



# HRVATSKA PČELA

PROSINAC 2025., GODIŠTE 144.

ISSN BROJ: 1330-3635

**MALKENOV MEDUN**

**KAKO DO LEGALNE  
PRODAJE  
PROPOLISA**

## 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: Advent, foto:Freepik.com

**APIS  
PETRINJA**

**PROIZVODNJA OPREME  
ZA PČELARSTVO**

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

**Petrinja**

**099/440-4046**

[apis.pcelarstvo@gmail.com](mailto:apis.pcelarstvo@gmail.com)

**APITAL**

**Hrvatska proizvodnja  
metalne pčelarske  
opreme**

- kontejner • platforma
- pami topionik • preša za vosak
- vrcaljka • korito za otklapanje
- košica 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](http://www.apital.hr)  
[info@apital.hr](mailto:info@apital.hr)  
097 676 5786

**OTKUPLJUJEMO  
SVE VRSTE MEDA**

**VARŽAK M**

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

• USLUŽNA PRERADA VOSKA U SATNE OSNOVE

- DIMENZIJE SATNIH OSNOVA PO VAŠOJ ŽELJI
- UZIMAMO I DOSTAVLJAMO VOSAK PO CIJELOJ HRVATSKOJ
- POTPUNA KONTROLA VAŠEG VOSKA OD DONOŠENJA DO GOTOVIH SATNIH OSNOVA
- PRODAJA SATNIH OSNOVA SVIH DIMENZIJA

**098/958-62-03**

**SATNE OSNOVE  
KNEŽEVIĆ**

## 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](mailto: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](mailto: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

# HRVATSKA PČELA

**NAKLADNIK:**

Hrvatski pčelarski savez  
Pavla Hatza 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**

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.

**AKTUALNOSTI**

**361** Aktivnosti HPS-a, Dražen Kocet

**365** Slavljenik, Nenad Strižak

**TEHNOLOGIJE PČELARSTVA**

**366** Pčelarski radovi za prosinac, Marijo Zbačnik

**368** Zimovanje pčelinjih zajednica u košnicama s pokretnim saćem na moj način, Dražen Špančić

**371** Primjena inovativnih pomoćnih sredstava za higijenu pčelinje zajednice, Ivan Bračić

**374** Kadivka (*Kitaibelia vitifolia Willd.*), Matija Bučar

**ZNANOST**

**375** Maklenov medun: podrijetlo, sastav i svojstva, Lidija Svečnjak, Dragan Bubalo, Saša Prđun

**ZANIMLJIVOSTI**

**379** Kako do legalne prodaje alkoholne otopine propolisa, OPG Jakopović

**381** Povratak orijentalnog stršljena, Nediljko Landeka

**382** Znanost, izazovi i budućnost pčelarstva u razgovoru s profesorom Christianom Pirkom, Ivana Tlak Gajger

**386** Pčelarica Danijela Jakopović postala prva pratilja Najuzornije seoske žene, Mladen Stubljar

**388** Zlatna kiša na bagremov med, Mladen Stubljar

**DOPISI**

**391** Prezentacija Udruge pčelara Bujštine na 15. Kestenijadi u Oprtlju

Bjelovarski pčelari posjetili Pčelarski savez Slovenije

Labinski pčelari obilježili 45 godina organiziranoga djelovanja

„Ljekaruše naših starih” Davora Martića promoviraju pčele i med za očuvanje ljudskog zdravlja

„Superhrana” za pčele medarice

# Aktivnosti HPS-a

Dražen Kocet  
Predsjednik Hrvatskoga pčelarskog saveza

## 23. listopada 2025. –

Dopredsjednik Stanko Čuljak sudjeluje na konferenciji RE-AGRO o održivoj poljoprivredi. Ovogodišnja je konferencija okupila brojne stručnjake i sudionike poljoprivrednog sektora pod temom „Pčele i pčelarstvo – budućnost produktivnosti i stabilnosti agroekosustava“.

Na početku konferencije prisutnima su se obratili predstavnici Grada Osijeka, Osječko-baranjske županije te potpredsjednik Vlade RH i ministar poljoprivrede, šumarstva i ribarstva David Vlajčić, koji je istaknuo da Republika Hrvatska snažno podupire pčelare i Hrvatski pčelarski savez, s kojim će uskoro održati sastanak.

U nastavku programa održan je okrugli stol na temu „Pčele i poljoprivreda – međusobna ovisnost u kontekstu održivog razvoja“, na kojem su jasno definirani ključni izazovi. Ministarstvo je istaknulo spremnost i odlučnost za njihovo rješavanje.

## 24. listopada 2025. –

Predsjednik našeg saveza sudjeluje na snimanju emisije „Plodovi zemlje“ na Hrvatskoj televiziji te na snimanju za emisiju „Agrokultura“ na Mreži TV. Pritom je govorio o stanju u pčelarstvu i o problemima s patvorinama meda na našem tržištu. Zahvaljujući predsjedniku Udruge pčelara „Nada“ iz Konavala Lukši Čupiću i dopredsjedniku HPS-a Miri Ivankoviću, koji su nas obavijestili o problemima na tržištu meda, to jest da je Državni inspektorat prilikom nadzora zaustavio kamion tijekom dostave s neobilježenim staklenkama meda, Hrvatski pčelarski savez reagira i cijelu situaciju diže na višu razinu. Predsjednik daje intervju novinarki Večernjeg lista Jolandi Rak Šajn

koji opet izaziva interes medija, stoga u središnjim dnevnicima Nove TV i RTL-a dobivamo lijep prostor za promociju našeg meda i usmjeravanje kupaca na našu prodaju na kućnom pragu. Poštovane kolege pčelari, nema nam druge nego prijavljivati našem savezu sve sumnjive radnje na tržištu meda. Savez će dojave potom prosljediti Državnom inspektoratu i medijima. Apeliram i na sve vas, pčelare primarne proizvođače, da se ne upuštate u trgovinu patvorenim medom jer to može svima nanijeti veliku štetu. Cijelu ćemo priču još nadopuniti činjenicom da smo i sami uzeli dva uzorka meda s područja Dubrovačko-neretvanske županije, od kojih je jedan bio potpuna patvorina. Uzeli smo i dva uzorka meda iz Primorsko-goranske županije, i oba su se pokazala kao patvorine i prevare potrošača. Analizu je napravio Zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“ u Zagrebu, a ti će nam rezultati u budućnosti biti dokaz da su naše sumnje itekako opravdane.

