



Čebelarski priročnik za invalide



ZVEZA PARAPLEGIKOV
SLOVENIJE



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA DELO, DRUŽINO,
SOCIALNE ZADEVE IN ENAKE MOŽNOSTI

Glavni in strokovni urednik: Aleš Bozovičar

Delovna skupina, ki je sodelovala pri pripravi priročnika: Aleš Bozovičar, Vlado Auguštin, mag. Andreja Kandolf Borovšak, Andrej Sever, Slavko Dunaj, Ljubomir Janežič, Benjamin Krč, Dušan Slana, Damjan Žerjav, Vinko Hren, Feliks Burger.

Avtorji Besedil: Tanja Štefančič Smisel, Petra Grabner, Urša Miklič, Marko Vidovič, mag. Andreja Kandolf Borovšak, Vlado Auguštin, prof. dr. Borut Juvanec, Dušan Slana, mag. Jadranka Luketa – Markovič, Aleš Bozovičar, Mateja Ratiznojnik, dr. vet. med., prim. Vesna Glavnik, dr. med.

Fotografije in ilustracije: Aleš Bozovičar, Vlado Auguštin, Simon Golob, Franc Šivic, mag. Jadranka Luketa-Markovič, Suzana Škerbiš, arhiv NVI, arhiv DPPP, Andrej Sever, Jugoslav Logar, prof. dr. Borut Juvanec, Štefan Kastelic, Branko Obranovič.

Lektor: Mojca Pipan

Izdala in založila: Čebelarstva zveza Slovenije, Javna svetovalna služba v čebelarstvu in Ministrstva za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti.

Financirano s sredstvi iz proračuna RS v okviru Javne svetovalne službe v čebelarstvu in Ministrstva za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti.

Za izdajatelja in naročnika: Boštjan Noč (predsednik ČZS)

Oblikovanje: Andrejka Čufer s.p.

Tisk: Medium, d.o.o.

Leto izdaje: december 2018

Naklada: 300 izvodov

(2018) ČZS

Vse pravice pridržane. Noben del te izdaje ne sme biti reproduciran, shranjen ali prepisan v katerikoli obliki oz. na katerikoli način, bodisi elektronsko, mehansko, s fotokopiranjem, snemanjem ali kako drugače, brez predhodnega pisnega dovoljenja lastnikov avtorskih pravic (copyrighta).

CIP

<i>Aleš Bozovičar</i> Uvod	7
<i>Delovni terapevti URI Soča</i> Funkcionalne zmožnosti oseb z okvaro hrbtenjače	8
<i>Andreja Kandolf Borovšak</i> Čebela in čebelja družina	11
<i>Vlado Auguštin</i> Postavitev čebelnjaka	14
<i>Borut Juvanec</i> Pravi slovenski čebelnjak, prirejen za paraplegike	17
<i>Dušan Slana, Društvo paraplegikov Prekmurja in Prlekije</i> Čebelarjenje oseb na vozičku v prilagojenem čebelnjaku	23
<i>Jadranka Luketa – Markovič</i> Moje izkušnje s čebelarjenjem	28
<i>Aleš Bozovičar</i> Prilagojena čebelarska oprema	45
<i>Vlado Auguštin</i> Čebelarjeva opravila po mesecih	49
<i>Mateja Ratiznojnik</i> Opisi najpogostejših bolezni čebeljih družin	58
<i>Vesna Glavnik</i> Reakcija in prva pomoč ob piku čebele	64

Slovensko je biti čebelar ...

V Sloveniji pravimo čebelarstvu poezija kmetijstva. V Sloveniji je čebelarstvo del narodne identitete, del slovenske kulture ... pa naj bodo to panjska končnica, slovenski čebelnjak, lectova srca, dražgoški kruhki, peneča medica, medeno vino, odlični slovenski medovi in drugi čebelji pridelki ... in ne nazadnje naša avtohtona kranjska čebela. Slovenski čebelarji imamo čebele in čebelarstvo preprosto radi, čebele nosimo v svojem srcu, s čebelami in za čebele živimo ... **V Sloveniji čebelarstvo ni industrijsko pridobivanje čebeljih pridelkov, temveč je čebelarstvo način življenja več kot 10.000 slovenskih čebelarjev in njihovih družin.** Slovenski čebelar je v slovenski družbi spoštovana in cenjena oseba. Besede zadnjih dveh predsednikov svetovne čebelarke organizacije Apimondie, g. Gillesa Ratie iz Francije in g. Philipa McCabeja iz Irske, **da je srce svetovnega čebelarstva doma v Sloveniji, povedo vse!**

Prav zato, ker je za nas čebelarstvo nekaj več in ker nam ne gre zgolj za »biznis«, se v Sloveniji rojevajo številne ideje in številni projekti, ki so širše družbeno koristni, in to ne samo doma v Sloveniji, temveč po vsem svetu. Projekta, kot sta medeni zajtrk (tradicionalni slovenski zajtrk) in svetovni dan čebel, sta in bosta pustila sledi ne samo pri čebelarjih, temveč pri ljudeh nasploh.

Zato ne preseneča, da smo slovenski čebelarji razvili edinstven projekt, in sicer vključevanje ljudi s posebnimi potrebami v čebelarstvo. Imamo kar nekaj odličnih čebelarskih praks na tem področju, začetki so bili predvsem v Črnomlju in na Igu, sedaj je tega že bistveno več. Konec koncev smo čebelarski učbenik »prevedli« v jezik, ki je razumljiv ravno ljudem z motnjami v razvoju, in prevedli ga bomo tudi v angleški jezik, da bo na voljo vsem tovrstnim ljudem po svetu. Ideja o tem projektu se je začela v Beli Krajini, predvsem v čebelarskem društvu Črnomelj (Stanislav Plut, Vlado Auguštin, Dušan Milinkovič, Andrej Sever...) so bili pobudniki tega projekta, ki ga je Andrej Sever predstavil na Svetovnem čebelarskem kongresu v Ukrajini, kjer je dobil ogromno podpore in odobravanja.

Dolgoletnemu čebelarju Andreju Severju s prijatelji se je porodila tudi ideja, da je treba v čebelarstvo vključiti tudi invalide na invalidskih vozičkih. Tako je na njegov predlog Čebelarstva zveza Slovenije ustanovila sekcijo čebelarjev na invalidskih vozičkih. Leta 2017 je bila v Celju podpisana listina o vključevanju in-

validov na invalidskih vozičkih v čebelarstvo. Podpisniki so bili poleg pobudnika Andreja Severja še Čebelarstva zveza Slovenije, Čebelarsko društvo Semič, Zveza paraplegikov Slovenije in svetovna čebelarska organizacija Apimondia.

Plod vsega tega je v letu 2018 postavljeni prvi učni čebelnjak na svetu, prilagojen za čebelarstvo čebelarjev na invalidskih vozičkih, ki je postavljen v Murski Soboti. Drugi zelo pomemben »projekt« pa je ravno ta priročnik, ki bo v pomoč invalidom na invalidskih vozičkih pri vključevanju v samostojno čebelarstvo. Tudi ta priročnik bomo prevedli v več svetovnih jezikov.

Prepričan sem, da bo s tem priročnikom in izvedbo teoretičnih in praktičnih seminarjev s tega področja dana možnost, da se invalidi na invalidskih vozičkih enakopravno pridružijo čebelarstvu in da uspešno samostojno čebelarijo.

V svojem imenu se vsem soustvarjalcem tega priročnika iskreno zahvaljujem, **predvsem pa velja zahvala Andreju Severju za plemenito pobudo**, ki bo pustila trajne sledi. **Iskrena hvala tudi Alešu Bozovičarju, ki je prevzel delo urednika in strokovnega sodelavca tega zelo pomembnega priročnika**, ki je edinstveni tovrstni priročnik in s katerim podajamo slovenski čebelarji roko invalidom na invalidskih vozičkih po vsem svetu in se veselimo vključevanja slehernega v svoje čebelarske vrste. **Slovenski čebelarji enotno mislimo: Slovensko je biti čebelar!**

Boštjan Noč, predsednik ČZS





Čebelnjak prilagojen delu invalidov na invalidskih vozičkih

Uvod

Pred vami je priročnik, namenjen izobraževanju invalidov v čebelarstvu. Namenjen je osebam, ki občudujejo naravo in so rade v nenehnem stiku z njo ter bi rade čebelarile kljub omejitvam, ki jih ima invalidski voziček. Čebelarstvo ima v Sloveniji bogato tradicijo. Le redkokje najdemo toliko čebelarjev, kot jih je v Sloveniji. Tudi invalidi na invalidskih vozičkih se s čebelarstvom z malo pomoči drugih lahko ukvarjajo.

Pri pripravi so nam v zelo veliki meri pomagali prav čebelarji na invalidskih vozičkih, ki že več let uspešno čebelarijo, za kar se jim lepo zahvaljujemo.

V priročniku predstavljamo možnosti pristopa invalida na vozičku k čebelam ter kaj moramo storiti, da postavimo čebelnjak in se ustrezno registriramo v Register čebelnjakov. Predstavili smo izkušnje čebelarjev, ki že čebelarijo na invalidskih vozičkih, in katero prilagojeno opremo uporabljajo. Opisali smo funkcionalne zmožnosti oseb z okvaro hrbtenjače in pravilno ukrepanje ob piku čebele. Na kratko smo predstavili čebeljo družino, čebelarjeva opravila po mesecih in najpogostejše bolezni, ki pestijo čebele, osnove čebelarjenja pa so enake za vse čebelarje ne glede na način čebelarjenja, zato tega področja nismo podrobneje opisovali. Kot osnovno branje vam toplo priporočamo Čebelarski priročnik za začetnike, katerega avtor je Vlado Pušnik in knjigo Slovensko čebelarstvo v tretje tisočletje 1. in Slovensko čebelarstvo v tretje tisočletje 2., glavni urednik obeh knjig je Pavel Zdešar ter Smernice dobrih higienskih navad v čebelarstvu na načelih sistema HACCP, ki jih je pripravila Čebelarska zveza Slovenije. Priporočamo vam tudi obisk spletne strani Čebelarske zveze Slovenije www.czs.si in prebiranje glasila Slovenski čebelar, ki ga mesečno izdaja Čebelarska zveza Slovenije.

Čebelarstvo ni samo poklic ali hobi, je način življenja, v katerega je navadno vključena tudi družina. Če ne drugače, vsaj pri točenju pogosto sodeluje in pomaga cela družina.

Funkcionalne zmožnosti oseb z okvaro hrbtenjače

(S tetraplegijo/parezo in paraplegijo/parezo)

Funkcionalne sposobnosti oseb s tetraplegijo/tetraparezo glede na višino okvare hrbtenjače

Popolna okvara pod nivojem C5

Oseba zmore sedenje v vozičku z visoko podporo hrbtnega naslona, z višinsko nastavljenimi nasloni za roke in mizico. Ne zmore samostojne spremembe položajev (obračanja, dvigovanja, razbremenjevanja). Funkcija zgornjih udov je zelo zmanjšana. V zapestju ni aktivne gibljivosti. Uporablja individualno izdelano opornico za zapestje in prste. Z individualno izdelanimi drobnimi ortotskimi pripomočki omogočimo večjo samostojnost pri osnovnih dnevnih aktivnostih, pisanju in delu z računalnikom.

Za mobilnost po ravnem terenu na kratke razdalje lahko uporablja voziček na ročni pogon z odebeljenimi pogonskimi obroči ali z dodatno elektromotorno pogonsko enoto. Pri premagovanju daljših razdalj je primernejši elektromotorni voziček.

Popolna okvara pod nivojem C6

Stabilnost v ramenskem obroču osebi omogoča večjo mobilnost in stabilnost v sedečem položaju. Telesa ne zmore dvigniti od podlage, razen delno z oporo na eno stran, kar sprosti pritisk na drugi strani telesa. Oseba lahko postane že samostojnejša pri presedanju na voziček s pomočjo deske za presedanje.

Aktivna ekstenzija v zapestjih omogoča nadomestni gib in s tem prijem ter rokovanje z večjimi in lažjimi predmeti. Nadomestni gibi, različni medicinski pripomočki, voziček na ročni pogon in prilagoditve osebnega vozila pa omogočajo večjo samostojnost pri mobilnosti v širšem okolju.

Popolna okvara pod nivojem C7 in C8

Oseba ima aktivno gibljivost v zapestju, ne zmore pa še pokrčiti prstov in fine motorične spretnosti (fini prijemi predmetov). Ohranjena je motorika vseh mišic rok, razen med prsti. Možna sta iztegnitev komolca in dvig od podlage,

kar osebi omogoča lažje presedanje. Prijem in spust v roki sta prisotna, vendar še nista dovolj močna.

Vozi lahko voziček na ročni pogon in upravlja prilagojeno vozilo.

Popolna okvara pod nivojem Th1

Prisotna je popolna aktivna gibljivost zgornjih udov. Oseba je popolnoma samostojna pri skrbi zase, še vedno pa ima lahko težave zaradi slabega ravnotežja v trupu in zmanjšane respiratorne rezerve.

Sposobna je lahko vožnje vozila na ročno upravljanje.

Standardizirani testi in meritve funkcionalnih spretnosti v rokah

Pri testiranju funkcionalne spretnosti in moči v rokah uporabljamo standardizirane teste:

- ▶ SHAP za merjenje funkcionalne spretnosti v posamezni roki, grobih in finih prijemov,
- ▶ merjenje grobe moči v rokah s pomočjo dinamometra (standardiziran glede na spol in starost).

Poleg težav z gibanjem v zgornjih ekstremitetah so prisotne tudi **spremenbe v zaznavanju** (površinska in globoka senzibiliteta, stereognozija), na katere moramo biti še posebej pozorni.

Testi, ki nam pomagajo pri prepoznavanju sprememb v zaznavanju:

- ▶ test površinske zaznave (toplo-hladno, bolečina),
- ▶ test stereognozije (prepoznavanje predmetov s pomočjo otipa).

Funkcionalne sposobnosti oseb s paraplegijo/paraparezo glede na višino okvare hrbtenjače

Oseba ima še težave z ravnotežjem v trupu, funkcija in moč v rokah pa sta ustrezni.

Okvara na nivoju Th1 do Th8

Oseba ima težave z ravnotežjem v zgornjem delu trupa. Mobilnost je odvisna od uporabe vozička na ročni pogon.

Okvara na nivoju Th8 do Th10

Za daljše razdalje še vedno potrebuje voziček na ročni pogon. Oseba je sposobna stoje z oporo na rokah, pri hoji z doskokom ali preskokom potrebuje visoko ortozo za trup.

Okvara na nivoju Th10 do L2

Poleg hoje s preskokom je oseba zmožna štiritočkovne hoje z različnimi hoduljami, ki pa zahteva dobro telesno ravnotežje, močno trupno in ramensko miškulaturo. Potrebne so tudi ortoze za stabilizacijo kolenskega sklepa.

Hoja na krajše razdalje je lahko že povsem funkcionalna, voziček pa je še potreben za premagovanje daljših razdalj.

Okvara na nivoju L2 do L4

Oseba za hojo potrebuje ortozo za stabilizacijo stopala, bergle ali le palico za oporo.

Za mobilnost voziček ni več potreben.

Dostopi do delovne površine pri osebah z gibalno oviranostjo

Za ureditev okolja za funkcionalno ovirane osebe na vozičkih so priporočeni določeni standardi:

- ▶ objekti morajo biti dostopni za samostojno mobilnost,
- ▶ utrjena in ravna okolica za lažjo vožnjo z vozičkom,
- ▶ predmeti naj bodo 20 cm do 30 cm dvignjeni od tal (lažji za dostop z vozičkom spredaj),
- ▶ možnost stranskega pristopa z vozičkom,
- ▶ delovni pult na višini 70 cm do 85 cm za delo sede na vozičku,
- ▶ maksimalna višina dosega z vozička 100 cm do 140 cm,
- ▶ odlagalna površina v delovni višini,
- ▶ po možnosti pod delovno površino prazen prostor (minimalna širina 60 cm).

