



HRVATSKA PČELA

SRPANJ/KOLOVOZ 2025., GODIŠTE 144.

ISSN BROJ: 1330-3635

PČELE,
PESTICIDI I
POLITIKA

LJETNO
SUZBIJANJE
VAROE



OZNAČAVANJE MATICA



2021. 2022. 2023. 2024. 2025.

ČASOPIS HRVATSKOG SAVEZA

Stručni časopis "Hrvatska pčela" osnovalo je Hrvatsko-slavonsko pčelarsko društvo u Osijeku 1881. godine, te je u početku tiskan kao "Slavonska pčela", zatim kao "Hrvatska pčela" i "Pčela".

To je jedan od najstarijih pčelarskih časopisa u svijetu.

Fotografija na naslovnici u ovom broju: Složne pčele, foto: Ivan Šimunjak

APIS
PETRINJA

PROIZVODNJA OPREME
ZA PČELARSTVO

Proizvodimo:
košnice LR, AŽ i Farar;
nukleuse; matične rešetke;
razmake; spojke za
nastavljače

Petrinja

099/440-4046

apis.pcelarstvo@gmail.com

APITAL

Hrvatska proizvodnja
metalne pčelarske
opreme

- kontejner • platforma
- pemi topionik • preša za vosak
- vrcaljka • korito za otklapanje
- kolica za bačve • homogenizator
- mješalica za pogače • sterilizator
- komora za deskristalizaciju

Pronađite nas i
na Facebooku!

Apital d.o.o.
Braće Radić 30, Vrbovec

www.apital.hr
info@apital.hr
097 676 5786

**OTKUPLJUJEMO
SVE VRSTE MEDA**

VARŽAK M

Vrbovo 54, 10411 Orle
varzak@zg.t-com.hr
T: 01 6239 144; M: 098 938 9738

 www.medo-flor.hr

Otkupljujemo med, propolis i pelud

- Dugoročna suradnja.
- Dogovor otkupa svih proizvedenih količina.
- Preuzimanje periodično po pašama ili ukupno na kraju sezone.
- Plaćanje odmah po tržišnim cijenama ili prema dogovoru.

☎ 01 62 15 057
✉ ivan@medo-flor.hr
🌐 www.medo-flor.hr
🏠 Donji Dragonožec

Medno!



SLANJE ZAHTJEVA ZA IZRADU POTVRDA ZA REGISTRACIJU PČELARSKOG VOZILA I POTVRDA O BROJU PČELINJIH ZAJEDNICA

Molimo sve pčelare korisnike Potvrde o upisu pčelarskih vozila u Registar pčelarskih vozila Hrvatskoga pčelarskog saveza da potpuni zahtjev s pripadajućim dokazima dostavljaju samo na **e-adresu HPS-a: potvrde@pcela.hr** najmanje deset radnih dana prije pokretanja postupka registracije i produženja valjanosti prometne dozvole za pčelarsko vozilo.

Za potpuni zahtjev potrebno je dostaviti kopiju osobne iskaznice i prometne dozvole, za tek kupljeno vozilo kupoprodajni ugovor/račun, a ako je vozilo iz uvoza, i sve stranice homologacije, te obrazac

Izjave o suglasnosti za obradu i korištenje osobnih podataka koji možete preuzeti na internetskoj stranici HPS-a u rubrici POTVRDE ili zatražiti na e-adresu potvrde@pcela.hr.

U skladu s važećim Pravilnikom o uvjetima kojima moraju udovoljavati pčelarska vozila (NN 93/2013), potvrda se izdaje s rokom valjanosti od 60 dana.

Za izdavanje potvrde o broju pčelinjih zajednica pčelar mora dostaviti: **ime, adresu i OIB.**

SADRŽAJ

AKTUALNOSTI

- 218** Aktivnosti HPS-a, Dražen Kocet
222 Loša i dobra vijest, Nenad Strižak

TEHNOLOGIJE PČELARSTVA

- 223** Pčelarski radovi srpanj i kolovoz, Marijo Zbačnik
226 Ljetno suzbijanje varoe, Kruno Lažec
229 Kamilica (*Matricaria chamomilla* L.) Matija Bučar

ZNANOST

- 230** I opet varoa..., Kazimir Matović

ZANIMLJIVOSTI

- 234** Pčele, pesticidi i politika, Zdenko Franić
237 Studijsko putovanje istarskih pčelara: od Istre do Baranje i nazad, Nediljko Landeka
239 Pčelarskim putovima po Tallinnu i Helsinkiju, Ivana Tlak Gajger
243 Kamene košnice – jedinstvena mediteranska tradicija, Brižit Jagarinec
244 Pčelinji su proizvodi sve prisutniji u ritualima ljepote i njege kože, Mirko Crnčević

DOPISI

- 246** Adam Knežević iz Šiškovaca osvojio plaketu „Čuvar zdravlja i prirode“ na izboru za najboljega mladog poljoprivrednika Republike Hrvatske 2025. godine
- Susret s lokalnim pčelarima u Kašmiru
- Pčelarstvo i priroda ili kako sam počeo pčelariti
- Na Svjetski dan pčela dodijeljena međunarodna nagrada „Zlatna pčela“
- Udruga pčelara Bujštine u Oprtlju obilježila Svjetski dan pčela
- "Pčele i znanstvenici rame uz rame: Osvrt s Festivala znanosti 2025. na Veterinarskom fakultetu"
- Pčelarska sekcija osnovne škole „Ivan Filipović“ iz Velike Kopanice obilježila je 50 godina postojanja i rada

HRVATSKA PČELA



NAKLADNIK:

Hrvatski pčelarski savez
Pavla Hatzza 5.
10000 ZAGREB
OIB: 85477657229

E-mail: pcelarski-savez@zg.t-com.hr

Dražen Kocet, predsjednik
Mob. 099/4814-811

Emil Horvatić,
tajnik Saveza
01/4811-325, 099/4819-538
E-mail: tajnik@pcela.hr

Saša Petrić,
voditelj potpora 099/481-95-34
E-mail: potpore@gmail.com
www.pcela.hr

IBAN: HR2524840081100687902

ČLANARINE:

01/4811-325
E-mail: clanarine@pcela.hr

POTVRDE:

01/4819-536
E-mail: potvrde@pcela.hr

IZDAVAČKI SAVJET:

prof. dr. sc. Zlatko Puškadija,
predsjednik
prof. dr. sc. Dragan Bubalo
prof. dr. sc. Ivana Tlak Gajger
Mr. sc. Nenad Strižak
Saša Petrić, mag. ing. agr.
dr. sc. Zlatko Tomljanović
Branko Vidmar

UREDNIČKI ODBOR

izv. prof. dr. sc. Dražen Lušić,
dr. sc. Marin Kovačić,
dr. sc. Maja Dražić,
Igor Petrović, dipl. ing. agr.
Dario Frangen, mag. ing. agr.
Damir Gregurić, ing.

UREDNIK:

Vedran Lesjak, dipl. ing. agr.
01/48-19-536, 099/481-95-39
E. mail: vlesjak@pcela.hr

LEKTURA

Bujica riječi

GRAFIČKO OBLIKOVANJE

Smyeshka

ISSN BROJ: 1330-3635
Zagreb, 2025. Godište 144.



Aktivnosti HPS-a

Dražen Kocet
Predsjednik Hrvatskoga pčelarskog saveza

24. svibnja 2025. – Hrvatski pčelarski savez sudjeluje u slovenskom Predoslju (u Općini Kranj) na obilježavanju osmoga Svjetskoga dana pčela, na koje se odazvao i europski povjerenik za poljoprivredu Christophe Hansen, koji nas je sve obradovao informacijom da Europska komisija pčelarima odobrava potporu po košnici. Eto još jedne potvrde da nismo uzalud sudjelovali u inicijativi osnivanja Europskoga pčelarskog udruženja; ovime smo dokazali skepticima da nisu bili u pravu.

27. svibnja 2025. – Fakultet agrobiotehničkih znanosti u Osijeku (FAZOS) također organizira obilježavanje Svjetskoga dana pčela, pri čemu je Veleposlanstvo Republike Slovenije, kao glavni pokrovitelj ovoga događanja, fakultetu doniralo vrlo vrijednu opremu za pokušalište, koje će služiti za razvijanje inovacija i novih tehnologija na kojima će se raditi u sklopu znanstvenih projekata za pčelarska istraživanja pri FAZOS-u. Uz naše pčelare i istaknute znanstvenike, prof. dr. sc. Zlatka Puškadiju i dr. sc. Marina Kovačića, skupu su nazočili i veleposlanik Republike Slovenije Gašper Dovžan, saborska zastupnica Marijana Petir te predstavnici Grada Osijeka i Osječko-baranjske županije. U ime Hrvatskoga pčelarskog saveza manifestaciji su nazočili predsjednik Dražen Kocet, dopredsjednik Stanko Čuljak te ostali predstavnici i mnogobrojni pčelari.

28. svibnja 2025. – Na poziv pčelara iz Slavonskog Broda i predsjednika Udruge pčelara „Zrinski“ Damira Šajnovića predsjednik Hrvatskoga pčelarskog saveza Dražen Kocet sudjeluje u Osnovnoj školi Ivana Filipovića u Velikoj Kopanici na obilježavanju 50. obljetnice školske pčelarske sekcije.

4. lipnja 2025. – Ministarstvo poljoprivrede nastavlja s provođenjem programa Školski medni dan s hrvatskih pčelinjaka, a na sjednici povjerenstva usvojeni su pravilnik i program za ovogodišnje obilježavanje zaštitnika pčelara i pčela svetog Ambrozija, u sklopu čega će se svakom prvašiću pokloniti staklenka meda i edukativna slikovnica. Savez je na sjednici zatražio povećanje naknade za otkupljeni med, što će se razmotriti za sljedeće razdoblje obilježavanja, u 2026. godini.

11. lipnja 2025. – Na portalu e-Savjetovanja objavljen je Nacrt prijedloga Pravilnika o izmjenama i dopunama Pravilnika o provedbi intervencija u sektoru pčelarstva. Budući da je riječ o već četvrtim

izmjenama, tražit ćemo čistopis nakon njegova donošenja radi lakšeg snalaženja. Apeliramo na pčelare da pričekaju s kupnjom dok se konačna verzija ne objavi u Narodnim novinama i na stranicama Hrvatskoga pčelarskog saveza.

16. lipnja 2025. – Predsjednik Kocet sudjeluje u Lipovljanima u Sisačko-moslavačkoj županiji na otvorenju Kušaonice meda naših vrijednih pčelara Katarine i Josipa Turasa. Važnost otvorenja ovakvog objekta svojim je dolaskom uveličala i saborska zastupnica Marijana Petir, koja je uz domaćine rezanjem vrpce svečano pustila kušaonicu u funkciju. Događaju su još nazočili i načelnik Općine Lipovljani Nikola Horvat, pročelnica za poljoprivredu Sisačko-moslavačke županije Anita Sinjeri Ibrišević te mnogobrojni pčelari i prijatelji obitelji Turas. Iskreno se nadamo da će ova aktivnost potaknuti i druge pčelare da se snažnije posvete prodaji svojih proizvoda, a naš će savez ustrajati na ideji da se ovakve investicije ugrade i u mjere ruralnog razvoja kao poticaj za dodanu vrijednost u pčelarstvu.

19. lipnja 2025. – U okolici je Vukovara, nažalost, došlo do ozbiljnijeg trovanja pčela u vlasništvu više naših kolega pčelara, a ponajviše je pogođen



Predsjednik HPS-a D. Kocet na pčelinjaku s Ivanom Dumendžićem.

predsjednik Udruge pčelara Vukovar 91 Ivan Dumendžić, kojemu je stradalo stotinjak zajednica. I u prošlom smo broju spominjali probleme pri tretiranju relativno nove poljoprivredne kulture boba, čiji uzgoj posljednjih dviju godina našim pčelarima u Slavoniji stvara probleme.

Na tu je temu gospodin Dumendžić organizirao tiskovnu konferenciju u vukovarskom Hotelu „Lav“. Izjave za medije dali su Ivan Dumendžić, dr. sc. Marin Kovačić, prof. dr. sc. Bojan Stipešević te predsjednik Hrvatskoga pčelarskog saveza Dražen Kocet. Zabrinutost i ogorčenje iskazali su i mnogobrojni pčelari koji su se odazvali tiskovnoj konferenciji.

20. lipnja 2025. – Udruženje pčelarskih udruga Primorsko-goranske županije bilo je domaćin vrlo zanimljive manifestacije „Modro-zelene čelarske štorije“ koja se održala u Gradu Krku na istoimenom otoku. Manifestaciji je uz domaćine predsjednika Nedjeljka Mrakovčića, tajnika Mirka Almašija, pčelara Marijana Orlića i uvaženog prof. Dražena Lušića s Medicinskog fakulteta u Rijeci nazočio i predsjednik našeg saveza Dražen Kocet zahvalivši organizatorima na vrlo vrijednoj inicijativi predstavljanja glavnih vrsta medova primorske i kontinentalne Hrvatske, ali i najčešćih oblika patvorina. Manifestaciju su obišli mnogobrojni građani i turisti koji su se zatekli na ljetovanju na otoku Krku.

21. lipnja 2025. – Profesorica Ivana Tlak Gajger i predsjednik Hrvatskoga pčelarskog saveza Dražen Kocet sudjeluju u emisiji „Studio 4“ na Hrvatskoj televiziji te govore o trovanju pčela i aktualnom stanju u pčelarstvu.



Starosna struktura članova Hrvatskoga pčelarskog saveza

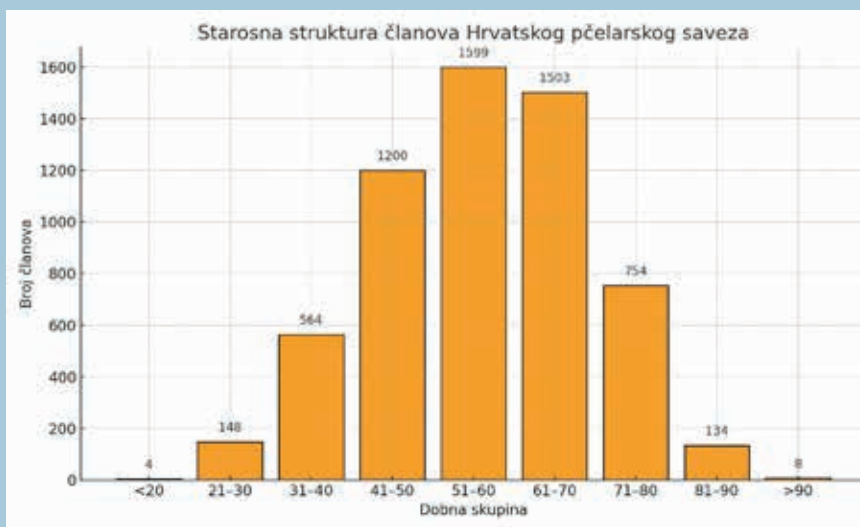


Prema podacima za 2024. godinu Hrvatski je pčelarski savez ukupno imao 5914 članova (bez trgovačkih društava, obrta i OPG-ova). Detaljna analiza starosne strukture pokazuje da najveći broj pčelara ima između 51 i 70 godina te da oni čine više od 52 posto ukupnog članstva. Najbrojnija su skupina pčelari koji imaju između 51 i 60 godina (27,04 posto), a odmah iza njih su članovi u dobi od 61 do 70 godina (25,41 posto).

S druge strane, mlađi članovi do 40 godina čine tek 12,11 posto ukupnog članstva, što upućuje na potrebu organiziranja dodatnih aktivnosti usmjerenih prema mladima, a kao što su primjerice edukacije, poticaji i uključivanje u projekte vezane uz pčelarstvo. Iako je sustav poticaja, uveden

2011. godine, potaknuo veći interes mlađe populacije za ovu zahtjevnu poljoprivrednu djelatnost, to ipak nije znatno poboljšalo starosnu strukturu našeg članstva. Posebno je to vidljivo da se otad ukupan broj pčelara upisanih u Evidenciju pčelara i pčelinjaka Republike Hrvatske višestruko povećao. Razlog vjerojatno leži u širem kontekstu globalizacije i digitalizacije, koje danas svima omogućuju lakšu dostupnost informacija potrebnih za uspješno bavljenje pčelarstvom.

Ovi podaci mogu poslužiti kao temelj za daljnje planiranje aktivnosti našeg saveza s ciljem osiguravanja kontinuiteta njegova djelovanja, prijenosa znanja i pomlađivanja članstva.



APIMONDIA 2025: Najava svjetskoga pčelarskoga kongresa u Kopenhagenu

Od 23. do 27. rujna 2025. godine danski glavni grad Kopenhagen bit će domaćin 49. Apimondijinoga pčelarskoga kongresa. Ovu prestižnu manifestaciju organiziraju danska, švedska i norveška pčelarska udruženja (Danmarks Biavlerforening, Sveriges Biodlares Riksförbund i Norges Birøkterlag), a očekuje se dolazak tisuća pčelara, znanstvenika i stručnjaka iz cijelog svijeta.

Detaljnije o ovoj manifestaciji možete pročitati na poveznici: <https://apimondia2025.com>.

Grad domaćin

Kopenhagen je poznat kao jedan od najsigurnijih i najugodnijih gradova za život, s odličnom infrastrukturom koja osigurava jednostavan pristup. Grad se ponosi održivim urbanim razvojem, bogatom kulturnom i povijesnom baštinom te modernim dizajnom i arhitekturom. Posjetiteljima će na raspolaganju biti brojni hoteli raznih kategorija, a središte grada i zračna luka udaljeni su svega 15-ak minuta vožnje metroom od glavne kongresne lokacije.

Bella Center

Bella Center je najveći i najsuvremeniji konferencijski centar u Skandinaviji, s više od 50 godina iskustva u organizaciji međunarodnih događanja, stoga je bio logičan izbor za lokaciju održavanja ovoga kongresa. Osim toga, nalazi se svega šest kilometara od zračne luke te osam kilometara od gradskog središta, a izravnom je linijom metroa povezan sa svim ključnim lokacijama u gradu.

Program i glavne teme kongresa

APIMONDIA 2025 usmjerena je na zajedničko djelovanje u pčelarstvu pod geslom: Zajedno činimo da svijet cvjeta.

Kongres donosi bogat znanstveni i edukativni program s fokusom na sljedeće teme:

- dobrobit pčela i održiv uzgoj iz pčelarske perspektive
- visokokvalitetni i čisti pčelinji proizvodi
- zazovi pčelarstva u promjenjivim klimatskim i gospodarskim uvjetima

- povezivanje znanstvenih istraživanja i svakodnevnih pčelarskih praksi.

Poseban će fokus biti stavljen na transparentnost, odgovorno pčelarstvo i ulogu pčela u globalnoj sigurnosti hrane i očuvanju biološke raznolikosti.

Pčelarska izložba o tehnologijama i proizvodima iz cijelog svijeta

Osim kongresa održat će se i međunarodna pčelarska izložba u sklopu koje će se na više od 7000 m² predstaviti najnovije tehnologije, inovacije i proizvodi iz pčelarstva, od opreme do edukacijskih sadržaja i IT rješenja. Očekuje se sudjelovanje svih vrsta proizvođača i trgovaca iz cijelog svijeta.

Hrvatski pčelarski savez na Apimondiji 2025

Ponosno najavljujemo da će Hrvatski pčelarski savez ove godine na sajmu imati svoj izložbeni štand, zajedno s partnerima, a zahvaljujući sredstvima osiguranima na državnom natječaju. Ovo je iznimna prilika za promociju hrvatskog pčelarstva, proizvoda i znanja na svjetskoj razini.

Pčelari, pčelarske udruge i županijski pčelarski savezi mogu dio troškova putovanja i sudjelovanja financirati iz sektorskih intervencija, stoga svima zainteresiranima preporučujemo da pravodobno planiraju svoje sudjelovanje.

Promjene u ocjenjivanju vezane uz med

Iako će Global Honey Bar, radionice, degustacije i edukacije i dalje imati med u svojem fokusu, u okviru Svjetske pčelarske nagrade (WBA) više se neće dodjeljivati

nagrade za med. Ova je odluka donesena zbog složenosti i nemogućnosti dosljednog testiranja svih prijava na patvorenje, a na temelju iskustava s prethodnih kongresa održanih u Kanadi (2019.) i Čileu (2023.).

Stručne ekskurzije i dodatni sadržaji

Tijekom kongresa bit će organizirane stručne ekskurzije po Skandinaviji, s mogućnošću obilaska pčelinjaka i istraživačkih institucija te održavanja susreta s lokalnim pčelarima. Kopenhagen je izvršno prometno povezan, primjerice do Švedske je preko mosta Øresund potrebno svega 15 minuta, a regija nudi i brojne kulturne i turističke atrakcije.

Izbori u Apimondiji

Na kongresu će se održati i izbori za upražnjene pozicije u Izvršnom vijeću Apimondije, uključujući potpredsjednika, glavnog tajnika te predsjednike određenih znanstvenih i regionalnih komisija. Kandidature se zaprimaju do 24. lipnja 2025. na e-adresu: apimondia@mclink.it. Pravo prijave imaju članice Apimondije s plaćenom članarinom ili aktualni članovi Izvršnog vijeća.

Zaključno

Apimondia 2025 pruža jedinstvenu priliku za profesionalno usavršavanje, razmjenu znanja i međunarodno umrežavanje. Sudjelovanje Hrvatskoga pčelarskog saveza i naših članova važan je korak u međunarodnoj promociji domaćeg pčelarstva, stoga pozivamo sve pčelare, pčelarske udruge i zaljubljenike u pčele da planiraju svoje sudjelovanje na ovome iznimnom događaju!



Subvencije Europske unije za oprašivanje pčela sve su bliže

Vidljivi su rezultati rada Europskoga pčelarskog udruženja!

Na obilježavanju ovogodišnjega Međunarodnoga dana pčela vodstvo Europskoga pčelarskog udruženja sastalo s europskim povjerenikom za poljoprivredu gospodinom Christopheom Hansenom, a zaključak je tog susreta da se u Europskoj uniji uvode subvencije za pčelinje zajednice!

To je jedan od glavnih ciljeva Pčelarskog saveza Slovenije već 20 godina i jedan od glavnih ciljeva Europskoga pčelarskog udruženja, koje je očito bilo potrebno osnovati da bi se taj cilj i postigao, odnosno da Europska unija prepozna važnost pčela kao oprašivača i da pčelarima omogući izravnu financijsku potporu po pčelinjim zajednicama. Povjerenik Europske unije za poljoprivredu i hranu danas je objavio fantastičnu vijest, da je poslušao članove Europskoga pčelarskog udruženja te da je Europske komisija još 14. svibnja pripremila amandmane, odnosno da se uvode subvencije po košnici kao dio agroekoloških mjera! Ova vijest s današnjeg sastanka zaista je tračak nade za pčelarski sektor u Europi, koji se nalazi u teškoj situaciji.