**25. listopada 2025. –** Na poziv Udruge pčelara „Nektar“ iz Vinkovaca predsjednik Dražen Kocet i dopredsjednik Stanko Čuljak, kao domaćin, sudjeluju na

svečanom obilježavanju velike 140. obljetnice ove vinkovačke pčelarske udruge. Čestitamo na ovoj važnoj obljetnici svim pčelarima ove udruge, na čelu s predsjednikom Ivicom Matijevićem. Brojni gosti iz Hrvatske i zemalja u okruženju jasan su pokazatelj da je rad ove udruge prepoznat i cijenjen u širem pčelarskom okruženju.

**29. listopada 2025. –** Predsjednik s dopredsjednicima i tajnikom sudjeluje na sastanku s novim ministrom poljoprivrede Davidom Valjčićem, državnim tajnicima Marinkom Beljom i Zdravkom Tušekom, ravnateljem Uprave za stočarstvo i kvalitetu hrane Matom Čačićem i ostalim suradnicima iz Ministarstva poljoprivrede. Tijekom susreta s ministrom u Vukovaru dogovoreno je održavanje ovog vrlo sadržajnog sastanka na kojem smo tijekom dva i pol sata razgovarali o svim važnim temama s jasnim ciljem opstanka i napretka hrvatskog pčelarstva.

Ministarstvo podržava uvođenje potpore po košnici, a odluka će se početi primjenjivati nakon provedbe određenih zakonskih prilagodbi. Također je odlučeno da se posredstvom agencije HAMAG-BICRO pčelarima odobri 40 posto otplate zajma za nabavu rabljenoga pčelarskoga kamiona. Ova će se odluka početi realizirati nakon izrade prijedloga za cijeli sektor. Da bi pčelar aplicirao na ovaj natječaj, obavezno mora povećati broj košnica za 10 posto. Raspravljali smo i o Evidenciji pčelara i pčelinjaka, kontroli broja košnica, sektorskoj intervenciji i mjerama ruralnog razvoja upozoravajući na njihova moguća poboljšanja koja bi bila u interesu pčelara. Naravno da smo se dotaknuli i prevara na



S obljetnice 140. godina UP „Nektar“ iz Vinkovaca

tržištu meda, pri čemu smo ministra zatražili da pomogne, svjesni da on nema ingerenciju nad Državnim inspektoratom, ali je itekako interes Ministarstva poljoprivrede da zaštiti svoje proizvođače.

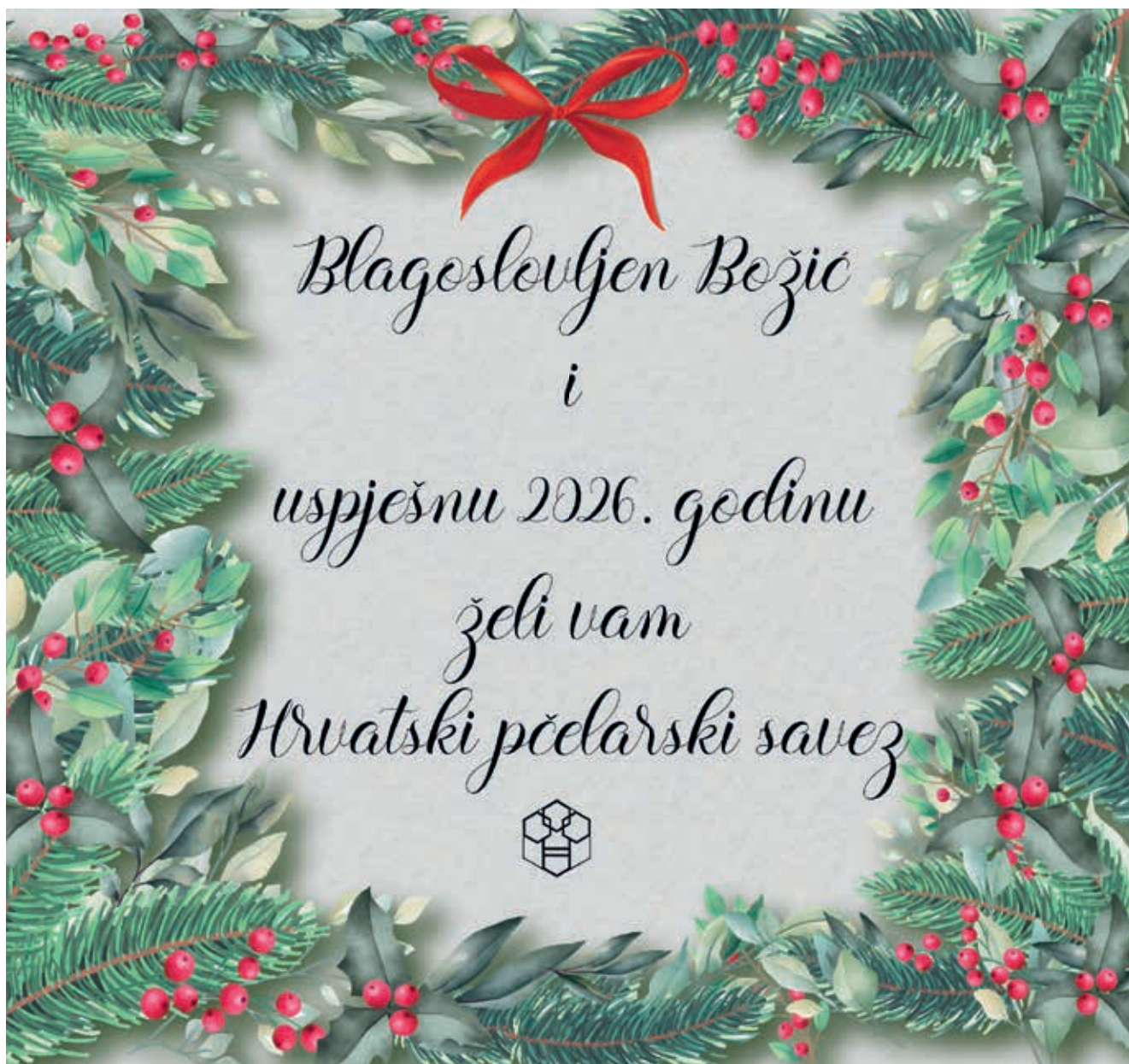
**8. studenoga 2025.** – Vedran Lesjak u ime našeg saveza sudjeluje u Donjoj Stubici na 23. dodjeli priznanja za ocijenjene medove Krapinsko-zagorske županije. Lijepa je to tradicionalna manifestacija čiji je cilj promocija kvalitete naših medova. Čestitamo pčelaru Zlatku Hruškaru iz Zlatara, koji je u vrlo jakoj konkurenciji od 151 uzorka ponio titulu šampiona s bagremovim medom. To dovoljno govori i o kvaliteti tog meda, inače i zaštićenoga na razini Europske unije oznakom Zagorski bagremov med.