Prostor za druženje v Semiču



Čebela in čebelja družina

Medonosno čebelo delimo na 24 ras, razdeljenih v štiri skupine. Slovenija je izvorno območje kranjske medonosne čebele *Apis mellifera carnica*, zato je pri nas dovoljeno čebelariti samo s to raso. Značilnosti kranjske čebele so mirnost, delavnost, izreden smisel za orientacijo, je nadpovprečna graditeljica satja, malo propolizira, dobro prezimuje in porabi malo zimske zaloge, ima buren spomladanski razvoj, tudi čez poletje je zelo živalna, če pa nima dovolj virov hrane, močno omeji zaleganje. Ker je prilagojena na dolge in ostre zime, čebelarstvo z njo predvsem na območjih, kjer so hude zime. Najbolj ji zamerijo visok rojilni nagon. Ima izrazito dolg rilček, je precej temne barve, rumeni obročki na zadku niso zaželeni.



Kranjska čebela

OPIS ČEBELJE DRUŽINE

Čebele živijo v organizirani skupnosti, ki jo imenujemo družina. V enem panju je v času največjega razvoja lahko do 60.000 čebel **delavk**, ena matica in do 1000 trotov. Število čebel v gnezdu je odvisno od letnega časa, kakovosti matice, količine hrane, rase čebele in od izkušenosti čebelarja. Delo vseh čebel z izločanjem feromonov uravnava matica, katere glavna naloga je, da leže jajca, za vsa druga opravila v panju skrbijo čebele delavke. Za čebele je splošno sprejeto mnenje, da je delitev opravil v družini povezana s staranjem. Starostne spremembe pa so v tesni povezavi s hormonskimi spremembami. Hormoni vplivajo na razvoj in vedenje osebkov. Najbolj znan hormon pri čebelah je juvenilni hormon, ki uravnava levitve in preobrazbo ličink, pomemben pa je tudi za razvoj odrasle čebele.



Matica se ne prehranjuje sama, ampak jo hranijo čebele. Kaj se bo izleglo iz čebelje ličinke, delavka ali matica, je odvisno samo od prehrane v stadiju ličinke. Sprva so vse ličinke hranjene z matičnim mlečkom – izločkom posebnih žlez zelo mladih čebel, ki hranijo čebelje ličinke. Po treh dneh pa začnejo čebele ličinke, ki bodo postale čebele delavke, hraniti s cvetnim prahom in medom. Ličinke, iz katerih se bodo razvile matice, pa še naprej hranijo z matičnim

mlečkom. V panju je tudi nekaj trotov, katerih naloga je, da oplodijo matico, poleg tega pa čebele v njihovi prisotnosti intenzivneje nabirajo nektar in gradijo satje. Matica se ne plodi s troti v panju. Mlada neoplojena matica izleti na praho, kjer se oplodi z več (7–20) troti. Ko je matica oplojena, ne izleti več iz

panja, ampak v panju leže jajčeca. Živi 2–3 leta, nato jo čebelarji zamenjajo z drugo mlajšo matico. Navadno ne umre sama, ampak jo, če je prej ne zamenja čebelar, ubijejo čebele, ker ne more več dovolj uspešno zalegati.

Troti so v panju samo v času rojilnega razpoloženja, sredi poletja, tam okrog začetka, sredine julija jih čebele odstranijo iz panja.



Rojilna doba, to je čas, ko se čebelje družine razmnožujejo, je mimo, mladih neoplojenih matic ne bo več in tako jih družina ne potrebuje več. Čebele delavke živijo čez sezono nekaj več kot tri tedne, v drugi polovici poletja živijo dlje, v jeseni vzgojene delavke morajo preživeti do pomladi.

Ker so odnosi v čebelji družini tako uspešno urejeni, lahko družina uspešno vzdržuje ustrezno temperaturo, nabere veliko količino medu in cvetnega prahu ter se brani pred sovražniki.

Vsaka družina ima specifične lastnosti, kot so specifičen vonj (feromoni), sposobnost nabiranja medu, gradnja satja, odpornost na mraz, nagon za rojenje, odpornost na bolezni in druge lastnosti. Gnezdo čebele je navadno sestavljeno iz dveh delov. Zalega je na satih v osrednjem delu spodnjega dela panja (plodišču), kjer čebele lažje vzdržujejo ustrezno temperaturo. Cvetni prah je navadno v celicah zraven zalege, kjer je dostopen krmilkam. Zaloge medu so shranjene v zgornjem delu gnezda (medišču) in na stranskih satih v plodišču. Čebele v gnezdu vzdržujejo ustrezno temperaturo in vlažnost, ki sta potrebni za vzdrževanje zalege in shranjevanje hrane. Ob zalegi je temperatura od 34 do 35 °C, v zimskem času, ko v gnezdu ni zalege, je temperatura od 18 do 30 °C. Vlažnost v gnezdu je od 65 do 85 %.

Če je v gnezdu prisotna matica, delavke gradijo satje, nabirajo nektar in cvetni prah. Čebele delavke ne morejo zalegati mladih čebel in čebelja družina brez matice propade.



Postavitev čebelnjaka

Izbira in priprava prostora, na katerega bomo postavili čebelnjak, je ena od prvih težav, s katerimi se morajo spopasti začetniki, izkušeni čebelarji, najbolj pa invalidi na invalidskih vozičkih. Kot vsa druga živa bitja so tudi čebele usodno povezane z okoljem, ki jim mora dajati čim boljše možnosti za preživetje, razvoj in razmnoževanje. Prav zaradi tega je postavitev čebelnjaka na čim bolj optimalen prostor zelo pomembna, če ne že usodna odločitev za uspešno čebelarjenje. Pri postavitvi čebelnjaka moramo tako upoštevati več dejavnikov, kot so: klima, mikroklima, relief, pašne razmere v vsem letu, motenje, dostop, sosedi, soglasje za postavitev itd.

Najpomembnejši dejavnik za uspešno čebelarjenje je podnebje (klima) določene območja. Zavetrna, proti jugu odprta dolina, ki jo obdajajo prisojna pobočja, ima vsekakor večje prednosti za čebelarjenje kot doline, ki so obrnjene proti severu in so stalno pod vplivom mrzle burje ter drugih hladnih zračnih tokov.

Skoraj vsi čebelarji imamo možnost, da si za svoje čebele poiščemo ali sami preskrbimo kar najugodnejšo mikroklimo, tj. klimo, ki naj bi vladala v neposredni okolici čebelnjaka. Za čebelnjak moramo poiskati zavetrno lego ob robu gozda, za kakim zidom ali poslopjem, za bregom ali živo mejo. Čebelnjak mora stati na lokaciji, ki je nekoliko toplejša od bližnje okolice, vendar ne na močni pripeki. Izbrana lega mora biti odprta proti jugu oz. jugovzhodu, kamor moramo usmeriti tudi čelo čebelnjaka. Pomembno je, da v okolici čebelnjaka ne pihajo premočni vetrovi, ker ti ovirajo čebele pri letenju. Ustrezno zavetje in s tem ustrezno mikroklimo lahko zagotovimo čebelam tudi sami z zasaditvijo goste žive meje na tisti strani čebelnjaka, s katere po navadi piha mrzel veter. Za postavitev čebelnjaka so najprimernejše zatišne uvale na prisojni legi z nekaj manjšimi listavci, najbolje s sadnim drevjem.

Veliko začetnikov se sprašuje, kako obrniti čebelnjak. Izkušeni čebelarji največkrat priporočajo usmeritev proti soncu ob 11. uri. Upoštevati morate geografsko uro ali pa preprosto usmerite čebelnjak za 15 stopinj proti vzhodu od južne smeri. Nekateri prisegajo na nekoliko bolj vzhodno usmeritev, da se čebele podajo na pašo že s prvimi sončnimi žarki, drugi pa čebele raje usmerijo proti zahodu, da ne bi prezgodaj letele na pašo, ko v naravi še ni pravega medenja. Pri usmerjanju čebelnjaka se moramo zavedati, da lahko na ta način zajamemo več ali manj sončnih žarkov, ki ogrevajo panje, po drugi strani pa moramo paziti, da čebel ne usmerjamo v večje ovire.

Pašne razmere v okolici prostora, na katerem nameravamo postaviti čebelnjak, moramo ocenjevati celostno z vseh vidikov. Obstajajo namreč območja, na katerih je čebelam zagotovljen zgođen in buren spomladanski razvoj, pozneje pa vse leto ni več nobene prave paše. Po drugi strani pa obstajajo tudi območja, na katerih zgodaj spomladi ni pravega razvoja, pozneje pa so tam paše, ki nadomestijo zamujeno in obilno napolnijo medišča.

Za uspešno čebelarjenje so vsekakor najustreznejša območja, ki omogočajo čebelam čim daljši čas leta pelodno dražilno pašo in vsaj eno glavno pašo. Dražilno pašo najdejo čebele na skoraj vseh travniških in poljskih cvetlicah, sadnem in gozdnem drevju, otavi, planinskem cvetju in jesenskem resju. Glavne paše so pri nas predvsem paše na robiniji (akaciji), kostanju, lipi ter na mani listavcev in iglavcev.

Pri postavitvi čebelnjaka je pomembno, koliko čebeljih družin bomo naselili vanj in koliko bo njihovo domovanje oddaljeno od sosednjih čebelnjakov. Glede oddaljenosti od sosednjih čebelnjakov svetujejo, da naj bo ta večja od 2,8 km, saj se tako izognemo prekrivanju mejnega radija produktivnega leta čebel in s tem preobremenjenosti spomladanske paše, prav tako pa je manjše tudi tveganje prenosa bolezni in ropanja čebel. Na žalost je takšno oddaljenost v naših razmerah zaradi zelo goste poseljenosti s čebeljnaki skoraj nemogoče doseči.

Čebele morajo imeti neoviran dostop do paše. Prelet čez širše reke, avtoceste ali doline, po katerih stalno pihajo mrzli vetrovi, zahteva življenje marsikaterih pašnih čebel. Seveda čebelnjaka ne bomo postavili v bližino takšnih mest. Prav tako čebelnjak ne sodi v bližino gnojšč, hlevov in obratov, v katerih predeljujejo sredstva, ki privabljajo čebele, niti v bližino intenzivno obdelovanih kmetijskih površin, na katerih so stalna praksa sodobni agrotehnični ukrepi, zlasti redno škropljenje in večkratna košnja. Priporočljivo pa je, da stoji čebelnjak v bližini tekoče vode, kajti čebele potrebujejo za svoj obstoj poleg nektarja in cvetnega prahu tudi vodo, zlasti zgodaj spomladi. Prav tako je pomembno, da do kraja, na katerega bomo postavili čebelnjak, lahko brez večjih težav dostopamo vse leto.

Da bi čebelar po postavitvi čebelnjaka lahko užival v delu ter v miru opravljal svoje naloge, je treba vzpostaviti tudi dobrososedske odnose. To je še posebej pomembno, če ste se odločili postaviti čebelnjak v bližini naselja. Čebelnjak naj bo vsaj 20 m oddaljen od zemljišč sosedov in 50 m od javnih stavb, poti, igrišč ipd. Upoštevati je treba, da se veliko ljudi boji čebel, to pa lahko povzroči nepredvidljiv paničen odziv. Prav tako so nekateri ljudje tudi alergični na čebelji

pik, pri manjšem številu pa se lahko pojavi še anafilaktični šok. Zaradi tega se mora vsak čebelar potruditi, da vzpostavi dobro komunikacijo s sosedi in jih seznanji s koristnostjo čebel, še posebej za oprашevanje. Seznanji naj jih tudi z ravnanjem s pobeglim rojem, z letom čebel in nevarnostmi ob morebitnem čebeljem pikju.

Temeljni zakon, ki določa pogoje za gradnjo čebelnjakov in drugih objektov, je Zakon o graditvi objektov. Na njegovi podlagi je bila sprejeta Uredba o razvrščanju objektov glede na zahtevnost gradnje (*Uradni list RS, št. 18/13, 24/13, 26/13, 61/17 – GZ in 61/17 – ZUreP-2*), ki je določila merila, na podlagi katerih se objekti razvrščajo v kategorije zahtevnih, manj zahtevnih, nezahtevnih in enostavnih objektov. Čebelnjak se v tej uredbi uvršča med nezahtevne objekte, in sicer med objekte za rejo živali. Nezahtevni objekti so konstrukcijsko nezahtevni objekti, ki ne potrebujejo posebnega statičnega in gradbeno-tehničnega preverjanja, ki niso namenjeni prebivanju in nimajo vplivov na okolje. Za nezahtevne objekte je treba pridobiti gradbeno dovoljenje, **vendar le na podlagi preproste skice objekta, brez projektiranja, s prikazom lege na katastrskem načrtu, in vsa potrebna soglasja.**

Na koncu, ko je čebelnjak postavljen in ko vanj vselimo prvo čebeljo družino, moramo čebelnjak vpisati v Register čebelnjakov, kot to veleva Pravilnik o označevanju čebelnjakov in stojišč (*Uradni list RS, št. 117/08, 55/13 in 92/15*). V roku tridesetih dni od naselitve čebelje družine smo dolžni Upravi RS za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin poslati izpolnjen obrazec, potreben za registracijo čebelnjaka.

Ob tem vsak čebelar poleg obvestila o vpisu pridobi rumeno tablico z registrsko oznako čebelnjaka, ki jo mora čebelar v sedmih dneh od prejema namestiti na vidno mesto na čebelnjaku.