Brojna pisma koja je Europsko pčelarsko udruženje upućivao posljednjih godinu dana i brojni sastanci s visokim predstavnicima europske politike te, prije svega, razumijevanje problema koje je povjerenik za poljoprivredu i hranu pokazao napokon su donijeli rezultate.

Gospodin Hansen je zahvalio predsjedniku Europskoga pčelarskog udruženja Boštjanu Noču, ističući slovensko pčelarstvo kao sjajan primjer za cijelu Europu i svijet. Istaknuo je i važnost oprašivača, koji imaju ključnu ulogu u osiguravanju visokokvalitetne opskrbe hranom i raznolikog spektra esencijalnih hranjivih tvari.

„Unatoč svim tim izazovima, Europska unija ostaje drugi najveći proizvođač meda na svijetu, a broj pčelara i košnica ostao je relativno stabilan tijekom posljednjih pet godina. Zajednička poljoprivredna politika važan je instrument za potporu zaštiti pčela i oprašivača kroz ekološki

prihvatljive poljoprivredne prakse. Imamo poseban proračun od 60 milijuna eura godišnje namijenjen pčelarskom sektoru, od čega koristi ima i Slovenija. Dosad se potpora isplaćivala uglavnom po hektaru. Predlažemo da se državama članicama dopusti da daju potporu po košnici. Na kraju, znam da su pčelari, a i potrošači, zabrinuti zbog prijevera s medom. Potrošači također žele znati odakle njihov med dolazi. Nedavno smo pooštrili pravila za označavanje meda te za osiguravanje kvalitete i autentičnosti meda. Također smo pojačali rad na analizi da bismo otkrili patvorenje meda šećernim sirupima i stvorili platformu za med koja će nam pomoći u tom radu”, istaknuo je povjerenik.

Osim toga, objavio je još jednu fantastičnu vijest: odobrena su i sredstva za marketing, također na zahtjev Europskoga pčelarskog udruženja. Riječ je o financijskoj podršci za ulaganje u promociju pčelinjih proizvoda, uz isticanje važnosti izgradnje povjerenja na čvrstim temeljima između proizvođača i potrošača. Povjerenik

je istaknuo važnost svih pčelinjih proizvoda, a ne samo meda. Potom je istaknuo i potrebu za nastavkom suradnje da bi se zaštitili naši oprašivači, podržali naši pčelari i osigurala održiva budućnost poljoprivrede: „Zajedno možemo napraviti razliku i osigurati svjetliju budućnost za generacije koje dolaze”, zaključio je.

Predsjednik Europskoga pčelarskog udruženja Boštjan Noč zaključio je sastanak saževši njegove najvažnije segmente te zahvalivši povjereniku na podršci i trudu u postizanju cilja koji uključuje 20 godina borbe Pčelarskog saveza Slovenije i Europskoga pčelarskog udruženja. Hvala svima koji su podržali Europsko pčelarsko udruženje u ovoj inicijativi.

„Mi u Europskome pčelarskom udruženju nastavljamo još odlučnije raditi na postizanju ostalih ciljeva za pčele, pčelare i potrošače u Europi”, zaključio je predsjednik Boštjan Noč.

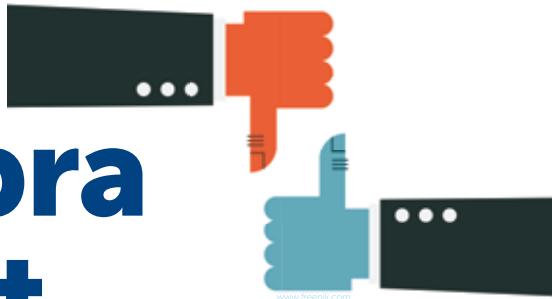
Preuzeto sa stranice:

<https://ebaeurope.eu/eu-beehive-subsidies-for-pollination-are-being-introduced-at-the-request-of-the-european-beekeeping-association/>





Loša i dobra vijest



mr. sc. Nenad Strižak, pčelar
55 godina aktivnog članstva u HPS-u

Život naše pčelarske zajednice u svibnju su obilježile dvije vijesti, rekao bih jedna loša i jedna dobra, pa krenimo od loše da bismo na kraju bili pozitivniji. Zapravo je i ta loša vijest počela kao dobra.

Nakon blage zime slijedio je neuobičajeno topao travanj. Prema podacima koje je objavio Copernicus, program za klimatske promjene Europske unije, prosječna temperatura u travnju 2025. godine bila je 0,6 °C iznad travanjskog prosjeka dobivenoga prema razdoblju od 1991. do 2020. godine te čak 1,5 °C iznad temperature iz referentnoga predindustrijskog razdoblja. To je bio drugi najtopliji travanj u povijesti mjerenja. Budući da su tijekom zimskih mjeseci zabilježeni pčelinji gubici veći od uobičajenih, travanjske vremenske prilike i vrlo doba paša pčelarima su došli „kao naručeni“. Pčelinje su se zajednice intenzivno razvijale te je ponegdje rojenje počelo već u prvoj polovini travnja. Glavnina pčelara u kontinentalnoj Hrvatskoj nadala se dobrom bagremovoj paši, čak i u onim nizinskim područjima gdje je bagrem djelomično stradao od mraza. Priželjkivalo se povoljnih desetak dana intenzivne bagremove paše. Zagledavalo se u kalendar i čuvene „ledene svece“, ali i u meteorološke portale. No hladne noći s temperaturama ispod 10 °C uz dnevne vrijednosti ispod 25 °C nisu saveznici izdašnog medenja bagrema.

U konačnici se dogodio upravo ono što je većini pčelara najmanje odgovaralo: topao travanj i buran razvoj pčelinjih zajednica, a zatim kišoviti, vjetroviti i hladan svibanj te besposličarenje pčela. Brojna posada spremna za let, uz još brojniju spremnu za prihvatanje unosa, ostala je prikovana na mjestu,

stoga je zbog nedostatka posla počelo iznadprosječno rojenje. Onaj tko nije uložio znatan trud u pravodobno razrojanje pčelinjih zajednica ostao je i bez očekivanog unosa meda i bez dijela pčela, ali i smanjenoga kapaciteta pčelinje zajednice za nadolazeće paše. Malo se tko približio planiranim količinama meda. Sve u svemu, loša vijest koju neće popraviti čak ni oni koji uobičajeno po završetku paše objavljuju svoje dobre rezultate postignute na njima znanim mikrolokacijama. Ujedno je to i ponovno izravno upozorenje na utjecaj vremenskih prilika na pčele i život u cjelini!

Imamo i dobru vijest! Razlog za zadovoljstvo posljedica je više desetljetnog mukotrpnog rada organiziranih pčelara i vizije onih koji su shvatili zašto nam je potrebno europsko udruženje pčelara, ali i onih koji su to prepoznali te podržali. Naime povodom obilježavanja Međunarodnoga dana pčela vodstvo Europskoga pčelarskog udruženja sastalo se s europskim povjerenikom za poljoprivredu gospodinom Christopheom Hansenom, koji je izjavio da je zbog praćenja rada Europskoga pčelarskog udruženja, ali i važnosti pčela i pčelara za zajednicu, pripremljen amandman kojim bi se uvela subvencija po košnici kao dio agroekoloških mjera sveukupne zaštite opravišača, ali i s ciljem sprečavanja prevara potrošača patvorenim medom. Naglašeno je da Pčelarski savez Slovenije – koji je trenutačno glavni nositelj rada Europskoga pčelarskog udruženja – već dvadeset godina radi na ostvarenju ovog cilja. Dakle očito je da bez Europskoga pčelarskog udruženja, unatoč

višegodišnjim naporima brojnih pčelara i zastupnika u Europskom parlamentu, većih pomaka vjerojatno i nadalje ne bi bilo! Na rasprave o zaštiti opravišača, o patvorenju meda te o naknadama po košnici potrošene su i brojne stranice našeg časopisa, počevši od ove kolumne pa do objava s brojnih skupova i savjetovanja. Istaknuo bih izdanja knjižica o tim temama koje je izdalo Pčelarsko društvo Zagreb s ciljem senzibiliziranja potrošača pčelinjih proizvoda i općenito šire javnosti: Pčele, pčelinji proizvodi i pčelari (1996.), Zašto kupovati domaće pčelinje proizvode (2001.) te Med sa 16. ili 116. meridijana (2013.). Knjižice su isprva izdavane isključivo vlastitim sredstvima, a potom i uz potporu Gradskog ureda za poljoprivredu i šumarstvo Grada Zagreba. U kolumni broja 7-8 iz 2020. godine na temu udruživanja zapisano je: „Hrvatska kao članica Europske unije mora poštovati pravnu usklađenost s ostalim članicama, pa valja animirati i druge saveze. Zašto ne bismo bili predvodnici te inicijative?“ Stoga ne čudi što je upravo Pčelarsko društvo Zagreb spasilo obraz hrvatskih pčelara postavši članom osnivačem Europskoga pčelarskog udruženja (2024. godine), kad to nije bilo moguće na razini Hrvatskoga pčelarskog saveza, iz dobro nam poznatih razloga, iako je, da paradoks bude veći, upravo HPS bio među inicijatorima osnivanja europskog udruženja (što je pokrenuto na sajmu u Gudovcu 7. veljače 2023. godine). Europsko pčelarsko udruženje iz dana u dan bilježi porast broja članova te u kratkom razdoblju djelovanja uspijeva postići ono što u proteklom desetljećima nisu uspjeli pčelarski savezi i udruge zasebno, pa čak ni pčelarski sektor u cjelini obuhvaćajući sve od pčelarskih udruga preko nadležnih državnih institucija do znanstvene zajednice.

To je dakle iznimno dobra vijest, koju što se tiče HPS-a mogu dodatno uljepšati i oni koji su svojedobno opstruirali naše članstvo u tom udruženju, i to tako da prihvate ideju udruživanja svih europskih pčelara te daju svoj konstruktivan doprinos u skladu s izjavom gospodina Hansena: „Zajedno možemo napraviti razliku i osigurati svjetliju budućnost za generacije koje dolaze.“

Pčelarski radovi za srpanj i kolovoz

Marijo Zbačnik, mag. ing. logist.

Srpanj i kolovoz ljetni su mjeseci koje karakteriziraju visoke temperature i velike suše i u Dalmaciji i na kontinentu. Temperature redovito premašuju 30 °C i isušuju biljke koje bi nam trebale dati nektar. Većina biljaka prestaje s medenjem, stoga počinje bespašno razdoblje. Prema trenutno dostupnim prognostičkim materijalima i podacima Državnoga hidrometeorološkog zavoda, sezonska prognoza za ljeto 2025. godine upućuje na to da će srpanj i kolovoz biti iznadprosječno vrući, uz vrlo veliku vjerojatnost ostvarenja te prognoze. To znači da se očekuju temperature više od prosjeka za razdoblje od 1991. do 2020. godine. Može se zaključiti da će minimalna i maksimalna temperatura biti znatno više od prosjeka, što nama pčelarima nikako ne ide u prilog. Prognoziranje količine oborina mnogo je složenije od prognoziranja temperature, stoga je i pouzdanost takvog prognoziranja manja. S obzirom na trenutno dostupne prognostičke materijale predviđa se da će ukupna sezonska količina oborina biti manja, posebice u srpnju. Može se iščitati da nas DHMZ upozorava na još jedno iznadprosječno suho i vruće ljeto. Nama pčelarima to znači da svoje pčelarenje moramo prilagoditi takvim klimatskim uvjetima i, koliko god to sad to zvučalo prerano, moramo se pripremati za novu pčelarsku sezonu i godinu koja počinje s kolovozom. Ako možete, bilo bi dobro da pčele prilikom vraćanja sa selidbe doselite na sjenovit prostor gdje košnice neće cijeli dan biti na suncu. To je praktična mjera za sprečavanje utjecaja visokih temperatura jer ćete tako smanjiti mogućnost pregrijavanja legla i olakšati pčelama rashlađivanje unutar košnice.



U nastavku opisujemo nekoliko ključnih radova koje pčelari obavljaju u srpnju i kolovozu.

- **Nastavak radova iz lipnja.** To se najviše odnosi na osiguravanje dovoljne količine hrane, higijenski ispravne vode te poduzimanje mjera protiv grabeži. Treba uzeti u obzir da za velikih vrućina i pri nedostatku medenja pčele kreću u intenzivnu potragu za nektarom ili medom iz susjednih zajednica. Nepotrebni otvaranjem košnica povećava se rizik za pojavu grabeži, koju je gotovo nemoguće zaustaviti jednom kad napad počne. Zbog toga trebamo biti iznimno oprezni prilikom rada, posebice prilikom prihranjivanja sirupom, prilikom oduzimanja punih okvira s medom ili vraćanja praznih okvira u košnice nakon vrcanja. Prazni se okviri obavezno vraćaju u košnice navečer da pčele ne bi osjetile miris meda s izvrcanih okvira i pokrenule grabež, koja se vrlo brzo može proširiti na cijeli pčelinjak.
- **Ulazi u košnice.** Kad se smanji unos nektara iz prirode, jake pčelinje zajednice polaze u potragu za slabim pčelinjim zajednicama kojima bi mogle ukrasti med. To je naravno nedopustivo, stoga moramo svim tehničkim mjerama spriječiti mogućnost grabeži na pčelinjaku i njezina širenja s napadnute zajednice na sljedeću zajednicu. Zbog toga se preporučuje da sve pukotine i razmake između nastavaka kroz koje pčele mogu prolaziti



Kod oduzimanja meda pripazite na grabež, foto: A. Vucić

zapunite spužvom ili prelijepite ljepljivom vrpcom. Ako se u košnicama nalaze matične rešetke s otvorenim letom, ta leta obavezno zatvorite. Ulaz u košnicu smanjite na širinu od pet centimetara da bi pčele mogle lako obraniti svoju zajednicu od napadača iz drugih košnica. Ulaze je najlakše smanjiti spužvastim vrpcama koje možete lako izrezati od različitih komada spužve, a u slučaju da dođe do nekog većeg unosa nektara, ulaz vrlo brzo možete ponovno povećati.

- **Stimulativna prihrana pčelinjih zajednica.** U najvećem dijelu naše domovine po završetku kestenove paše počinje bespšno razdoblje praćeno visokim temperaturama koje isušuju nektar. To pak utječe na smanjivanje zalijejanja, što se izravno odražava na količinu legla i brojnost pčela koje nam donose zimske zalihe meda i koje će odgojiti zimske pčele, koje nam trebaju iznijeti zimu. U takvim je uvjetima obavezno stimulativno prihranjivati pčelinje zajednice šećernim sirupom ili pogačom, ovisno o mogućnostima i blizini pčelinjaka. Osobno sam pristalica ljetne prihrane rjeđim šećernim sirupom s većim udjelom vode nego šećera. Prihranjujte svaku drugu večer s 2-3 decilitra šećernog sirupa pripremljenog od šećera i vode u omjeru 1 : 1. Od kilograma šećera i litre vode dobit ćete 1,6 litara sirupa, stoga lako možete izračunati koliko vode i šećera trebate s obzirom na broj pčelinjih zajednica kojima raspolazete. Sirup ne zagrijavajte, iako bi to olakšalo rastapanje šećera. Naime pri zagrijavanju šećera u sirupu se povećava udio HMF-a, koji je iznimno štetan za pčele. Ipak, možete si pomoći tako da upotrijebite mlaku vodu (do 40 °C) i miješate mješaćem za građevinska ljepljiva (pri čemu, naravno, mješać treba biti nov, a ne upotrebljavan) i običnom bušilicom, koja vrlo brzo promiješa i otopi šećer u vodi. U literaturi možete naći recepte po kojima se u sirup dodaje limunov sok ili konzervans da ne bi zakipio, a na vama je da



Ako vrijeme posluži možda ćete vratiti i med od zlatošipke, foto: V. Lesjak

- odlučite hoćete li upotrijebiti neki od dodataka ili nećete, ovisno o tome koristite li manje količine stimulativne prihrane te dodajete li ju odmah nakon pripreme ili kasnije, naime s protekom vremena povećava se mogućnost vrenja i propadanja sirupa. Zavreo sirup nije pogodan za pčelinju prihranu.
- **Prihrana pčelinjih zajednica (nadopuna za zimu).** Posebice je opasno dodavanje velikih obroka šećernog sirupa pripremljenoga s većim omjerom šećera koji se dodaju da bi nadopunili manjak meda potrebnoga za prezimljavanje pčelinje zajednice. Sirup za nadopunu zimskih zaliha dodaje se u većim količinama, po nekoliko litara odjednom (2,4 ili 6 litara), ovisno o mogućnosti obilaska pčelinjaka. Prihranjivanje sirupom za zimu mora se dovršiti do kraja kolovoza da bi preradu obavile ljetne, kratkoživuće pčele, to jest da taj posao ne bi zapao zimске pčele, koje moraju iznijeti zimu i ne smiju biti opterećene preradom šećera. Princip i oprema za pripremu sirupa isti su kao i za pripremu stimulativne prihrane. Na tržištu se mogu pronaći različite vrste hranilica za prihranu pčelinjih zajednica, a svima je zajedničko da moraju pružiti potpunu sigurnost od curenja, koje može potaknuti grabež na pčelinjaku, a zbog čega se sirup dodaje što kasnije navečer. Sirup možete dodati i u PVC vrećicama. One su sigurnije od starih drvenih hranilica, ali svedjedno budite oprezni da ne dođe do bušenja i izlivanja i posljedično do izazivanja grabeži. U vrećice veličine pet litara ulijte dvije litre sirupa te na vrhu zavežite čvor da sadržaj ne iscuri. Nakon što vrećicu postavite na satonošu,

- iglom ili čačkalicom izbušite pet-šest rupica na gornjoj strani vrećice. Tako prihranu možete dodati u bilo koje doba dana bez opasnosti da će pčele osjetiti hlapljenje šećernog sirupa iz susjednih košnica i potaknuti grabež na pčelinjaku. Možete staviti nekoliko takvih vrećica u košnicu i zimsku nadopunu provesti odjednom jer znamo da zajednici za zimu moramo ostaviti otprilike 20 kilograma meda ili druge hrane. Kod AŽ košnica prihrana se provodi uz pomoć već ugrađenih hranilica. Unaprijed se ograđujem od zločestih komentara koji bi mogli uslijediti te napominjem da je med nesumnjivo najbolja hrana za pčele, no u slučaju da ga nedostaje, bolje je prihranjivati nego riskirati da pčele tijekom zime umru od gladi.
- **Praćenje i nadzor stanja pčelinjih zajednica.** Ovdje ponajprije mislim na kratko otvaranje košnice tijekom kojeg provjeravamo ima li mladog legla jer je ono pokazatelj prisutnosti i stanja matice, ali i količine legla, količine hrane te prisutnosti bolesti. Dosad su se vjerojatno sve pčelinje zajednice izrojile, bez obzira na trud koji smo uložili u sprečavanje rojenja. Košnice otvarajte nakratko, radite iznimno brzo i pazite da med s okvira ne kapa po košnicama ili okolini jer bi to moglo izazvati grabež. Ako mladog legla nema, vjerojatno je da se matica ili nije vratila sa svadbenog leta ili da još nije počela leći jajašca. Ako je legla malo, obratite pozornost na gnjiloću ili starost matice; ako gnjiloće nema, možete promijeniti maticu. Košnice u kojima jajašca nema označite te ih ponovno otvorite za nekoliko dana i potražite mlado

- radiličko leglo. Ako legla dugo nema, matica se nije vratila sa svadbenog leta ili joj se nešto dogodilo prilikom rada s okvirima. Ne treba se previše truditi oko utvrđivanja što se točno dogodilo, nego stotinjak metara od košnice istresite pčele s okvira, a nastavke iz te košnice rasporedite po košnicama na pčelinjaku prije nego što se jave trutuše ili lažne matice s trutovskim leglom. Istresene će se pčele vratiti u okolne košnice i tako pojačati zajednice koje su bile pored sad rasformirane košnice. Sad je i idealno vrijeme da se zamijene matice koje su stare i istrošene.
- **Ose i stršljeni.** U srpnju i kolovozu i ose i stršljeni nalaze se na svojem vrhuncu, stoga obavezno redovito praznite zamke koje su napunili, a potom u njih stavite svjež mamac. Cijeli članak o tome kako se to radi možete pročitati u ožujskom broju.
 - **Higijenske pojilice.** Sigurno smo već svima dosadni, ali kao što stara latinska izreka kaže, repetitio est mater studiorum, ponavljanje je majka znanja, stoga ćemo ponoviti da je na svakom pčelinjaku obavezno pčelama osigurati higijenski ispravnu vodu, posebice tijekom suše i velikih vrućina.
 - **Tretman protiv varoe.** Sad je idealno vrijeme za primjenu kontaktnog veterinarsko-medicinskog sredstva za kontrolu varooze koje je propisano zakonom. Popis odobrenih veterinarskomedicinskih proizvoda (VMP) za intervencijsku godinu 2025. možete pronaći na mrežnoj stranici Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju (apprrr.hr). Nemojte odgađati provođenje tretmana protiv varooze, štoviše, počnite s tretiranjem već početkom srpnja jer svako odgađanje dovodi do veće invadiranosti pčelinje zajednice varoom, a time i do velikog problema zbog bolesti koja se rasplamsa ako se ne tretira na vrijeme i prema uputama proizvođača odabranoga veterinarskomedicinskog proizvoda. Mnoge pčelare

zavara to što su početkom srpnja zajednice iznimno jake, stoga odgađaju početak tretiranja, a na proljeće ih iznenadi broj slabih i uginulih pčelinjih zajednica.