**8. studenoga 2025.** – Dopredsjednici saveza Miro Ivanković i dr. sc. Nediljko Landeka sudjeluju u Dugopolju na 15. Međunarodnome pčelarskom sajmu „Dalmatina“.

**13. studenoga 2025.** – Predsjednik Dražen Kocet i dopredsjednik Damir Krog sudjeluju na obilježavanju 35. obljetnice osnivanja Pčelarskoga društva Ogulin. Predsjednik ogulinskoga društva Ivan Puškarić, inače dugogodišnji član Upravnog odbora HPS-a, u svojem prigodnom obraćanju pruža kratak osvrt na dosadašnji rad ovoga društva. Na svečanom dijelu obilježavanja ove obljetnice društvo svojim zaslužnim članovima dodjeljuje priznanja i pohvale za rad. Skupu su se vrlo emotivno obratili i bivša predsjednica Vesna Kovačević te

Jose Bertović. Ovom su prilikom podijeljene i diplome najuspješnijim pčelarima na ocjenjivanju meda, o čemu detaljnije možete pročitati u zasebnom članku.

**14. studenoga 2025.** – Posredstvom prof. dr. sc. Damira Kovačića s Agronomskog fakulteta u Zagrebu dogovorena je suradnja s dva zagrebačka trgovačka centra u sklopu Supernove. Naime tijekom četiri prosinačka vikenda dvadesetak će pčelara ondje moći izlagati i prodavati svoje proizvode bez ikakve naknade, uz koordinaciju s Hrvatskim pčelarskim savezom. Tako će se kupcima omogućiti izravan kontakt s primarnim proizvođačima, a HPS će cijelu aktivnost i medijski pratiti te ju, pokaže li se zanimljivom potrošačima, nastojati dodatno širiti.



## Velika novost kod prijave na sektorske intervencije u pčelarstvu

Obavještavamo pčelare i druge korisnike intervencija u pčelarskom sektoru da je u Narodnim novinama br. 105/2025 objavljen Pravilnik o izmjenama i dopunama **Pravilnika o provedbi intervencija u sektoru pčelarstva unutar Strateškog plana Zajedničke poljoprivredne politike Republike Hrvatske 2023. – 2027.**

Skrećemo pozornost na to da se, u skladu s navedenim izmjenama i dopunama, između ostaloga, mijenja i način podnošenja zahtjeva za isplatu za sektorske intervencije u pčelarstvu od intervencijske godine 2026., odnosno od 1. kolovoza 2025. godine.

Obavještavamo pčelare i druge zainteresirane korisnike intervencija u pčelarskom sektoru da je dana 18. rujna 2025. godine Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju počela dodjeljivati pravo na pristup sustavu AGRONET onim subjektima čije jedinstvene adrese elektroničke pošte ima u svojim bazama. Pozivamo navedene subjekte da provjere svoju elektroničku poštu i svoje pristupne podatke za AGRONET.

Podsjećamo da su subjekti koji nemaju pristup AGRONET-u, a žele podnijeti Zahtjev za isplatu, dužni **najkasnije 15 dana prije podnošenja takvog zahtjeva** Agenciji za plaćanja, osobno ili preporučenom pošiljkom (na adresu: Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, Ulica grada Vukovara 269d, 10000 Zagreb; s naznakom: „za sektor pčelarstva“), dostaviti **popunjen obrazac Zahtjeva za upis u evidenciju korisnika Zajedničke organizacije tržišta** s valjanom adresom elektroničke pošte. Agencija za plaćanja podnositelju će na adresu elektroničke pošte koju je naveo na obrascu dostaviti pristupne podatke i omogućiti pristup AGRONET-u.

Napominjemo da **adresa elektroničke pošte mora biti jedinstvena**. To znači da se

pristup AGRONET-u ne može dodijeliti za e-adresu koja je već registrirana u evidencijama Agencije za plaćanja kod drugog subjekta (dakle „jedna e-adresa – jedan korisnik“).

Također podsjećamo da se **od intervencijske godine 2026., odnosno od 1. kolovoza 2025. godine, Zahtjev za isplatu popunjava isključivo putem AGRONET-a**, izravno, tako da se podnositelj sam prijavljuje u AGRONET, ili dolaskom u podružnicu Agencije za plaćanja. Podnositelj u AGRONET-u označava i potvrđuje intervenciju, odnosno podintervenciju, za koju podnosi Zahtjev za isplatu. Uz intervenciju, odnosno podintervenciju, označenu na AGRONET-u podnositelj je dužan u ZIP komprimiranu mapu priložiti, to jest učitati:

- popunjen obrazac Zahtjeva za isplatu te ovjeren potpisom (za fizičke osobe), odnosno potpisom i pečatom (za pravne osobe); obrazac je objavljen u mapi OBRASCI I PRILOZI te je dostupan na poveznici <https://www.apprrr.hr/pcelarstvo-3/>
- ostalu propisanu dokumentaciju i obrasce za označenu intervenciju, odnosno podintervenciju, u skladu s Pravilnikom.

Nakon označavanja intervencije, odnosno podintervencije, u AGRONET-u i učitavanja propisane dokumentacije, potrebno je kliknuti na opcije Potvrdi i Preuzmi. Naime podnositelj je dužan preuzeti i ispisati (isprintati) popunjeni obrazac s AGRONET-a s označenom intervencijom, odnosno podintervencijom, te ga ovjeriti potpisom (ako je fizička osoba) ili potpisom i pečatom (ako je pravna osoba). Potom ga je dužan dostaviti – posebno za svaku intervenciju, odnosno podintervenciju – preporučenom poštom (na adresu: Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, Ulica grada Vukovara 269d, 10000 Zagreb) ili osobno na prijemnom odjelu (u pisarnici) Agencije za plaćanja. Pritom se dostavlja samo ispisani obrazac generiran u AGRONET-u. Zahtjev za svaku pojedinu intervenciju, odnosno podintervenciju, moguće je podnijeti u skladu s rokovima propisanim Pravilnikom, pri čemu se datum dostave ovjerenog obrasca (naglašavamo, dostavlja se samo ispisani obrazac generiran u AGRONET-u) smatra datumom podnošenja Zahtjeva za isplatu u smislu predmetnog Pravilnika. Sve informacije i obrasce potrebne za ostvarivanje prava na potporu možete pronaći na poveznici <https://www.apprrr.hr/pcelarstvo-3>.