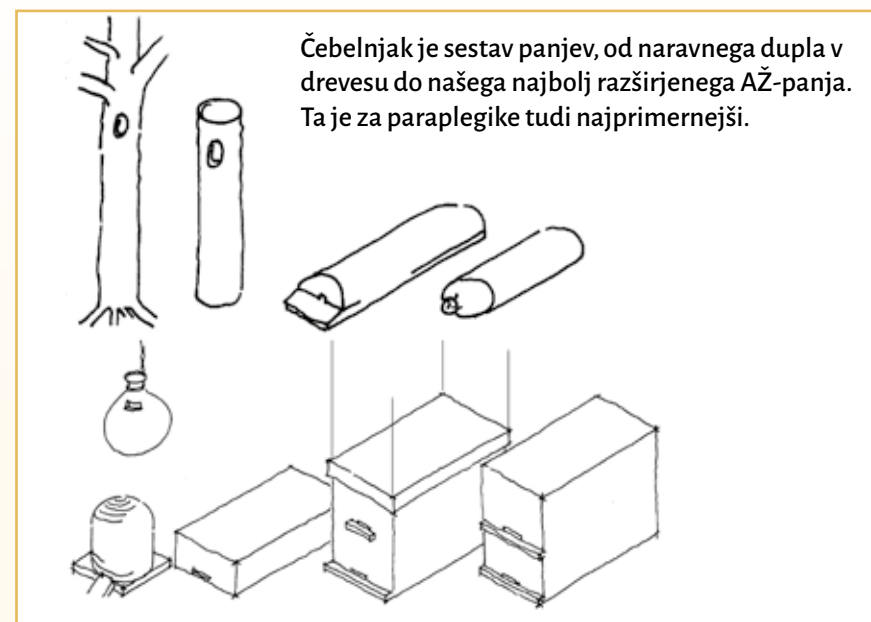


Registrska številka čebelnjaka

Pravi slovenski čebelnjak, prirejen za paraplegike

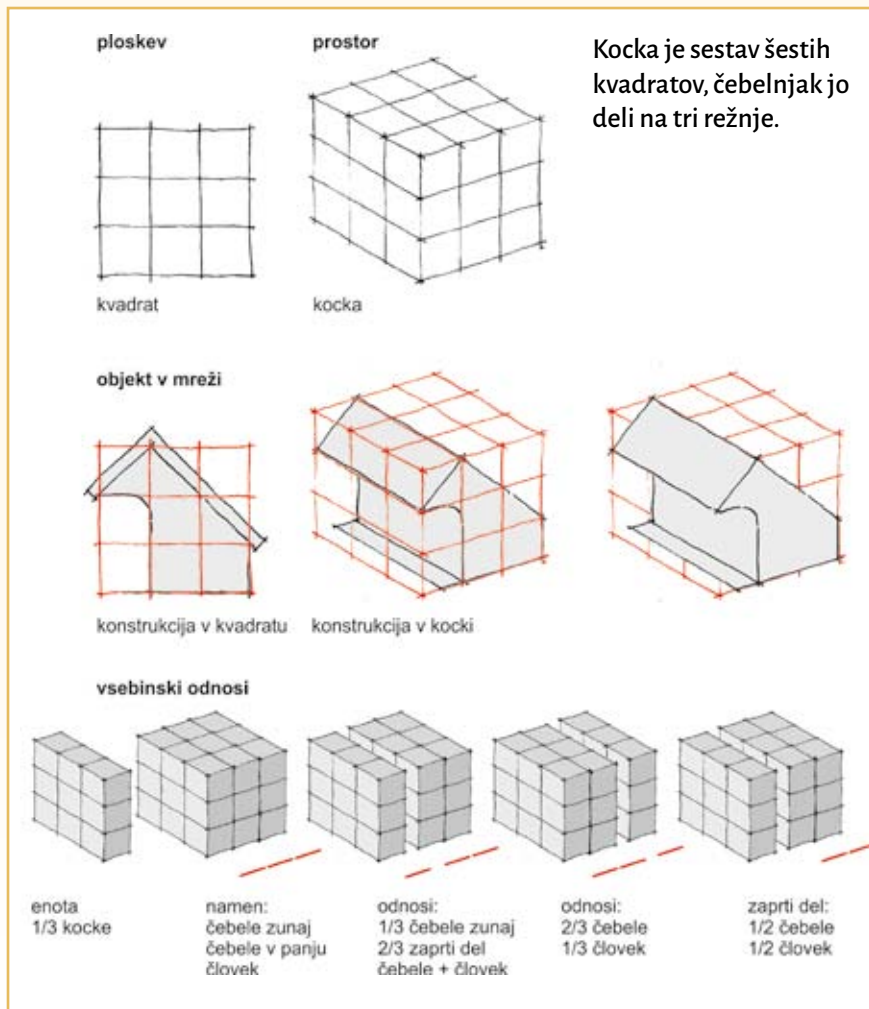
Naš čebelnjak je zagotovo posebnost in predstavlja v svetovnem merilu izjemno kulturno dediščino. V svetu obstajajo čebelnjaki: od panjev, stojišč do hišic za čebele, a nikjer nimajo sistemske rešitve, ki so se je naši dedje tako skrbno oklepali.

Les je domač, lokalni material, ki ga je lahko obdelovati, zato je kompozicija tudi skrajno ekološka.



Čebelnjak je sestav panjev, od naravnega dupla v drevesu do našega najbolj razširjenega AŽ-panja. Ta je za paraplegike tudi najprimernejši.

Postavitev čebelnjaka je seveda s prednjo stranjo »na sonce«, kot pravijo. To je jugovzhod, da ujame jutranje sonce in obdrži toploto tudi popoldne, ko sonce zahaja. A prednost konstrukcije je v tem, da streha ščiti pred premočnim soncem in pred padavinami, a s spodnjo naletno ploščadjo, ki je sicer namenjena čebelam, a izkorišča moč sončnih žarkov za pospeševanje vzgona, ki teče ob panjih navzgor. Pri tem je pomembna tudi zaokrožitev napušča, ki ta vzgon dopušča. V oglatem detajlu napušča bi se namreč tok zraka zgoščeval, vrtinčil



Kocka je sestav šestih kvadratov, čebelnjak jo deli na tri režnje.

in ustavljal dotok zraka od spodaj. Naletna ploščad pa je gibljiva deska, ki jo čebelar usmerja tako, da predstavlja idealen kot za usmerjanje sončnih žarkov, ki ustvarjajo toploto in vzgon, ki pomaga čebelam, ki omagane padejo pred vstopom v panj. Ko si opomorejo, jim z vzgonom omogočijo spet vzlet, da s svojim težkim tovorom prispejo v pravi panj.

Kocka, tri tretjine, ki jo režejo po višini in po globini, določajo tudi naklon strehe. To je ena proti ena ali 45 stopinj. To pa je tudi idealen naklon za kritino, naj bo to slama ali lesene skodle, deske. Pravi slovenski čebelnjak je torej vrhunski sklop gospodarnosti, ekologije in skladnosti, torej lepote.

V Sloveniji imamo čebelarstvo zelo razvito, predvsem v okviru ČZS, Čebelarske zveze Slovenije, ki se uspešno trudi za razvoj in delovanje čebelarstva, tudi za čebelnjake.

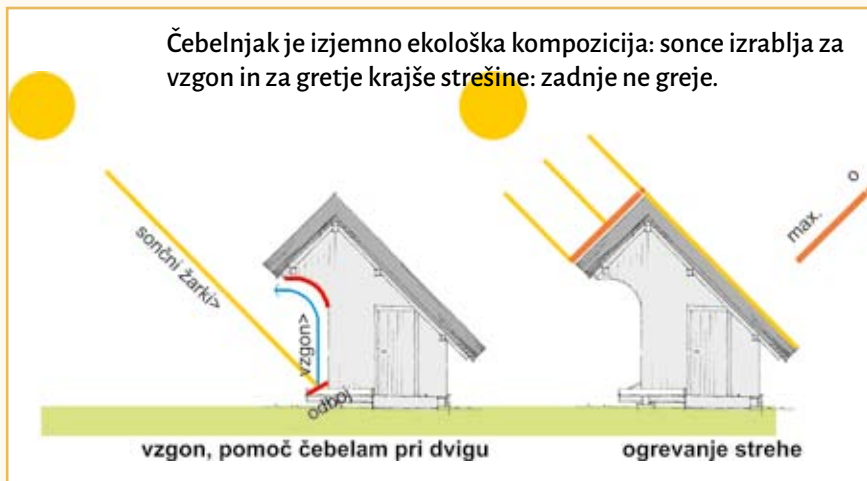
Ko gre za čebelnjak kot kulturno dediščino, je to v pristojnosti Zavoda za varovanje kulturne dediščine Slovenije. Čebelnjak je sicer omenjen 92-krat, a so podatki nepopolni, ne odgovarjajo več resničnemu stanju in nimajo elementov vrednotenja. Zato so ti podatki za čebelnjak kot značilen objekt naše kulture povsem neuporabni. To pomembno vlogo je prevzela ČZS z akcijo zbiranja podatkov o pomembnejših čebelnjakih. Ti so razdeljeni v tri kategorije: najznačilnejši, najstarejši in tisti s posebnostmi. Taki dobijo tudi častno plaketo, lastnik je vpisan v Register čebelnjakov, plaketa pa je pritrjena na čebelnjak in potrjuje njegovo vrednost, kar je za obiskovalca pomemben podatek o kakovosti in o vrednosti objekta, za čebelarja pa poseben ponos.



PARAPLEGIKI, ŽELJE, MOŽNOSTI

Slovenski čebelnjak ima zaradi svojih izjemnih pozitivnih lastnosti tudi nekatere omejitve. Ne za čebele, za človeka. Konstrukcija značilnega čebelnjaka sega v zadnjem delu zelo nizko. To omejuje stoječe delo, vedeti pa je treba, da je nadzorovanje satnikov vendarle sedeče delo. To pa konstrukcija čebelnjaka na vsak način omogoča.

Najpogostejši invalidi z omejenimi gibalnimi sposobnostmi so paraplegiki. To so ljudje na vozičkih, s popolnimi umskimi sposobnostmi in z delujočim zgornjim delom telesa, predvsem z rokami. Še več, zaradi prizadetosti so delujoči sklopi razviti še bolj. To pomeni tudi za um, ki vodi željo po dejavnostih, ki so pač mogoče. Omenil sem že, da čebelnjak kot objekt omejuje celo zdravega človeka. Zato je treba ljudem z omejenimi gibalnimi zmožnostmi pomagati s prirejanjem obstoječih detajlov, ki so zdravemu človeku z lahkoto obvladljivi.

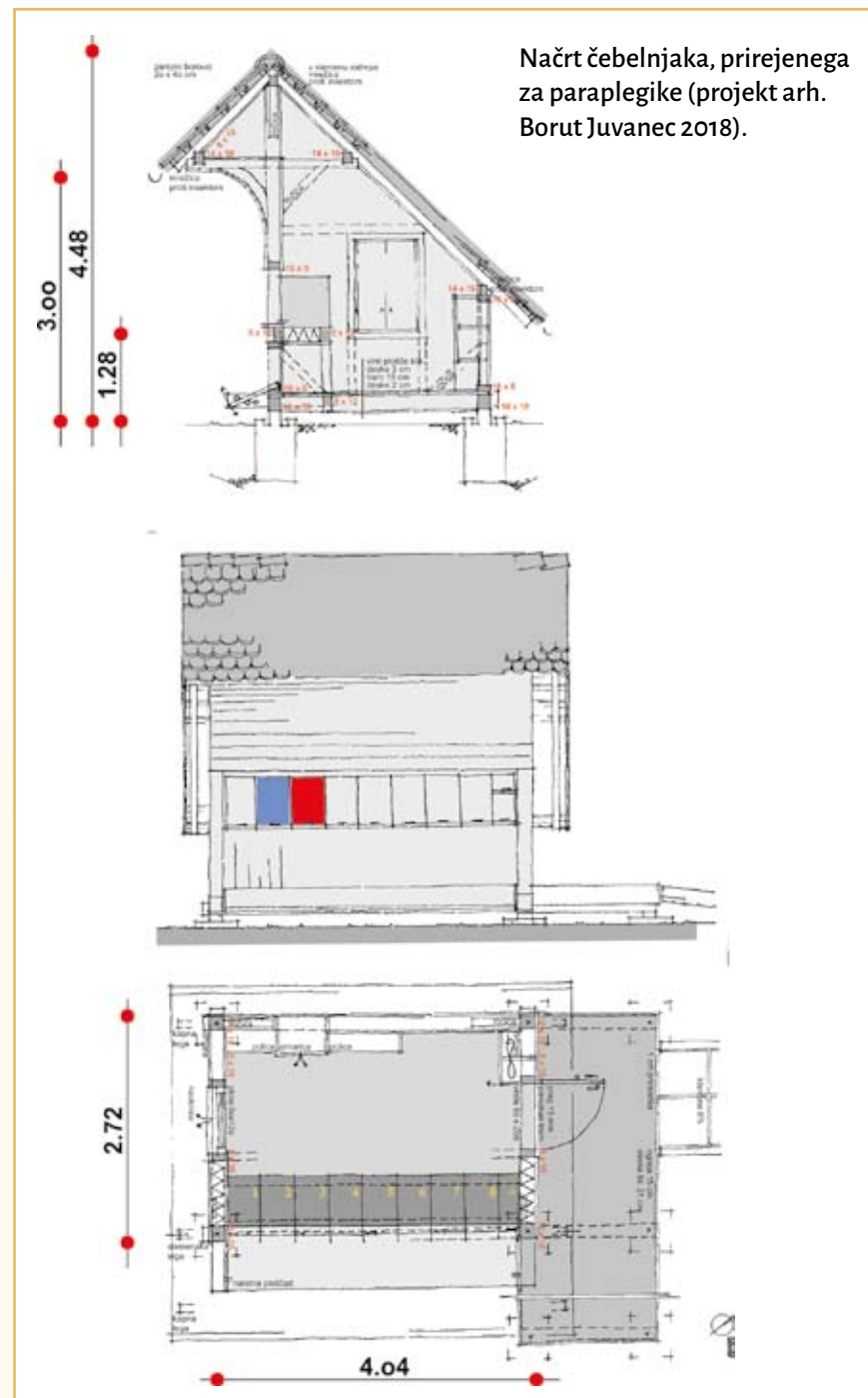


Druga plat je etika družbe, ki mora tudi tem ljudem omogočati sodelovanje pri čim večjem delu dejavnosti. In spet se lahko učimo pri čebelah in pri njihovem redu: tako paraplegiki kot družba in stroke se morajo za to uskladiti. Lep primer za to so napori ČZS pri postavitvah čebelnjakov za te invalide.

ČEBELNJAK, PRIREJEN ZA PARAPLEGIKE

Gibalno ovirani uporabljajo voziček: njegove dimenzije in zmožnosti premikanja ter obračanja so osnova standarda SIST ISO 21542, ki določa za klančine širino vsaj 120 centimetrov, ne več od šestodstotnega padca, stranice z varovalnim robom 15 cm in pragove v maksimalni višini 15 milimetrov. Krog obračanja je mogoč vsaj pri 140 cm, doseg človeka na vozičku pa je od 50 do 150 cm. Paziti je treba tudi pri opremi, ki sledi omenjenim podatkom, tako da morajo imeti okna odpirala na spodnji tretjini. Vse to je namenjeno običajnemu delu v čebelnjaku, medtem ko je vzdrževanje objekta stvar zdravega človeka brez gibalnih ovir.

Prilagojeni čebelnjak je v konstrukciji približan današnjim razmeram čebelarstva, v kompoziciji pa pravemu slovenskemu čebelnjaku, ki nosi pečat uporabe starega reda, predvsem kvadrata in kocke, s tem pa tehnično najpreprostejše zarezovanje pod pravim kotom z diagonalami 45 stopinj, kar zagotavlja uporabo preprostega orodja, predvsem simetrijo, kar bistveno poenostavlja delo.



Povsem lesen objekt ima okvirno konstrukcijo nosilnih stebrov 16 × 16 cm, temeljni tramovi pa so dimenzij 16 × 18 cm, v spojih zarežani za šest centimetrov. Stebri so na križni spoj postavljeni z moznikom, ki je izveden kot jekleni trn z navojem, da temeljna tramova fiksira. Notranja konstrukcija je iz tramičev 8 × 16, nosilni del panjev pa 8 × 12 cm, špirovci so 6 × 12 cm. Na letvah je kritina.

Temelji so betonski in segajo 80 cm v globino, da presežejo cono zmrzovanja. Po obodu imajo jarek za vodo, ki preprečuje dostop mravljam.

Okvirna konstrukcija je z obeh strani obita z dvocentimetrskimi deskami, tla so debeline tri centimetre na vzdolžnih tramovih, vse je prekrito z vinilnimi ploščami za boljšo higieno.

Sprednji del prečnih tramov sega 60 cm iz konstrukcije: talne deske pokrivajo prečne tramove, sprednji, konzolni del je pokrit še z naletno desko, ki je zgoraj pritrjena na tečajih, da lahko spreminjamo naklon v odvisnosti od kota sonca.

Čebelnjak je prilagojen invalidom na vozičku, zato ima naklonska ploščad največ šest odstotkov padca, pred vrati je širina ploščadi 150 cm – enako je v notranjosti –, da omogoča obračanje vozičkov. Odprtina vrat je 80 cm, prag 1,5 cm pa je pobrušen, da ne ustavlja koles. Zunanja ploščad je obrobljena s 25 cm debelimi deskami, ki oblikujejo 15-centimetrski rob. Nastopna ploščad je pri vhodu razširjena, da omogoča paraplegikom pregled nad sprednjim delom objekta. To je za kontrolo nujno.