- **Suncokret.** Riječ je o industrijskoj biljci koja počinje cvjetati u srpnju, a završava u kolovozu. Sije se najviše u Slavoniji i Baranji, kao uljarica za preradu zrna u suncokretovo ulje koje se upotrebljava u kulinarstvu. U Vojvodini je to jedna od najvažnijih pčelinjih paša. Pčele povećavaju prinos suncokreta do 50 posto (najčešće povećanje prinosa iznosi 20-30 posto). U literaturi se mogu pronaći različiti podaci o medenju po hektaru, pa tako nalazimo i podatak da suncokret može pružiti i 250 kilograma meda po hektaru. Prinos po pčelinjoj zajednici u lošim uvjetima iznosi 10 kilograma meda, a u dobrim uvjetima i do 50 kilograma. Naši pčelari najčešće dovoze košnice i nukleuse zbog dobrog unosa peluda, a i dobrim unosom popune zimske zalihe meda bez zimske prihrane. Valja napomenuti da na medenje suncokreta utječu kiše, koje ispiru nektar i pelud, ali i visoke temperature i suho zemljište.
- **Zlatošipka.** To je biljka koja je u Europu donesena iz Amerike, a u literaturi piše da se kod nas spominje od travnja 1928. godine. Po zapuštenim se oranicama širi kao korov, može narasti od 1,5 do 2 metra u visinu, ovisno o kvaliteti zemljišta i vlazi, a nama pčelarima u srpnju i kolovozu daje pelud i nektar. Med od zlatošipke je zlatnožut, a pri kristalizaciji se ne stvrdne u potpunosti, zbog čega je dobar za prezimljavanje pčelinjih

zajednica. Uvjeti za dobro medenje podrazumijevaju temperaturu zraka od 26 do 28 °C i visoku vlagu. Kod nas na kontinentu takvi su uvjeti rijetki baš u vrijeme cvjetanja zlatošipke, naime temperature su redovno mnogo više i velika je suša, koja izravno utječe na količinu nektara. Unos peluda zlatošipke u to je vrijeme iznimno važan, a uz stimulaciju šećernim sirupom pčelinje zajednice odlično napreduju. Ako imate priliku biti uz močvarna područja, kotline kanala i rijeka, gdje u to vrijeme ima mnogo vlage, moguće je dobiti dovoljno meda od zlatošipke i za vrcanje.

- **Vrijesak.** U našoj je zemlji vrijesak rasprostranjen u Lici, Dalmaciji i Hrvatskom primorju, a mogu se pronaći dvije vrste – bijeli i ljubičasti. Za razliku od kadulje, vrijesak počinje cvjetati u planinama, a završava uz more. Cvatnja vrijeska počinje u kolovozu, a završava u rujnu. Glavna cvatnja traje oko 30 dana. Za medenje je najbolje da vrijesak dobro pokisne netom prije početka cvjetanja, a da zatim vrijeme bude mirno bez bure.
- **Vrcanje.** U slučaju da niste stigli vratiti prije ili ste imali priliku dobiti med od biljnih vrsta koje cvjetaju u ljetnim mjesecima, moguće je da ćete morati vratiti. Detaljnije o vrcanju možete pročitati u prethodnom broju. Pripremite opremu, pazite na grabež i naoružajte se s mnogo tekućine jer ne treba zanemariti ni vlastito zdravlje, stoga se sačuvajte od toplinskog udara i nedostatka tekućine.
- **Intervencijske mjere u pčelarstvu.** Uzmite u obzir da za navedene mjere vrijede računi izdani od 1. kolovoza.



U bespašnom periodu obavezno stimulirajte pčele, foto: A. Vucić

Ljetno suzbijanje varoe

Kruno Lažec, dr. vet. med.

Stalno prisutna varoa vrlo je prilagodljiva. Dokaz je tomu njezina prisutnost na pčelinjacima gotovo cijelog svijeta i u svim klimatskim zonama. Zbog te njezine osobine ne vidi se skoro pronalaženje cjelovitog rješenja, stoga nam preostaje stalna borba kojom ju tijekom godine nastojimo držati u što manjoj brojnosti u pčelinjim zajednicama. Varoa je vrlo pokretna, pa se na pčelinjaku ili između njih širi i bez pomoći čovjeka. U zajednice koje smo „očistili“ od nametnika prilikom formiranja rojeva bez okvira, hvatanjem prirodnih rojeva ili na neki drugi način ulazi zalijetanjem invadiranih pčela i trutova ili tijekom grabeži. Postoji i mogućnost prijelaza s jedne na drugu pčelu u prirodi, tijekom sakupljanja nektara. Naravno, širenju varoe najviše doprinosi seljenje pčela te promet i trgovina pčelinjim zajednicama ili paketnim rojevima. Jedna od mogućnosti širenja može biti i pristup pčela izrezanome trutovskom leglu te još mnogo sličnih načina. Sve je ovo spomenuto kao podsjetnik da je varoa uvijek tu negdje, iako mislimo da smo je se riješili.

Ako smo zajednice pregledali poslije vrcanja bagremova meda ili nakon kestenove, lipove ili drugih paša, posebnu pozornost obraćamo na njihovu invadiranost varoom. Znakovi invadiranosti koji se vide i bez otvaranja košnice mogu biti pojava nerazvijenih i sitnih trutova ili radilica te uginule ličinke i kukuljice u stanicama saća ili na podnici. Manji broj uginulih jedinki pčele iznose iz košnice, a ako ih je mnogo, možemo ih uočiti, a to je uz istodobno slabljenje zajednice znak da moramo reagirati. Uz oštećenja koja uzrokuje sama varoa vrlo je važno i sekundarno djelovanje

prijenosom uzročnika ponajprije virusnih, ali i ostalih bolesti odraslih pčela i legla.

Ljeto u većini naših krajeva donosi vruće i suho bespašno razdoblje. Matica polaže sve manje jajašaca, zbog čega se brojnost zajednica vidljivo smanjuje. Broj trutova također opada, stoga se varoe sele na radiličko leglo te ga oštećuju u još većoj mjeri. Tako se broj varoa po jednoj pčeli povećava, stoga bez naše pomoći zajednica može propasti do jeseni, a tijekom zime će propasti sigurno. Naime uz stare varoe iz legla izlaze i mlade. Ako ništa ne poduzmemo, može se dogoditi da preživjele pčele napuste košnicu u obliku slabijeg roja i prije jeseni, a košnica ostane prazna s tek ponešto meda. Bez pčelarske intervencije takve košnice postaju predmet grabeži, što može dovesti do opće pomutnje na pčelinjaku. Zbog toga ih je potrebno što prije ukloniti s pčelinjaka. Zbog moguće prisutnosti i drugih bolesti, okvire je uputno očistiti, saće pretopiti i dezinficirati, a zaostali med nikako ne dodavati u druge košnice. Praznu košnicu također moramo dezinficirati.

Brojenje varoa na pčelama

Da bismo bili sigurni u kolikom su broju varoe prisutne u našim zajednicama, možemo provesti kontrolni pregled, neovisno o rokovima propisanim Programom kontrole i suzbijanja varooze u Republici Hrvatskoj. Uz navedeno brojenje prirodno otpalih varoa postoje i drugi načini, i to i agresivni i oni kojima čuvamo pčele na životu. Ovo se provodi na 10 posto ukupnog broja zajednica, i to na zajednicama koje su najslabije. Agresivan način provodimo takozvanim „pranjem pčela“. Ono se provodi tako da žrtvujemo određeni broj jedinki. Što ih je više, to je rezultat točniji. Iz košnice uzmemo pčele, usmrtimo ih i potom isperemo u otopini 2-postotnog deterdženta. Pčele zatim procijedimo kroz grubo sito, a varoe kroz finije te ih prebrojimo. Iz odnosa broja pčela i broja ispranih varoa određujemo stupanj invadiranosti.

Bez žrtvovanja pčela prisutnost varoe možemo utvrditi upotrebom šećera u prahu. To se radi tako da u posudu volumena oko dva decilitra stresemo žive pčele s okvira i pretresemo ih u veću staklenku poput one za med (ili čak i veću). U taj volumen stane oko 100 grama pčela, što je otprilike 1000 jedinki. Na te pčele stavimo tri pune žlice šećera u prahu, posudu poklopimo poklopcem na kojemu se nalazi mreža kroz koju pčele ne mogu prolaziti, ali varoe mogu. Šećer i pčele laganim okretanjem miješamo oko jedne minute te ostavimo stajati oko tri minute. Nakon toga kroz mrežasti poklopac iz staklenke



U ovo vrijeme najviše varoe je u poklopljenom leglu, foto: V. Lesjak

istresemo šećer te ga prosijemo kroz fino sito na kojemu ostaju varoe. Pčele iz staklenke vraćamo u košnicu da ih druge očiste. Varoe prebrojimo i izračunamo postotak invadiranosti. Zbog približnog broja pčela postotak nije u potpunosti točan, ali ipak daje odnos broja varoa po zajednici.

Za brojenje prirodno otpalih varoa ili nakon dijagnostičkog tretiranja potrebna nam je mrežasta (antivaroa) podnica ili na običnu podnicu od dasaka postavljamo bijeli papir koji je premazan vazelinom ili parafinskim ili jestivim uljem. Papir se postavlja i u košnice čija se podnica ne odvaja (kao primjerice AŽ košnice). Pritom je potrebno osigurati da podnicu ne mogu posjećivati mravi jer oni s nje odnose nečistoće i uginule nametnike.

Sredstva za tretiranje

Tretiranje protiv varoe provodimo u zajednicama u kojima nema meda za vrcanje ili sredstvima koja ga zbog načina primjene ne mogu onečistiti. Izbor sredstva treba prilagoditi vremenskim prilikama, godišnjem dobu te pčelinjim proizvodima koje dobivamo iz košnice. S obzirom na način primjene i djelovanje, razlikujemo isparavajuća, dimna, kontaktna i sistemska sredstva. U ovom se razdoblju, uz ostala, primjenjuju isparavajuća sredstva poput mravlje kiseline i timola te kontaktna sredstva kao mliječna kiselina, a posljednjih nekoliko godina i oksalna kiselina. Prema nekim iskustvima, smatra se da je upotreba oksalne kiseline dopuštena samo na jednoj generaciji pčela, što bi značilo svakih 45 dana u aktivnom razdoblju. Ostaje problem predoziranja matice te adekvatni uvjeti pašnih i klimatskih prilika. Isparavajuća sredstva isparavanjem u košnici djeluju na varoe tako da se one otpuštaju s pčela i padaju na podnicu, pri čemu je poželjno imati mrežastu ili drugu podnicu protiv varoe. Opće je poznato da je svaki lijek ujedno i otrov, a njegovo djelovanje ovisi o dozi. To je važno znati kod primjene sredstava protiv varoe u ovom razdoblju, kad su dnevna temperaturna odstupanja u košnici i izvan nje velika. Zbog toga ne možemo sa sigurnošću

pretpostaviti količinu isparavanja djelatne tvari, posebice kiseline, bez obzira na način primjene. Tu se misli na različite oblike primjene posredstvom raznih upijajućih materijala kao što su spužvaste i pamučne krpe, higijenski ulošci, razni „fitilji“ na konstrukcijama isparivača te biorazgradive vrpce. Nadalje, sredstva se primjenjuju u raznim količinama i koncentracijama, što otežava željeno vrijeme postizanja ili sprječavanja prekomjernog povećanja potrebne koncentracije. Proizvođači tome pokušavaju doskočiti raznim usporivačima isparavanja kao što su gelovi ili slični dodaci. Spomenuti načini primjene i otežano postizanje poželjnih koncentracija lijekova mogli bi biti jedan od uzroka gubitaka zajednica i tijekom pašnog razdoblja, a ne samo zimi.

Bez obzira na to koje sredstvo primjenjujemo, ono mora biti odobreno, a izbor ovisi o temperaturama na pčelinjaku te o stanju legla i meda u košnici.



Upotrebom šećera u prahu možete pratiti invadiranost zajednice varoom, foto: www.dpi.nsw.gov.au

Ljetno tretiranje

Tretiranje protiv varoe mora se provesti najmanje jednom godišnje na svim pčelinjacima u našoj zemlji, u skladu s Programom kontrole i suzbijanja varooze u Republici Hrvatskoj. Prvo se tretiranje obavezno provodi u ljetnom razdoblju (od 1. srpnja do 31. kolovoza). Uz kemijsko tretiranje preporučene su i biološkougojne

mjere, izrezivanje trutovskog saća, umetanje okvira građevnjaka, podnice protiv varoe i slično. One se provode i prije kemijskog tretiranja od početka proljeća, kad vremenske prilike to omoguće. Primijetimo li više od pet prirodno otpalih varoa dnevno i prije srpnja, moramo što je moguće prije provesti zaštitu od varoe, vodeći pritom računa o sredstvu koje upotrebljavamo i vrcanju meda iz takve košnice.

Tretiranje se provodi veterinarskomedicinskim proizvodima (VMP-ovima) na svim konvencionalnim pčelinjacima. Za uporabu VMP-a protiv varoe pčelar mora imati recept i uputu o načinu primjene koje izdaje ovlašteni doktor veterinarske medicine. Prvo ljetno tretiranje mora se provesti nakon vrcanja meda. Drugo ljetno tretiranje nije obvezno, ali je preporučeno, a provodi se nakon zadnjeg vrcanja meda. Provođenje ovisi o stupnju invadiranosti pčelinjih zajednica. Za učinkovito suzbijanje varoe, odnosno za njezino zadržavanje na podnošljivom broju, svakako se preporučuje i zimsko tretiranje, koje se provodi u studenome i prosincu, odnosno kad u košnici nema legla, što se za posljednjih blagih zima događa tek u siječnju.



Nemojte propustiti ljetni tretman varoe registriranim preparatima, foto: V. Lesjak

Kontrola pada varoa

Kontrola pada grinja provodi se prije, za vrijeme i nakon prvog tretiranja, kao i za vrijeme svakog sljedećeg tretiranja. Na pčelinjacima koji imaju do 50 košnica kontrola se provodi na njih pet, dok se na pčelinjacima s više od 50 košnica provodi na 10 posto zajednica. Sedam dana prije početka tretiranja VMP-om provodi se kontrola prirodnog pada varoa, i to tako da na podnicu košnice ili na ladicu podnice protiv varoe postavimo čist testni uložak. Sedam dana nakon postavljanja uložci se vade iz svih košnica. Prebroje se prirodno otpale varoe, a broj se zabilježi u Obrazac 2 Programa kontrole i suzbijanja varooze. Nakon toga se u košnicu stavljaju novi čisti testni uložak i VMP. Otpale varoe broje se dva puta za vrijeme prisutnosti VMP-a u košnici, i to sedmog i četrnaestog dana, što se također zapisuje u navedeni obrazac. Nakon vađenja VMP-a iz košnica opet se stavljaju čisti testni uložci te se nakon sljedećih sedam dana ponovno broje varoe, a rezultat se opet zapisuje. Tako saznajemo broj varoa prije, za vrijeme i nakon tretiranja u razmaku od 28 dana. Obrazac predviđa bilježenje ukupnog broja

varoa u svim tretiranim košnicama, no možemo voditi evidenciju i za svaku košnicu posebno. Za vrijeme provođenja ovih zahvata moramo spriječiti ulaz mrava na podnicu jer oni odnose otpale varoe, zbog čega ne saznajemo njihov stvaran broj. Dobro je da nadzirane košnice nisu u nizu jedna do druge nego na različitim mjestima na pčelinjaku. Kopija ispunjenog Obrasca 2 mora se čuvati i dati na uvid pri inspekcijskom nadzoru provođenja ovih mjera.

Ako za vrijeme ovog postupka ne nađemo otpale grinje, to u što kraćem roku moramo prijaviti ovlaštenom doktoru veterinarske medicine, koji će uzeti uzorke pčela i dostaviti ih službenim putem u ovlaštenu laboratorij na parazitološku pretragu. Uzorak se sastoji od oko 200-250 živih pčela iz plodišta najmanje 10 posto zajednica na pčelinjaku. Pčele se uzimaju u čistu PVC vrećicu za zamrzavanje zapremine dvije litre. Nakon toga se pohranjuju u zamrzivaču tijekom 12 sati te se šalju u laboratorij uz propisani popratni obrazac. Na njemu se obavezno mora navesti naziv upotrijebljenog VMP-a. Nakon izvršene laboratorijske pretrage laboratorij koji ju je proveo dužan je dostaviti izvješće

o rezultatu te izdati preporuku o potrebi i načinima daljnjeg tretiranja pčelinjih zajednica.

Pri prodaji VMP-a veterinarska je ljekarna dužna svakom pčelaru dati pisanu uputu o primjeni proizvoda koji je kupio te o karenciji i drugim važnim informacijama. Pčelar je dužan pridržavati se uputa vodeći računa o zaštiti zdravlja ljudi i čuvanju okoliša. To se posebice odnosi na proizvodnju i promet pčelinjih proizvoda.

Ako se za vrijeme primjene lijeka zamijete neuobičajene i neželjene promjene na pčelama, o tome se mora obavijestiti veterinarska ljekarna u kojoj je VMP kupljen.



*Nakon tretmana obavezno kontrolirajte pad varoe na podnici,
foto: www.rosybee.com*



Kamilica (*Matricaria chamomilla* L.)

Matija Bučar, prof.



Foto: Plantea, www.plantea.com.hr/prava-kamilica/



Autor Franz Eugen Köhler, in *Köhler's Medizinal-Pflanzen - List of Koehler Images*

Kamilica je jednogodišnja samonikla biljka raširena po cijelom svijetu. Stabljika kamilice može biti uspravna ili povijena, a može narasti od pet do sto centimetara, ovisno o različitim čimbenicima (primjerice o tlu ili sklopu). Listovi su joj sjedeći, dvostruko do trostruko perasto razdijeljeni, uski, svijetlozelene boje i bez dlačica. Cvat je sastavljen od bijelih jezičastih cvjetova koji su poredani oko šupljeg cvjetišta i žutih cjevastih cvjetova. Plod je sivobijela roška.

Ime „kamilica“ izvedeno je iz grčke riječi *khamaimēlon*, tvorenice od riječi *khamai* („na zemlji“) i *mēlon* („jabuka“), što bi značilo „jabuka na zemlji“ ili „jabuka sa zemlje“, a povezano je s njezinim specifičnim mirisom koji blago podsjeća na jabuku.

Kamilicu je lako primijetiti u vrijeme cvatnje (od svibnja od kolovoza) uz staze, putove i polja kao samoniklu ili zasađenu biljku. Pripada porodici Asteraceae, kao i tratinčica i

suncokret. Zbog pozitivnog utjecaja na druge biljke koje rastu u njezinoj blizini dobila je nadimak „liječnica za biljke“.

Kamilica ima široku primjenu u kozmetici, medicini i farmaciji. *Pulvis* (prah) kamilice upotrebljava se u proizvodnji čaja i drugih ekstrakata. Od nje se proizvode i eterična ulja koja se upotrebljavaju u aromaterapiji, za pripremu kupki te za opuštajuće masaže. Eterična ulja cvjetova kamilice imaju plavkastu nijansu jer su bogata azulenom. Kamilica uspješno raste na svim tlima, osim na vrlo rastresitome vapnenačkom tlu. U prvoj godini proizvodnje poslije žetve predusjeva tlo se mora plitko izorati. Orati ne treba dublje od 25 centimetara, ali se brazda mora odmah zatvoriti i sjetveni sloj pripremiti da se ne bi isušio i tlo zgrudalo. U kontinentalnom su dijelu Hrvatske optimalni jesenski rokovi za sjetvu od sredine rujna do kraja listopada. Za strojnu berbu preporučuje se sjetva tetraploidne kamilice (s velikim cvjetnim glavicama) jer je ujednačene visine te daje veće prinose cvijeta i eteričnog ulja. Prema stanju cvijeta određuje se zrelost biljke za berbu. Naime najbolje ju je brati kad je 70 posto cvjetnih glavicica fiziološki zrelo (još se ne oblikuje sjeme, a laticice su u



vodoravnom položaju). Prva i druga klasa cvijeta kamilice se suše, a treća se sakuplja u kontejnere i odvozi na destilaciju eteričnog ulja. Kamilicu pčele posjećuju skupljajući pelud, češće u dopodnevним satima i poslije kiše.



I opet varoa... (I. dio)

dr. sc. vet. med. Kazimir Matović, spec. dr. vet.
Veterinarski specijalistički institut „Kraljevo“

Varooza (*Varroosis*, *Varroosis apium*) parazitska je bolest pčela i pčelinjeg legla koja se pojavljuje tijekom cijele godine, a čiji je uzročnik pčelinja grinja *Varroa destructor* (*V. destructor*), koja parazitira na svim članovima i svim uzrastima pčela tijekom razvoja pčelinje zajednice. Hraneći se masno-bjelančevinastim tkivom i hemolimfom pčela, ovaj parazit uzrokuje kompromitaciju imunskog statusa te izravno slabljenje pčelinjih zajednica. Pritom dolazi i do neizravnih posljedica bolesti zbog pojave sekundarnih infekcija virusima, bakterijama i gljivicama čiji je varoa biološki vektor i mehanički prenositelj. Varooza uzrokuje velike ekonomske štete pčelarstvu u svjetskim okvirima.

Od prisutnosti tek malog broja parazita (skriveno invadiranosti) preko slabe i manifestne bolesti do uginuća cijele pčelinje zajednice katkad mogu proći i dvije-tri godine.



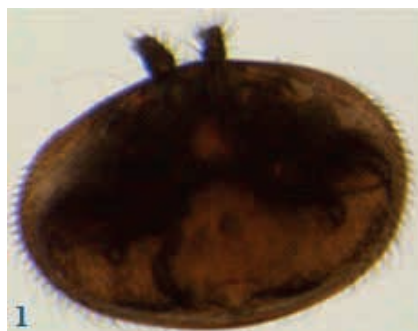
Varooza pčelinjeg legla: *V. destructor* na pčelinjim larvama i lutkama



Izgled *V. destructor* s trbušne i leđne strane (20x)

Uzročnik bolesti

Uzročnik je varooze parazit *V. destructor*. Godine 1904. na indonezijskom otoku Javi kod azijske je medonosne pčele prvi put dijagnosticirana prisutnost nametnika *Varroa spp.*, i to vrste *V. jacobsoni*. Sve do 2000. godine smatralo se da je *V. jacobsoni* prešla s azijske na europsku medonosnu pčelu. Godine 2000. Anderson i Trueman utvrdili su da je riječ o dvjema vrstama varoe (*V. jacobsoni* i *V. destructor*), a da je s azijske na europsku medonosnu pčelu prešla *V. destructor*, a ne *V. jacobsoni*. To zapravo znači da se u literaturi nastaloj prije 2000. godine koja se odnosila na prisutnost *V. jacobsoni* na europskoj medonosnoj pčeli (*A. mellifera*) zapravo pisalo o prisutnosti *V. destructor* na europskoj medonosnoj pčeli, koja je s dva haplotipa medicinski i

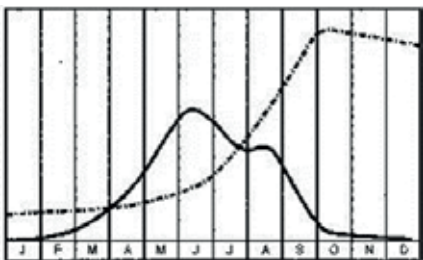


Prisutnost hitinskih dlačica i kukica kod *V. destructor*: (1) prikaz s leđne strane; (2) prikaz s trbušne strane (40x)

ekonomski važna za pčelarstvo. Tijelo ženke pčelinje grinja varoe ovalna je oblika, crvenkastosmeđe boje, dorzo-ventralno spljošteno te nešto šire ($\approx 1,6$ milimetara) nego duže ($\approx 1,1$ milimetara), a karakterizira ga i veliki leđni štit. Cijelo je tijelo varoe pokriveno tankim, ali čvrstim hitinskim dlačicama i kukicama koje joj pomažu da se prihvati za pčelinje tijelo. S trbušne se strane nalaze četiri para člankovitih nogu. Prvi je par nogu taktalnoga i olfaktivnoga karaktera, dok ostala tri para slože za kretanje. Grinja se brzo kreće po pčelinjem tijelu, do brzine od jednog milimetra u sekundi. Varoa se kreće krivudavim linijama, naglo mijenja smjer kretanja, podiže se na stražnje noge, a zahvaljujući hitinskim dlačicama i kukicama lako prelazi s pčele na pčelu. Osim toga, često se pritaji okretanjem na leđa te tako ostaje nepomična nekoliko sekundi. Nakon što pčela domaćin ugine, parazit ju napušta. Mužjaci varoe manji su od ženki, kruškolika su oblika, svijetlo žućkaste boje te slabo razvijenoga usnog aparata, zbog čega ne mogu sisati hemolimfu te poslije parenja ugibaju.

