rekoč neuporabne.

### Električna ograja iz električnih žic

Električno mrežo iz električnih žic mora sestavljati najmanj pet pocinkanih žic. Te morajo biti napete na močne, v tla zabite kole (praviloma lesene), na katerih so nameščeni ustrezni izolatorji. Spodnja žica ne sme biti nikjer nameščena višje kot 15 cm nad tlemi, peta žica pa mora biti na višini 105 cm. Na območjih, na katerih pričakujemo snežno odejo, mora biti ograja višja. Postaviti moramo višje lesene kole, ki nam omogočajo namestitve dveh dodatnih žic, tako da je končna

višina električne ograje 150 cm. Iz bližine ograje je treba redno odstranjevati sneg, kajti v nasprotnem primeru se električne žice ob taljenju lahko pretrgajo.

Zaradi zamudnejše in zahtevnejše namestitve je žičnata električna ograja najprimernejša za



Foto: Miran Bartol

Varovanje panja z električnimi trakovi

čebelnjake, ki jih čebelarji ne premeščajo. Pozitivna lastnost električne ograje iz električnih žic je, da je ob ustreznem vzdrževanju učinkovita tudi pozimi.

### Električni trakovi, električne vrvi

V primerjavi z žičnatim električnim pastirjem ali električnimi ograjami so električni trakovi manj primerni za varovanje čebelnjakov pred medvedom, saj so napake pri postavitvi pogostejše. Ne glede na to so električni trakovi ob dosledni postavitvi ustrezno varovalno sredstvo. Električni trakovi in električne vrvi so sestavljeni iz sintetične vrvi oziroma traku, v kateri so vpletene tanke žice, ki prevajajo elektriko. Vrvi oziroma trakove lahko namestimo, podobno kot pri električni ograji iz električnih žic, na stalne lesene kole, lahko pa jih podobno kot električno mrežo namestimo tudi na premične količke. V tem primeru je varovanje mobilno in primerno tudi za zaščito premičnih čebelnjakov. Takšno varovanje mora biti sestavljeno iz najmanj petih trakov oziroma vrvi, ki dosežejo višino vsaj 105 cm, spodnji trak pa ne sme biti nikjer več kot 15 cm oddaljen od tal.

**V električni ograji mora biti električna napetost vedno (24 ur na dan) najmanj 5 kV. Redno je treba preverjati, ali je jakost ustrezna.**

### Fizična zaščita

#### Dvignjeni panji

Medvedom lahko dostop do čebelnjakov oziroma panjev preprečimo tudi tako, da jih dvignemo tako visoko, da jih medved ne doseže. Čebelnjaki morajo biti dvignjeni vsaj 250 cm od tal. Pri tem je ključno, da medvedom hkrati preprečimo tudi plezanje do čebelnjakov. Zato morajo biti nameščeni na močnih železnih drogovih, po katerih se medved ne more vzpenjati, v zemljo pa morajo biti pritrjeni tako



Foto: Miran Bartol

Prevrnjeno prešibko stojalo za panje in razbiti panji. Tudi pri drugih vrstah varovanja je treba dosledno upoštevati navodila za postavitve, sicer je varovanje lahko neuspešno.

močno, da jih ne more izruvat. Celotna konstrukcija mora biti dovolj močna, da je medved ne more uničiti.



Foto: Rok Černe

*Mehansko varovanje z železno rešetko*

### Mreža pred panjem

Čebelnjake je mogoče zavarovati tudi z namestitvijo močne kovinske mreže pred panji. Da bo takšno varovanje uspešno, mora biti čebelnjak zgrajen tako robustno, da je medvedom fizično onemogočen dostop tudi z drugih strani.

Panji morajo biti torej nameščeni v močnem čebelnjaku ali zabojniku. Pri tem načinu varovanja na ogrodje pred čelom čebelnjaka pritrdimo močno kovinsko mrežo, ki panje varuje pred medvedovi. Zaščitno mrežo moramo pritrditi dovolj trdno, da je medved ne more izpuliti. Če bi se mu to posrečilo, bi namreč poškodoval panje in tudi čebelnjak.