IZVOR: APPRRR



# Slavljenik

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

Prije 60 godina, potkraj 1965., osnovano je Pčelarsko društvo željezničara Zagreb, koje se od 1997. do danas zove Pčelarsko društvo Zagreb. Godinama je bilo jedino aktivno pčelarsko društvo na širem području omeđenome tada, kao i danas, aktivnim pčelarskim društvima u Varaždinu, Sisku i Karlovcu. Danas ovo društvo baštini i čuva sjećanje na prvo pčelarsko društvo u Zagrebu, koje se zvalo Hrvatsko pčelarsko društvo u Zagrebu, a bilo je osnovano 1896. (dakle uskoro će biti 130 godina od osnutka). Osim toga, čuva i uspomenu na „Hižnu knjizicu“, izdanu u Zagrebu 1743. godine s našim najstarijim opisom rada oko pčela, to jest opisom pčelarenja. Društvo je ubrzo po osnivanju okupilo crème de la crème hrvatskog pčelarstva, bilo među svojim redovnim članovima bilo među njegovim simpatizerima ili suradnicima. Ta se visoka razina nastoji održati do današnjih dana. Sve je to rezultiralo brojnim aktivnostima koje su obilježile pojedina razdoblja. U kolumni nije moguće navesti sve te aktivnosti, čak ni samo vrlo značajne, stoga se navode samo one koje su se održale u dugogodišnjem kontinuitetu do danas.

Glavna je aktivnost bila održavanje tematskih predavanja za članstvo, u početku povremeno, a od 1973./1974. kao plansko stručno usavršavanje tijekom zimskih mjeseci s unaprijed navedenim temama, predavačima i terminima. Ta se aktivnost zadržala do današnjih dana. Idući u korak s tehnološkim promjenama, društvo je u svibnju 2021. godine omogućilo članstvu, i ne samo članstvu, praćenje predavanja i tribina posredstvom internetske komunikacijske platforme Skype. Vrijedno je istaknuti da je to bilo prvo online praćenje pčelarskih događanja u nekoj pčelarskoj udruzi u Hrvatskoj.



Plansko usavršavanje članstva nadograđeno je tečajevima iz osnova pčelarstva (1996.), koji su u početku održavani povremeno (tada današnjih pčelarskih škola nije bilo), a nakon dobivanja prostora za rad u Našičkoj 16 prerasli su u trajnu aktivnost (od 2009. godine) kako za članove tako i za ostale zainteresirane. Danas se održavaju pod nazivom Mala škola pčelarstva, besplatni su i mogu se pratiti posredstvom internetske komunikacijske platforme Microsoft Teams na poveznici koja se objavljuje na mrežnoj stranici društva [www.pdz.hr](http://www.pdz.hr) (koja je, napomenimo, pokrenuta 2001. godine kao prvi pčelarski portal u Hrvatskoj).

Nemali je trud uložen u popularizaciju pčelinjih proizvoda i pčelarstva, isprva dijeljenjem knjižica građanstvu s opisom osnovnih svojstava pčelinjih proizvoda, a kasnije i organiziranim predavanjima i degustacijama meda za građanstvo u Pučkom otvorenom učilištu i Tehničkom muzeju.

Od 2012. godine degustacije se održavaju ispred društvenih prostorija pod nazivom Kušaonica meda. Posljednjih se godina odlazi u vrtiće i škole. Danas, kada za tu aktivnost pčelarskih udruga postoje izdašni fondovi, nestvarno zvuči podatak da se za to znalo izdvojiti i do 15 posto društvene članarine. Naime nekad se ni od države ni od grada nije dobivao ni novčić ni za kakvu aktivnost pčelarskih udruga. Na tim je temeljima niknula manifestacija Zzzagimed (2003. godine), koja se kao respektabilno natjecanje zadržala do današnjih dana.

Društvo je trajno otvoreno za sve pčelare, nesebično dijeli informacije i znanje ne samo članovima nego i svima zainteresiranima; na to ga obvezuje grb grada u kojem djeluje – grb na kojem dominiraju otvorena gradska vrata – stoga ne čudi što je upravo Pčelarsko društvo Zagreb kao prvo u Hrvatskoj pristupilo novoosnovanome Europskome pčelarskom udruženju kada to Hrvatski pčelarski savez nije mogao učiniti iz poznatih razloga. U pčelarskim udrugama glavni teret vođenja pada na predsjednike, stoga iz poštovanja donosimo kronološki popis predsjednika koji su vodili ovu slavljeničku udругu:

Mirko Brence (1965. – 1975.),  
Josip Mikolavčić (1975. – 1981.),  
Ivan Mikšaj (1981. – 1983.),  
Blaško Pajnić (1983. – 1984.),  
Nenad Strižak (1984. – 1986.),  
Milan Preočanin (1986. – 1988.),  
Mijo Puškarić (1988. – 1990.),  
Ivan Mikšaj (1990. – 1992.),  
Josip Marković (1992. – 1994.),  
Nenad Strižak (1995. – 2005.),  
Marko Jozanović (2005. – 2009.),  
Stjepan Žeželj (2009. – 2011.),  
Tomislav Grčić (2011. – 2013.),  
Stjepan Vuković (2013. – 2021.),  
a od 2021. društvo vodi sadašnji predsjednik Dragutin Vedak.

Vjerujem da većina čitatelja časopisa želi slavljeniku i nastavak uspješnog rada, a u doba godine kad običavamo malo usporiti životnu jurnjavu i okupiti se u krugu najbližih, neka vam je sretan Božić i medonosna 2026. godina!

# Pčelarski radovi za prosinac

Marijo Zbačnik, mag. ing. logist.