Razvoj te posljedično i brojnost ovog parazita postupno se povećava u proljeće s pojavom pčelinjeg legla, a kulminaciju postiže u kolovozu i rujnu, stoga se prvi klinički znaci otkrivaju dosta kasno, nakon što je već došlo do slabljenja, odnosno uginuća ili nestanka pčelinje zajednice.

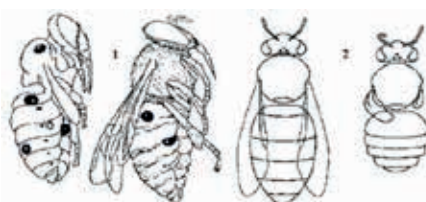
U životnom ciklusu *V. destructor* postoje dvije faze: disperzivna (prisutnost i širenje grinja na pčelama) te reproduktivna faza (prisutnost i razmnožavanje grinja u leglu). Između šesnaest i osamnaest sati prije zatvaranja stanica saća pčelinjeg legla ženke varoe silaze s pčele u stanice saća te se sakriju ispod pčelinje ličinke. Poseban afinitet varoa pokazuje prema trutovskom leglu (zbog čega je ono mamac za nju), a to se može iskoristiti kao jedna od mjera za kontrolu varooze. Uglavnom, nakon nepuna tri dana po poklapanju pčelinjeg legla ženka varoe počinje nesti jajašca. Najčešće polaže pet jajašaca, pri čemu se iz prvoga uvijek razvija mužjak, koji spolno sazrijeva te se pari s četiri ženke koje se nešto kasnije razvijaju iz preostalih četiriju jajašaca. S razvojem legla



Grafički prikaz razvoja pčelinjeg legla i grinje *V. destructor* tijekom godine u klimatskim uvjetima sjeverne Zemljine hemisfere: puna linija predstavlja razvoj legla, a isprekidana razvoj grinje (World Organisation for Animal Health, Paris)



Putovi širenja *V. destructor*



Shematski prikaz: (1) mjesta prihvata *V. destructor* za pčelinje tijelo; (2) razvoja mlade pčele bez prisutnosti te s prisutnošću *V. destructor* i virusa deformiranih krila (World Organisation for Animal Health, Paris)



Uginule mlade pčele kao posljedica infestacije varoom i infekcije virusom deformiranih krila

dolazi i do razvoja parazita (ženke za 5,8 dana, a mužjaka za 6,5 dana). Tijekom razvoja i preobrazbe ženke varoe hrane se hemolimfom i masno-bjelančevinastim tkivom lutki i mladih pčela. Majka grinja stvara rupu (veličine oko 100 mikrometara) u kutikuli kukuljice za prehranu svojih potomaka jer oni u tim razvojnim stadijima nemaju sposobnost probijanja kutikule. Po završetku razvoja, spolnog sazrijevanja i parenja (pri čemu parenje karakterizira incestuoznost) mužjaci ugibaju u stanicama ispod poklopaca, dok ženke preživljavaju hraneći se masno-bjelančevinastim tkivom i hemolimfom mladih i odraslih pčela svih triju kasti (matica, radilica i trutova) pčelinje zajednice. S izlaskom mladih pčela iz stanica izlaze i ženke parazita, bilo na mladim pčelama ili ispužu same. Na jednome mladom trutu obično bude jedna-dvije varoe, ali ih može biti i do osam, dok ih u leglu može biti znatno više (u radiličkom 10-12, a u trutovskom i do 20).

Izvori bolesti i putovi prenošenja

Do unosa varoe u pčelinje zajednice s malim postojećim brojem varoa može doći prilikom kupoprodaje rojeva, pčelinjih zajednica ili matice na kojima je prisutan velik broj varoa (riječ je o klinički oboljelim pčelinjim zajednicama). Bolest se često širi i zbog gubljenja orijentacije pčela te zbog naleta pčela i trutova s parazitima u druge košnice. Katkad pčelari nepravilnim manipulacijama i postupcima stvaraju uvjete za pojavu grabeži, a time i za pojavu širenje varooze. Prenosjenju bolesti iz jedne u drugu košnicu pčelari mogu doprinijeti i drugim postupcima, primjerice spajanjem, odnosno pojačavanjem zajednica dodavanjem zaraženog legla u košnice s malim brojem parazita (spajanje oboljelih i invadiranih zajednica), ali i hvatanjem rojeva nepoznatog vlasnika. Pčele se mogu invadirati i na paši jer varoa može prijeći s pčele na pčelu i na cvijetu. U prenošenju uzročnika bolesti mogu sudjelovati i ose. Ovisno o pčelinjoj populaciji nekog područja, parazit se za nekoliko mjeseci može raširiti na veće udaljenosti. To se objašnjava činjenicom da trutovi i rojevi mogu odlaziti i do desetak kilometara od košnica iz kojih su izletjeli, a i pčelari

seljenjem košnica šire bolest. Duljina života varoe ovisi o temperaturi okoline, mikroklimi i vlažnosti unutar košnice. Za varou su idealne temperature u rasponu od 26 do 33 °C, dok temperatura pčelinjeg legla varira od 34,5 do 35 °C. U praktičnim uvjetima infestacija može biti prisutna u košnici od nekoliko dana do nekoliko mjeseci. Tijekom ljeta je, u prosjeku, 45 dana prisutna u trutovskom, odnosno 36 dana u radiličkom leglu, što se poklapa s trima reproduktivnim ciklusima jedinke. Tijekom zime varoa može živjeti do pet mjeseci, što se poklapa s dužinom pčelinjeg života. Dužem razvoju parazita pogoduje i pad temperature oko legla, a to je i razdoblje kada društvo slabi iz bilo kojeg razloga. Dok je broj parazita mali, leglo se normalno razvija. Do kliničke manifestacije bolesti dolazi tek s porastom broja parazita, to jest kad je više od tri posto pčela ili pčelinjeg legla infestirano varoom.

Klinički znaci bolesti

S obzirom na to da je varooza parazitska bolest pčelinjeg legla i odraslih pčela, promjene se vide i na pčelinjem leglu i na pčelama. Varoa se najčešće nalazi u predjelu između segmenata abdomena (zatka, trbuha), a katkad i između glave i prsnoga koša, odnosno prsnoga koša i abdomena. Ženke varoe usnim aparatom probijaju hitinsku opnu tijela pčele te se tako hraneći uzrokuju i sekundarne infekcije. Često se na poklopcima zatvorenog legla mogu uočiti ulegnuća, vlažnost, katkad i prisutnost rupica, što se na prvi pogled diferencijalno dijagnostički može zamijeniti sa simptomima američke gnjiiloće pčelinjeg legla. Kukuljice napadnute varoom gube na masi, dosta su uznemirene, prije vremena se ispužu, često ispužu iz stanice i padnu na dno košnice. Zaražene kukuljice mogu izgubiti na masi (radilice do 7 posto, a trutovi i do 19 posto), a ako prežive, iz njih se razvijaju male, sitne pčele. Ako je na njima samo jedan parazit, promjene gotovo i ne primjećujemo, no ako je invazija jača, pčele i trutovi imaju znatno manju radnu sposobnost. Oboljele su pčele uznemirene i



Pčelinje zajednice uginule zbog infestacije velikim brojem jedinki *V. destructor* (prosinac 2021. godine)



Uginule jedinke *V. destructor* poslije tretmana mravljom kiselinom: (1) mlade jedinke varoe; (2) starije jedinke varoe

teško se kreću. Prilikom izlaska iz košnice vrte se u krug, pokušavaju poletjeti, ali ne mogu. Starije pčele izbacuju mlade bolesne pčele, zbog čega se stvara dojam da je riječ o pčelama tuđicama. Često padaju s poletaljke na travu ispred košnice, „vuku” se po travi, prevrću na leđa te na kraju ugibaju. Ovakve pčele žive znatno kraće, osjetljive su i obolijevaju od virusnih i gljivičnih infekcija, a leglo je osjetljivo na uzročnika europske gnjiloće pčelinjeg legla. Katkad tek izašle mlade pčele izgledaju nagrdeno (malih krila ili s batrljcima umjesto njih, smanjene veličine i obima abdomena, koji je katkad iskrzan i ima izgled resa), a što je posljedica sekundarne infekcije virusom deformiranih krila. Klinički znaci na pčelinjoj zajednici najčešće se primijete kad izostane razvoj mladih pčela, a stare izumiru, odnosno kad

je invazija već poodmakla. Često se dogodi da kod velikih invazija pčele napuste košnicu, najčešće kod najjačih pčelinjih zajednica (više legla pogoduje razvoju *V. destructor*, a na uzročnika u leglu terapija, izuzev primjene mravlje kiseline, nema učinka). Sve ovo narušava status pčelinje zajednice, skraćuje životni vijek napadnutih pčela te smanjuje sposobnost parenja trutova. Dolazi i do smanjenja higijenskog nagona zajednice, smanjenja prerade rezervne hrane, slabljenja rada pčela stražarica te izostanka razvoja hipofaringealnih žlijezda mladih pčela. Najčešće se tijekom kasne jeseni ili zime, prilikom tretmana oksalnom kiselinom, otkrivaju prazne košnice s najviše „šaćicom” pčela, koje se „vuku” po podnoj dasci, a pritom su u košnici prisutni i medna kapa i pčelinje leglo.

Mjere sprječavanja bolesti

Dok je broj parazita u pčelinjoj zajednici mali, nema izraženih kliničkih znakova bolesti. Kod većih invazija pčelinjih zajednica klinički znaci varooze najčešće se primjećuju na kraju sezone. Teške invazije uglavnom nastaju godinu-dvije nakon prvog ustanovljavanja prisutnosti parazita, kad je često već prekasno za poduzimanje mjera jer su štete, bilo izravne ili neizravne, velike.

Promjene na leglu katkad se mogu zamijeniti s promjenama svojstvenima američkoj gnjiloći pčelinjeg legla ili mješinstom leglu. Je li posrijedi varooza ili američka gnjiloća pčelinjeg legla, utvrđuje se otvaranjem zatvorenih poklopaca stanica uz pomoć šibice ili čačkalice. Ako u zatvorenoj stanici ima kontura formirane kukuljice ili mlade pčele, a u stanici se najčešće može naći i varoa, to govori da društvo boluje od varooze. Kod američke gnjiloće pčelinjeg legla uglavnom nema formiranih razvojnih stadija ličinke i kukuljice (gubi se kolutičava građa ovih razvojnih stadija).

Dijagnostički je važan uvid u stanje pčelinjih zajednica na pčelinjaku prije i nakon provedenog tretmana protiv varoe. Poslije pravilno provedenog tretmana određenim akaricidima usmrćeni ili „uspavani” paraziti padaju na dno košnice, što treba provjeriti pregledom otpadaka s poda košnice ili pregledom prethodno postavljenoga bijelog papira na podnicu (on naime omogućuje da se parazit lakše uoč). možemo brojiti te tako utvrditi stupanj invazije. Ako košnica nema mrežastu podnicu, materijal s poda košnice može se prosijati kroz sito čija su oka promjera 3-4 milimetra da bi se iz otpadaka lakše izdvojila varoa. Laboratorijska dijagnostika nije nužna da se određenim metodama utvrdi nalazi li se u pregledanom materijalu varoa ili ne (naime ona se može vidjeti golim okom ili eventualno uz pomoć pomagala, to jest naočala i/ili povećala).

Diferencijalno dijagnostički, *V. destructor* može se zamijeniti s pčelinjom uši (*Braula coeca*) i uzročnikom tropileoze (*Tropilaelaps* spp). Pčelinje uši danas gotovo ne postoje, nemaju parazitski karakter

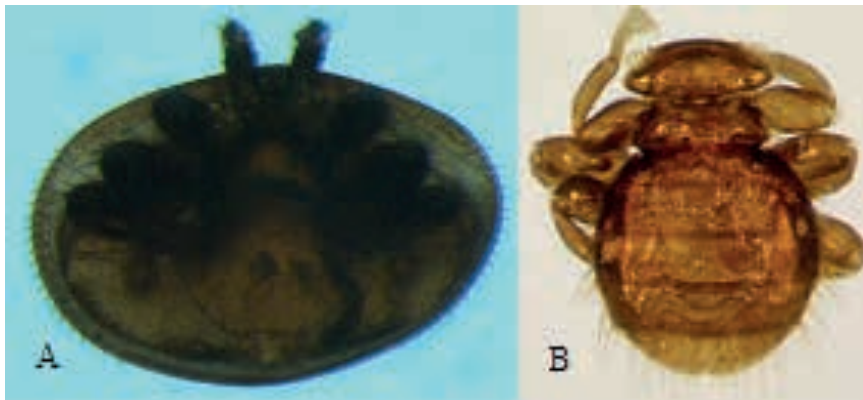
i uglavnom su u simbiozi s pčelom (hrane se otpacima hrane koju pčela nije iskoristila, uglavnom s predjela usnog aparata, čisteći tako i pčelu). U suzbijanju varooze danas se primjenjuje više preparata, no treba upotrebljavati samo one koji su registrirani. Većina preparata djeluje razarajući živčani sustav parazita. Najbolji rezultati terapije postižu se kad nema legla u košnici. Pri primjeni terapije moraju se strogo slijediti proizvođačke upute o vremenu, mjestu, koncentraciji i načinu primjene lijeka te o karenciji. Poželjno je jednom godišnje, ili svake druge godine, promijeniti terapiju. Najbolje bi bilo da svi pčelari s jednog područja (općine, okruga, zemlje) istodobno tretiraju sve pčelinje zajednice i pritom upotrijebe isti lijek. To bi svakako spriječilo prijenos varoe s netretiranih na tretirane pčelinje zajednice (rein vaziju), a time bi se doprinijelo i smanjenju rezistencije. Osim medikamentozne terapije, u borbi s varoom mogu se, katkad i moraju, rabiti i apitehničke (biološke) metode. Njima se najčešće reducira broj varoa. To podrazumijeva izbacivanje

parazita s pčelinjim razvojnim oblicima izrezivanjem zatvorenoga trutovskog legla, ubacivanjem okvira građevnjaka (na kojima pčele izgrađuju saće u kojem se razvija trutovsko leglo), izdvajanjem radiličkog legla i formiranjem novih zajednica. Isječeno, odnosno izvađeno leglo potom se pretapa, a ovaj se postupak može ponoviti više puta. Ove metode zahtijevaju više angažiranosti, manipulacija i troškova, no njihovom upotrebom, prema podacima pojedinih autora, može biti uništeno i do 70 posto varoa. Danas se sve intenzivnije radi na selekciji pčelinjih linija koje imaju pojačano higijensko ponašanje. Da bi se koliko-toliko spriječilo širenje varooze, idealan razmak između pčelinjih zajednica iznosi 300 metara, a što je, naravno, neizvedivo u suvremenom pčelarstvu. Veliku važnost u suzbijanju i kontroli bolesti ima i primjena profilaktičkih mjera: dakle nemojte spajati slabe i bolesne zajednice sa zdravima, obratite pozornost pri kupnji rojeva i matica, odnosno pri prihvaćanju rojeva nepoznatih vlasnika, redovno kontrolirajte pčelinje zajednice u

proljeće i jesen te obavezno prije selidbe na pčelinju pašu, što je i zakonski propisano.



By GillesSM - Own work, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=158105443>



(A) *V. destructor* (Kazimir Matović, VSI „Kraljevo”); (B) *Braula coeca* (University of Florida, SAD)



Lijevo: *V. destructor*; desno: *Tropilaelaps* spp. (foto: Z. Hua, Agencija za istraživanje hrane i zaštitu životne sredine, SAD)



By Gilles San Martin from Namur, Belgium - *Varroa destructor* (Adult Male) Uploaded by Jacopo Werther, CC BY-SA 2.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=24610954>

Pčele, pesticidi i politika

dr. sc. Zdenko Franić, dipl. ing.

Sredinom lipnja hrvatski su mediji još jednom pisali o „nezapamćenom pomoru pčela“, koji se ovoga puta dogodio u Slavoniji, a prouzročio ga je neodgovorni poljoprivrednik tretirajući svoje nasade nedopuštenim pesticidima. Scenarij je uvijek sličan: usprkos rigoroznim kaznama, pesticidi koji su zabranjeni u Europskoj uniji ilegalno se uvoze iz susjednih zemalja jer se ondje mogu jeftino nabaviti.

Priča počinje 1874. godine

No priča počinje još 1874. godine, kad je njemački kemičar Othmar Zeidler u sklopu svojega doktorskog rada na Sveučilištu u Strasbourgu prvi put sintetizirao kemijski spoj diklorodifeniltrikloretan, poznatiji po skraćenici DDT. To je bijeli, kristalni prah gotovo netopiv u vodi, ali dobro topiv u organskim otapalima. Međutim, tad još nije bio poznat njegov insekticidni učinak. Tek je 1939. godine švicarski kemičar Paul Hermann Müller otkrio da DDT ima snažno insekticidno djelovanje. Zbog važnosti tog otkrića u borbi protiv malarije, tifusa i drugih bolesti prenošenih insektima, 1948. godine dobio je Nobelovu nagradu za fiziologiju ili medicinu.

Nakon II. svjetskog rata diljem je svijeta zavladao znanstveno-tehnološki optimizam. Ratne tehnologije i otkrića (od radara do penicilina) ostavili su snažan dojam da znanost može brzo i učinkovito riješiti velike izazove čovječanstva: glad, bolesti, siromaštvo i ograničene prirodne resurse. Taj je optimizam bio dio šire ideje modernizacije i vjerovanja u progres, posebice izraženoga u zapadnom svijetu 1950-ih i 1960-ih godina.

Dva primjera – DDT i plastika – možda ponajbolje ilustriraju kako su neka tad revolucionarna otkrića u početku smatrana spasiteljskim rješenjima, da bi se relativno brzo pokazalo da donose i ozbiljne negativne posljedice za okoliš i ljudsko zdravlje. Pokazalo se naime da su i DDT i plastika (koja se u okolišu raspada u mikroplastiku, a zatim i u nanoplastiku) iznimno štetni i za životinjski i za biljni svijet.

Pesticidi prije DDT-a

Istine radi, povijest zaštite od štetnika prije DDT-a otkriva da su ljudi stoljećima bili kreativni (i često izloženi rizicima) u borbi protiv insekata upotrebljavajući različite – uglavnom prirodne i mineralne – tvari kao insekticide, ali i mehaničke metode, fumigaciju te biljne ekstrakte poput piretrina i nikotina. Problem je bio što su mnogi spojevi koji su se tad upotrebljavali, posebice arsenati, bili iznimno otrovni i za ljude i za okoliš. Iako su ta sredstva često bila lokalno dostupna i prirodnog podrijetla, neka su osim za štetnike bila jednako opasna za korisne organizme, uključujući pčele i druge oprašivače.

No tek je DDT, nakon 1939. godine, donio revoluciju u zaštiti od insekata. U početku je smatran čudom moderne znanosti: brzo, učinkovito i vrlo jeftino sredstvo koje je moglo eliminirati komarce kao prijenosnike bolesti i ostale štetnoće te posljedično povećati poljoprivredne prinose. Ali s vremenom je otkriveno da DDT ima teške kumulativne i toksične učinke na ekosustave i cijeli prehrambeni lanac, posebice na ptice, pčele i druge oprašivače, pa i na ljudsko zdravlje. Za pčelarstvo

Prskanje DDT-om iz zraka u Oregonu 1960-ih godina



je primjer DDT-a osobito važan jer je to bio prvi široko rasprostranjeni pesticid koji je masovno devastirao oprašivače. To je simbolično i dramatično opisala Rachel Carson u knjizi *Silent Spring* (Tiho proljeće) objavljenoj 1962. godine.

Iako je zabranjen u gotovo svim zemljama već 1970-ih godina, tragovi DDT-a i danas se nalaze u tlu, vodi i živim organizmima. Primjerice pronađen je čak u ljuskama jaja pingvina na Antarktici. Istraživanja Instituta za medicinska istraživanja i medicinu rada iz Zagreba pokazala su da je još sredinom 1980-ih godina bio prisutan i u majčinu mlijeku.

Tiho proljeće

U knjizi *Silent Spring* Rachel Carson izravno upozorava na štetne učinke insekticida na pčele, koje opisuje kao ključne oprašivače i ključni dio ekosustava. Carson piše o tome da neselektivna uporaba kemijskih pesticida – osobito DDT-a, dieldrina i drugih organokloriranih spojeva – ne ubija samo ciljane štetnike nego i korisne insekte poput pčela, leptira i drugih oprašivača.

U poglavljima o ekološkom lancu i narušavanju prirodne ravnoteže, pčele spominje kao žrtve „kemijskog rata“ koji ljudi vode protiv prirode. Carson naglašava da su masovni pomori pčela u američkim ruralnim područjima posljedica zračnog zaprašivanja poljoprivrednih površina i šuma, a posljedice toga vide se u smanjenju prinosa voća i povrća, što je tada bio relativno nov fenomen.