Notranjost objekta je široka 157 cm, višina nosilne konstrukcije za panje 78 cm, vseh osem panjev stoji v eni sami vrsti. Pod njimi in nad njimi je prostor za odlaganje. Morebitne police nad panji so na vodilih, ki jih je mogoče z ročico približati čebelarju pod višino 150 cm. Vse odprtine, okna in zračniki so opremljeni z mrežicami proti insektom.

Tudi ta čebelnjak je, po vzoru najznačilnejših, ujet v kvadrat in v kocko. Zunanje razsežnosti tesarske konstrukcije so enake: širina, višina in globina. Kocka je razdeljena na tri tretjine: prva je namenjena čebelam v priletu, sredinska čebelam v panju in v dosegu čebelarja, tretja čebelarju.

Vsa kompozicija uporablja značilnosti kvadrata, $\sqrt{2}$ poznamo danes iz matematike, nekaj so ga s prakso, ko so iz okroglega debela tesali kvadratni profil trama. To je diagonala kvadrata, ki teče pod kotom 45 stopinj, kar zagotavlja poenostavitev žaganja in predvsem simetrijo.

Tako prilagojen čebelnjak ustreza paraplegikom, a je istočasno še vedno značilna vernakularna arhitektura, ki v Sloveniji predstavlja pomembno značilnost in prepoznavnost dežele, naroda in njegove kulture.

Čebelarjenje oseb na vozičku v prilagojenem čebelnjaku

Za osebo na vozičku je čebelarjenje pravi izziv, saj se pri tem spopada z več ovirami. Prva med njimi je prav gotovo dostopnost do čebelnjaka oziroma do samih panjev v čebelnjaku. Tako čebelarji na vozičku potrebujemo raven in trden dostop do čebelnjaka in veliko več prostora za delo v njem od drugih čebelarjev, ki so na nogah. Temu primerna mora biti torej širina čebelnjaka, da se lahko čebelar na vozičku normalno giblje in obrača. Tako imamo ob vstopu v učni čebelnjak majhno klančino, ki nam omogoča neoviran vstop v in iz čebelnjaka. Enako pomembna je tudi širina vhodnih vrat, ki morajo biti široka 90 cm.

Ko govorimo o delu čebelarjev na vozičku, je pomembno tudi, da smo pozorni na vrsto in višino panjev. Za nas čebelarje invalide so najprimernejši AŽ-panji, saj pri delu z njimi dvigujemo satje do maksimalne teže tri kilograme. V njih satje lažje pregledujemo in predstavljamo, za razliko od nakladnih panjev, pri katerih je treba dvigovati težke naklade, ki imajo lahko težo tudi več kot 30 kg. Prav tako nam ta sistem iz vozička otežuje vpogled na sam vrh



Panji nameščeni v eni vrsti



panja in redne preglede čebeljih družin. Zato v učnem čebelnjaku upravljamo z AŽ-panji, ki so postavljeni v eni vrsti in dostopni višini vozička. Vsa druga oprema in orodja za čebelarjenje se v osnovi ne razlikujejo od tistih, ki jih uporabljajo drugi čebelarji. Pomembno je le, da so vsi pripomočki na primerni višini, da jih oseba na vozičku lahko doseže. Pri ometanju čebel uporabljamo vsipnik



Člani čebelarke sekcije invalidov pred čebelnjakom prilagojenim invalidom na invalidskih vozičkih



zaprtega tipa, da čebelar na vozičku ne vozi po čebelah, ko upravlja s sati oziroma jih pripravlja za točenje. Za premeščanje satja na društvu uporabljamo prirejene voziček za prevoz satja, ki nam omogoča, da ga pripeljemo iz čebelnjaka do mesta, kjer je točilo. Ob uporabi smo ugotovili, da je voziček nekoliko premajhen, saj lahko nanj naložimo le deset satov, kar je v času točenja premalo. Točenje medu trenutno poteka s štirisatnim ročnim točilom za med. Točilo je standardne velikosti in višine, pogrešamo pa električni motor za pogon točila in varnostno stikalo, ki točilo ustavi ob odprtju pokrova točila.

Izjemnega pomena je tudi vir sveže vode ob čebelnjaku, saj v sezoni hranjenja čebel predstavlja prenašanje vode do mesta priprave sladkorne raztopine velik problem. Enako pomembna je sveža voda tudi poleti, ko jo čebelam dajemo za piti. Kot uspešna rešitev so se izkazali kapalniki, ki se uporabljajo za zalivanje rastlin. V ta namen smo pred učnim čebelnjakom postavili pipo, pred katero smo položili poševno desko, nanjo namestili kapalnik in tako čebelam omogočili svežo vodo cel dan. Prav tako smo skopali vodno fontano, katere primarna naloga je zagotavljanje pitne vode, če v kapalniku zmanjka vode. Tako imajo čebele neprestano zagotovljeno svežo pitno vodo.

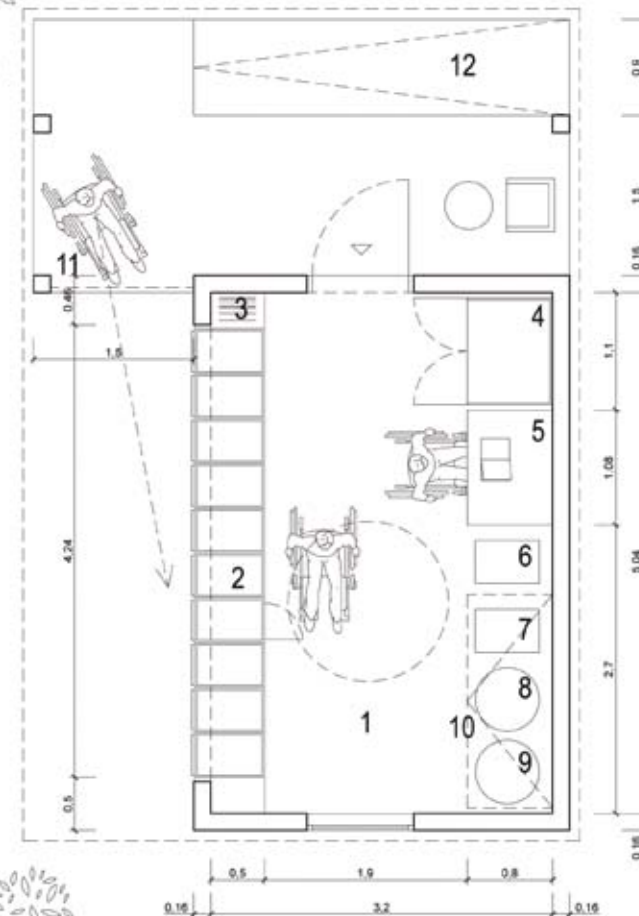
Za topljenje starega satja izkoriščamo sončno energijo, saj uporabljamo sončni topilnik s stojalom. Na takšen način je topljenje starega satja zelo preprosto in poceni. Vendar bi si za svoje potrebe želeli na stojalu topilnika tudi kolesa, kar bi omogočalo lažje premeščanje topilnika in učinkovitejše izkoriščanje sončne energije.

Zaključimo lahko, da je čebelnjak za nas čebelarje na vozičkih zelo pomemben. Ne samo da lahko v njem normalno čebelarimo, ampak nam omogoča, da smo, ne glede na nesrečo, ki nas je prikovala na invalidski voziček, povezani z naravo. Da smo lahko v sožitju z njo. Skrb za čebele ni samo dejavnost, ampak za nas čebelarje, bodisi na vozičku bodisi ne, predstavlja poslanstvo, ki ga vsak opravlja z vsem srcem. Čebelarji na vozičkih pri svojem delu potrebujemo določene prilagoditve, da smo lahko enakovredni drugim čebelarjem. In ravno to nam je bilo s postavitvijo prvega učnega čebelnjaka, prilagojenega za invalide na vozičkih, omogočeno, za kar smo izredno veseli in hvaležni. Tako se počutimo koristne, kljub naši invalidnosti, kar še dodatno krepi našo samozavest in odlično vpliva tudi na naše psihično zdravje.

Različica čebelnjaka prilagojenega za delo invalidov na invalidskih vozičkih

UČNI ČEBELNJAK ZA GIBALNO OVIRANE:

- 1 ČRBELENJAK - 16,1 m²
- 2 AŽ PANJI
- 3 PROSTOR ZA REZERVNE SATNICE
- 4 OMARA ZA ORODJE IN OBLEKO
- 5 DELOVNI PULT
- 6 OMETALNIK
- 7 ZLOŽLJIVA KOZA
- 8 TOČILNIK
- 9 SOD
- 10 DVIZNA POSTELJA ZA API TERAPIJO
- 11 POKRITA TERASA ZA OPAZOVANJE VZLETA ČEBEL
- 12 KLANČINA ZA DOSTOP



UČNI ČEBELNJAK 1:50
po ideji čebelarja ANDREJA SEVERJA
izrisal Jure Henigsmann



Moje izkušnje s čebelarjenjem

Ga. Jadranka Luketa - Marković je poleg predanosti čebelam svoje delo v veliki meri posvetila pedagoškemu in apiterapevtskemu delu z invalidnimi osebami, z otroki ter starejšimi osebami in njihovimi družinami.

Kakor sama pravi, je od očeta podedovala invalidnost, od mame pa sposobnost in energijo, da se z boleznijo sooča. Pri tem je zelo uspešna, saj je profesorica umetnostne zgodovine, književnosti, magistrica metodologije predavanja z uporabo učnih pripomočkov, novinarka, čebelarska mojstrica in apiterapevtka.

Njeno čebelarjenje se je začelo z ljubezensko zgodbo, ko je v času bivanja v bolnici spoznala in se zaljubila v čebelarja mr. sc. Zvonomira Švera, dr. vet. med.,

asistenta na veterinarski fakulteti v Zagrebu in začetnika čebelarskega inštituta na Hvaru. Tako je pustila delo novinarka in se usmerila v čebelarstvo. Svoje delo v čebelnjaku je prilagajala svojim sposobnostim in uvedla veliko sprememb, ki so ji olajšale delo s čebelami. Tako svoje znanje in izkušnje prenaša naprej glede na želje in potrebe posameznikov.

Vsebina njenega prispevka, ki sledi v nadaljevanju priročnika, je namenjena invalidnim osebami, ki jih zanima delo v naravi in s čebelami, namenjena je njihovim družinam, oskrbnikom in čebelarskim mentorjem.

Vsi smo si različni, kakor so si različne čebelje družine. Imamo različne želje, sposobnosti in zmožnosti. Zato si bo vsak drugače naredil, uredil in organiziral prostor čebelnjaka, pripomočke za čebelarjenje in si pomagal pri čebelarjenju.

TLA, NA KATERIH STOJI ČEBELNJAK

Glede na moje izkušnje morajo biti tla, na katerih je čebelnjak, za gibalno ovirane osebe čim bolj ravna, površina lepo pokošena, poti pa tlakovane z betonom ter dostopne z avtomobilom, ki nam pomaga premagovati daljše razdalje.

Krtine

Prva težava, na katero sem naletela pri čebelnjaku, so bile krtine. Moj mož, Zvonimir Šver, je imel nevrološke težave s fino motoriko nog. Pri jutranji vožnji z invalidskim skuterjem po čebelnjaku in pri pregledu čebeljih družin kot osnove za oceno stanja v čebelji družini sem s sabo nosila grablje. Z njimi sem ravnala krtine, da se soprog, ki je nosil naklade, polne medu ali zalege, ne bi spotikal obnje. Vendar se krtin nisem rešila. Poskušala sem na način, da sem v luknje krtin potisnila steklenice. Tako nameščene steklenice namreč proizvajajo šume, ki motijo krte. Poskušala sem se jih znebiti tudi z vetrnicami, narejenimi iz plastenk. Ob vrtenju so proizvajale zvok, pred katerim so se krte razbežali približno tri metre daleč.



Vožnja po čebelnjaku na kolesih

Tudi sama sem se spotikala ob neravnine in se prevračala z električnim skuterjem. Zato sem ob prvi priložnosti s plugom poravnala površino za varnejše gibanje peš in s pripomočki za gibanje.



Naš stacionarni čebelnjak s stotimi panji je zavzemal veliko prostora. Med delom se namreč vedno pokaže potreba po kakšnem delu panja, pripomočku ali priboru, ki ga trenutno ni ob panju. Za varno vožnjo po čebelnjaku z električnimi skuterji, brez padcev, smo morali zravnati tla. Narediti smo morali tudi klančine za premagovanje stopnic teras in vstopa v

čebelarke prostore z električnim skuterjem, kar je olajšalo tudi manevriranje s prikolicami. S prihodki od čebelarstva smo od čebelarke delavnice, točilnice medu in skladišča do stanovanjskega prostora naredili dvigalo. Tudi neravna tla sem poravnala s plugom in naredila rahel nagib, da na tleh ne bi ostajala voda, nato pa blato, ki ovira hojo in se prijema na kolesa pripomočkov. Kolesa se pogrezajo v blato in onemogočajo premikanje, blato pa se zareže v njihove utorke (»ripne«). Kolesa niso v našem dosegu, zato jih sami ne moremo očistiti. Žal še ne obstaja servis za čiščenje teh utorov na kolesih, z blatnimi kolesi in čevlji pa ne moremo vstopati v prostore. Zato sem poti do panjev in njihovo okolico tlakovala z betonskimi ploščami, da se kolesa ne bi pogrezala v blato ali drsela po njem in da blata na kolesih ne bi prenašala v stanovanje in v prostore čebelnjaka.

IZBIRA VRSTE PANJA

Delo v sedečem položaju z listovnim panjem

Za svoje delo sem izbrala tradicionalne AŽ-panje, ker se pri njih dela s satnimi okvirji, ki običajno niso težji od dveh kilogramov. AŽ-panje sem izbrala tudi zato, ker se pri pregledu čebelje družine satniki odpirajo kot listi na jekleni palici (zato se imenujejo listovni panji), kar vsem, ki delamo v sedečem položaju, predstavlja veliko manjši telesni napor.

Delo v sedečem položaju z nakladnim panjem

Delam tudi z nakladnimi panji, seveda s skrbno izbranimi, v nadeljevanju opisanimi pripomočki. Glede na spreminjajoči se prostor jih uporabljam kot varovano skladišče za satne okvirje, namenjene preprečevanju rojenja.

LR-naklade sem z dodatki in plastičnimi obešali po višini in širini prilagodila dimenziji standardnega AŽ-okvirja. Tako imam na čebelnjaku samo en tip in velikost satnega okvirja, kar je zelo pomembno pri delu z njim.



PRILAGODITEV VIŠINE PANJA ZA DELO V SEDEČEM POLOŽAJU

Listovni panj

Po mojih navodilih na podlagi izkušenj smo panje, kot sem že zapisala leta 1999, dvignili na višino 70 centimetrov, torej na višino, ki je v dosegu rok v sedečem položaju. To so mere, predpisane v omenjenem **Pravilniku o zahtevah za zagotavljanje neoviranega dostopa, vstopa in uporabe objektov v javni rabi ter večstanovanjskih stavb**. Tako sem iz sedmih AŽ transportnih panjev, ki sem jih v dveh vrstah dvignila na višino 70 centimetrov, naredila vzrejališče. Na isti višini so v eni vrsti dvoetažnih AŽ-panjev proizvodne čebelje družine. Na tej višini sem v eni vrsti postavila tudi trietažni AŽ-panj za šolsko prakso. Pri vseh treh različicah so satniki AŽ-panjev dostopni tako iz sedečega in stoječega položaja. V sedečem položaju so noge pod panjem ali ob strani poleg njega, vsi okvirji v panju pa so v dosegu rok. Takšna univerzalna postavitve

panja omogoča delo s čebeljimi družinami v stoječem ali sedečem položaju, torej se oseba pri delu počuti udobno, brez kakršnihkoli bolečin ali drugih zdravstvenih težav, delo s čebelami pa je omogočeno tudi osebam z različnimi telesnimi težavami. Takšna univerzalna postavitev panja je iz sedečega položaja dostopna tako zdravim ljudem kot tudi tistim z različnimi težavami s hrbtenico, kolki, osebam z amputiranimi nogami in rokami, pretrganimi mišicami in z drugimi poškodbami ter bolečinami.