### Drog, ki preprečuje izvlečenje panjev

Z drogom proti izvlečenju panjev povežemo panje, zložene v stabilnem ali prevoznem čebelnjaku. Kovinsko cev ali palico drugačnega profila lahko namestimo v notranjosti ali na zunanji strani čebelnjaka. Drog pritrdimo na nosilno ogrodje čebelnjaka, na katerega pritrdimo posamezne panje. Ta način varovanja medvedu preprečuje, da bi izvelkel posamezne panje in jih razbil. Enak učinek dosežemo tudi, če panje med seboj povežemo z vijaki. Ker drog proti izvlečenju panjev medvedu ne preprečuje dostopa do čebelnjaka, ta način navadno kombiniramo z dodatnim varovanjem dostopa do prednjega dela panjev. Kljub uporabi droga proti izvlečenju pa medved lahko poškoduje panje (brade, naletne deske, panjske končnice idr.), če ne uporabimo še dodatnega varovanja.

### Drugi tehnični načini varovanja

Med druge, sicer preproste tehnične načine varovanja, katerih učinkovitost pa je omejena, sodijo še:

- postavitve tanke pločevine pred čebelnjakom (ko medved stopi na pločevino, ga očitno zelo moti zvok, ki nastane ob tem);

### Dva popravka

Članek z naslovom »Testiranje različnih načinov načrtnega pridobivanja propolisa v letu 2014«, ki je bil objavljen v SČ 7-8/2015, str. 242, dopolnjujemo s stavkom, ki je po pomoti izpadel: »Raziskovanje kopičenja ostankov kumafosa in metabolitov amitraza v propolisu smo leta 2014 izvedli v okviru Uredbe o izvajanju ukrepov na področju čebelarstva.«



Foto: Miran Bartol

*Varovanje panjev z zaščitno ograjo, na katero je nameščen tudi električni pastir.*

- postavitve desk, v katere smo zabili žeblice, pred čebelnjakom (medved ima občutljiva stopala);
- zvočna varovala s senzorji, ki se sprožijo zgolj ob prihodu živali (postavitve senzorjev in tehničnih sredstev v povezavi z zvočnimi efekti sirene, poki, človeškega govora ipd.);
- kombinacija zaščitnih ograj in električnega pastirja.

### Sodelovanje pri projektu LIFE DINALP BEAR

Škoda, ki jo medvedi povzročijo v čebelnjakih, je po vrednosti takoj za škodo, ki jo povzročijo pri drobnici. Zaradi tega tej problematiki na Zavodu za gozdove Slovenije namenimo veliko pozornosti tako v okviru rednega dela kot tudi v okviru projektov. Lani smo v sodelovanju z osmimi partnerji iz Slovenije, Hrvaške, Italije in Avstrije pridobili projekt LIFE DINALP BEAR. Škoda v čebelnjakih oziroma panjih je ena izmed glavnih tem, s katerimi se ukvarjamo v okviru omenjenega projekta. Najbolj ogroženim rejcem drobnice in čebelarjem bomo zato v tem in prihodnjem letu podarili varovalne komplete električnih mrež za varovanje premoženja pred napadi velikih zveri.

Če so vam medvedi v minulih letih povzročili veliko škodo in če bi želeli svoj čebelnjak dodatno zavarovati z visokimi električnimi mrežami ali s stalno žičnato ograjo, nam pišite na e-naslov: tomazberce@gmail.com ali nas pokličite po tel. št. 040/601 425 (Tomaž Berce, Zavod za gozdove Slovenije) in dogovorili se bomo za sodelovanje. ■

V obvestilu »Cene zdravil za zdravljenje varov v letu 2015«, objavljenem v SČ 7-8/2015, str. 253, je bila objavljena napačna informacija, češ da naj bi direktor Veterinarske zbornice Slovenije Jernej Lenič, dr. vet. med., zagotovil, da bodo cene zdravil nižje. Tega ni zagotovil v nobeni medsebojni komunikaciji, saj Zbornica, še manj pa on sam, nima takšnih pooblastil. Veterinarske organizacije so gospodarske družbe, zato vsaka vodi svojo poslovno politiko.