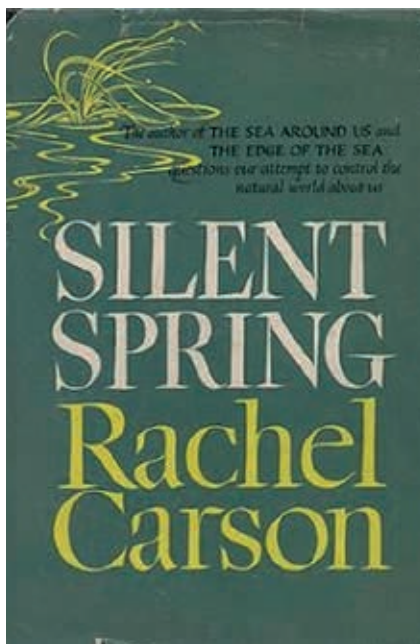
Posebice je dojmljiv njezin opis „tihog proljeća“, koji evocira sliku proljeća bez ptičjeg pjeva i pčelinjeg zujanja, što simbolizira širi ekološki kolaps. Carson time ne samo da

upozorava na izumiranje pčela nego i na lančanu reakciju u ekosustavu, gdje nestanak jednoga ključnog oprašivača uzrokuje poremećaje u oprašivanju, smanjenje prinosa, propadanje biljnih zajednica i smanjenje populacija ptica.

Nasljeđe knjige

Rachel Carson među prvima je popularizirala ideju da su pčele indikatorska vrsta zdravlja okoliša i da njihov nestanak signalizira duboko narušavanje ekološke ravnoteže. Premda knjiga nije isključivo o pčelama, upravo su one jedan od najsnažnijih simbola njezine poruke.

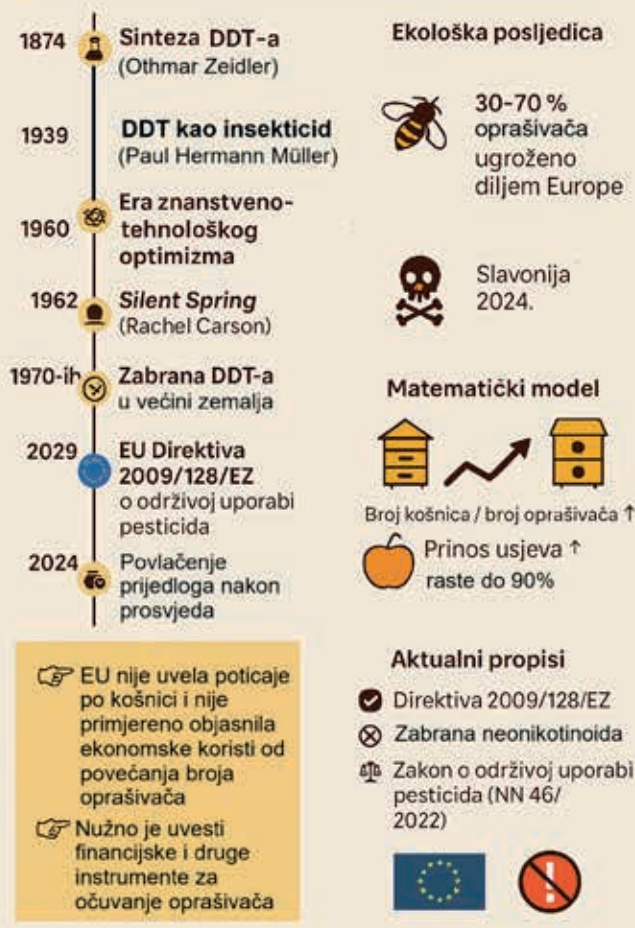
Nije stoga čudno što su još 2006. godine knjigu *Silent Spring* urednici *Discover* Magazina, jednoga od najutjecajnijih časopisa za popularizaciju znanosti, proglasili jednom od najutjecajnijih knjiga svih vremena. Valja spomenuti i da prirodoslovac David Attenborough smatra da je *Silent Spring* knjiga koja je uz djelo Charlesa Darwina o podrijetlu vrsta najviše promijenila znanstveni svijet. Naime moderni sustavi ocjene pesticida (primjerice ekotoksikološki testovi na pčelama) izravna su posljedica upravo toga povijesnog iskustva.



Trenutačno stanje u Europskoj uniji

U Europskoj je uniji zabrana pesticida, posebice onih opasnih za pčele (poput neonikotinoida),

Od DDT-a do tihe smrti oprašivača: kako su pesticidi oblikovali ekosustave i politiku



regulirana strogim zakonodavstvom, primjerice Direktivom 2009/128/EZ i Uredbom (EZ) br. 1107/2009, koje promiču održivu uporabu pesticida i integriranu zaštitu bilja. Cilj je smanjiti uporabu pesticida za 50 posto do 2030. godine, uz zabranu upotrebe najopasnijih tvari, poput nekih sistemskih insekticida zbog njihova dokazano štetnog utjecaja na pčele i bioraznost. Hrvatska, s nižom prosječnom uporabom pesticida od prosjeka Europske unije, podržava ovaj pristup, ali zagovara pravednije raspodijeljene ciljeve smanjenja.

Da bi još više pooštrila svoju legislativu koja se odnosi na pesticide, Europska je komisija 22. lipnja 2022. godine objavila prijedlog Uredbe o održivoj uporabi pesticida (Sustainable Use of Pesticides Regulation, SUR) oznake COM(2022) 305 final. Nakon objave prijedlog je upućen na razmatranje Europskom parlamentu i Vijeću

Europske unije u sklopu redovne zakonodavne procedure. Što se tiče kontroliranja pesticida u Hrvatskoj, Zakon o održivoj uporabi pesticida (NN 46/2022) propisuje edukaciju poljoprivrednika i kontrolu distribucije, uključujući obvezu obavještanja pčelara o tretiranju usjeva spojevima opasnim za pčele. Unatoč tome, ilegalni uvoz zabranjenih pesticida iz susjednih zemalja ostaje problem jer uzrokuje pomore pčela i ugrožava zdravlje ljudi.

Hrvatska je podržavala smanjenje upotrebe pesticida, ali je zagovarala prilagođene ciljeve jer već upotrebljava upola manje pesticida od prosjeka Europske unije. Nacionalni akcijski plan i Zakon o održivoj uporabi pesticida (NN 46/2022) i dalje su na snazi, usklađeni s Direktivom 2009/128/EZ, s fokusom na edukaciju, zaštitu pčela i integriranu zaštitu bilja.

Alternativa pesticidima

Prijedlog Uredbe o održivoj uporabi pesticida uključivao je mjere za podršku poljoprivrednicima u prilagodbi na ove promjene, uključujući alternative za suzbijanje štetnika. Uredbom su predložene sljedeće alternative:

- Integrirano upravljanje štetočinama (integrated pest management, IPM) koje kombinira biološke, fizikalne i kulturne metode za kontrolu štetnika, uz minimalnu uporabu kemijskih pesticida. Primjeri uključuju:
 - uvođenje prirodnih neprijatelja štetnika (primjerice korisnih insekata poput bubamara)
 - primjenu mehaničkih metoda (primjerice zamki i barijera)
 - rotaciju usjeva i diverzifikaciju biljnih vrsta radi smanjenja ranjivosti na štetnike.
 - Poticanje razvoja i uporabe biopesticida (primjerice na bazi mikroorganizama ili prirodnih tvari) te alternativa niske toksičnosti s manjim utjecajem na okoliš i pčele. Komisija je stoga najavila ulaganja u istraživanje i razvoj ovih proizvoda.
 - Precizna poljoprivreda, to jest olakšavanje pristupa tehnologijama poput senzora, dronova i digitalnih alata za ciljanu primjenu pesticida, čime se smanjuje njihova ukupna uporaba, a povećava učinkovitost u suzbijanju štetnika.
 - Financijska i edukacijska podrška, koja bi se financirala u sklopu Zajedničke poljoprivredne politike (ZPP), i to u obliku:
 - subvencija za prijelaz na održive prakse
 - obuke poljoprivrednika o alternativnim metodama
 - kompenzacije potencijalnih gubitaka tijekom tranzicije.
 - Savjetodavne službe, koje bi svaka država članica bila obvezna osigurati za poljoprivrednike da bi im pomogle u primjeni integriranog upravljanja štetočinama i ostalih alternativa.
- No Europska se unija nije dosjetila poljoprivrednicima i široj javnosti objasniti da bi smanjena uporaba pesticida dovela do povećavanja populacije oprašivača te posljedično do boljeg oprašivanja i većeg uroda poljoprivrednih kultura. Također, očekivano, nije bilo ni govora o uvođenju primjerenih poticaja na košnice. No matematički modeli

i ekonomsko-ekološke studije koje kvantificiraju povezanost između povećanja broja oprašivača (uključujući medonosne pčele) i prinosa poljoprivrednih kultura objavljeni su u znanstvenoj literaturi te već godinama služe kao argument za razvijanje politike očuvanja oprašivača.

Prosvjedi i povlačenje

Rasprave u Europskom parlamentu i Vijeću Europske unije o prijedlogu Uredbe o održivoj uporabi pesticida pokazale su znatan otpor, posebice poljoprivrednih lobija i nekih država članica, zbog zabrinutosti oko smanjenja prinosa i povećanja troškova.

Europski poljoprivrednici, uključujući i hrvatske, snažno su se pobunili protiv donošenja ove uredbe smatrajući da predložene alternative nisu dovoljno učinkovite ili dostupne za nadoknadu potencijalnih gubitaka usjeva zbog pojačanoga djelovanja štetnika. Prosvjedi poljoprivrednika diljem Europe, uključujući i Hrvatsku, početkom 2024. godine naglasili

su da bi navedena uredba ugrozila konkurentnost poljoprivrede Europske unije. Kao odgovor na taj otpor predsjednica Europske komisije Ursula von der Leyen 6. veljače 2024. objavila je povlačenje prijedloga, navodeći da je postao „simbol polarizacije“ i da je potreban „zreliji“ pristup. Odluka o povlačenju potvrđena je na plenarnoj sjednici Europskog parlamenta u studenome 2023., kad je prijedlog već bio odbijen u Odboru za okoliš (ENVI) glasovima 47 protiv 37.

Ukratko, prijedlog Uredbe o održivoj uporabi pesticida (COM(2022) 305 final) službeno je povučen i više nije u zakonodavnoj proceduri. Europska komisija najavila je daljnje konzultacije sa zainteresiranim dionicima da bi se izradio novi prijedlog, koji bi uravnotežio ekološke ciljeve i potrebe poljoprivrednika.

Hrvatski poljoprivrednici ističu da ilegalna uporaba pesticida često proizlazi iz neznanja ili ekonomskih prilika te da nitko ne želi namjerno štetiti pčelama ili okolišu.

Samrtno proljeće

Upotreba pesticida u Europskoj uniji se nastavila.

Što se tiče knjige *Silent Spring*, ona je prevedena na tridesetak jezika (engleska je inačica dostupna u PDF-u na internetu), ali nije prevedena na hrvatski. Tko zna bi li šira dostupnost knjige na hrvatskome govornom području pomogla da neodgovorni poljoprivrednici svojim postupcima „tihu proljeće“ polako, ali sigurno ne pretvaraju u „samrtno proljeće“? Slavonija je ovih dana ponovno doživjela svoje „tihu proljeće“, premda smo vjerovali da su slike masovnih pomora pčela ostale iza nas, negdje u prošlom stoljeću s DDT-om i poglavljima iz knjige Rachel Carson. No pokazuje se da nisu pesticidi ti koji se ne mijenjaju, nego ljudi. Dok je god ekonomska računica važnija od ekosustava, a brza zarada ispred dugoročne odgovornosti, zujanje pčela sve će češće zamjenjivati zlokobna tišina. Nažalost, ako ovako nastavimo, ubrzo ćemo „slušati“ ne samo zvuk tišine proljeća, nego muk cijele godine.



Komercijalno pakiranje DDT-a iz 1960-ih godina

Studijsko putovanje istarskih pčelara: od Istre do Baranje i nazad

Nediljko Landeka

Putovati u jeku pčelarske sezone nije česta praksa. Svi su prezauzeti na svojim pčelinjacima, stoga putovanja, pa bila ona i pčelarskoga karaktera, nisu popularna. No pri posjetu pčelinjaku na vrhuncu sezone možemo zamijetiti mnogo zanimljivih detalja, stoga takva stručno-edukativna putovanja duže ostaju u sjećanju. Takav je izazov prihvatilo i dvadesetak istarskih pčelara, čime je otpočeo projekt radnog naziva „Putovima bagremova meda – od Istre do Baranje i nazad“, koji je potpomogla Istarska županija. Dana 6. lipnja 2025. uputili smo se put Slavonije i Baranje. Cilj je bio vidjeti kako se pčelari u uvjetima izdašnih paša i kakve su paše u tom podneblju te se upoznati s načinom proizvodnje visoko selekcioniranih matice sa znanstvenom podlogom. Prva je postaja bio Bjelovar, gdje su nas dočekali predsjednik županijskog saveza Davor Taritaš i tajnik Pčelarske udruge „Bilogora“ Dalibor Horvat sa suradnicima. Iako nismo imali mnogo vremena za druženje, kratki je susret bio

srdčan. Naime prijateljstvo Pčelarske udruge „Nektar“ iz Poreča i Pčelarske udruge „Bilogora“ traje već petnaestak godina, pa je ovo bila prilika za kratko druženje i razmjenu simboličnih poklona. Nastavljamo putovanje do Špišić Bukovice, na imanje pčelara Slavka Švrake i njegova zeta Željka Vrbosa. Novoizabrani predsjednik Udruge pčelara Virovitica Mirko Kostelac upoznao nas je s radom udruge te s planovima za budućnost. Teško se staviti u poziciju nekoga tko upravlja s 2500 pčelinjih zajednica. Gospodin Vrbos nam je u svojem izlaganju „Put od prve košnice do 2500 košnica kroz tri generacije i tri rata“ pokušao objasniti zašto ovih dana teško nalaze slobodnog vremena. Obitelj Švraka ima zavidnu pčelarsku povijest. Sve je počelo s djedom Atifom, koji se mlad uputio iz rodnoga Glamoča u svijet, prolazio vojske i gradove, da bi se na kraju skrasio u Cabunu, malome mjestu blizu Suhopolja. Zanimljivo je da je prvu košnicu nabavio tako što je za nju dao svoj stari kaput. Otad je posao s pčelama stalno rastao, a

za to je zaslužna cijela obitelj. Ovih dana imaju pune ruke posla. Veliki kontingenti pčelinjih zajednica premještaju se gotovo svake noći u traženju boljih paša. Upravo je počeo cvjetati kesten, stoga pčele sele na Baniju. Uzevši sve to u obzir, još smo zahvalniji domaćinima na odvojenom vremenu, ugodnom druženju te odličnoj kulinarskoj ponudi, koju je okrunio sladoled na bazi meda. Zanoćili smo u Pustari Višnjici, prekrasno uređenom imanju usred polja koje s pravom nosi oznaku Europske destinacije izvrsnosti (EDEN) za izvrsnost u obnovi i prenamjeni lokaliteta. Subota je bila rezervirana za Baranju i posjet našoj najvećoj oplodnoj stanici, koja se nalazi u Batini. Pčelarstvo Kovačić iz Darde već nekoliko desetljeća njeguje ovaj zahtjevan i izazovan posao. Doc. dr. sc. Marin Kovačić razvija i znanstvenu karijeru upravo u ovom području, stoga nam je bio odličan predavač, ali i praktičar. Nesebično nam je otkrivao tajne „zanata“ kako uzgojiti maticu odličnih osobina s obzirom na agresivnost

Susret sa pčelarima Bjelovarsko-bilogorske županije



Doc. dr. sc. Marin Kovačić govori o selekciji i uzgoju matica



Tisuće oplodnjaka raštrkanih po polju



Gazda Stipa nam je zaželio dobrodošlicu



Mirko Kostelac upoznao nas je s radom Udruge pčelara Virovitica te s njezinim planovima za budućnost



Rad s oplodnjacima

i rojnost, mirnoću pčela na saću, proizvodnju meda i otpornost na bolesti. Naravno, bit je u samoj selekciji pri biranju izvrsnih matica rodonačelnica te u odabranim trutovskim zajednicama. Vrijedne zaposlenica i zaposlenici svakodnevno obilaze polje s oko 5500 oplodnjaka, i to po točno određenom protokolu. Do kraja posjeta uvidjeli smo da nema konfuzije na terenu, iako nam je na početku bilo neshvatljivo kako se pod nadzorom može držati tolik broj oplodnjaka. No dr. Kovačić nam je otkrio male tajne brzog rada s oplodnjacima s minimalnim rizikom od pogreške. Cijelo nas je vrijeme pratio i „glavni krivac“ za ovo pčelinje carstvo, njegov otac Stipan Kovačić, umirovljeni liječnik i čovjek široka znanja i vedra duha. Osim što smo uz izvrstan čobanac kušali njegovo odlično vino, gazda Stipa je riskirao i velikodušno ponudio odštetu od pet litara vina za svaki ubod pčele tijekom našega petosatnog posjeta. Napominjem

da smo se sve vrijeme kretali po cijelom manju bez ikakve zaštitne pčelarske opreme te pritom nije zabilježen ni jedan ubod. Stariji Kovačić nije pretrpio nikakve gubitke s obzirom na ponuđenu odštetu, a mlađi može biti ponosan na jedan odmah provjerljiv parametar selekcije, a to je izrazito slaba agresivnost njegovih pčela. Nakon ručka smo imali priliku čuti i zanimljive povijesne činjenice o Batini, malome mjestu na Dunavu s kojega možete vidjeti suprotnu obalu i vojvođanske ravnice, a prema sjeveru i obrise mađarskih brdašaca.

Možda smo prešli previše kilometara u dva dana, naš je vozač stalno bio u tahografskom strahu, ali činjenica da smo vidjeli dvojicu najvećih pčelara i uzgajivača matica održala nas je veselima i zadovoljnim i nakon povratka. Sa sobom smo donijeli i mlade ovogodišnje matice te smo ih podijelili zainteresiranim istarskim pčelarima, čime postižemo bolje genske karakteristike naših pčela. Pčele su, napomenimo i to, kupljene uz potporu Istarske županije, kojoj ovom prilikom zahvaljujemo.

Pčelarskim putovima po Tallinnu i Helsinkiju

prof. dr. sc. Ivana Tlak Gajger
Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Na krajnjem sjeveru Europe, uz obale hladnoga Baltičkog mora, smjestila se Estonija – zemlja guste šume, tisuću jezera i iznenađujuće razvijenog osjećaja za suživot s prirodom. Ova malena baltička zemlja njeguje duboku i raznoliku tradiciju pčelarstva koja seže stoljećima unatrag. Iako je danas najpoznatija po svojim digitalnim rješenjima i pametnim gradovima, Estonija krije i topliju, medonosnu stranu, to jest tihu, ali postojanu tradiciju pčelarstva. Upravo tim tragom, od seoskih livada do gradskih krovova, vodi ovaj moj iskustveni pčelarski putopis. Naime radi sudjelovanja na pčelarskoj konferenciji EurBee (16. – 19. rujna 2024.) otputovala sam u Tallinn, glavni grad Estonije, zemlje u kojoj priroda i suvremena tehnologija žive u iznimnoj ravnoteži, a pčelarstvo nije samo izvor proizvodnje meda nego i simbol održivog života, kulturne baštine i povezanosti s okolišem. U tom je kontekstu posebice zanimljivo urbano pčelarstvo, koje cvjeta upravo u Tallinnu, koji sa svojim zelenim krovovima, gradskim vrtovima i progresivnim pristupom ekologiji postaje dom za sve više košnica smještenih u srcu urbane sredine, gdje se tradicija i inovacija stapaju u jednu od najzanimljivijih pčelarskih priča sjeverne Europe.

U središtu je ove priče Tallinn, estonska prijestolnica u kojoj pčele ne zuje samo po vrtovima nego i visoko iznad stare gradske jezgre te između modernih zgrada i ureda brojnih start-upova. Ondje urbano pčelarstvo dobiva novu dimenziju: spoj tradicije, tehnologije i ekološke svijesti. Ovaj putopis ne traži samo med, nego i ljude, priče i trenutke koji čine pčelarstvo u Estoniji

posebnim i neočekivano toplim, čak i u hladnoj sjevernoj klimi.

U okviru aktivnosti konferencije aktivno sam sudjelovala u predstavljanju nekoliko radova u obliku postera, a osobno mi je najzanimljiviji bio rad naslovljen „Konzentracije toksičnih elemenata u vosku medonosne pčele (*Apis mellifera*) tijekom njegove obrade u satne osnove“. Uglavnom, u intenzivnom pčelarenju prerada starog, tamnog voska u satne osnove predstavlja važan tehnološki postupak u obnovi i održavanju zdravih pčelinjih zajednica. Međutim, s obzirom na sposobnost voska da tijekom vremena akumulira štetne elemente iz okoliša, poput arsena (As), kadmija (Cd), kroma (Cr), žive (Hg), nikla (Ni) i olova (Pb), nužno je obratiti pozornost na sigurnost voska koji se u formi satne osnove vraća u košnicu. U istraživanju provedenom na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu u suradnji s Hrvatskim veterinarskim institutom analizirane

su promjene koncentracija navedenih toksičnih elemenata tijekom procesa obrade voska u više faza, pri čemu su uzorci prikupljeni nakon 24 sata i nakon sedam dana taloženja na 75 °C. Upotrebom ICP-MS tehnike utvrđeno je da i kraće taloženje voska te fizičko uklanjanje donjih, onečišćenih slojeva iz spremnika dovode do znatnog smanjenja razina većine ispitivanih metala, čime se poboljšava kvaliteta i sigurnost voska koji se upotrebljava za izradu satnih osnova. Ova saznanja, uz obveznu sterilizaciju, potvrđuju važnost pravilnog postupanja s voskom u pčelarskoj praksi te naglašavaju potrebu za redovitom kontrolom prisutnosti štetnih tvari, a sve s ciljem zaštite zdravlja pčelinjih zajednica i očuvanja sigurnosti pčelinjih proizvoda. Na konferenciji EurBee predstavljene su i poster koji su nastali u sklopu projekta B-THENET, tematske mreže usmjerene na modernizaciju europskoga pčelarskog sektora kroz zajedničko stvaranje i provjeru najboljih pčelarskih praksi. Jedan od ključnih postera nosio je naziv „B-THENET – Tematska mreža za modernizaciju pčelarskog sektora EU-a zajedničkim stvaranjem i vrednovanjem najboljih pčelarskih praksi“ te je pružio pregled aktivnosti mreže koja okuplja pčelare, znanstvenike, savjetodavne službe i druge dionike s ciljem razmjene znanja i iskustava iz prakse. Posebna pozornost posvećena je metodologiji uključivanja pojedinih dionika, a koja je prikazana posterom „Kako

Košnice s pčelinjim zajednicama na krovu hotela koji proizvedeni med distribuiraju u okviru vlastite gastronomske ponude





Obilazak urbanog pčelinjaka na terasi banke u razgovoru s lokalnim pčelarom



definirati najbolje pčelarske prakse primjenom pristupa odozdo prema gore i pristupa s više dionika u EU-u", pri čemu je istaknuto da se najbolje prakse ne nameću odozgo, nego se razvijaju izravno na temelju iskustava i potreba pčelara u različitim dijelovima Europe. Treći poster, pod naslovom „Preferencije potrošača za proizvode od meda u EU-u“, prikazao je rezultate istraživanja tržišta i potrošačkih navika, a koji upućuju na to da europski potrošači sve više cijene lokalni, prirodni med te da su informiranost o podrijetlu i načinu proizvodnje ključni čimbenici pri odabiru proizvoda. Sva prikazana priopćenja naglašavaju važnost povezivanja znanosti, prakse i tržišta s ciljem jačanja održivosti i konkurentnosti europskog pčelarstva.