Nakladni panj

LR-naklade, polne medu, so težke štirideset kilogramov, torej veliko težje od vreče cementa, ki zdaj tehta le 25 kilogramov. Naklade, polne medu, kar si vsi želimo, so pretežke in neprimerne za ročno delo v pripognjenem položaju. Običajno ročno delo z LR-panji ogroža zdravje čebelarja zaradi njihove teže in upognjene hrbtenice pri dviganju naklad. Delo ni prilagojeno ergonomskim zahtevam in zahtevam glede varstva pri delu. Zaradi možnosti nastanka invalidnosti je delo popolnoma neprimerno za starejše ljudi in za osebe s kakršnokoli telesno okvaro. Uporaba dvigala in delo v sedečem položaju lahko preprečita nastanek invalidnosti.



Slabosti in prednosti listovnega in nakladnega panjskega sistema

Listovni panj:	
prednosti	slabosti
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Dvigujejo se sati do največ dveh kilogramov. ▶ Omogoča pregled plodišča, brez dvigovanja težkih naklad. ▶ Panji na višini 70 cm omogočajo preprosto delo v sedečem položaju. ▶ Panji so nameščeni v čebelnjaku, kar čebelarju omogoča zaščito pred vremenskimi vplivi in podaljša življenjsko dobo panjev. ▶ Tla čebelnjaka omogočajo neovirano premikanje z invalidskim vozičkom. ▶ V čebelnjaku lahko shranjujemo orodje in opremo, potrebna pri delu s čebelami. ▶ Preprostejše krmljenje zgolj z odpiranjem zadnjih vrat panja. ▶ Boljši izkoristek površine, saj so panji zloženi drug zraven drugega 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Panj ima omejen prostor, kar lahko sproži hitrejše rojilno razpoloženje čebelje družine. ▶ Ker so panji nameščeni v čebelnjaku, ima manjši vir dnevne svetlobe. ▶ Sati so v panju razvrščeni s pomočjo raztojišč, kar zahteva natančnejše in zamudnejše delo ob vstavljanju satov nazaj v panj.

Nakladni panj:

prednosti

- ▶ Preprosto vstavljanje in razmeščanje satja.
- ▶ Zaradi dela na prostem zagotavljajo več dnevne svetlobe.
- ▶ Z odstranitvijo strehe panja imamo neposreden vpogled v čebeljo družino z vrha.
- ▶ Lažji dostop do testnega vložka za spremljanje stanja varoje v čebelji družini.
- ▶ Velikost prostora panja lahko prilagajamo moči družine.
- ▶ Cenejša začetna investicija.
- ▶ Preprostejše zatiranje varoj.
- ▶ Uporaba begalnice olajša ometanje čebel pri točenju medu.

slabosti

- ▶ Pri pregledu plodišča panja moramo odstraniti mediščno naklado, ki je lahko težka do 40 kg.
- ▶ Panji so samostoječi, za kar potrebujemo več površine kot listovni panji, ki so zloženi skupaj.
- ▶ Panji so nameščeni na prostem. Zato je čebelar ob delu izpostavljen vremenskim vplivom. Izpostavljenost vremenskim vplivom krajša življenjsko dobo panja.



Predelan nakupovalni voziček za prevoz satja in čebelarskega orodja

PRIPOMOČKI

Pripomočki za transport

Prikolica na skuterju

Težavo s transportom priročnih stvari od čebelarske delavnice in skladišča do čebelnjaka sem rešila tako, da sem prikolico od kolesa nadgradila na skuter. V prikolici sem prevažala satnike, polne medu, v točilnico medu, ko sem morala nujno odvzeti manjše število satov, da bi naredila prostor čebelam v panju v času intenzivne paše.



Prikolica za prevoz satov ali čebelarskega orodja

Kartonske škatle

Skladiščenje, hrambo in prenašanje okvirjev s satno osnovo, izgrajenim satjem in cvetnim prahom sem rešila z dimenzijsko ustreznimi škatlami od olja. V vsako škatlo gre osem AŽ-okvirjev. Škatle so lahke za prevoz na skuterju do skladišča ali v čebelnjak. Poleg tega so okvirji, razkuženi z 80-% očetno kislino (esenca), v dobro zaprti škatli, ki jo oblepimo z lepilnim trakom, dobro zaščiteni pred voščenimi molji. Škatle olajšajo delo pri žičenju in voskanju manjših količin okvirjev. Mož mi je pozimi v toplo sobo prinašal škatle z okvirji, nato pa odnašal škatle z ožičenimi in povoskanimi satnimi okvirji. Pozimi, v prijetnem

udobju sobe, sem pripravila okvirje za sto čebeljih družin. Tako zapakirani okvirji s satno osnovo prihranijo prostor, satna osnova se ne poškoduje in v škatlah se lepo prenesejo v čebelnjak.



Škatla za paketne roje

Škatla za paketne roje

To je zložljiva škatla s pitalnikom, namenjena pa je naselitvi in prenašanju paketnih rojev. Uporabljam jo pri številnih transportih čebel brez okvirjev.



Dvigalo, naslonjeno na drevo

Pripomočki za delo s čebeljimi družinami

Dvigalo

Da bi možu, katerega zdravje je bilo že precej načeto, spet omogočila samostojno delo z LR-nakladami in polnakladami, sem mu z veseljem in z vero v prihodnost najinega čebelarjenja za rojstni dan kupila dvigalo. Dvigalo je dve sezoni neuporabljeno stalo prislonjeno na drevo.

Mož je raje čebelaril v skupini z mladimi čebelarji, kot pa da bi uporabljal dvigalo. Sama sem dvigalo



veliko uporabljala v nuji, ko je bil mož v bolnišnici in sem morala sama skrbeti še za čebele v nakladnih panjih. Zdaj ko moža ni več, z dvigalom delam v čebelarji Šole za ekološko in konvencionalno čebelarjenje tudi za invalide osebe, kjer ponavljam izkušnje družjenja in poučevanja čebelarjev, željnih znanja in dragocenih čebelarjskih izkušenj v fizično lažjem delu pri ravnanju z nakladami LR-panjev.

Tehnologijo dela sem prilagodila svojim telesnim sposobnostim in načinu dela. AŽ satne okvirje z medom, cvetnim prahom in zalego veliko uporabljam pri vzreji matic, izdelavi vzrejališča in pri preprečevanju rojenja. V ta namen AŽ-okvirje hranim v skladišču prilagojenih LR-panjev, v katerih so AŽ-okvirji obešeni na plastične nosilce. Prilagojene LR-naklade tako dvigujem s pomočjo dvigala.

Pripomočki pri pregledovanju čebelje družine

Čebelarско dleto

Čebelarско dleto je najbolj iskan čebelarški pripomoček. Vedno se kam založi. Nek moj učenec ga je polepil z izolirnim trakom v rdeči in rumeni barvi. Ta ideja



mi je bila takoj všeč, saj smo dleto, tako jaz kot tudi moji slabovidni učenci, lahko takoj opazili.

Naglavna lučka

Da bi zmanjšala fizični napor pri jemanju okvirjev iz AŽ-panjev pri pregledu čebelje družine, sem si naredila naglavno lučko, s pomočjo katere v temi pri pregledovanju okvirjev prepoznavam stanje družine. Pri pregledu čebel, zalege, medu in cvetnega prahu mi ni treba okvirjev jemati iz panja, zato pri delu ni nobenega napora. Ker okvirjev ne jemljem iz panja, je to tudi za čebelje družine manj stresno. V osvetljenem okvirju z zalego lažje prepoznam jajčeca, s tem pa tudi prisotnost matice v panju.

Ta lučka je olajšala delo mojim številnim slabovidnim učencem, pa tudi tistim s težavami pri ravnanju z okvirji.

Povečevalno steklo

Povečevalno steklo sem uporabljala pri številni naravnega odpadka varoj na podnici s kontrolo varoje. Zdaj tudi učencem predlagam, da dokler še niso dovolj veščji, naj s pomočjo povečevalnega stekla štejejo naravni odpad varoj, ki jih zatiramo s kemičnimi sredstvi, kislino, sladkorjem ... Povečevalno steklo je pri slabovidnih zelo pomemben pripomoček za pregled družine, za preverjanje prisotnosti jajčec v čebeljih celicah.



Razstojščice za okvirje

Razstojščice za AŽ satne okvirje je odlična pripomoček, ki sem ga spoznala pri starejših in izkušenih čebelarjih. Postalo je sestavni del moje opreme, ki mi pomaga pri hitrejšem ustvarjanju pravega razmika vstavljenih okvirjev v AŽ-panju, s tem pa tudi olajša zapiranje notranjih vrat z Vučeličevim pitalnikom. Ta pripomoček pospeši opravila pri profesionalcih ter olajša delo osebam z zmanjšano zmožnostjo premikanja rok, pa tudi slabovidnim osebam.



Stojala za odlaganje okvirjev

Stojala za odlaganje okvirjev je nujno potrebno pri higienskem delu s čebeljimi družinami. V satnih okvirjih sta zalega in hrana, zato jih ni primerno odlagati na tla ali jih naslanjati na zunanost panjev. Standardno stojalo za odlaganje AŽ satnih okvirjev, ki ga je mogoče kupiti v naših trgovinah, je nizko, zato odlaganje okvirjev predstavlja precejšen napor in obremenitev za hrbtenico in obhrbtenične mišice. Zato sem noge stojala ergonomsko povišala do višine laktov v sedečem položaju; odlaganje okvirjev je tako postalo precej lažje v stoječem in omogočeno v sedečem položaju. Pri tem sem uporabila zložljiv otroški stolček s kolesci, ki sem ga našla med odpadnim materialom. Dvorišče z odpadnim materialom za reciklažo je namreč pogosto vir mojih novih osebnih pripomočkov.



Povišano stojalo za odlaganje okvirjev

Mizica za odlaganje pribora

Da bi se izognila pripogibanju in s tem naprezanju hrbtenice, imam za odlaganje stvari prav poseben pripomoček – starinsko kuhinjsko pručko (»štokerl«), ki sem jo prav tako našla na reciklažnem dvorišču. Služi odlaganju čebelarkega pribora, dleta, kadilnika, beležke, čebelarkega dnevnika ..., pa tudi kot delovna mizica za različna dela, kot je presajanje ličink, ali pa za odlaganje naklad na ergonomsko višino.

Jenterjev aparat za vzrejo matic

Ko so čebelarji pomočniki, ki so nam pomagali pri vzreji čebeljih matic in presajanju ličink, pridobili dovolj znanja in sami začeli čebelariti, sem to delo morala prevzeti sama. Tega dela in načina nisem bila navajena niti ga nisem bila pripravljena opravljati, in posledično se je od sto presajenih ličink prijela le peščica. Zato sem stopila v stik z nemškimi ljubiteljem čebelarstva in inovatorjem Karlom Jenterjem. Zaradi svojih zdravstvenih težav je patentiral izolator matice – posebno vzrejno kaseto s PVC-satnikom. Milimetrske ličinke lahko brez prijemanja z izvornim matičnim mlečkom varno v nekaj sekundah preseli v matičnjak tudi oseba z zmanjšano gibljivostjo rok ali slabovidna oseba. Patent ima tudi plastičen vtič, s katerim lahko osebe z zmanjšano koordinacijo gibov rok in slabovidne osebe varno prenesejo majhna celična dna z enodnevnimi ličinkami v povoskane plastične matičnjake, ki so bili prej očiščeni in sprejeti v ciljni čebelji družini.



Presajanje ličink

Druženje z osemdesetletnikom in njegovi strokovni nasveti so bili motivacija in spodbuda za nadaljnje delo. Zato smo to pozitivno izkušnjo delili s hrvaškimi in slovenskimi čebelarji ter po različnih krajih organizirali njegova predavanja. Delo z njegovim pripomočkom nam je omogočilo, da še nekaj let organizirano sodelujemo v *Registrirani vzreji selekcioniranih matic*. S tem preprostim načinom in pripomočkom poučujem svoje učence in invalidne osebe o vzreji matic.

Dodatni pripomočki

Pripomočki za pobiranje roja

Da bi mož lahko dosegel roj čebel na veji, si je pomagal s pručko (»štokerlom«), trinožnikom ..., seveda ob tveganju, da pri tem pade. Zato sem mu kupila lestev. Ker tudi na lestvi ni bil varen, sem nabavila obiralnik sadja z dolgim ročajem, na katerega sem namestila platneno vrečo za pobiranje roja. Zame je bilo tudi to pretežko, zato sem uporabila izkušnje starejših čebelarjev. Čebele izvidnice namreč že nekaj dni pred rojenjem iščejo primerno mesto za naselitev roja, ki ga pred njegovim prihodom očistijo. Zato sem v pričakovanju roja pleteni panj namazala z listi navadne melise in ga v dosegu svojih rok pritrdila na vejo. Čebele je privabil vonj melise in panj so prepoznale kot novo udobno bivališče, jaz pa sem na tak način pogosto, brez posebne truda, v svojem dosegu imela roj v pletenem panju.

Posode za med s pipo

Teža medu mi predstavlja težavo pri transportu in ravnanju z njim. Zato ga shranjujem v plastične posode z označbo za prehranski izdelek, na katere sem namestila pipo za točenje medu. Napolnim jih z desetimi kilogrami medu, saj je to teža, ki jo še vedno lahko prenašam. Med natočim v majhne kozarce ki jih lažje nosim,



Roj v pripravljeni »pasti«



obenem pa dosežem tudi boljše ceno. Posode moram pogosto pomivati. Iz tekočine, ki ostane v posodah, v katerih je bil med, delam medeni kis. Precejen kis brez usedlin nalijem v stekleničke in jih podarjam kupcem in prijateljem kot kis, ki je po vrednosti enak ali skoraj enak kisu iz Modene.

Iz vsega navedenega lahko sklenemo, kako pomembni so čebelarški pripomočki pri čebelarjenju starejših oseb in oseb z invalidnostjo. Pripomočki bodo mnogim omogočili, drugim pa olajšali delo s čebeljo družino. Številnim bodo pomagali pri strokovni prekvalifikaciji in spremembi poklica, drugim pa pri njihovi vseživljenjski čebelarški dejavnosti.

»Pripomočki« za dobrososedske odnose

Invalidi se s čebelarstvom lahko ukvarjamo le v sebi dostopnem čebelnjaku, običajno v tesnih urbanih pogojih. Tako vedno obstaja možnost, da se kakšen sosed pritoži zaradi bližine čebel, mi pa se trudimo to nelagodje odpraviti. Zato imam na čebelnjaku higienski napajalnik, da čebele ne iščejo vode pri sosedih. S sosedi se pogovarjamo o koristnosti čebel, saj oprašujejo njihove sadovnjake, vrtove in cvetličnjake, podarjamo pa jim tudi apiterapevtske pripravke. Poleg tega organiziramo tudi malo čebelarsko šolo, v katero na poučne igre prihajajo otroci iz soseščine. V lončke sadimo medovite rastline, se sladkamo z medom v satju ali z mlekom in medenjaki. Po potrebi s sokom (sladkornim sirupom) gasimo žejo čebelam. Svoje dejavnosti fotografiram, fotografije nato plastificiramo in jih razstavimo na stenah čebelnjaka v ponos vse soseščine. In kdo potem ne bi imel rad čebel?