Prema Državnome hidrometeorološkom zavodu, srednje mjesečne vrijednosti za prosinac pokazuju da trajanje osunčavanja brzo pada sa 69,9 iz studenoga na prosječno 48,7 sati, što je najmanje u cijeloj godini. Također, srednja temperatura zraka pada s 5,8 °C iz studenoga na 1,4 °C u prosincu. Prosinac, kao i studeni, u prosjeku ima samo dva vedra dana, ali zato ima osam dana s mrazom, što je dva dana više nego studeni, i prosječno najviše u godini. Uz studeni, prosinac je mjesec s prosječno najviše maglovitih dana, i to osam, te s 21 danom s temperaturom ispod nule. Navedeni su prosječni podaci DHMZ-a izvedeni iz praćenog razdoblja od 1949. do 2024. godine u kontinentalnom dijelu Hrvatske. Iako prosinac nije mjesec kad se pčelari bave intenzivnim radom, ovo je ključan mjesec za očuvanje pčelinjeg zdravlja i pripremu za novu pčelarsku godinu. U prosincu je u pčelarstvu obično mirnije razdoblje, ali to ne znači da nema radova koje treba obaviti. U nastavku donosimo popis pčelarskih poslova za prosinac.

- **Praćenje stanja na pčelinjaku.**

U prosincu je korisno pratiti aktivnost pčela na pčelinjaku za vrijeme toplijih dana, naravno, bez suvišnog lupanja ili drugog interveniranja oko košnica. Pčelama je u ovo vrijeme nužan mir da bi ostale gusto stisnute u klupku. Buka i diranje košnica prekidaju taj prijeko potreban mir, stoga se pčele raspuštaju iz klupka i dolazi do povećane potrošnje hrane, koja im je potrebna za održavanje topline unutar klupka. Pčele koje izađu

iz klupka za vrijeme hladnoga dana, ali se ne uspiju vratiti u klupko i ugrijati u njemu čeka sigurna smrt. Ako je vani nekoliko dana toplo, pčele mogu nakratko izaći iz košnice. To će iskoristiti za pročišni let i izbacivanje izmeta, čije im nakupljanje tijekom dužeg razdoblja kad ne izlijeću može izazvati probleme.

- **Utopljanje košnica.** Iako su to nekoć preporučivali naši stari, košnice ne treba utopljavati novinama, sijenom, slamom,

kartonom ni drugim sličnim materijalima. Naime prilikom potrošnje hrane u košnici se ispušta vlaga, koja iz nje teško izlazi, stoga se „hvata“ za utopljavajući materijal i ostaje u košnici stvarajući plijesan na bočnim okvirima, koji se zbog toga ne mogu upotrebljavati sljedeće pčelarske sezone. Da bi se riješili vlage u košnici tijekom zime, neki pčelari koji upotrebljavaju podnicu protiv varoe s metalnom mrežicom podnice ostavljaju otvorenima cijelu zimu, bez uloška, i pčele tako prezimljuju bez gubitaka i vlage. Pokušao sam tako raditi, no nije mi se svidjelo jer sam zamijetio da kod tih podnica (mrežica) dosta pčela u proljeće ostaje mrtvo u košnici jer ih radilice ne izbacuju van, dok na punim podnicama ne bude ni jedne mrtve pčele. Zbog toga sam napustio tu praksu. Neki su pčelari vadili jedan ili dva bočna okvira radi postizanja bolje ventilacije i sprečavanja stvaranja plijesni (koja se primarno javlja zbog utopljanja i loše ventilacije, koja ne smanjuje količinu vlage u košnici), no za tim nema potrebe jer, kao što smo već mnogo puta napomenuli, pčelama zimi samo treba dovoljna količina hrane i mir.



*Košnice nije potrebno utopljavati, ali bi uputno bilo očistiti snijeg s košnica kada se počne topiti*

- **Snijeg na pčelinjaku.** Iako statistički podaci DHMZ-a pokazuju da je prosinac mjesec s pet dana snijega, na temelju iskustva tijekom prijašnjih nekoliko godina mogu reći da ne vjerujem da će snijeg pasti, iako bih to volio. Bilo bi korisno za prirodu, pa i za pčele, da ima snijega jer on stvara toplinsku izolaciju na košnicama, stoga ga ne treba skidati s njih. Ne treba ga skidati čak ni s poletaljki jer zrak prolazi kroz rahli snijeg. U slučaju da je na snijeg pala kiša ili je zatopljilo, zbog čega se snijeg na poletaljkama i ulazima u košnice počeo stvrdnjavati, tad je nužno – bez stvaranja buke i bez lupanja po podnicama – omogućiti ulazak zraka u košnice. Zna se dogoditi da bez obzira na snijeg jako zatopli na dan ili dva, stoga pčele izađu na pročišni let, ali one koje pritom slete na snijeg ispred košnice ostaju pothlađene i smrznute jer se ne mogu vratiti u nju. Stoga je uputno pomoći pčelama tako da se baci malo sijena ili slame ispred košnica da se ne bi smrznule i ugibale ispred njih.
- **Tretman oksalnom kiselinom.** U kontinentalnom dijelu Hrvatske pčele su sad stisnute u klupko. Legla ne bi trebalo biti, stoga bi sve varoe koje su preživjele protekle tretmane trebale biti na pčelama. Idealno je vrijeme za tretman nakapavanjem otopine oksalne kiseline i šećera u vodi. Prema podacima iz

literature, učinkovitost tretmana provedenoga u ovo vrijeme iznosi do 99 posto, pod uvjetom da je odrađen pravilno i u pravo vrijeme. Trebalo bi pratiti vremensku prognozu i čekati posljednje toplo vrijeme prije jakog zahladnjenja, s temperaturom od oko +10 °C, a to vrlo često bude krajem mjeseca, tijekom blagdana. Za nakapavanje se rabe razni automatski ili ručni aplikatori koji doziraju 5 ml otopine, boce za veću količinu otopine prerađene za aplikaciju 5 ml otopine pri jednom stisku i razne medicinske štrcaljke (šprice). Bez obzira na to koju vrstu aplikatora upotrebljavate, bitno je da otopina prilikom apliciranja po pčelama bude topla, to jest da pčele ne polijevate hladnom otopinom. Upute navode da na svaku ulicu pčelinje zajednice treba aplicirati 5 ml otopine. Možemo reći da pčelinja zajednica u prosjeku ima šest ulica pčela, od čega su srednje dvije jako zaposjednute, do njih su ulice zaposjednute oko dvije trećine, dok su dvije bočne ulice zaposjednute pčelama oko trećine. Ako na te slabije napućene ulice aplicirate 5 ml otopine, te će pčele biti izložene prevelikoj dozi, stoga je uputno smanjiti dozu za ulice koje nisu u potpunosti zaposjednute pčelama. Osobno radim tako da na srednje dvije ulice apliciram 5 ml, na sljedeće oko 4 ml, a na bočne između 2,5 i 3 ml, ovisno o količini pčela i veličini klupka.