Prije održavanja konferencije javila sam se nekolicini pčelara izrazivši želju za obilaskom pčelinjaka, koji se ovdje često karakteriziraju kao „med s betona i urbano pčelarstvo Tallinna kao ogledalo održive budućnosti“. Javio mi se i spremno me dočekaao pčelar Erki Naumanis te mi je pokazao pet lokacija gradskih pčelinjaka. Ulaže mnogo u održavanje pčelinjih zajednica, koje su razmještene po različitim dijelovima grada i s različitim namjenom. Primjerice Nordic Hotel Forum prvi je hotel s košnicama na krovu, na koji su postavljene u suradnji s Talinskim

pčelarskim društvom (Tallinna Mesinike Selts). Erki održava šest narančastih košnica s pčelama, koje imaju pristup obližnjim parkovima kao što su Tammsaare i Kadriorg, što rezultira proizvodnjom uglavnom poliflornog meda, koji se povremeno poslužuje gostima hotela. Za usluge pčelarenja, održavanja i brige o zajednicama pčelar dobiva naknadu te mu je osiguran otkup proizvedenog meda (što osiguravaju institucije ili trgovačka društva na čijim prostorima drži pčele). U Tallinnu i Helsinkiju prisutnost pojedinih podvrsta medonosne pčele (*Apis mellifera*) pokazuje

zanimljiv spoj tradicionalnog pčelarstva i modernih pristupa očuvanju bioraznolikosti. Najzastupljenija je podvrsta na ovim područjima tamna europska pčela (*Apis mellifera mellifera*), poznata i kao sjeverna crna pčela. Ova se autohtona podvrsta stoljećima prilagođavala ostrim klimatskim uvjetima, to jest teškim zimama i kratkim vegetacijskim sezonama, što ju čini posebice pogodnom za pčelarenje. No iako se crna pčela smatra dominantnom, u posljednjim se desetljećima povećava prisutnost i drugih podvrsta poput sive pčele (*Apis mellifera carnica*), koja je poznata po mirnoj naravi i dobrom iskorištavanju paše. U nešto manjoj mjeri prisutna je i talijanska pčela (*Apis mellifera ligustica*), koja se cijeni zbog intenzivnog razvoja legla i visokog prinosa meda, iako nije prilagođena hladnijoj klimi. Unatoč modernim trendovima i komercijalnim interesima, u ovim urbanim sredinama postoji snažan pokret za očuvanje genske čistoće lokalnih pčelinjih populacija, a ogleda se u potpori lokalnih zajednica i pčelarskih saveza koji promiču uzgoj autohtone podvrste tamne europske pčele i održivo pčelarenje. Može se zaključiti da u svijetu u kojem se gradovi sve više udaljuju od prirode, Tallinn se kreće u suprotnom smjeru. Ovaj tehnološki napredan grad, poznat po svojoj digitalnoj upravi i zelenim politikama, sve se odlučnije otvara prirodi, ne samo u parkovima i biciklističkim stazama nego i u

Pčelinjak smješten na gradskim vrtovima



zraku, na krovovima, među pčelama. Tako urbana košnica naseljena zajednicom medonosnih pčela više nije iznimka, nego postaje nov simbol ekološke osviještenosti i zajedničkog suživota ljudi i kukaca oprašivača u modernom okruženju. Pčelarstvo u Tallinnu doživljava tih, ali postojan procvat. Grad već godinama potiče razvoj takozvanoga urbanog pčelarstva, koje podrazumijeva postavljanje košnica na krovove stambenih zgrada, škola, knjižnica, muzeja, banaka i javnih institucija, gdje služe kao modeli za edukativne i ekološke projekte. Učenici uče o ulozi pčela u oprašivanju, građani se potiču na lokalnu proizvodnju i konzumaciju, dok stručnjaci koriste podatke prikupljene s pčelinjaka za znanstvena istraživanja. Naime Tallinn je tijekom osvajanja titule Zeleni glavni grad Europe 2023. godine posebno istaknuo pčelarstvo kao dio urbanog ekosustava. Postavljene su i takozvane pametne košnice opremljene sensorima

koji mjere temperaturu, vlažnost, količinu ugljikova dioksida te akustične signale iz unutrašnjosti košnice, što pčelarima omogućava da u stvarnom vremenu prate stanje zajednica, a što pak smanjuje potrebu za učestalim pregledima i omogućuje brzu reakciju na promjene. No možda je još važnije to što su ti podaci dostupni i javnosti, što dodatno osvještava građane o osjetljivosti i važnosti pčelinjih zajednica te o širokoj biljnoj raznolikosti. Lipe, kesteni, vrtno grmlje i biljke te gradske parkovne sadnice tvore neprekidnu cvjetnu ponudu tijekom toplijih mjeseci, a rezultat su toga iznimno visoki prinosi urbanog meda, koji u pojedinim košnicama dosežu i 70 do 100 kilograma godišnje, što je više nego u mnogim ruralnim regijama zemlje. Urbane su košnice također postale platforma za razgovor o klimatskim promjenama, gubitku bioraznolikosti, važnosti lokalne hrane i ulozi svakog građanina u ekološkoj tranziciji.

Pčele u tom kontekstu simboliziraju više od same vrste kukaca oprašivača jer su i pokazatelj zdravlja gradskog okoliša. Tu se pomalo i moja glavna tema s konferencije poklopila u okviru „zdravlja okoliša“ i utjecaja čovjeka pri rukovanju pčelinjim zajednicama na njihovo zdravlje i kvalitetu, kao i na sigurnost proizvedene hrane.

Osim institucionalnih inicijativa, i privatni sektor sve češće sudjeluje u pčelarskim projektima, primjerice hoteli postavljaju košnice na svoje krovove, tehnološke firme sponzoriraju pčelarska edukacijska događanja, a restorani nude „med s krova“ u sklopu svoje gastronomske ponude. Grad tako ne samo da proizvodi med i druge pčelinje proizvode nego istodobno gradi identitet temeljen na održivosti i inovaciji. Naravno, postoje i izazovi kao što su klimatske promjene, promjene u gradskoj infrastrukturi, regulative o sigurnosti ljudi ili alergije, što zahtijeva pažljivo planiranje i suradnju između pčelara, gradskih službi i lokalnih zajednica. No Tallinn je dosad pokazao da urbanizacija ne mora biti prijatna pčelama, nego može biti iznimno dobra prilika za širenje znanja i održavanje zdravlja u kontekstu „jednoga zdravlja“. U konačnici, pčelarstvo nije samo priča o medu, nego o pomalo drugačijem načinu razmišljanja, pri čemu se usred grada može stvoriti prostor za prirodu i tišinu koja omogućava predah uz slušanje zujanja koje nas podsjeća na ono što često zaboravljamo – da bez pčela gradovi prestaju biti živi. U nastavku prikazujem nekoliko istaknutih primjera lokalnih pčelara i inicijativa koji oblikuju urbano pčelarstvo. Primjerice, saznala sam da je baš moj pčelarski vodič kroz implementaciju gradskog pčelarstva bio pionir koji je počeo s urbanim pčelarstvom još prije desetak godina, ponajprije zbog praktičnosti današnjega ubrzanog života. Spomenuo mi je urbanu zelenu inicijativu, takozvanu Autocestu za oprašivače, koja predstavlja zelenu infrastrukturu i nudi nove lokacije za postavljanje košnica ili gnjezdilišta za divlje pčele s ciljem obnavljanja livada te stvaranja prostora i šetnica koje služe i ljudima. Istaknuo je još nekoliko inicijativa koje povezuju najmlađe stanovnike s pčelama i prirodom kroz edukativne programe o pčelarstvu za djecu, primjerice



Pčelinjak ispred ustanove koja okuplja volontere za društveno koristan rad



Poster-sekcija na konferenciji EurBee 2024. u Tallinnu

Medomat na trajektu linije Tallinn – Helsinki



program S pčelama tijekom cijele godine, koji omogućuje djeci da tijekom cijele godine upoznaju svijet pčela, pčelarstva te povezanost s biljkama i prirodom. Program je osmišljen da bi potaknuo interes djece za ekologiju i važnost oprašivača u urbanim sredinama. Zatim postoje godišnji sajmovi meda i pčela koji nude predavanja o pčelama i pčelarstvu te edukacije o zaštiti okoliša prilagođene različitim dobnim skupinama. Tu su još i Edukativni dan u Zoološkom vrtu Tallinna ili Estonski muzej na otvorenom, koji nudi interaktivne izložbe i radionice koje prikazuju tradicionalno pčelarstvo. Nabrojene aktivnosti svakako integriraju pčelarstvo u obrazovanje djece potičući svijest o važnosti pčela te o njihovoj održivosti u urbanom okruženju.

Prema najnovijim podacima, u Estoniji djeluje oko 5000 registriranih pčelara, koji se brinu za približno 60.000 pčelinjih zajednica. Većinom su hobisti s manje od deset košnica, no postoji i manji broj profesionalnih pčelara s više od 150 zajednica kojima je pčelarstvo glavni izvor prihoda. Iako brojevi možda djeluju skromno u odnosu na veće zemlje, prinosi estonskog meda svrstavaju ovu državu među vodeće u Europi, s godišnjim prosjekom od 38 kilograma meda po košnici. U urbanim sredinama ti prinosi mogu iznositi i do 100 kilograma po košnici zahvaljujući raznolikoj gradskoj flori i mikroklimi koju stvaraju krovni vrtovi, parkovi i gradske aleje.

Prema riječima pčelara, zimski gubici pčelinjih zajednica kreću se između 15 i 25 posto, što je zabrinjavajuće, posebice u kontekstu klimatskih promjena. Pored toga, sve veći uvoz jeftinog meda iz inozemstva vrši pritisak na domaće pčelare, dok potrošnja meda među mladim generacijama lagano opada, dijelom zbog promjena u prehrambenim navikama i općeg trenda smanjenja unosa šećera. Ipak, više od 10.000 estonskih kućanstava i dalje proizvodi vlastiti med, što svjedoči o dubokoj vezi između ljudi i pčela u ovoj zemlji.

Osim ekonomske važnosti, pčelarstvo ima i već spomenutu važnu društvenu i edukativnu ulogu. U ruralnim regijama ono održava znanja i običaje koji se prenose generacijama, dok u urbanim sredinama sve češće postaje alat za podizanje svijesti o važnosti oprašivača i očuvanja bioraznolikosti te o održivom načinu života. U tom je smislu grad svojevrjni laboratorij budućnosti u kojem se pčele ne promatraju samo kao proizvođači meda, nego kao partneri u stvaranju zdravijeg, zelenijeg i povezanijeg svijeta. U konačnici, pčelarstvo u Estoniji nije izdvojen fenomen, nego je odraz širega društvenog trenda: povratka prirodi, ali s digitalnim alatom u ruci. To je simbioza tradicije i tehnologije, prirode i grada, staroga i novoga – u kojoj pčela ima središnje mjesto, kao simbol i svjedok tih promjena.

Jedan dan posvetila sam putovanju do Helsinkija, glavnoga grada Finske, kamo sam doplovila trajektom, a već sam tijekom putovanja naišla na zanimljivu pčelarsku turističku ponudu na kakvu nisam navikla doma. U čekaonici broskog pristaništa postavljen je velik ekran na kojem se prikazuju zanimljiva pčelarska odredišta i staze s postavljenim gnjezdilištima za divlje pčele. U pozadini, kao i na trajektu, bili su golemi medomati s vrlo raznolikom i bogatim ponudom meda i drugih proizvoda od meda. U srcu Helsinkija, na trgu Kauppatori, prolaznici mogu primijetiti štandove s medom u plastičnoj ambalaži, prizor koji me iznenadio u zemlji poznatoj po ekološkoj osviještenosti. Međutim, prodavačica mi je objasnila da iako takav izbor materijala djeluje kontradiktorno u kontekstu

održivosti, ipak im plastična ambalaža pruža praktičnost i sigurnost, smanjujući rizik od oštećenja proizvoda, što je važno u uurbanome gradskom okruženju. No sve veći broj pčelara i kupaca preferira ekološki prihvatljiva rješenja za pakiranje meda poput stakla, recikliranog kartona ili biorazgradive plastike da bi se smanjio utjecaj na okoliš. Vrste meda koje se nude odražavaju specifične klimatske uvjete i lokalnu floru. Najzastupljeniji je takozvani ljetni med, koji je lagan i cvjetni, karakterističan za kratku, ali intenzivnu finsku sezonu cvjetanja. Tamniji med od borovnice i vrieska donosi bogatiji, aromatičniji okus, a na tržištu je često prisutan i proljetni med od vrbe i maslačka, poznat po svojoj svježini i blagom mirisu. Posebice je zanimljiv med s krovova zgrada, koji svojim jedinstvenim okusom odražava raznolikost biljaka urbanog okoliša. Osim meda, na tržnici se mogu pronaći i drugi pčelinji proizvodi poput propolisa, peluda, matične mliječi, prirodnoga pčelinjeg voska te kozmetičkih proizvoda na bazi meda. Grad se stoga aktivno uključuje u sadnju medonosnog bilja u parkovima i na ostalim zelenim površinama, a lokalne inicijative potiču održive prakse u pčelarstvu. Postavljanje košnica i umjetnih gnjezdilišta za pčele dopušteno je u gradskom središtu uz prethodnu najavu i odobrenje gradske uprave. Pčelari su odgovorni za zdravlje pčelinjih zajednica, sigurnost ljudi i proizvodnost (premještanje i gustoću naseljenosti na nekoj lokaciji), a sve radnje moraju biti u skladu s nacionalnim propisima. Pčelarstvo s medom na tržnici i urbanim košnicama na krovovima simbol je suvremenog suživota čovjeka i prirode, a istodobno i priča o prilagodbi i odgovornosti, gdje se tradicija pčelarstva uklapa u dinamičan i održiv život velikoga grada.

Zajedno čuvajmo pčele!

Napomena: Članak je dio pčelarskih priča i putopisa Zajedno čuvajmo pčele, koji pišem prema vlastitom iskustvu i načelu ...putujem, poučavam i učim o pčelama... Galeriju s više fotografija možete pogledati na mojem profilu na Facebooku.

Kamene košnice – jedinstvena mediteranska tradicija

Brižit Jagarinec, bacc. ing. agr.

Mjesto gdje ponosno stoje kamene košnice

Na padinama posjeda dolske obitelji Gospodnetić u mjestu Dol na otoku Braču nalaze se kamene košnice. Arheolozi su potvrdili da potječu iz 16. stoljeća te da predstavljaju pravu arheološku rijetkost i vrijednost. Kamene su košnice dio tradicionalnih pčelinjaka, a izrađene su od kamena, što je specifično za sušne i kamenite krajeve Mediterana. Mještani ih nazivaju „čelinjaci“ ili „čelinjok“.

Radna akcija i obnova kamenih košnica

Zbog svoje kulturno-povijesne vrijednosti cijelo je mjesto Dol pod zaštitom. Prije nego što je projekt zaštite pokrenut, mještani nisu bili ni svjesni koliko vrijednost imaju kamene košnice. Za njih se znalo da postoje, ali je dio zemljišta na kojem se nalaze bio zanemaren i prepušten sukcesiji. Ostaci kamenih košnica bili su prekriveni niskim raslinjem ili, kako to mještani kažu, „bušem“. Katkad bi netko uzeo koji kamen ako mu je bio potreban za

obnovu krova kuće ili gospodarske zgrade. S rastom svijesti o vrijednosti kamenih košnica počinje i njihova obnova i rekonstrukcija s ciljem promidžbe kulturne baštine. Radna akcija čišćenja terena te sakupljanja i sortiranja ostataka od kamenih košnica počinje 2013. godine, no velik se pomak dogodio 2021. godine, kad se počelo s njihovom restauracijom. Očišćeni su stari temelji te je obnovljeno 60-ak kamenih košnica, koje je moguće obići u sklopu muzeja na otvorenome. Košnice nisu u funkciji, ali omogućuju stvaran prikaz kako se nekoć pčelarilo na ovim prostorima.

Izgled kamenih košnica

Košnice su izrađene od kamenih ploča koje su slagane, odnosno zidane, u tehnicu suhozida. Posebnost im je u tehnicu građenja od plakuna (ovećega pločastoga kamena) te u bridovima slijepljenima mješavinom vapna i zemlje. Nalazi su potvrdili da su košnice bile pokrivene kamenim pločama u obliku krovčića. Pri dnu pročelja, koje je bilo okrenuto prema suncu, nalazio se otvor za pčele, to jest

leto. Ne postoji zapis o tome što se nalazilo unutar košnica, kao ni na koji su način tadašnji pčelari pristupali medu. U obitelji Gospodnetić nema sjećanja o radu s pčelama u kamenim košnicama. Knjižnica u Kaštilu Gospodnetić u Dolu (riječ je o kasnorenesansnom kaštelu iz XVI./XVII. stoljeća) posjeduje knjige na njemačkom jeziku s kraja 19. stoljeća o „modernom“ pčelarstvu u Austro-Ugarskoj.

Nastavak tradicije pčelarenja

Danas se na otoku Braču med proizvodi na konvencionalan te na ekološki način. Na otoku djeluje oko 60 pčelara, koji zajedno imaju oko tisuću košnica. Nekolicina pčelara djeluje samostalno, dok je većina aktivna u dvjema udrugama, a to su „Kadulja“ i „Bračke kamene košnice“. Pčele na Braču imaju na raspolaganju razno medonosno bilje kao što su drača, lavanda, bršljan, ružmarin, kadulja i vrisak te mnogo voćnih stabala, što sve brački med čini iznimno ljekovitim i traženim. Međutim, klimatske promjene koje uzrokuju sve veće suše te upotreba insekticida u poljoprivredi doveli su do ugroženosti pčela i sve manjih količina meda.

Mještani su uključeni u mnoge udruge i LAG-ove kroz koje sustavno rade na popularizaciji i promidžbi Dola, mjesta koje nam nudi mogućnost da usred ovoga užurbanog vremena i digitalizacije zavirimo u prošlost te osjetimo dašak njegove mirnoće i suživota s prirodom i okolišem. To je svakako dobar primjer brige lokalne zajednice za očuvanje tradicije i kulturne baštine.

Kamene košnice na padinama posjeda dolske obitelji Gospodnetić



Kamene košnice nakon obnove





Pčelinji su proizvodi sve prisutniji u ritualima ljepote i njege kože

Mirko Crnčević

Med se na prostorima Hrvatske proizvodi još od antičkoga doba, a tad se uglavnom upotrebljavao za prehranu. Danas smo pak svjedoci da se upravo pčelinji proizvodi sve češće upotrebljavaju kao prirodna kozmetika ili kao neki doradeni proizvodi. Mi smo zato gospođu Mirelu Ilenić iz Zagreba, u javnosti sve prisutniju farmaceutsku tehničarku, formulatoricu i fitoaromaterapeutkinju, upitali što nam može reći o tom trendu.

– Pčelinji proizvodi poput meda, pčelinjeg voska, propolisa, matične mliječi i pčelinjeg otrova doista su sve češći sastojci u modernoj kozmetici. Njihova ih antimikrobna, hidracijska i regenerativna svojstva čine nezamjenjivima u

formulacijama za njegu kože. Zahvaljujući napretku kozmetičke biotehnologije njihova se primjena širi i na dermokozmetiku, tretmane protiv starenja te na prirodne formule. Danas se i sam potrošač mnogo više okreće prirodnim izvorima, zbog čega se i kozmetička industrija vraća nekim svojim počecima i zapravo inspiraciju traži u prirodi i njezinim izvorima.

Koje su vrste meda u tom smislu najiskoristivije i kako se upotrebljavaju jer je navodno u prirodnoj kozmetici najbolji prirodni neprerađeni med?

– Tako je. Neprerađeni je med najbolji oblik meda za kozmetičku upotrebu jer nije ni zagrijavan ni filtriran, što znači da zadržava sve

bioaktivne spojeve. Naravno, to podrazumijeva više enzima (koji smanjuju potencijalne iritacije na koži), više antioksidansa (koji sprječavaju oksidacijski stres kako u organizmu tako i u koži), prirodne humektanse (koji vlaže kožu) te aminokiseline i flavonoide (koji potiču zacjeljivanje kože).

No u razvoju se novih proizvoda osim meda rabe i matična mliječ, propolis i slično, a mnogo se govori i o proizvodima na bazi pčelinjeg otrova, čije prikupljanje nije ni lagan ni jednostavan posao.

– Moram priznati da me izuzetno veseli što se naši pčelari pretvaraju u ozbiljne brendove na temelju proizvodnje svoje sirovine, koju mi potom u laboratoriju pretvaramo u kozmetički proizvod, ovisno o tome koji je izvor meda, odnosno pčelinja ispaša posrijedi. Naravno, tu se našao i pčelinji otrov; ono što izaziva reakciju našeg organizma kada pčela zarije žalac u našu kožu. Istina je, pčelinji otrov (apitoksin) sve je popularniji sastojak u kozmetičkoj industriji zbog svojega biološkog učinka na kožu, posebice u formulacijama protiv starenja. Istraživanja potvrđuju da aktivni peptidi i enzimi u pčelinjem otrovu mogu potaknuti regeneraciju kože, sintezu kolagena i elastina te poboljšati mikrocirkulaciju, stoga ga industrija naziva prirodnom alternativom botoksu.