Pripomočki pri osebni prodaji

Od moža sem nasledila njegove dolgoletne, zdaj že starejše kupce. Predlagala sem jim dostavo medu na dom. To je bil posel v zadovoljstvo vseh. Kupci to doživljajo kot obisk s prijetnim kramljanjem o apiterapiji, ob katerem jim podarim nove izdelke in razložim njihove zdravilne učinke. Obogateni z znanjem kupujejo vse več ciljno pripravljenih izdelkov. Meni kot pedagoginji to pomeni prijeten stik z ljudmi, željnimi novih informacij in znanja. Ta srečanja z ljudmi širijo tudi moja obzorja, me bogatijo in v moje življenje prinašajo nove ljudi.

Pomagam jim z nasveti kot apiterapevtka, izmenjujem izkušnje, skozi druženje in pogovor pa se medsebojno bogatimo.

Pomoč

Poleg pripomočkov invalidi včasih pri določenih čebelarških opravilih potrebujejo tudi pomoč drugih. Glede na moje izkušnje pomoč dveh čebelarških učencev pomeni tako telesno kot tudi duševno veliko več kot kakršen koli pripomoček. Zato sprejemam dobroto prostovoljcev, študentov agronomije, veterine in socialnega dela, čebelarjev začetnikov in tistih izkušenih, saj z izmenjavo dobrin, pomoči in znanja vsi pridobimo. Uporabila bom moževo metodo, ki jo bom takole opisala: Pri nas so bili pri vzreji matic na praksi študenti, ki so se o tem ponosno hvalili drugim. Sledilo je vprašanje: Koliko pa si moral plačati za to? Nič, ker sem pomagal pri čebelarjenju. Koliko pa si potem zaslužil? Tudi nič. V tem NIČ pa so zajeti **znanje, dobrota in izmenjava pozitivne energije**, s katero smo se vsi oplemenitili.

S takšno motivacijo in energijo smo zgradili **Čebelnjak za vsakogar**, kraj vključevanja in terapije za izboljšanje kakovosti življenja glede na lastne potrebe in zmožnosti. Invalidi namreč potrebujejo pomoč, študentom, ki študirajo socialno delo ali agronomijo, in čebelarjem pa izkušnje pri delu z nami, drugačnimi, pomagajo ustvarjati nova znanja in stališča, ki jim bodo v prihodnje dragocena pomoč in korist. Nekateri od njih so, zahvaljujoč znanju in izkušnjam pri takšnem delu, že dobili službo.



Za učinkovitejše delo sem najemala pomoč. Osebe z zdravstvenimi težavami nerade prosijo za pomoč in jo sprejemajo, vendar ko za storitev plačajo, kar čebelarjenje omogoča, to s psihološkega vidika predstavlja povsem drugačno situacijo, polno ponosa.

Širim idejo, naj diplomirani čebelarji začetniki pridobijo prakso pri izkušenih čebelarjih, ki zaradi starosti ali zdravstvenih razlogov potrebujejo pomoč pri točenju medu, selitvi, rojenju čebel in pri drugih čebelarških opravilih. Takšne storitve že ponujajo nekatere spletne strani, celo za tujino.

Pomoč je lahko tudi psihične narave. Po izgubi moža Zvonimirja Švera in njegove čebelarke podpore sem v zvezi s kakšnim vprašljivim čebelarskim postopkom povprašala prijatelje, odlične čebelarje. Po koncu razprave je sledil sklep: *Lahko bi naredila tako ali drugače, ampak ob danih pogojih in možnostih si sprejela najboljšo odločitev.* Zame so bile te podpore in čebelarske razprave neprecenljive.

ZAKLJUČEK

Iz izkušenj vem, da imamo tisti, ki smo drugačni, tudi drugačne potrebe, želje in možnosti. Vsak si utira svoje poti, ki so najpogosteje polne trnja. Izkušnje drugih so nam tuje, zato se lahko iz tujih izkušenj učijo samo izgrajene osebe z močno osebnostjo. Zato bi bila vesela, če bi kdo izkoristil kakšno idejo ali nauk iz mojih izkušenj za izboljšanje kakovosti čebelarjenja, s tem pa tudi svojega življenja.



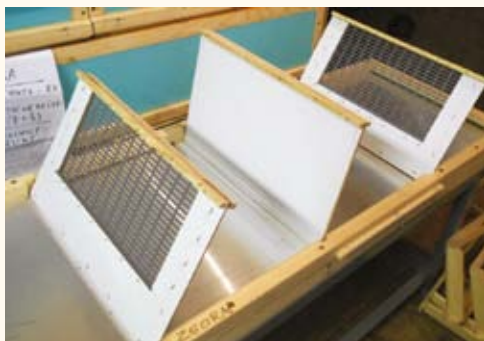
Prilagojena čebelarska oprema

Čebelar g. Štefan Kastelic iz Kočevja je za svojo hčerko izdelal panj iz lahkega ekstrudiranega polisterena (stirodurja). Vhod v panj in posamezne stranice panja so ojačani z lesom. Panj je narejen po načelih nakladnega panja, tako da se do čebel dostopa z vrha panja po odstranitvi strehe. Panj vsebuje štiri vhode oziroma izhode, na vsaki strani panja enega, ki jih lahko poljubno zapiramo ali odpiramo. Z uporabo ločilnih desk lahko panj pregradimo na štiri prostore in vanj naselimo štiri čebelje družine ali ob odstranitvi vseh ločilnih desk čebelarimo z eno čebeljo družino. Panj je nameščen na stabilni železni konstrukciji, kar omogoča dostop z invalidskim vozičkom.



Panj iz ekstrudiranega polisterena (stirodurja)

Izredno lahka streha omogoča enostavno premikanje



Z matičnimi rešetkami ločena plodišče in medišče.



V panju nameščeni satni pitalniki



Način fiksacije podnice panja



Mrežasta podnjica panja

Čebelar g. Damjan Žerjal iz okolice Kozine je v svoje čebelarstvo vnesel kar nekaj prilagoditev. Poleg dviga panjev na 75 cm, kar omogoča delo s čebelami v sedečem položaju, je g. Damjan čebelnjak prekril s prosojno kritino, kar mu zagotavlja veliko dnevne svetlobe in tako lažje delo ob pregledih čebeljih družin. Zagotovo najbolj izstopa električni invalidski voziček, ki ga je g. Damjan s pomočjo prijateljev nadgradil v električni voziček na daljinsko vodenje. V sedišče vozička je namestil leseno škatlo z razstojišči, kamor lahko zloži sate. S pomočjo daljinskega upravljalnika voziček preprosto vodi iz čebelnjaka do točilnice in obratno.

Čebelar Damjan Žerjav ob transportnem vozičku. Lesena škatlja z razstojišči za prevoz satja



Polica na katerih so nameščeni panji je nekoliko širša kar olajša odlaganje orodja pri delu



Prosojna streha, ki olajša delo ob pregledih čebeljih družin



Električni invalidski voziček nadgrajen za vodenje na deljavo



Jože Abram pri delu s čebelami



Tlakovana pot do čebelnjaka omogoča lažji dostop invalidskemu vozičku



Pomoč žene pri krmljenju čebel

Svojim potrebam si je čebelarstvo prilagodil tudi čebelar g. Jože Abram iz Pivke, sedaj žal že pokojen. Za svojo vztrajnost in iznajdljivost je prejel častno diplomu Antona Žnidaršiča. Po težki bolezni je ostal brez obeh nog, zato si je za delo v čebelnjaku prilagodil sedež s pasom, ki mu je omogočal preglede čebeljih družin v spodnjih vrstah čebelnjaka.

ČEBELARJEVA OPRAVILA PO MESECIH

V čebelarstvu ni nobeno navodilo univerzalno. Ker se razmere spreminjajo iz meseca v mesec in iz leta v leto, se moramo vsakokratnim razmeram prilagajati tudi čebelarji. Vsako posploševanje je škodljivo. Kar je morda eno leto umešno in strokovno utemeljeno, je naslednje leto ob drugačnih razmerah lahko popolnoma napačno. V tem kratkem opisu čebelarjevih opravil po mesecih ni mogoče predvideti vseh možnosti v podnebno in pašno tako raznoliki Sloveniji.

JANUAR

Januar je mesec sredi zime, zato je za čebele čas počitka. To je tudi eden izmed redkih mesecev, v katerem ta navodila veljajo za vse kraje v Sloveniji. Januarja čebelarji pri čebelah nimamo kakšnega posebnega dela. Skrbeti moramo, da imajo čebele na stojišču mir. Zaradi nemira čebele porabijo veliko več hrane, ker pa so izleti pozimi omejeni, naše ljubljenske kaj hitro zbolijo za grižo.

Januarja si uredimo čebelarski pribor, žičimo satnike in kuhamo vosek. Ker so stari in zanemarjeni panji vir številnih okužb in bolezni, je sedaj čas, da uredimo vse nenaseljene panje.

V dolgih zimskih večerih beremo čebelarsko literaturo, na spletnih straneh iščemo čebelarsko tematiko in se udeležimo čebelarskih izobraževanj.



FEBRUAR

Februar je zelo nepredvidljiv mesec, saj je lahko zelo hladen in snežen ali pa tudi topel in poln spomladanskega cvetja. Vedenje čebel je odvisno od vremenskih razmer, to pa vpliva tudi na čebelarjevo delo. Če se čebele niso spreletele in otrebile januarja, smo lahko prepričani, da bodo to storile februarja.

Čebele se spreletijo in otrebijo, ko se v sončnem vremenu ozračje segreje na več kot 8 °C. Prvi izlet, ki ga imenujemo tudi čistilni, je po navadi okoli sredine februarja.

Kontrola na bradah ob izletnem dnevu nam pove veliko več kot nervozno in za čebele stresno brskanje po panjih. Hiter pregled družin, in to samo sumljivih, bomo opravili, ko se bo temperatura zvišala na več kot 12 °C. Če smo na izletni dan pri čebelah, izvlečemo testne vložke in tudi po njih ugotovimo stanje v družini. Pri nakladnih panjih lahko ob tej priložnosti podnice zamenjamo z očiščenimi in razkuženimi.

Z izletom se v čebelji družini pojavijo prve večje spremembe. V panju se začne porajati novo življenje. Matica začne v sredino zimskega gnezda zalegati nekaj več jajčec.

Zalega potrebuje za razvoj tudi vodo. Čebele jo sprva dobijo na odkritem medu, po čistilnem izletu pa jo prinesejo tudi od zunaj. Med prvimi deli, ki jih čebelar opravi konec februarja, je poleg čiščenja in dezinfekcije podnic tudi postavitev napajalnika za vodo za čebele, zlasti če v bližini ni čistega naravnega vira vode.

MAREC

Marec je navadno še tako hladen, da pri čebelah lahko izvedemo le najnujnejša opravila, pa še za ta moramo počakati, da se temperatura v senci povzpne vsaj na 10 °C. Prve preglede opravimo zelo hitro, saj moramo paziti, da panja ne ohladimo preveč in da pretirano ne vznemirjamo čebeljih družin.

Pri prvem pregledu ocenimo rezerve medu (teh mora biti 8–10 kg), pa tudi stanje zalege in zdravje družine. Če je čebelja družina brez hrane, ji dodamo sat z medom iz rezerve. Prav tako preverimo, ali je v panju matica. Dober dokaz za to je kakovostna čebelja zalega. Več pozornosti namenimo družinam, ki slabo ali sploh ne izletavajo. Če najdemo družino brez zalege in z majhnim številom čebel, jih ometemo, panj pa zapremo. Ometene čebele si bodo same izprosile vstop v drug panj. Če je kakšna družina odmrta, tak panj zapremo, očistimo in razkužimo.

Proti koncu marca že napoči obdobje 40 dni pred začetkom prve paše, to pa je v naših krajih akacija. Da bodo čebele cvetenje akacije čim bolj izrabile, moramo čebelje družine spodbujati k čim večjemu razvoju. Najpreprostejši postopek pospeševanja razvoja je, da z vilicami natrgamo ali napraskamo pokrovce na medenih satih. Čebele bodo med takoj začele prenašati, matica bo dobila občutek, da je v naravi paša, to pa jo bo spodbudilo k intenzivnejšemu zaleganju. Čebelja družina z zadostno zalogo medu in cvetnega prahu ne potrebuje nikakršnega krmljenja.

APRIL

Aprila so možne še velike vremenske spremembe, ki vplivajo na razvoj družin, zato mora čebelar svojim čebelam večkrat priskočiti na pomoč. Ta mesec se začne prava skrb za vzgojo močnih družin, kajti le takšne bodo lahko dobro izrabile glavno spomladansko pašo. Da ta mesec dosežemo dober in skladen razvoj čebeljih družin, jim moramo zagotoviti dovolj toplote, hrane in prostora.

Če smo matico že začeli spodbujati k zaleganju oziroma družino dražilno krmiti, ta zaradi večjega obsega zalege potrebuje tudi več prostora. Družine si prostor povečujejo s širjenjem gnezda proti robu panja. Če je ob zalegi obilna zaloga hrane, plodiščni prostor širimo z dodajanjem enega ali dveh praznih satov z lepo izdelanimi celicami. To satje je temnejše zato, ker so se v prejšnji čebelarski sezoni iz njega razvile 3–4 generacije čebel.

Ob enem prvih pregledov v aprilu, ko družine še niso tako močne, je priporočljivo, da se odločimo za označevanje matice. Sredi aprila je po navadi že veliko najrazličnejšega cvetja, ki daje veliko cvetnega prahu in medicine.

Po uspešni zamenjavi generacij čebel se zdaj v družini vzbudi prvi gradilni nagon. Če so družine močne in z mladimi maticami, je že čas, da jim damo v graditev po eno satnico. Graditev satja, dovolj prostora za zaleganje matice in neoviran pretok feromonov v panju so ključni za preprečevanje rojenja. Če medenje preneha, moramo družinam takoj pomagati in jih dodatno krmiti z raztopino sladkorja in vode v razmerju 1 : 1.

V tem mesecu čebelja družina porabi približno pet kilogramov hrane. Velikokrat se zgodi, da družini zaradi slabih vremenskih razmer primanjkuje hrane, zato moramo čebeljo družino dodatno krmiti s sladkorno raztopino v razmerju 1 : 1.

MAJ

Maja ima čebelar obilico dela, če hoče ta mesec doseči vrhunec razvoja svojih čebeljih družin. Posledice prezimovanja se počasi umikajo vse večji moči čebeljih družin.

Med pomembnimi opravili v maju sta povečevanje prostornine panja za zaleganje matice in dodajanje satnic. S temi posegi v panju izrabimo vso sposobnost matice in odstranimo enega od prvih vzrokov rojenja.

V panj vstavimo gradilni satnik, s katerim želimo doseči več ciljev. V njem čebele svobodno gradijo trotovino ali čebelje celice. To satje čebelarji izrezujemo in tako dobimo prvovrsten vosek, ki ni onesnažen z različnimi primesmi ostankov kemičnih sredstev. Gradilni satnik tudi znatno olajša pregled družin, saj je pravi barometer rojilnega razpoloženja v čebelji družini. Če je zgrajen v celoti, to pomeni, da se družina še ne pripravlja na rojenje. Nasprotno pa moramo družine, pri katerih iz gradilnika nimamo ničesar izrezati ali je tega le malo, obvezno pregledati. To je namreč znak, da se družina pripravlja na roj ali na preleganje matice, lahko pa tudi zgolj naznanja slabo pašo. Gradilni satnik je pomemben dejavnik pri zmanjšanju okuženosti z varjo.