Kad to zbrojimo, vidimo da po zajednici u prosjeku trošimo 24 ml otopine ((5 ml x 2 ulice) + (4 ml x 2 ulice) + (3 ml x 2 ulice) = 24 ml). To nam olakšava izračun koliko će nam ukupno otopine trebati za aplikaciju da ne moramo puno bacati, ali i da se ne dogodi da nam je nedostaje. Uobičajeni je recept za izradu otopine: 600 grama šećera, 0,6 litara destilirane vode i 35 grama oksalne kiseline u kristalu. Time se dobije litra otopine spremne za primjenu. Najprije se oksalna kiselina dodaje u toplu vodu, radi lakšeg otapanja, a tek nakon što se kiselina u potpunosti otopila, dodaje se šećer te se sve miješa dok se i on u potpunosti ne otopi. Ne zaboravite da se voda nikad ne ulijeva u kiselinu, nego se kiselina dodaje u vodu da se izbjegne burna kemijska reakcija. Obavezno koristite zaštitna sredstva (naočale i zaštitne rukavice) prilikom izrade i apliciranja otopine. Uz ljetno tretiranje, u evidenciju tretiranja i upotrebe VMP-ova treba upisati i podatke o zimskom tretmanu otopinom oksalne kiseline, i to u oba obrasca. U Obrazac 1. upisuje se evidencija upotrebe veterinarskomedicinskih proizvoda na pčelinjim zajednicama, dok se u Obrazac 2. upisuje kontrola pada varoe. Ove se evidencije moraju čuvati pet godina. Iako sad nije vrijeme za hranjenje pčela i svako dohranjivanje treba izbjegavati, u slučaju da prilikom tretiranja vidite da su pčele već došle do satonoša i da nemaju hrane, dodajte im pogaču jer je bolje da se potroše preradom šećerne pogače nego da do prvog pregleda u proljeće uginu.

- **Pčelarska predavanja, pčelarska radionica i blagdani.** Mogao bih se sad raspisati o mnogim poslovima koje je dobro odraditi u prosincu, ali da ne zavaram ni sebe ni vas, znam da većina posla, osim aplikacije oksalne kiseline, ostaje za siječanj, stoga bih ovaj članak završio čestitkom i poželio svima sretan Božić i mednu i uspješnu novu godinu.

Napravite zimski tretman oksalnom kiselinom



# Zimovanje pčelinjih zajednica u košnicama s pokretnim saćem na moj način

Dražen Špančić

Kad se u pčelarskom svijetu spomene zimovanje pčela, ta tema kod pčelara često izaziva strah zbog mogućnosti gubitka pčelinjih zajednica i drugih posljedica koje donosi hladnoća. Vjerujem da je takav strah neopravdan jer kad bismo pitali pčele, vjerojatno bi nam odgovorile da je zima samo još jedno godišnje doba.

Možda će se netko nasmijati, no pčele ne pripremaju drva za zimsko grijanje. One već milijunima godina imaju svoj biološki sat koji im pomaže da znaju kad treba odgojiti masne dugovječne pčele koje će spremne dočekati proljeće i produžiti vrstu proljetnim kratkovječnim radnim pčelama.

## Uzimljanje zajednica krajem ljeta

Istina, možda ovaj tekst stiže s malim zakašnjenjem jer se kalendarski nalazimo na početku zime, no teško je opisati samo zimovanje pčela bez početnog objašnjenja kako ih uopće uzimati. Dakle svima nam je poznato da pčelarska sezona završava 31. kolovoza i da dotad većina pčelinjih zajednica već spremno zuji očekujući prva zahlađenja. Matice već tad uvelike nesu buduće zimske pčele, koje prema literaturi žive do šest mjeseci, a katkad i duže. Ovakve bi scene morale upaliti alarm svakom ozbiljnom pčelaru jer su zimske rezerve hrane već trebale biti u košnicama. Dakle do sredine

je rujna svaki pčelar dužan pčelama osigurati dovoljno kvalitetne hrane za zimovanje.

Najbolja su opcija za zimovanje lakši cvjetni medovi jer tijekom jačih zima medljike mogu izazivati probleme svojom neprobavljivošću i krupnim kristalima, koji opterećuju pčelinji mjehur. U nedostatku kvalitetnog meda za zimovanje, pčelar može osigurati dovoljno hrane dodavanjem šećernog sirupa, ali se pritom savjetuje da u pčelinjoj prehrani ne bude više od 50 posto šećera da bi se izbjegao energetski stres kod pčela jer on može biti poguban po pčelinje zajednice u bilo kojem dijelu godine, a ponajviše zimi.

Volim kad mi pčele u LR ili AŽ košnici zimuju s procijenjenih petnaestak kilograma kvalitetne hrane osigurane na opisan način.

Svako kasnije prihranjivanje u konačnici šteti pčelinjoj zajednici jer troši dugovječne pčele preradom šećera, a to su pčele koje moraju mirovati bez dodatnih napora da bi potpuno spremne dočekale zimske dane, za koje ne možemo znati hoće li biti ekstremno hladni ili blago topli.

## Ljetni razmještaj hrane unutar košnice

Složit ću se s mnogima da pčele najbolje znaju gdje će odložiti višak hrane u košnici i da pčelarovo „pospremanje“ i „pravljena reda“ u košnici nije potrebno. Pčele u svojim prirodnim nastambama same odlažu med iznad legla da bi zimu dočekale na mjestu gdje se izleglo posljednje jesensko leglo, tvoreći iznad klupka takozvane medne vijence. Na bokove odlažu hranu koju će konzumirati s prvim znacima produženih dana iduće godine; tu hranu najčešće nazivamo zlatnom rezervom.