Ovakvi proizvodi sve češće stižu i iz primorskih OPG-ova, foto: Mirko Crnčević

Zbog toga se broj proizvođača kozmetike s pčelinjim otrovom u posljednje vrijeme sve više povećava, zar ne?

– Spomenut ćemo da pčelinji otrov sadržava više od 18 biološki aktivnih spojeva, među kojima su najvažniji melitin (koji pokazuje snažno protuupalno i antibakterijsko djelovanje te stimulira proizvodnju kolagena i elastina, što doprinosi učvršćivanju kože), apamin (neuropeptid koji potiče regeneraciju stanica i poboljšava mikrocirkulaciju kože, čime povećava njezinu elastičnost i njezin tonus), fosfolipaza A2 (enzim koji djeluje na lipidne slojeve kože, potiče protuupalni odgovor i može poboljšati penetraciju drugih aktivnih sastojaka) te hijaluronidaza (koja potiče propusnost ekstracelularnog matriksa omogućujući dublju penetraciju aktivnih sastojaka u slojeve kože). Sve su to razlozi zašto trenutačno imamo nekoliko proizvođača kozmetike s pčelinjim otrovom, a ako sve prođe prema planu, do kraja bi ih godine trebalo biti još nekoliko. Danas se kozmetika temeljena na pčelinjim proizvodima nerijetko proizvodi na OPG-ovima te na tržište dolazi u obliku ulja, krema, masti, melema, hidrolata i slično.

Jesu li njezini proizvođači dovoljno educirani, a njihovi proizvodi sigurni za potrošače?

– Vrlo je važno znati da se prirodna kozmetika na tržištu krivo percipira jer za ovu tvrdnju ne postoje zahtjevi, stoga svatko na svoj način tumači pridjev prirodni. Najvažnije je da se u proizvodnji držimo osnovnih načela, principa i normi jer time osiguravamo kvalitetan i

siguran proizvod za potrošača. Što su proizvođači educiraniji, to će biti oprezniji, a što manje znaju, to se manje boje i to će mnogo više isticati tvrdnje da njihova krema primjerice djeluje protiv bolova, hemoroida i slično, a što je prema samoj definiciji kozmetičkog proizvoda pogrešno i zabranjeno. Također moramo istaknuti da eterična ulja, koliko god bila divna, prirodna i snažnoga djelovanja, sadržavaju itekako visoke postotke alergena koji mogu izazvati imunosni odgovor koji se vrlo često manifestira na koži, ponajprije u obliku osipa, urtikarija i sličnoga. Svaki proizvod mora imati na sebi lot / serijski broj, rok trajnosti, podatke o proizvođaču i potpuno transparentan sastav.

A što biste mogli reći o kemijskom sastavu meda, zašto je on općenito zdrav i kako u formi kozmetičkih proizvoda može poslužiti za održavanje ili čak liječenje određenih bolesti ljudske kože?

– Med je jedan od najdragocjenijih prirodnih sastojaka u njezi kože. Njegova ga bogata i složena struktura prepletena prirodnim šećerima, vitaminima, enzimima i antioksidansima čini pravim eliksirom za hidraciju, zaštitu i regeneraciju kože. Jedna od ključnih prednosti meda u njezi kože jest njegova sposobnost zadržavanja vlage. Zahvaljujući prirodnim humektansima, med privlači vodu iz okoline i dubinski hidrira kožu čineći ju mekšom i elastičnijom. Regenerativna svojstva meda također su impresivna. Njegovi enzimi i antioksidansi stimuliraju obnovu stanica i zacjeljivanje kože, čime se smanjuju ožiljci i

hiperpigmentacija. Flavonoidi i fenolne kiseline, prisutni u različitim vrstama meda, štite stanice kože od oksidacijskog stresa i prijevremenog starenja. Dugotrajna upotreba meda u kozmetici može poboljšati elastičnost kože, smanjiti fine linije i bore te doprinijeti zdravom i mladolikom izgledu.

I naposljetku, čini nam se da med, osim svojih funkcionalnih svojstava, ima i nevjerojatnu sposobnost prilagođavanja različitim tipovima kože, zar ne?

– Reći ću da je to doista tako jer primjerice u njezi suhe kože djeluje kao snažan ovlaživač, u tretmanima osjetljive kože umiruje iritacije, dok kod masne kože pomaže u regulaciji sebuma.

U modernoj kozmetičkoj industriji med se sve više upotrebljava u naprednim formulacijama, od hidracijskih krema i seruma do maski i pilinga. Njegova kombinacija s hijaluronskom kiselinom, peptidima ili biljnim uljima omogućuje još dublju penetraciju i jači regenerativni učinak. Inovativni pristupi poput enkapsulacije meda u liposome poboljšavaju njegovu apsorpciju i učinkovitost omogućujući dugotrajniji hidracijski učinak, kao i djelovanje protiv starenja.

Prirodna snaga meda „Naglasimo i da prirodna snaga meda u njezi kože proizlazi iz njegove složene, ali savršeno uravnotežene kemijske strukture. On nije samo hidracijski sastojak nego i pravi zaštitnik kože koji osigurava optimalnu ravnotežu između vlažnosti, regeneracije i zaštite. Dok kozmetička industrija sve više prepoznaje moć prirodnih sastojaka, med ostaje jedan od najdragocjenijih darova prirode koji je zapravo nezaobilazan u ritualima ljepote i njege kože”, zaključila je gospođa Ilenić.



Mirela Ilenić (u crvenoj jakni) tvrdi da su pčelinji proizvodi sve prisutniji u ritualima ljepote i njege kože, foto: Sanda Uzelac

Adam Knežević iz Šiškovaca osvojio plaketu „Čuvar zdravlja i prirode” na izboru za najboljega mladog poljoprivrednika Republike Hrvatske 2025. godine

Diplomirani agronom i apiterapeut Adam Knežević ima 33 godine i treća je generacija pčelara obitelji Knežević. Na jubilarnom 10. izboru za najboljega mladog poljoprivrednika Republike Hrvatske 22. svibnja ove godine osvojio je posebnu plaketu „Čuvar zdravlja i prirode”, što mu je osiguralo put u Bruxelles, gdje će s drugih 19 kandidata pod vodstvom eurozastupnice Sunčane Glavak posjetiti Europski parlament i sudjelovati na Europskom kongresu mladih poljoprivrednika. Obitelj Knežević iz Šiškovaca već se 51 godinu bavi pčelarstvom i proizvodnjom više vrsta meda, što im je donijelo niz šampionskih titula i priznanja na najprestižnijim natjecanjima u kvaliteti meda, a njihov je Muzej pčelarstva s više od 500 različitih ekspanata, od kojih su neki stariji od 150 godina, kao spoj tradicije, posvećenosti struci i inovativnosti, postao brend ovoga malog mjesta u Vukovarsko-srijemskoj županiji, jedinstven takve vrste u Hrvatskoj. OPG Knežević pčelari s oko 700

zajednica, a pored proizvodnje više vrsta meda i drugih pčelinjih proizvoda otvorili su i apikomoru, proširili se na proizvodnju šećernih pogača te na izradu satnih osnova i suvenira od voska. Adam Knežević, koji je pčelariti počeo uz djeda i oca još u djetinjstvu, smjelo kreće u još veći poslovni izazov – apiturizam. Osim toga želi se baviti i apipedagogijom da bi djecu u dječjim vrtićima mogao educirati o vrijednostima meda i važnosti njegove svakodnevne konzumacije te i tako prenositi svoje znanje, iskustvo i ljubav prema pčelama na nove generacije.

Na svečanoj dodjeli nagrada prisustvovali su i potpredsjednik Vlade i ministar poljoprivrede, šumarstva i ribarstva David Vlajčić kao izaslanik predsjednika Vlade Republike Hrvatske, zastupnica u Europskom parlamentu i ambasadorica projekta Sunčana Glavak, voditeljica Predstavništva Europske komisije u Hrvatskoj Zrinka Ujević i državni tajnik Zdravko Tušek, a dodatnu je važnost događaju

donijela i nazočnost uglednih političara iz Europe, među kojima je bio i povjerenik za Europsku komisiju Christophe Hansen. Izbor za najboljega mladog poljoprivrednika Republike Hrvatske tijekom godina se etablirao kao platforma za jačanje ruralnog razvoja, demografsku revitalizaciju i promociju poljoprivrednog sektora. Ovogodišnja je pobjednica natjecanja Maja Šulog iz Donje Bistre, na drugom je mjestu Josip Maručević iz Slobodnice, a na trećem Domagoj Zlatar iz Gole, dok je pobjednik prema glasanju čitatelja Tomislav Haluga iz Mičevca. U obrazloženju dodjele posebne plakete „Čuvar zdravlja i prirode” mladom Kneževiću navedeno je da Adam u svojoj proizvodnji pokazuje najvišu razinu ekološke odgovornosti. Čestitamo svim dobitnicima, a posebice Adamu, za kojega smo svi navijali od samog početka natjecanja!

TEKST: Damir Gregurić, portal „Pčelina školica”

Susret s lokalnim pčelarima u Kašmiru

Tijekom redovitog izvršavanja zadaća u sastavu mirovne misije UNMOGIP-a (United Nations Military Observer Group in India and Pakistan), u blizini mjesta Las Dana doživio sam poseban i neočekivan trenutak – susret s lokalnim pčelarima i kušanje njihova autentičnog, ekološki proizvedenog meda.

U ovom netaknutom prirodnom okruženju šuma i planinskog zelenila naišli smo na skupinu lokalnih pčelara koji s velikim ponosom njeguju višegeneracijsku tradiciju pčelarstva. Dočekali su nas otvorena srca te nam ponudili svjež med izravno iz saća, koji je bio gust, zlatne boje te bogata i čista okusa. Pčelari koje smo susreli služe se isključivo tradicionalnim metodama, bez upotrebe pesticida ili industrijskih dodataka, čime svoj proizvod čine ne samo prirodnim nego i simbolom zdravlja, čistoće

i održivosti. Njihova posvećenost pčelama i prirodi bila je očita u svakom detalju, od pažljivo izrađenih košnica do načina na koji su govorili o svojem radu. Posebice me se dojmio prizor desetaka drvenih košnica raspoređenih na planinskoj livadi, koju su pčele marljivo koristile za sabiranje nektara iz raznolike flore ovoga prekrasnoga kraja. Fotografije koje su nastale tom prilikom ovjekovječuju radost tog susreta – trenutak u kojem s osmijehom kušam med koji mi je pčelar ponosno pružio i trenutak u kojem klečim među košnicama, okružen jedino zujanje pčela. Moje zanimanje za pčele i proizvodnju meda nije slučajno, naime poteklo je iz dugogodišnjeg druženja s požeškim pčelarima, koji su mi ujedno i bliski prijatelji. Iako se sam pčelarstvom ne bavim, upravo





su oni na mene prenijeli ljubav i divljenje prema ovom lijepom i plemenitom zanimanju. Njihova strast i znanje ostavili su dubok trag u meni te su mi pomogli prepoznati vrijednost i ljepotu pčelarstva, bilo ono u Zlatnoj dolini Slavonije ili u udaljenom Kašmiru.

Ovaj susret s kašmirskim pčelarima bio je mnogo više od pukog trenutka znatiželje, bio je to snažan podsjetnik na važnost povezivanja s lokalnim zajednicama, na važnost uvažavanja tradicije i na

važnost poštovanja prirode. U srcu osjetljivoga geopolitičkog područja, gdje djelujemo s ciljem očuvanja mira, upravo je jedna posuda meda postala simbol sklada između čovjeka, prirode i kulture. Takvi trenuci podsjećaju nas zašto smo ovdje – ne samo radi službenih dužnosti nego i radi ljudi. Jer mir počinje razumijevanjem.

Las Dana, Kašmir, 2. lipnja 2025.
Autor poznat redakciji

Pčelarstvo i priroda ili kako sam počeo pčelariti

U mojoj Žeževici tijekom dugih zimskih noći daleke 1977. godine palo mi je na pamet da se počnem baviti pčelarstvom. Ali kao hobi jer sam bio zaposlen u Splitu. Danas opet živim u svojem rodnom kraju. Dok sam živio u Splitu, bio sam član Pčelarskoga društva „Ružmarin“. Kad sam se vratio na selo, osnovali smo Udrugu pčelara Radobilja, a na „Hrvatsku pčelu“ pretplaćen sam odavno.

Te davne večeri pčela je ušla u moje srce, u moju krv, u glavu... u cijelo moje tijelo. Te noći nisam mogao oka sklopiti. Čekao sam jutro da počnem sređivati i čistiti mjesto gdje ću staviti prve košnice. Tih je godina moj stric pčelario s 25-30 LR košnica, a imao je i „primitivne“ košnice, zapravo šuplja hrastova debla s drvenim križem u njima. To sam jutro rekao stricu da ću se baviti pčelarstvom. Bilo mu je drago i dao mi je veliku podršku. On je bio dobar pčelar i po selima su ga pčelari zvali da im pregleda košnice, skine rojeve s grana, vadi med... Kad je došlo vrijeme, dao mi je dva roja, a dvije sam zajednice kupio od jednoga starijeg pčelara. Ubrzo sam nabavio stolarsku mašinu i počeo sam izrađivati košnice. Već nakon dvije godine imao sam dvanaest zajednica.

Godine 1981. spakirao sam košnice na traktorsku prikolicu i s bratom pošao na 40 kilometara udaljene Voštane. Ondje je u župi svećenik bio moj kum, koji je tek održao mladu misu. I on se bavio pčelama. Pokazao mi je gdje da ostavim zajednice. Toga smo dana krenuli u dva sata iza ponoći, iskrcali košnice i vratili se kući oko podne.

Tjedan dana poslije pošao sam sa suprugom, koja je također bila



zaljubljena u pčele, da vidimo što se događa. Dok smo se oblačili, naišao je jedan stariji pčelar. Gledamo prvu zajednicu, a on kaže: „Sve vam je blokirano.“ I stvarno, od prve do dvanaeste, sve je bilo puno i sve poklopljeno. Matica nema gdje zalijegati. Sutradan smo ponijeli vrcaljku i sve što treba te smo izvrcali i napunili kante koje smo ponijeli. Te se godine sve posložilo – cvjetni med, medunac i vriskov med – te sam ukupno izvrcao 1100 kilograma meda. Bilo je tu i rojeva i rojevnog nagona, stoga sam tijekom sljedećih dviju-triju godina došao do 40 zajednica.

Tad je došla varoa. Preživjele su samo dvije zajednice. Ali nisam se pokolebao niti sam odustao od pčela, nego sam počeo ponovno, i za kratko sam vrijeme došao do 50-60 zajednica, s koliko pčelarim i danas. Bilo je godina s dobrim prinosima (vrcao sam i po 80 kilograma), bilo je i skromnih (s 15-20 kilograma), pa i loših, kao 2024. godine (sa svega pet-šest kilograma po zajednici).

Za samo jedan dan, 4. srpnja 2014. godine, vaga se podigla za sedam kilograma – pao je medić po kljenu. Godine 2017. kljen je obilno procvao. Kad sam došao do svoje crkve na brežuljku i pogledao uokolo, sve se žutjelo kao limun. Veličanstven prizor za pčelara. Cvjetao je dugo, pa sam izvrcao 200 kilograma kljenova meda. Jedinstveno vrcanje. Žao mi je što sam prodavao taj med. Volio bih da sam ga podijelio, da ga imam i danas. Ako neki pčelar ima med od kljena – volio bih da mi se javi. Tijekom svojih 46 godina pčelarenja šest sam godina vozio pčele u Liku, i to tripot u Lipu kod Gospića te tripot u Donji Lapac. Sve ostale godine vozim svojim kamionom na Voštane.

Jedne su godine moje košnice bile povíše kuće, a susjedove ispod. Kad sam došao do svojih, vidim da je jedna prevrnuti. Podignem ju i vidim da nije bilo veće štete. Odem ispod kuće, a ondje sve košnice prevrnuti. Na stotine okvira polomljeno, pojedeno i uništeno...

Što da radim? Nema telefona, nema mobitela. Pođem po susjeda da mu kažem što se dogodilo. On je bio lovac, pa uze pušku te dođosmo blizu pčelinjaka, a ondje medo ponovno jede. Pucao je, ali bez uspjeha, to jest bez pogotka. Dežurali smo tri noći, ali ništa nismo uspjeli. Medo dođe po noći, mi po danu. Na kraju smo odustali. S prijateljem sam 2010. godine na Voštane došao vrlo rano da sačekamo kamion s pčelama. Na tom je mjestu dio košnica već bio smješten ispod kljenova stabla.

Dočekao nas je veličanstven i jedinstven prizor: na poklopcima košnica tisuće pčela sisale su nektar koji je bio pao s kljena. Pčele inače dovodim na Voštane oko 10. lipnja, i to na lipicu i proljetnu pašu. Sačekam vrisak – crveni i bijeli – koji zna početi krajem srpnja. Potom ih vraćam u svoje mjesto,

gdje počinje bijeli vrisak, bršljan, metvica te neka bijela trava koja se pojavila posljednjih deset godina, a pčele ju jako dobro posjećuju. Tu je i kršljika (zečja brst), koja nikad nije podbacila. Na svojem pčelinjaku površine od oko 2000 m² posadio sam stotine ružmarina, ali i lavandu i kadulju. Nedaleko od njega na tisuće je trešanja, višanja, rašeljka i maslina. Posijem i nekoliko kilograma facelije. Ima tu i posadenih bagrema, lipa i sofora, koje cvatu kada drugo ništa ne cvate. Ali ako sve podbaci – kršljika dosad nije nikad.

Pčele su mi donijele više od meda: pokazale su mi smisao u ritmu prirode i ljepoti mog kraja, što najbolje sažima natpis na mojoj kapiji i strugi put pčelinjaka: PČELARSTVO I PRIRODA!

Stipe Čaleta



Na Svjetski dan pčela dodijeljena međunarodna nagrada „Zlatna pčela”

Ivana Tlak Gajger – dobitnica nagrade „Zlatna pčela”

Zlatna čebela
Aurea Apis



Nagrada „Zlatna pčela” najviše je priznanje Republike Slovenije za postignuća u području zaštite pčela i divljih oprašivača. Nagrada se dodjeljuje od 2021. godine, a namijenjena je poticanju inovacija i promicanju vrhunskih dostignuća u domeni pčela i drugih oprašivača. U posljednjih pet godina Odbor za dodjelu ove međunarodne nagrade prepoznao je mnoge jedinstvene i iznimno pozitivne projekte, a ove je godine za dodjelu nagrada primio šest nominacija iz pet zemalja: Hrvatske, Malte, Poljske, Španjolske i Toga.

Dobitnik ovogodišnje „Zlatne pčele” jest tvrtka Osmia Future iz Poljske, koju je Odbor za dodjelu nagrade prepoznao kao iznimno inovativnu u poljoprivrednoj industriji. Nagradu je u Ljubljani 20. svibnja, na Svjetski dan pčela, iz ruku predsjednice Republike Slovenije dr. Nataše Pirc Musar primio Przemyslaw Kapke, predstavnik tvrtke Osmia Future. U obrazloženju dodjele nagrade istaknuto je da je riječ o inovativnom rješenju uz pomoć kojega korisnik putem mobilne aplikacije optimizira oprašivanje u voćnjaku prostornim planiranjem broja mjesta za gniježđenje po hektaru uzimajući

u obzir intenzitet, vrstu vočke, lokaciju zemljišta i klimatske uvjete. Riječ je o rješenju prilagođenom oprašivačima koje, između ostaloga, upravlja populacijom crvenog bumbara i solitarne pčele tipične za srednju i južnu Europu. Ovo rješenje omogućuje višegodišnju upotrebu kućica za gniježđenje i potiče uzgoj voća uz smanjenu upotrebu fitosanitarnih proizvoda. Osim toga tvrtka Osmia Future u edukaciju o važnosti oprašivača u voćarstvu uključuje obližnje škole, čime posredno educira mlađe generacije

o važnosti lokalnih staništa. Posebno priznanje za doprinos očuvanju pčela i drugih oprašivača predsjednica Republike Slovenije dr. Nataša Pirc Musar uručila je prof. dr. sc. Ivani Tlak Gajger s Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. U obrazloženju dodjele ministrica poljoprivrede, šumarstva i prehrane Republike Slovenije i predsjednica Odbora za dodjelu nagrade Mateja Čalušić istaknula je njezin izniman rad u znanosti, obrazovanju i razvoju pčelarstva. Posebna nagrada uručena je i

Zakladi za očuvanje malteške medonosne pčele u sklopu nacionalne inicijative za očuvanje kukaca na Malti. Čestitamo svima nagrađenima, a posebice našoj dragoj Ivani, najmarljivijoj pčelici Lijepe Naše!

TEKST: Damir Gregurić, portal „Pčelina školica”

IZVOR: <https://www.gov.si/novice/2025-05-20-peta-zlata-cebela-je-odletela-na-poljsko/>

Udruga pčelara Bujštine u Oprtlju obilježila Svjetski dan pčela

Kulturna baština i predivna priroda oko Oprtlja, jednoga od najpitoresnijih istarskih gradića, najbolja su pozivnica da posjetite ovo mjesto. Najljepša barokna loža u Istri (gradska Loggia), sagrađena davne 1765. godine, na poseban način odiše ugođajem minulih vremena, a pogled na očaravajući krajolik podno brda ostat će u trajnoj uspomeni mnogim domaćim i stranim posjetiteljima. Zahvaljujući razumijevanju i podršci uprave Općine Oprtalj te aktivistima Udruge pčelara Bujštine, ponajprije Danielu Katarinčiću, Marinku Blaževiću i Deanu Vežnaveru, u Loggi je u utorak 20. svibnja 2025. godine postavljen prezentacijski punkt posebno uređen povodom

obilježavanja Svjetskoga dana pčela. Podsjetimo, inicijativa za međunarodno obilježavanje dana posvećenoga pčelama pokrenuta je 2017. godine u Sloveniji. Naime na taj je dan 1734. godine rođen Anton Janša, pčelar iz Breznice u Gorenjskoj koji je bio pokretač suvremenog pčelarstva i jedan od najvećih pčelarskih stručnjaka 18. stoljeća. Njegova knjiga „Rasprava o rođenju pčela” iz 1771. godine smatra se pionirskim djelom u području pčelarstva na svjetskoj razini, a cijenila ga je i carica Marija Terezija te je po njegovim savjetima propisala upute za uzgoj pčela u cijelom carstvu. Opća skupština Ujedinjenih naroda 2018. godine podržala je ovu inicijativu i proglasila

20. svibnja Svjetskim danom pčela. U istom duhu, da bi još jednom skrenuli pozornost na važnost ovih tako malih, a tako korisnih bića, s naglaskom na edukaciju najmlađih, aktivisti Udruge pčelara Bujštine 20. svibnja su za polaznike oprtaljskoga dječjeg vrtića i učenike Osnovne škole Milana Šorga organizirali kraće predavanje o pčelama, pčelarima i pčelarstvu. Potom su mališanima podijelili primjerke slikovnice „Pčelica Jelica i Medo Edo” te im pripremili degustaciju medova domaćih proizvođača i fotografiranje uz photo-point u obliku pčelice, i to sve u nazočnosti općinskog načelnika Lea Bazjaka i drugih građana.