Konec maja je idealen čas za oblikovanje narejencev oziroma rezervnih družin. Te lahko naredimo na zelo preprost način, tako da iz močne čebelje družine vzamemo dva sata pokrite zalege skupaj s čebelami in ju vstavimo v prašilček oziroma v prazno nakla-

do. Pred tem moramo seveda najti označeno matico, ki je v plodišču. Na vsako stran pokrite zalege dodamo medeni sat in satnico, ob sat s pokrito zalego pa tudi že prej pripravljen matičnik. Matičnike pridobimo iz pazljivo izbrane čebelje družine. Ta mora biti pasemsko čista, mirna, nerojiva, številčno najmočnejša in dobra medarica. Obstaja veliko možnosti, da bodo matice, vzrejene iz takšne zalege, nasledile lastnosti takšne družine.

JUNIJ

Že smo v glavni čebelarški sezoni in pred nami je čas čebelarske žetve, kajti mesec junij je eden izmed najbolj medenih mesecev. V kolikšni meri nam bodo čebele povrnile naš trud, je odvisno od tega, kakšen je bil razvoj čebeljih družin in kakšna je bila njihova oskrba spomladi.

Poglavitna čebelarjeva skrb v tem mesecu je, da imajo čebelje družine vedno dovolj prostora za nemoteno širjenje gnezda. Poskrbimo, da bodo krajni sati na obeh straneh napolnjeni z medom, tako da bo ob gnezdu ali nad njim vsaj pet kilogramov medu. V tem primeru bo matica zalegala s polno močjo, obsega zaleganja pa ne bo zmanjšala zaradi grozečega pomanjkanja hrane. Poleg prostornega plodišča, ki je porok za buren razvoj družin, je še pomembnejše tudi dovolj prostorno medišče. Če je namreč v obdobju medenja prostor v medišču premajhen, bo manjši tudi donos medu, v tem primeru pa bosta vse delo in trud, ki smo ju vložili v razvoj čebeljih družin, zaman.

Na začetku junija je prav tako čas za točenje medu. Na to se mora čebelar temeljito pripraviti. Poleg opreme za točenje si mora čebelar priskrbeti tudi dovolj zaščitne opreme za tiste, ki mu bodo pomagali. Za točenje si izberemo lep, topel dan, ko bodo čebele izletavale na pašo. Le tako se bomo izognili nepotrebnim čebeljim pikom in ropu. Med teče iz satja hitreje in temeljiteje, če je zunanja temperatura več kot 25 °C. Upoštevati moramo, da mora biti med primerno zrel, zato naj bosta pokriti vsaj dve tretjini sata, iz katerega ga točimo.



Sat z zalego in zalogo hrane

JULIJ

Leto se je prelomilo in že je tu mesec julij. Na začetku julija je glavna poletna paša na lipi ali kostanju, in čeprav ponekod donos ni največji, se bodo čebele na njej najbolje pripravile na dolgotrajnejše julijsko brezpašno dobo.

Največja sprememba pri čebeljih družinah v tem mesecu je, da so dosegle svoj končni obseg. Vedeti moramo, da se gnezdo širi, dokler se dan daljša. Ko se dan obesi, tudi od družin ne moremo zahtevati večjega razvoja. Naša skrb v tem mesecu mora biti, da čim dalj časa ohranimo dosežen obseg gnezda.

Če v naravi ni nobene redne paše, je v drugi polovici meseca nujno potrebna čebelarjeva pomoč. Ker se po kostanju do cvetenja otave in morebitnega medenja hoje pojavi brezpašno obdobje, obstaja nevarnost, da bi matice prenehale zalegati. Čebelar naj družinam pomaga z dodajanjem sladkorja in tako nadomesti ali dopolni pičlo naravno pašo. Na ta način vsaj delno ohranimo raven zaleganja, kakršna je bila med kostanjevo pašo, s tem pa vplivamo na številčno moč družin ob zazimljenju.

Julija je priporočljivo pripraviti ometence. Delamo jih tako, da iz medišča pobereмо čebele in jih zbiramo v zabojčku za ometence. Pri tem si pomagamo z ročnim tlačnim pršilnikom za vodo, da se čebele ne morejo razleteti. Količino odvzetih, tj. ometenih čebel uravnavamo glede na moč družine, na koncu pa naj bi ometenec tehtal približno dva kilogram. Pozneje ga lahko uporabimo za krepitev narejencev ali pa iz njih z dodajanjem matice oblikujemo novo družino.

V tem, po navadi najtoplejšem mesecu v letu, ne smemo pozabiti na oskrbo čebel s čisto neoporečno vodo. To je namreč najpomembnejši temeljni pogoj, da čebele lahko nadzirajo temperaturo v panju in da se zalega lahko normalno razvija.



Po zadnjem točenju medu se moramo čim prej lotiti zatiranja varoj. Te zatiramo z uradno registriranimi zdravili po navodilih veterinarskih strokovnjakov VF NVI.

Poln meden sat

AVGUST

Komaj smo dobro začeli čebelariti, že je tu mesec avgust, ko se začnejo čebele nagibati k skrajni varčnosti, kajti tu je že začetek novega čebelarskega leta. Avgust je za čebelarja izjemno pomemben mesec, v katerem je treba čebele pripraviti za prihodnje leto. Ker jeseni izležene čebele ostanejo v panjih do zgodnje pomladi, moramo paziti, da bo najnovejši rod čebel vzrejen ob dobri beljakovinski krmi. Avgusta je že čas za zimsko krmljenje čebel. Čebelarji pogosto raje počakajo na konec poletne vročine in krmijo čebele šele septembra. Veliko boljše je, če čebele že avgusta nakrmimo s sladkornim sirupom. Poskrbimo, da bo konec avgusta v panjih vsaj 15 kg zimske zaloge hrane.

Če družine krmimo takoj po končani paši, dosežemo več ciljev:

- ▶ Z dodajanjem hrane ustvarimo med čebelami občutek, da paša še traja, zato čebele obilno krmijo matico, ta pa zalega še naprej.
- ▶ Za predelavo sladkorja v med čebele porabijo precej energije in oslabiljo. Lahko rečemo, da se starajo hitreje. Če jih krmimo zgodaj, izrabimo vse pašne čebele, ki jih je v panjih še precej in ki bi odmrle že pred zimo. Zaradi tega s temi opravili manj obremenjujemo mlajše zimske čebele in dosežemo, da zimo pričakajo le nekoliko ali skoraj nič izrabljene.

Pri avgustovskem krmljenju družin moramo biti zelo previdni, saj včasih lahko rop povzroči že najmanjša malenkost, to pa lahko povzroči veliko škodo. Če opazimo pojav ropa, je njegov povzročitelj po navadi čebelar sam. Vzrokov je lahko več: od razlitja sladkorne tekočine do nepotrebne brskanja v čebelji družini. Ob pojavu ropa moramo pri čebelah takoj končati vsako delo, močnejšim družinam pripreti žrela, slabše pa prepeljati na rezervno stojišče.

SEPTEMBER

Septembra so dnevi že občutno krajši, večeri pa vse daljši. Naše čebele se že počasi pripravljajo na dolgotrajno zimsko obdobje in v naravi pobirajo še zadnje količine medičine in cvetnega prahu. Čebelje družine je treba še zadnjič temeljito pregledati, ugotoviti njihovo stanje in urediti čebelje gnezdo. Če ima družina slabo matico, je zdaj zadnji čas, da jo zamenjamo. Slabše so tiste matice, katerih družine imajo presledkasto zalego, slab čistilni nagon, poapnelo zalego, slab obrambni nagon idr. Če najdemo slabiča, ga likvidiramo.

Če smo med pripravami čebelje družine na zimo v panju odkrili manin med, ga moramo obvezno odstraniti. Te vrste med čebele proizvedejo iz sladkih izločkov nekaterih vrst listnih uši. Zaradi velike vsebnosti mineralov je odličen za človeka, vendar je kot zimska hrana povsem neprimeren za čebele.

OKTOBER

Vse hitreje se bližata čas zimskega počitka in konec čebelarke sezone, s tem pa tudi konec čebelarskih del. V prvem jesenskem mesecu so čebelje družine že pripravljene na zimo.

Družina si je mesto za prezimovanje izbrala tam, kjer se je izlegla zadnja zalega. Oktobra čebele še vedno pridno prinašajo hrano iz obrobni satov v bližino gnezda, to pa matico delno spodbuja k omejenemu zaleganju jajčec. Ta pojav ni preveč dobrodošel, saj zdajšnja vzreja zalege koristi zgolj razvoju varoj.

Ob lepih dnevih v tem mesecu moramo biti pozorni na tihi rop. Ta se pojavi skoraj neopazno, saj začnejo čebele roparice zimsko hrano odnašati najprej pri slabših ali brezmatičnih družinah. Če tega pravočasno ne opazimo, nas bo na to opozoril prvi spomladanski pregled, saj bomo katero od odmrlih družin našli brez zimske zaloge.

Oktobra smo bolj ali manj končali dela v čebelji družini, zato imamo več časa za druga dela v čebelnjaku in okoli njega. Predvsem moramo pripreti žrela in pregledati vse odprtine v panjih, da vanje ne zaide kakšen nepovabljen gost, npr. miš ali rovka.

NOVEMBER

Novembra že pritisne prvi mraz. Naše čebele se stisnejo v zimsko gručo. V to jih sili vse nižja temperatura zunaj panja. Takoj ko se ta zniža na manj kot 15 °C, se začnejo čebele zbirati v zimsko gručo in tudi vse manj izletavajo.

Čebelje družine so brez zalege, ob sončnih dnevih pa izletavajo le še za kratek čas. Ob izletih iz panjev iznašajo prve mrtvice in v njih sušijo še zadnjo vlago. Kolikor bolj je mrzlo, toliko tesneje se čebelja družina stisne v gručo. Ta mesec ne posegamo več v gnezdo, temveč skrbimo, da imajo čebele čim več miru. Ko v čebeljih panjih ni več zalege, so vse varoje na čebelah. To je idealen čas za temeljito uničenje preostalega števila varoj. Te zatiram z uradno registriranimi zdravili po navodilih veterinarskih strokovnjakov VF NVI.

V hladnem novembrskem vremenu začnemo taliti oziroma kuhati staro izločeno satje. Časa imamo zdaj dovolj, pa tudi čebele nas ne bodo več motile, tako kot so nas prejšnje mesece.

DECEMBER

Leto se izteka, s tem pa tudi naše delo pri čebelah. Te so decembra v stanju največjega mirovanja. Poraba hrana je zelo majhna, posebej če se pojavijo večje ohladitve. Čebele pozimi opazujemo bolj od daleč in jim omogočimo kolikor mogoče miru. Prav zaradi tega nam ostane dovolj časa za preostala opravila, med drugim tudi za obračun minulega čebelarskega leta. Vsak dober čebelar temeljito analizira svoje čebelarjenje v prejšnjem letu. Ugotoviti moramo, katere napake smo naredili in ali smo za svoje neuspehe krivi sami ali pa so ti posledica objektivnih razlogov. Pri čebelah bomo popravni izpit opravljali šele prihodnje leto in ne takoj po storjeni napaki.

V tem mesecu posebno pozornost namenimo prodaji in promociji čebeljih pridelkov. Zakaj ne bi ob novem letu podarili tudi koščka zdravja, saj so čebelji pridelki tradicionalno znani po svojem blagodejnem učinku in so pravi dar narave.

**Veselite ob druženju
in ustvarjanju**



OPISI NAJPOGOSTEJŠIH BOLEZNI ČEBELJIH DRUŽIN

HUDA GNILOBA ČEBELJE ZALEGE

Huda gniloba čebelje zalege je zelo kužna bolezen pokrite zalege, ki jo povzroča bakterija *Paenibacillus larvae*. Okužijo se 24 do 48 ur stare ličinke z jemanjem s spori povzročitelja kontaminirane hrane. Ko čebele zalego pokrijejo, bakterije povzročijo smrt in razpad ličink. Vir okužbe so okužene ali bolne čebelje družine, predvsem zalega in zaloga hrane iz takšne družine, kužna pa sta tudi vsa čebelarstva oprema in pribor, ki se uporabljata pri delu s kužno družino. Znotraj čebelnjaka bolezen običajno razširja čebelar sam s premeščanjem zalege ali okuženih satov med družinami, krmljenjem čebel z medom ali cvetnim prahom iz okuženih družin in z uporabo okuženega orodja. Iz enega v drug čebelnjak se bolezen najpogosteje širi z ropom, s prodajo/nakupi bolnih družin, z ogrebanjem okuženih rojev, z uporabo matic iz okuženih družin, z uporabo izposojene kontaminirane opreme, satja ali panjev ter s stikanjem čebel. Bolezen se lahko naglo razširi na pasiščih, na katerih se zbira veliko število čebeljih družin, če so med njimi bolne družine, še posebej če ni paše.



Presledkasta čebelja zalega

Huda gniloba čebelje zalege se klinično izrazi na satju s pokrito zalego, kjer med zdravimi celicami najdemo posamezne značilno spremenjene celice s temnejšimi pokrovčki, ki so na videz vlažni, vdrti, na njihovi površini pa so pogosto luknjice. Dlje časa ko traja bolezen, več je prizadetih celic in zalega postane presledkasta. Ličinke v celicah se spremenijo v brezoblično, svetlo do temno rjavo vlecljivo maso. Če v tako spremenjeno celico zapičimo zobotrebec, se vsebina ob potegu povleče, kar je značilen znak bolezni. Če čebele odmrle ličinke ne očistijo, se ta posuši in prilepi na steno celice, ki daje videz, kakor da je prazna. Če gre za zelo hudo okužbo, se v panju lahko zazna značilen vonj po kleju. Ko

se enkrat klinični znaki bolezni pojavijo, bolezen neustavljivo napreduje. V prizadeti družini je v panju vedno manj čebel in vedno več pokrite nezležene zalege, družina peša in postane tarča roparic ali pa preostale čebele zapustijo panj.

Preventiva

Treba je imeti močne in zdrave čebelje družine, jih redno pregledovati, menjavati satje v plodišču (vsaj 1/3 na leto), satnice kupiti pri registriranih proizvajalcih. Posebna previdnost je potrebna pri premeščanju satja z zalego, ki je najpogostejši vir okužbe. Medu in cvetnega prahu neznanega porekla ali okuženega s spori nikoli ne smemo krmiti čebelarstva. Roje je treba namestiti v karanteno in nato stresti v razkužene panje in na satne osnove. Pravočasno je treba čebele zdraviti proti varozi in preprečevati ropanje čebel. V čebelnjak ne smemo prinašati ničesar, kar bi lahko bilo okuženo s spori hude gnilobe. Kupljene matice in čebelje družine naj izhajajo iz čebelarstev, prostih bolezni. Pred vsakim premikom čebel na drugo lokacijo si je treba zagotoviti potrdilo VF NVI.

Ukrep ob sumu bolezni

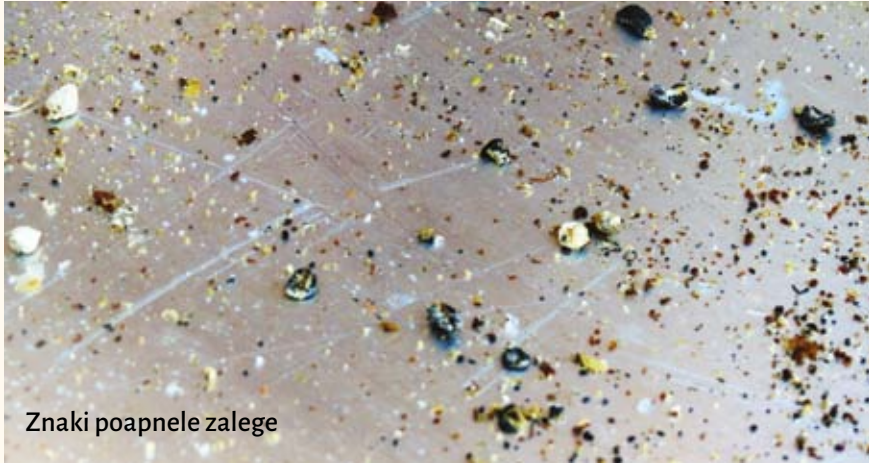
Bolezen se zatira po zakonu in je obvezno prijavljiva, zato je treba ob sumu nanjo čimprej obvestiti pristojnega veterinarja VF NVI.