Međutim, pčele u košnicama s pokretnim saćem imaju problema zbog prekinutog saća, upotrebe matične rešetke, više nastavaka i sličnoga, a sve im je to nametnuo čovjek. Često manje iskusni pčelari krajem ljeta rotiraju nastavke te time zbunjuju pčele ostavljajući u nedoumici i sebe i njih oko toga

*Život zajednice pod folijom foto: Dražen Špančić*



gdje će ih uzimiti. Spomenuti način često rezultira gubitkom zajednice u jednom nastavku, dok se ispod zimskoga klupka ili iznad njega nalazi velika količina hrane koju pčele nisu mogle dohvatiti zbog naglog zahlađenja. Da bih izbjegao neželjene posljedice pogrešnog mjesta uzimljanja, plodište uvijek podižem iznad praznog ili polupraznog medišta te uklanjam matičnu rešetku. Tako sam siguran da se klupko sa zadnjim leglom nalazi u gornjoj zoni košnice, gdje je prirodno toplije i sigurnije za pčelinju zajednicu. Rotaciju obično provodim krajem lipanjskih paša da bi pčele sigurno skladištile upotpunjenu zimnicu iznad klupka. Ovako se nikad neće dogoditi da zajednica ostane bez kontakta s hranom, ni za najjačih zima.

## Rotacija bočnih okvira s hranom

Poznato nam je da se u Hrvatskoj, ali i u zemljama okruženja, najčešće pčelari LR, AŽ ili Farrarovim košnicama. Svaki pčelar radi s tipom košnice koja mu odgovara, no vjerujte da je svaka košnica dobra u rukama dobrog pčelara. Osobno radim sa svim spomenutim tipovima košnica, a služe mi na različite načine. Olakšavajuću okolnost rada s ovakvim košnicama predstavlja jednakost plodišnih i medišnih okvira, koje uvijek možete mijenjati bez poteškoća iz plodišta u medište, i obrnuto. Zašto je to važno? Pčelariti sa standardnim okvirima znači da su posrijedi uglavnom desetookvirne košnice, koje u sezoni mogu biti potrebne svom svojom širinom, no zimska su klupka naše sive pčele uglavnom sastavljena od prosječno pet ulica zimskih pčela. Iako je med u saću odličan toplinski izolator pčelinjega klupka, svejedno zaključujemo da se med na bokovima svake desetookvirne košnice nalazi predaleko i da je tako udaljena hrana pčelama nepotrebna tijekom zimovanja. Ako znamo da pčelinje klupko zbog potrošnje hrane ispušta vodenu paru, ubrzo ćemo shvatiti da će se ona kondenzirati po rubovima košnice, gdje je temperatura nastambe najniža. Tako postavljeni okviri puni hrane tijekom zime će biti izloženi nepotrebnoj vlazi, što uzrokuje pljesnivljenje saća i razvoj gljivica, a posljedično u opasnost dovodi i



*Ne zaboravimo vratiti saće u proljeće kako pčele ne bi bespotrebno radile zaperke, foto: Dražen Špančić*

samu pčelinju prehranu. Obično tijekom jeseni otvorim košnicu i gornji nastavak (plodište) privremeno sklonim. Time sebi stavljam u zadatak da izvadim po dva bočna okvira praznog saća iz donjeg nastavka. Nakon vađenja četiriju okvira iz donjeg nastavka otvaram plodište da bih iz njega izvadio po jedan okvir pun meda s bočne strane. Te pune okvire s hranom spuštam ispod plodišta i zatvaram košnicu. Time u oba nastavka odmičem saće od stijenke košnice omogućujući nesmetano strujanje zraka, što uvelike smanjuje nepotrebnu vlagu i sprečava pljesnivljenje saća.

## Pčele u novoj kalendarskoj godini

Nisam ljubitelj nepotrebno otvaranja košnica i volim svaku košnicu uzimiti na sličan način, po ustaljenom obrascu. Kad se to radi po opisanom sustavu, gotovo je nemoguće da pojedina zajednica ugine od gladi. Teško je predvidjeti kad će matica početi zalijegati prvo leglo u novoj godini, ali iskustvo u mojem okruženju govori da je to najčešće s dolaskom produženih dana i s prvim

unosima cvjetnog praha s ljeske. Pčele ne poznaju naš kalendar, nego osjećaju vrijeme koje ih okružuje. Sjećam se godina kad je matica pokretala prvo leglo tek početkom veljače, ali i hladnih godina kad je leglo pokrenula u siječnju, pa bi ga prekinula zbog jakih hladnoća koje su uslijedile. Kako god bilo, iskustvo me naučilo da pčele nikad nisu pogriješile sa svojim biološkim satom. Dovoljna i kvalitetna zimnica uvijek je zdrave pčele dovela, uz brz proljetni razvoj, do vrhunca snage tijekom glavnih paša.

Nemojte se bojati minimalnih količina vlage u košnici. Proizvodnja vlage znak je snažnih pčela, a upućuje na to da ste na dobrom putu sa zimovanjem svojih ljubimica. Da, pčele svjesno proizvode vlagu, tvar s kojom se susreću milijunima godina; da su htjele, evoluirale bi u bića kojima vlaga nije potrebna. Ne zaboravite da će se kondenzacija javiti u svakom hladnom dijelu košnice, bilo da je riječ o košnici s pokretnim saćem, o pletari ili o duplji u drvetu. Bez vode nema života! Naime pri pokretanju i minimalnih količina legla pčele će ličinkama predati dio vode iz sebe. Kad se leglo malo proširi, vlagu će nadomjestiti iz meda. No kad se leglo zbog zatopljenja poveća, pčele u košnici više neće imati dovoljno vode, stoga će ih to prisiliti da izlaze po nju, i to pri mnogo nižim temperaturama nego što podnosi njihovo tijelo. To će dovesti do smrzavanja stotina radilica izvan košnice, na pojilu ili na nekom vlažnom predmetu u potrazi za vodom. Da, za velike količine legla pčele izazivaju kondenzaciju koju će iskoristiti tijekom nižih temperatura i predati vodu svojim ličinkama da ne bi dehidrirale. U suprotnom će se pojaviti kanibalizam: pčele će pojesti mlade ličinke i zaustaviti napredak legla.

Kao što smo već opisali, slaganjem okvira i praznina uz stijenke košnice uklonit ćemo višak vlage iz košnice i spriječiti nepotrebno pljesnivljenje saća.

Tako uzimljenu zajednicu nije potrebno uznemiravati i narušavati njezin sklad, koji je potreban pri mirovanju ovih kukaca.