Da bi skrenula pozornost nesavjesnim ratarima i voćarima koji tijekom cvjetanja tretiraju svoje kulture pesticidima pogubnima za pčele, Udruga pčelara Bujštine još je prije desetak godina pokrenula fotonatječaj „Čuvajmo pčele!”, a čija je nova sezona otvorena prije nekoliko tjedana. Možda se prezentacija u Oprtlju i fotonatječaj dijelu javnosti može činiti kao mali korak u željenom pravcu, no aktivisti Udruge pčelara Bujštine, svjesni da ova misija nije lagana i da se ništa neće dogoditi preko noći, nego isključivo ustrajnim zajedničkim radom, i dalje će se različitim akcijama truditi utjecati na javnost da više respektira pčele i njihovu ulogu u prirodi!

TEKST: Damir Gregurić, Udruga pčelara Bujštine

FOTO: www.facebook.com/oprtalj, portole



"Pčele i znanstvenici rame uz rame: Osvrt s Festivala znanosti 2025. na Veterinarskom fakultetu"

Povodom Festivala znanosti 2025., Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu je 9. svibnja otvorio svoja vrata javnosti kroz bogat i raznolik program koji je uključivao osam interaktivnih radionica, izložbi i/ili predavanja te dodatne edukativne sadržaje. Ovogodišnja glavna tema Festivala znanosti bila je „MREŽE“. Cilj je bio promovirati znanost i veterinarsku struku široj javnosti, posebice djeci i mladima, kroz neposredno iskustvo učenja i istraživanja, a djelatnici Zavoda za biologiju i patologiju riba i pčela prikazali su novopostavljenu poučnu stazu o ugroženim kukcima oprašivačima, uz svoju stalnu postavu o biologiji, fiziologiji i patologiji medonosne pčele. Općenito, program je bio bogat raznovrsnim sadržajem prilagođenom svim dobnim i interesnim skupinama, od onih najmlađih do najstarijih. Tijekom manifestacije posjetitelji su sudjelovali u raznovrsnim interaktivnim radionicama i izložbama, razgovarali s našim stručnjacima i upoznavali se sa svijetom životinja u krugu našeg fakulteta. Na Festivalu je sudjelovalo dvjestotinjak djece i mladih koji su se priključivali pojedinačno ili u manjim grupama, u organizaciji s koordinatorima Veterinarskog

fakulteta, od čega su obilasci bili organizirani u skupinama. Najviše posjetitelja je bilo iz Dječjeg vrtića Malešnica, Osnovne škole Ante Kovačića iz Marije Gorice te iz Prirodoslovne škole Karlovac. Aktivnosti su bile prilagođene različitim dobnim skupinama, uz stručno vodstvo nastavnika, asistenata i studenata Veterinarskog fakulteta. U okviru Festivala znanosti 2025. održana je izložba pri Arhivsko-edukativnoj postaji za pčelarstvo Zavoda za biologiju i patologiju riba i pčela. Izložba je bila posvećena i proslavi Svjetskog dana pčela koji se obilježavao 20. svibnja ove godine. Izložba „BEE-NET ON VEF“ u vodstvu prof. dr. sc. Ivane Tlak Gajger i drugih suradnika obuhvatila je edukativnu izložbu i poučnu stazu o pčelama, pčelinjim proizvodima i pčelarskim praksama. Posjetitelji su se mogli upoznati s usporednim prikazom muzejskih i suvremenih izložaka pojedinih dijelova biologije, fiziologije i patologije pčela, tehnologije pčelarenja te povezanu priču o dobrim pčelarskim, veterinarskim i okolišnim praksama primjenom kojih se omogućava uspješna pčelarska proizvodnja. U okviru izložbe održalo se predstavljanje niza pčelinjih proizvoda i njihovih prerađevina čime su se posjetitelji

mogli upoznati s koristima i mogućnostima njihove primjene. Usporedno, u laboratoriju za stjecanje vještina u pčelarstvu prikazivane su inovativne metode podučavanja. Kao novitet, bila je premijerno predstavljena novopostavljena poučna staza o ugroženosti kukaca oprašivača, s posebno izdvojenim informacijskim pločama o medonosnoj pčeli, bumbarima, solitarnim pčelama iz roda *Osmia*, te najvećoj europskoj pčeli drvarici. Ujedno, profesorica Ivana Tlak Gajger, na Svjetski dan pčela, sudjelovala je na svečanosti dodjele nagrade Aurea Apis, najvišeg državnog međunarodnog priznanja Republike Slovenije. Priznanja je dodijelila predsjednica dr. Nataša Pirc Musar, ove godine za iznimna postignuća na području očuvanja i zaštite pčela te drugih kukaca oprašivača. U objašnjenju, ministrica poljoprivrede Mateja Čalušić je navela da je Ivana Tlak Gajger zaslužna profesorica, priznata znanstvenica i stasna zagovornica zdravlja pčela koja dugi niz godina povezuje znanost, obrazovanje i pčelarsku praksu. Naglasila je važnost uspostave Edukativno-arhivske postaje za pčelarstvo kao jedinstvenoga laboratorija za stjecanje vještina studenata, pčelara i drugih dionika, voditeljstvo nacionalnog referentnog laboratorija za bolesti pčela APISlab, te uspostavu poslijediplomskog specijalističkog studija Honeybee Health Protection. Posjetitelji manifestacije Festival znanosti 2025. su s velikim interesom sudjelovali u svim ponuđenim sadržajima, a pohvale su pristigle kako od učitelja i odgojitelja, tako i od roditelja koji su se javljali i nakon događanja. Izrazito su nas radovale nespustane i iskrene reakcije najmlađih te smo uživali u njihovom oduševljenju tijekom sudjelovanja u aktivnostima i u prepričavanju doživljaja pri odlasku natrag njihovim školama, vrtićima ili kućama. Osobito se istaknula važnost primjene znanstvenih spoznaja u svakodnevnom životu te promocija Fakulteta kao poželjnog profesionalnog odabira, posebice maturantima, što je bio i sveopći cilj ovog Festivala. Zaključno, suradnja između



nastavno-znanstvenog, stručnog i tehničkog osoblja, kao i studenata pokazala se izuzetno učinkovitom i smatramo kako je doprinijela pozitivnoj percepciji Fakulteta u široj javnosti i zajednici.

Koordinatori ovogodišnje manifestacije na Veterinarskom fakultetu su bili dr. sc. Valerija Benko i asistent Niko Ivkić, i ovim putem zahvaljujemo svim sudionicima i

suradnicima na uspješnoj realizaciji manifestacije Festivala znanosti 2025. i Dana otvorenih vrata Veterinarskog fakulteta, uz nadu da će i idući zainteresirati javnost kako bi doživjela nova uzbudljiva iskustva u svijetu veterinarske znanosti i struke.

Dr. sc. Valerija Benko, dr. med. vet.
Foto: Zoran Juginić, dr. med. vet.

pčelarsku je sekciju neko vrijeme vodila i njegova supruga Marija Vukovac, dok danas pčelarsku sekciju vodi Mirko Čorak kao vanjski suradnik škole. Zanimljivim programom pripremljenim u suradnji s nastavnicima učenici su nagradili svoje goste, koji zauzvrat nisu štedjeli dlanove da bi im toplim aplauzom pokazali vrijednosti njihovih izvedbi. Uz mnogobrojne pjesme i učeničke recitacije, među kojima je bilo i učenika koji su ujedno bili i autori pjesmica, posebno je bila zanimljiva izvedba igrokaza „Ubola me pčela“. Bio je to igrokaz koji je vjerno prikazao pčelarstvo u jednoj obitelji i važnost pčelarstva uopće.

Sudionici ovoga veseloga dana mogli su uživati u prekrasnim učeničkim likovnim radovima na temu pčelarstva koji su bili izloženi na panoima školskih hodnika. U jednoj od učionica prikazan je kratak film o radu pčelarske sekcije, a pored neizbježnog apisarija s pčelama učenici pčelari prikazali su i najsladši trenutak u pčelarstvu – vrcanje meda, u čijim su okusima mogli uživati svi učenici.



Pčelarska sekcija osnovne škole „Ivan Filipović“ iz Velike Kopanice obilježila je 50 godina postojanja i rada

Veselo, razigrano i radno kao u košnici punoj vrijednih pčela bilo je 28. svibnja 2025. godine u Osnovnoj školi „Ivan Filipović“ u Velikoj Kopanici. Kako i ne bi bilo kad su učenici i nastavnici ove škole s ponosom i radošću u sklopu Dana škole obilježili i 50 godina rada i postojanja svoje pčelarske sekcije. Ponosni su učenici i nastavnici na svoju pčelarsku sekciju, koja je osnovana još davne 1975. godine. Nastavnik matematike i fizike Ivan Vukovac, potom i dugogodišnji voditelj pčelarske sekcije, došao je na ideju da u sklopu učeničke zadruge osnuje sekciju koja će imati košnice i pčele te u sklopu koje će učenici uz rad i učenje voditi brigu o pčelinjim zajednicama. Zahvaljujući entuzijazmu i ljubavi prema pčelama, svoje je znanje i iskustvo godinama prenosio na mnoge naraštaje učenika, koji su danasiskusni pčelari i imaju svoje pčelinjake. Uz Ivana Vukovca



Svečanost obilježavanja Dana škole i 50 godina postojanja i rada pčelarske sekcije svojim su dolaskom uveličali i pročelnica Upravnog odjela za obrazovanje, sport i kulturu Brodsko-posavske županije dr. sc. Anica Vukašinović te načelnik Općine Velika Kopanica Ivan Meteš. Poseban gost bio je predsjednik Hrvatskoga pčelarskog saveza gospodin Dražen Kocet, koji se prigodnim riječima obratio svim učenicima i nastavnicima. U svojem je govoru pohvalio rad pčelarske sekcije i izrazio želju da i dalje nastavi sa svojim djelovanjem. Svojim su dolaskom proslavu uveličali i predsjednik Udruge pčelara „Zrinski“ iz Slavenskog Broda gospodin Damir Šajnović te njezin tajnik gospodin Ivan Živić. Nadamo se da će Osnovna škola „Ivan Filipović“ na sličan način obilježiti i 60 godina postojanja svoje pčelarske sekcije.

Voditelj pčelarske sekcije Mirko Čorak, mag. crim.



NALJEPNICE ZA FLAŠICE
 .. nemate naljepnicu ??...
 Više od 2000 gotovih uzoraka!!

TISKARA MEDUR
 - papirnate ili
 - PVC naljepnice

Naljepnice za: med, vina, rakije, likere, ulja, sireve...

www.tiskara-medur.com - 095/902-8765

Prodajem pčele s opremom: podnica, LR nastavak, 10 okvira sa pčelama, hranilica, poklopac 100 EUR. Komplet košnice na 2-3 polunastavka s pčelama 150 EUR. Sisak.
 GSM. 098/422-206

Zbog bolesti prodajem 12 komada praznih AŽ-12 okvirnih košnica po 40 eura.
 GSM. 091/508-1576

Prodajem suhi cvjetni pelud sa skidača i propolis, šaljem pouzećem.
 Tel. 031/642-132
 GSM. 098/183-0757

Prodajem med, okolica Vinkovaca, cijena po dogovoru.
 GSM. 097/611-9339; 099/516-6630

Prodajem pčele na okvirima, te prodajem med; bagrem, lipa i cvjetni, gust, vlage oko 15%, u kantama po 25 kg ili u bačvi, procijeđen. Mogućnost dostave.
 Cijena 4.5 eura.
 GSM. 098/196-3085

Prodajem med bagrem, kesten, cvjetni i amorfa, te pčelinje zajednice na LR okvirima. Velika Gorica.
 GSM. 097/777-3905; 091/578-1825

Članice Hrvatskog pčelarskog saveza plaćaju Savezu članarinu prema broju članova udruge u iznosu od 35,00 EUR za 2025. godinu, za svakog svojeg člana udruge. Članarinu Udruge trebaju platiti od 1. siječnja do 31. ožujka, a blagajnike molimo da nam istu što prije doznače na IBAN: HR2524840081100687902 te odmah pošalju i uredni popis s točnim podacima članova koji su izvršili uplatu članarine, kao i kopiju uplatnice kojom je uplata izvršena. Članovi članica Hrvatskog pčelarskog saveza dobivaju besplatan primjerak časopisa.

Pretplata samo za časopis Hrvatska pčela iznosi 40,00 EUR, a za inozemstvo 45,00 EUR. Cijena pojedinog broja za Hrvatsku iznosi 5,00 EUR. Časopis izlazi u 11 brojeva, u nakladi od 6 500 primjeraka. Pretplata se tijekom godine ne može otkazati, a prima je Hrvatski pčelarski savez na IBAN broj: HR2524840081100687902.

Tiskara je "Mediaprint-Tiskara Hrastić".

Upute za pripremu komercijalnih oglasa

Komercijalni oglasi moraju biti grafički pripremljeni i u pdf formatu dostavljeni najkasnije do 10. u mjesecu.

Cijena oglasa:

1/1	(16x24 cm) vanjska strana	450,00 EUR
1/1	(16x24 cm) unutarnja strana	400,00 EUR
1/2	(16x12 cm)	350,00 EUR
1/3	(16x7,5 cm)	250,00 EUR
1/4	(16x6 cm, 8x12 cm)	200,00 EUR
1/8	(5x8 cm)	95,00 EUR

Popust na komercijalne oglase: 4x oglas -10%; 5-8x oglas -20%; 9-12x oglas -30%

Za sadržaj oglasa odgovaraju oglašivači.

Upute za pripremu malih oglasa građana

Mali oglasi moraju biti dostavljeni najkasnije do 10. u mjesecu za objavu u sljedećem broju časopisa. Svaki član HPS-a i pretplatnik na časopis ima pravo iskoristiti dva besplatna mala oglasa godišnje. Svi sljedeći mali oglasi naplaćuju se 1,00 EUR po riječi, a oglas mora sadržavati najmanje 10 riječi.

Upute za pripremu tekstova za objavu u časopisu Hrvatska pčela

Rukopisi i fotografije za objavu u časopisu primaju se najkasnije do 10. u mjesecu, te se nakon objave ne vraćaju. Autorski honorari plaćaju se po jednoj kartici, koja sadržava 1.450 znakova, u iznosu od 13,27 EUR/kartici. Za sadržaj tekstova odgovaraju sami autori. Ostali mediji koji preuzimaju tekstove, obavezno moraju navesti izvor informacija.

CERTIFICIRAJMO APITURIZAM U CIJELOJ EUROPI! KATEGORIZACIJA APITURIZMA: 1-3 PČELE I „TOP BEE”

Slovenija je prva i trenutačno jedina zemlja koja provodi certifikaciju pružatelja usluga apiturizma. Certificati izvrsnosti osiguravaju kontrolu nad asortimanom i kakvoćom usluga te promiču konkurentnost. Prva evaluacija provedena je 2011. godine, a prvi su certificati dodijeljeni 2013. godine.

Certificiranje je vrlo važan element u razvoju pčelarske turističke ponude, kako s obzirom na kakvoću tako i s obzirom na konkurentnost. Apiturizam nudi mogućnost nadogradnje postojećih pčelarskih gospodarstava, a ujedno pruža priliku mladim ljudima, ali i svima koji su fascinirani pčelama, za samostalno poduzetništvo ili za zaradu dodatnih prihoda.

Temelj uspješnog razvoja apiturizma jest suradnja pčelarskih gospodarstava, pružatelja turističkih proizvoda, turističkih udruga, lokalnih zajednica i države, kao i njihova suradnja u planiranju, pozicioniranju i marketingu apiturističke ponude.

Apiturizam u Sloveniji podržavaju i Ministarstvo okoliša i prostornog planiranja, Ministarstvo gospodarskog razvoja i tehnologije, Uprava za turizam i internacionalizaciju, Svjetska trgovinska organizacija, Sektor za turizam i Ministarstvo vanjskih poslova.

1. POSTAVLJANJE KRITERIJA – BODOVANJE

Od kandidata koji se natječu za dobivanje certifikata 1-3 pčele ili „Top Bee” očekuje se da pokažu samoinicijativu i inovativnost.

Certifikatom se procjenjuje specijalizacija i usmjerenost aktivnosti različitih pružatelja usluga (primjerice poljoprivrednih gospodarstava, muzeja ili trgovina) na ispunjavanje kriterija za dobivanje certifikata dobrog ili izvrsnog pružatelja usluga apiturizma.

Jedna, dvije ili tri pčele označavaju i rangiraju u kojoj su mjeri ispunjeni osnovni uvjeti, urednost objekata i okoline pružatelja usluga, organsko ili biodinamičko pčelarstvo, sposobnost atraktivnog predstavljanja aktivnosti i proizvoda, inovativnost ambalaže, sposobnost stvaranja apiturističkog doživljaja, elemente iznenađenja i slično.

To uključuje i ponudu kreativnih radionica i programa koji primjerice obuhvaćaju pečenje medenjaka, izradu svijeća, bojenje košnica, kulinarske radionice, stručna predavanja i obuke, ali i zaštitnu odjeću za posjetitelje, prvu pomoć, animacijski program, glazbu, multimediju, fotogaleriju, masažu, komoru u kojoj se može osjetiti miris pčelinjih proizvoda, kozmetiku, poklon-programe, muzej, vođene ture, plantaže medonosnog ili ljekovitog bilja, pčelinje staze, inovacije proizvoda i druge ponude.

Kriteriji za dobivanje kategorije „Top Bee” predstavljaju nadograđenu verziju apiturizma. Ova se kategorija može steći isključivo nakon završenog osposobljavanja za stjecanje dodatnih znanja, predstavljanja jedinstvene ponude i njezine primjene u stvarnoj ponudi te, posljedično, stjecanja dodatnih bodova na evaluacijskom listu certifikacije apiturizma.

Kandidat za certifikat „Top Bee” može pristupiti izravnoj procjeni za ovu kategoriju čim ga povjerenstvo provjeri i dodijeli mu tri pčele, ako je već završio potrebne tečajeve osposobljavanja za stjecanje dodatnih vještina (navedeno u nastavku), zadovoljio je uvjete iz točaka 3. i 4. te je praktično opremio svoje apiturističke sadržaje u skladu s minimalnim zahtjevima za smještaj gostiju s invaliditetom (znanja stečena tijekom tečaja; fotografski će dokazi biti dovoljni).

2. KATEGORIJA „TOP BEE” – OBVEZA JEDINSTVENE PONUDE

Da bi dobio kategoriju „Top Bee”, pružatelj usluga apiturizma mora predstaviti svoju jedinstvenu (inovativnu) ponudu i redovito ju integrirati u svoju opću ponudu.

Ova ponuda može uključivati kategorije suvenira, smještaj, ponude prilagođene djeci ili osobama s invaliditetom, muzejske zbirke, pčelinje staze, jedinstvene prezentacije apiturizma gostima, organizaciju događanja, radionica i slično.

Pružatelj usluga apiturizma može slobodno odabrati što želi raditi. Jedini je uvjet da je ovaj dodatni proizvod dovoljno jedinstven.

3. POVJERENSTVO KOJE ODLUČUJE O STJECANJU KATEGORIJE

Povjerenstvo, sastavljano od tri-četiri ocjenjivača, koje verificira pružatelje usluga apiturizma sastoji se od članova Sekcije za apiturizam Pčelarskog saveza Slovenije i drugih stručnjaka ili vanjskih suradnika, a ima i aktivnog pčelarskog turističkog vodiča koji je član Kluba profesionalnih turističkih vodiča Slovenije, te svi moraju imati široko znanje o apiturizmu.

Pčelarski savez Slovenije počeo će s certificiranjem pčelarskog turizma na globalnoj razini tijekom jeseni 2025. godine, a već je uputio inicijativu Apimondiji da ovlasti Sloveniju da učini isto.

Sva pitanja vezana uz troškove edukacije i certifikacije pošaljite na e-adresu barbara.dimc@czs.si ili nazovite 00 386 17 296 102.



KUPCI MEDA I PČELE

2

0

PESTICIDI I NAMETNICI

KUPCI MEDA ODUŠEVLJENI, KAKAV PORAZ PESTICIDA U KOŠNICI. PČELE MIRNE I VITALNE!

VRIJEME JE ZA **ApiBonum** ib!

ApiBonum ib

Za higijenu pčelinje zajednice

Učinkovito protiv nametnika i mikroorganizama patogenih za pčele.

Inovativno; sastav - bez pesticida, jednostavna primjena, produženo djelovanje.

Za sve vremenske, temperaturne i biološke uvjete, tijekom cijele godine.

U nekoj mjeri djeluje i na nametnika i u poklopljenom leglu!

Djeluje 30 dana! * Prikladan i za ekološko pčelarstvo!

10 AB uložaka produženog djelovanja za 5 do 10 pčelinjih zajednica.



Postavlja se na jedno od označenih mjesta



BeeSmoke

Više OD dima - lakše pčelarenje!

- za redovnu primjenu na pčelinjaku
- pčele značajno umiruje u odnosu na „obični“ dim
- umanjuje pojavu grabeži
- olakšava spajanje zajednica i dodavanje matice
- pakiranje od 700 g daje oko 20 sati dima



Mirnije pčele!



Dimljenje pčela i varroe!

BeeSmoke *forte*

Jači OD dima - uspješnije pčelarenje!

- snažno umiruje pčele, omamljuje njih i varroo
- prati što se događa s varroo
- olakšava i ubrzava mnoge biotehnoške zahvate:
 - formiranje novih zajednica
 - premještanje pčelinje zajednice na istoj lokaciji
 - važna pomoć kod seljenja i nezgoda sa pčelama
 - spajanje zajednice
 - dodavanje matice
- prekid pojave grabeži
- pakiranje od 300 g za intenzivno dimljenje oko 50 zajednica

Inovativno - jednostavno - djelotvorno!