POAPNELA ZALEGA

Poapnela zalega je pogojno kužna bolezen zalege, ki jo povzročajo spore plesni *Ascosphaera apis*. Za okužbo so dovzetne mlade ličinke, ki se okužijo z jemanjem okužene hrane. Odmrle ličinke preraste bel micelij, nato se izsušijo in otrdijo kot kamen ter postanejo sive do črne barve. Tako spremenjene ličinke imenujemo mumije in so značilne za bolezen, vidimo pa jih že na žrelu in podnici panja. Na satju z zalego so vidne prizadete celice z vbočenimi in naluknjanimi pokrovčki, če takšne celice odkrijemo, najdemo v njih ličinke v različnih stadijih bolezni. V kasnejših fazah bolezni se pojavi še presledkasta zalega.



Znaki hude gnilobe



Znaki poapnele zalege

V vsaki odmrli ličinki je na milijone spor, ki ostanejo kužne več let. Ko čebele mumije odstranjujejo iz panja, spore prenašajo po celem čebelnjaku, tako se bolezen širi in ostaja. Poapnela zalega se prenaša z rokami, okuženim priborom, z odraslimi čebelami, nerazkuženim satjem, prestavljanjem zalege iz okuženih družin, v čebelnjake pa raznaša spore tudi veter. Bolezen se posebej rada pojavi spomladi ob nenadnih menjavah toplega in hladnega vremena, ko je v panju že veliko zalege, a še premalo čebel, da bi vso zalego učinkovito grele, in običajno izzveni, ko se popravi vreme in začne obilna paša. V toplu delu leta se bolezen pojavlja, če so pašne razmere slabe ali se zaradi drugih vzrokov zmanjša število čebel v panju.

Preventiva

Treba je vzdrževati močne čebelje družine, odstranjevati spore povzročitelja iz panja in zmanjševati stres. Za pojav bolezni so bolj ogrožene šibke čebelje družine in narejenci, zato je treba prilagoditi velikost panja moči čebelje družine. Čebelnjak naj stoji na sončnem mestu, panji morajo biti zračni in suhi. Treba se je izogibati poseganju v panj pri neugodnem vremenu ter pogosti selitvi čebel, redno menjavati satje, prazno satje iz družin, kjer se pojavlja poapnela zalega, pa razkuževati.

Ukrep ob sumu bolezni

V zgodnjih fazah bolezni pogosto pomaga dodajanje mladih čebel in polegajoče se zalege v kombinaciji s krmljenjem sladkornega sirupa. Bolezen običajno izzveni s pojavom paše. V manjšem deležu se pojavljajo družine, pri katerih se poapnela zalega pojavlja celo sezono. V primeru vztrajanja bolezni se posvetujte z veterinarjem VF NVI.

NOSEMAVOST

Nosemavost je bolezen odraslih čebel, trotov in matice. Povzročata jo mikroskopsko majhna zajedavca *Nosema apis* in *Nosema ceranae*, ki se razmnožujeta v črevesnih celicah in za svoje razmnoževanje tvorita spore, ki predstavljajo vir nove okužbe. Čebele se okužijo z uživanjem s sporami kontaminirane hrane, vode ali ob čiščenju iztrebkov bolnih čebel znotraj panja. Bolezen se med družinami prenaša s premeščanjem okuženega satja, bolnimi čebelami, kontaminiranim medom, čebelarskim orodjem, z zaletanjem, ropom ali na onesnaženih napajališčih. Bolezen pospešijo negativni zunanji dejavniki, kot so hitre temperaturne spremembe, slaba paša, dolge zime in slabo vreme spomladi, ki onemogoča čistilne izlete, neredna zamenjava satja in prepogosti posegi v panj v neugodnih vremenskih pogojih.

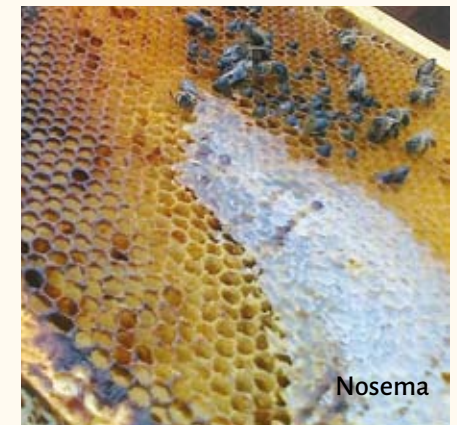
Jasni znaki bolezni so vidni le pri *N. apis*, kjer se pojavi značilna griža, čebele imajo napete zadke in iztrebljajo v panju in njegovi okolici. Okužba doseže vrh zgodaj spomladi, v primerih neugodnega vremena, ko se vreme izboljša, se čebele na pašnih izletih otrebijo in bolezen klinično izzveni. Pri *N. ceranae* se pojavljajo nespecifični simptomi, kot so oslabele družine in zmanjšani donosi. Za nosemavost so značilni krajša življenjska doba poletnih in zimskih čebel, izginjanje pašnih čebel ter moteno oskrbovanje zalege, kar vodi v slab razvoj čebelje družine. V primerih obolele matice ta močno zmanjša zaleganje.

Preventiva

Čebelam je treba postaviti higienske napajalnike, jim zagotoviti pravilno in pravočasno oskrbo s hrano, redno menjati staro satje in matice. Čebelnjak naj bo na suhem, sončnem stojišču, izogibati se je treba različnim stresnim dejavnikom. Okužbo zmanjšujejo posamezne krmne mešanice, v pomoč je tudi razkuževanje iztočenega medenega satja. Za spremljanje situacije v družinah se priporoča mikroskopski pregled čebel dvakrat na leto, ki ga opravi veterinar VF NVI.

Ukrep ob sumu bolezni

Čebelar naj pokliče veterinarja VF NVI, ki bo opravil klinični pregled čebeljih družin ter odvzel vzorce za laboratorijski pregled.



VAROZA



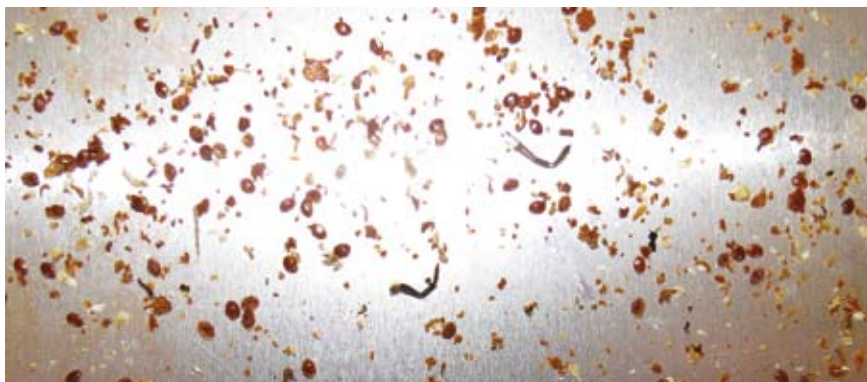
Bolezen povzroča zunanji parazit *Varroa destructor*, ki zajeda na odraslih čebelah in v zalegi. Kadar je v čebelji družini prisotno manjše število varoj, govorimo le o napadenosti z varojo, ko pa je število varoj povečano in se pojavijo klinični znaki bolezni, govorimo o bolezni varoza. Škode se kažejo predvsem v propadu čebeljih družin, ki se lahko zgodi v kateremkoli letnem času, najpogosteje pa jeseni ali preko zime.



Odrasla samička varoje je rdečerjave barve in vidna s prostim očesom. Samci in nezrele samičke so manjši, bledih barv in zunaj zalege ne preživijo. Varoja pretežni del življenja prebije v pokriti zalegi, kjer se tudi razmnožuje. Raje kot v delavski se razmnožuje v trotoovski zalegi. V vsakem razmnoževalnem ciklu (vsak mesec) se število varoj v družini podvoji. Ko v čebelji družini ni zalege, so vse varoje na čebelah. Med družinami se varoja prenaša z neposrednim stikom med čebelami ali zalego, npr. z zale-tanjem čebel, z roji, ropi, srečevanjem na paši ter s prestavljanjem napadene pokrite zalege v druge panje. Za okužbo so zelo kritični prevozi na pašo.

Klinični znaki so odvisni od jakosti okužbe, družine z majhnim številom varoj znakov ne kažejo, več kot je varoj, bolj izražena je klinična slika. Ta se kaže s presledkasto zalego, naluknjanimi pokrovčki celic, v celicah pa je mrtva deformirana zalega z varojami. V panjih in pred panji najdemo prizadete odrasle čebele z deformiranimi krili, ki ne morejo leteti. Čebelja družina vidno oslabi in kmalu propade, zelo verjetno postane tarča ropa.

Varoja na testnem vložku



Preventiva

Čebelar mora redno nadzorovati število varoj v družini celo leto, izvajati apitehnične ukrepe in opraviti predpisana zdravljenja čebeljih družin (poletno zatiranje, po potrebi dodatno jesensko ter obvezno zimsko). Za zdravljenje proti varozi imamo v Sloveniji na voljo več registriranih zdravil. Čebelje družine je treba zdraviti takoj, ko napadenost preseže zgornjo kritično mejo, oziroma takoj po zadnjem točenju, ob odstranjenih mediščnih satih. Pred zdravljenjem se posvetujte z veterinarjem VF NVI, pristojnim za zdravstveno varstvo čebel, ki bo svetoval glede izbire zdravila in podal navodila za uporabo.

Ukrep ob sumu bolezni

Varoza se zatira po zakonu in je obvezno prijavljiva bolezen, zato je treba ob sumu obvestiti pristojnega veterinarja VF NVI

REAKCIJA IN PRVA POMOČ OB PIKU ČEBELE

LOKALNE REAKCIJE

Večina ljudi zaradi pikov žuželk iz reda kožekrilcev (čebel, os, sršenov in čmr-ljev) nima večjih težav, čeprav so ti vedno nekoliko boleči. Zaradi neposrednega delovanja strupa se na mestu pika pojavita srbeča rdečica in oteklina s preme-rom nekaj centimetrov, ki po nekaj urah izzvenita. Izjemoma se pojavi obse-žnejša oteklina.

Če žuželka piči človeka v usta ali vrat, lahko lokalna oteklina, zaradi zapore dihalne poti, oteži dihanje, kar pa lahko povzroči celo zadušitev.

Če človeka piči več žuželk hkrati, se zaradi delovanja strupov pojavi sistemska zastrupitev.

Zdrav odrasel človek lahko varno prenese več kot sto čebeljih pikov, za otroka pa jih je lahko usodnih že precej manj.

ALERGIJSKE REAKCIJE

V nekaterih primerih pa je čebelji strup za človeka vendarle nevaren, saj je v najhujših primerih, če ni hitre pomoči, lahko usoden že pik ene same čebele. Alergijske reakcije se praviloma pojavijo kmalu po piku, lahko že v nekaj minu-tah, po navadi pa prej kot v eni uri.

Znaki alergijskih reakcij

Večina alergijskih reakcij je blagih in traja od nekaj ur do nekaj dni ter spontano izzveni. Najpogosteje se pojavijo **izpuščaji** (koprivnica), rdeči madeži na koži. Pojavljajo se po vsem telesu, zbledijo in se nato znova po-javijo. Običajno drugih težav bolnik nima. Lahko pa si simptomi hitro sle-dijo drug drugemu: od **srbenja kože, rdečine, koprivnice, otekanja pod-kožja, otekanja ustnic in/ali jezika, občutka »cmoka v grlu«, hripavosti, nemira, strahu, bruhanja, driske, krčev v trebuhu, pospešenega dihanja, kašlja, piskanja v prsnem košu, dušenja, slabotnega pulza, vrtoglavice do izgube zavesti**, to je do anafilaktičnega šoka.

Anafilaktična reakcija se pojavi nenadoma in je izrazito dinamičen proces, ki lahko v zelo kratkem času prizadene vse organske sisteme in povzroči celo smrt bolnika, največkrat pa spontano izzveni.

Če so reakcije blage, zdravimo s tabletami hitro delujočega antihistaminika in kortikosteroida.

Edino zdravilo, ki lahko ustavi razvoj anafilaktične reakcije, če je dano v pravil-nem odmerku in ob pravem času, je **adrenalin**. *Zato je ključna točka priporočil prav predpis adrenalinskega samoinjektorja EpiPena*. Hkrati s samoinjektorjem adrena-lina mora bolnik dobiti natančna navodila o tem, kdaj in kako naj ga uporabi.

Alergik, ki mu je predpisan samoinjektor adrenalina, mora imeti samoinjektor EpiPen stalno pri sebi.

UKREPANJE PRI ALERGIJI NA ČEBELJI STRUP

V katerih primerih ob alergijski reakciji ne smemo čakati?

Če vidimo, da je reakcija burna, da poteka hitro, da se že v nekaj minu-tah pojavijo srbenje kože – sprva na lasišču, dlaneh in podplatih –, nemir, kihanje, kašelj in koprivnica, temu pa sledijo še otekanje, občutek strahu, hripavost, občutek »cmoka v grlu«, vrtoglavica, bruhanje, driska, kašelj, dušenje, krči, izguba zavesti, gre za hudo sistemsko alergijsko reakcijo, tj. za anafilaktično reakcijo, ki lahko ogrozi življenje. V tem primeru je odločilno pravočasno, hitro in pravilno ukrepanje.

PRVA POMOČ PO PIKU

- ▶ Takoj odstranite želo, če je to ostalo v koži. Pri tem pazite, da ne stisnete strupnega mešička, saj je v njem še vedno strup.
- ▶ Če se pojavi oteklina, si pomagajte s hladnim obkladkom in kortikosteroidnim mazilom. Če se oteklina povečuje, si pomagajte z zdravilom antihistaminikom. Če se stanje poslabšuje, morate poiskati zdravniško pomoč.



Alergiki

- ▶ Takoj odstranite želo, če je ostalo v koži. Pri tem pazite, da ne stisnete strupnega mešička.
- ▶ Takoj po piku zaužijte tablete iz seta: antihistaminik in kortikosteroid.
- ▶ Pripravite adrenalinski samoinjektor EpiPen, ki ga imate vedno pri sebi.
- ▶ Takoj pokličite zdravniško pomoč (na tel. št. **112**).
- ▶ Ob težjem dihanju sedite ali če je možno se ulezite.
- ▶ Če se kljub tabletam antihistaminika in glukokortikoida začne razvijati hujša sistemska alergijska reakcija (izrazito dušenje, vrtoglavica ali občutek izgubljanja zavesti), je potreben vbrizg adrenalina v mišico na zunanjem zgornjem kvadratu stegna.
- ▶ Ob pomoči osebe se uležete na hrbet, dvignite noge od tal tako, da bodo iztegnjene noge višje od ravni prsnega koša. S tem boste povečali pritok krvi v srce in možgane (Trendelenburgov položaj).



V imenu delovne skupine, ki je pripravila priročnik, **pozivamo in prosimo vse čebelarje, proizvajalce čebelarске opreme in inovatorje** z različnih področji, da z nami delite svoja znanja, izkušnje in možnosti za prilagoditev čebelarске opreme, ki bi bila lahko v pomoč invalidom čebelarjem.

Vaše predloge pošljite na naslov:

info@czs.si

ali

Čebelarška zveza Slovenije, Brdo 8, 1225 Lukovica.

Naj medi!