## Proljetni razvoj i upotreba folije

Velik broj pčelara tijekom zime kupuje ili izrađuje pčelinje pogače s ciljem prihranjivanja pčela u vrijeme kad bi one trebale strogo mirovati. Smatram to velikom greškom koja čini štetu i pčelama i samom pčelaru. Istina, svjedoci smo blagih zima tijekom kojih pčele često izlaze na pročišne letove ili odgajaju minimalne količine legla, ali nikako ne možemo znati kakva će biti iduća zima i hoće li eventualnim ekstremnim hladnoćama dovesti u probleme opstanak klupka zbog nedostatka hrane. Dogodi li se jedna jača zima, pogača neće biti dobro rješenje za spas od gladi!

Da bi pčele uopće mogle konzumirati pogaču, najprije moraju podići temperaturu klupka na 24 °C, što nikako nije jednostavan proces ako u košnici nema legla, a vanjska je temperatura oko nule. Da bi to postigle, pčele udvostručuju potrošnju hrane da bi podigle temperaturu klupka. Pritom je nužna i upotreba vode da bi mogle otopiti pogaču, što opet zahtijeva napor odlaska po vodu na niskim temperaturama. Osim toga, pčele moraju i preraditi dodanu hranu, što dodatno otežava život pčelinje zajednice jer je dokazano da prerada šećera skraćuje životni vijek pčela i do 30 posto. Sve to može izazvati energetski stres u zajednici, pad imunosti, dizenteriju i slično.

Dobro znamo da pčele ne trpe hranu ispod sebe, ali ako se sjetimo prethodno napisanoga, shvatit ćemo da smo pčelama napravili nered u njihovoj nastambi. Da, spustili smo hranu ispod klupka, što je njima neprihvatljivo jer takvu hranu klupko ne može dobro čuvati i doslovno je ponuđena pljačkašima. Naravno da do grabeži neće doći tijekom zimskog mirovanja pčela, ali kad se god pruži prilika, pčele će takvu hranu otklapati za svoje potrebe i zapravo će najprije trošiti ono što im je zlatna rezerva, ne dirajući duboke vijence koji su jamstvo sigurnog zimovanja. Ovom radnjom pčelama omogućujemo da troše unaprijed prerađenu hranu još iz ljetnih mjeseci, hranu koja ih neće iscrpljivati i neće na njih djelovati stresno. Usput je pčelar još za ljetnih mjeseci iskoristio kratkovječne

pčele, koje bi ionako uginule od starosti, da prerade hranu i time osiguraju mir zimskim pčelama. Takav je postupak i pčelaru daleko jeftiniji jer je jedan kilogram šećera jeftiniji ako je pčelama dodan u obliku sirupa nego u obliku skupih pogača, koje pčele više nazaduju nego što im pomažu, a pčelaru predstavljaju nepotreban trošak.

S dolaskom proljeća, kad pčele gotovo svakodnevno izlaze donoseći svježiji cvjetni prah, jasno se osjeti život u košnici. Možda će nekome izgledati mukotrpno, ali meni neće biti problem otvoriti košnicu da bih pčelarskom vilicom proparao sače ispod kojega se nalazi med iz donjeg nastavka, a koji sam spustio ispod klupka još tijekom jeseni. Jaka će zajednica u jednom danu prenijeti otvorenu hranu u okružje svojega klupka s leglom. Takva će prerađena hranu biti živa blagodat za nove generacije pčela, koje će „kipjeti” svojom snagom od obilja koje im je ponuđeno u košnici. Tako uređenu zajednicu zatvaram običnom folijom jer je nepropusna i zadržava toplinu, koja je pčelinjoj zajednici najpotrebnija početkom ožujka, kad se u košnici odvija smjena zimskih pčela proljetnima, pri čemu sve manji broj dugovječnih pčela odgaja sve više legla budućih kratkovječnih radnih pčela. Ne zaboravimo, što više odgojenih pčela tijekom voćne paše jamstvo je visokih prinosa meda na glavnim pašama kao što su bagrem ili kadulja.

## Upotreba stirodura

Nakon grebanja sača s medom u donjem nastavku i zatvaranja košnice folijom, posljednjih sam godina na svoje pčelinjake uveo postavljanje stirodura pod krov košnice, izravno preko folije. Time sam smanjio vlagu na foliji, koja je višak i nepotrebno natapa klupko vodom koju pčele ne mogu potrošiti. Stirodur je idealan izolator i zimi i ljeti. Naime stirodur postavljen pod krov košnice izravno preko folije dodatno u košnici zadržava toplinu i smanjuje vlagu, a pčele pritom ne ostavljaju bez kondenzata. Tijekom ljeta je pak odličan izolator jer pčele ispod njega lakše održavaju klimu u košnici za vrijeme ekstremnih vrućina. Što više da vam kažem? Pokušajte ovako raditi, možda će vas to približiti prirodnijem načinu pčelarenja, s manje štete i po vas i po vaše ljubimice.

I za kraj, svim pčelarima želim čestit Božić i sretnu novu godinu!



*Zimovanje zajednica na osam okvira, foto: Dražen Špančić*

# Primjena inovativnih pomoćnih sredstava za higijenu pčelinje zajednice

Ivan Bračić, pčelar, poduzetnik i inovator, autor inovacija ApiBonum i b i funkcionalnoga goriva za pčelarsku dimilicu BeeSmoke i BeeSmoke forte.

Bilo je ugodno pčelariti do 1977. godine, kako u Hrvatskoj tako više-manje i u cijeloj Europi. Potom je iz pokusnih zajednica „izišla“ pogreška, ali i da nije bilo tako, dobili bismo ju nekoliko godina kasnije. Sad se već proširila i na Novi Zeland. U početku je imala ime Varroa jacobsoni, a nekoliko godina kasnije *Varroa destructor*. I stvarno je destruktivna. Znanstvenici Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu dali su velik doprinos educirajući pčelare (i ne samo njih) o kontroli i suzbijanju ovog nametnika, ali i testirajući farmaceutska sredstva s najvećim europskim farmaceutskim poduzećima.

Moji početni koraci u pčelarstvu, od 1982. godine, bili su teški i puni izazova, ali i ohrabrenja nakon odslušanih predavanja i opuštenih razgovora s iskusnim pčelarima. Biologija varoe se promijenila, a s vremenom smo bolje upoznali njezinu fiziologiju. Nažalost, brzo je postajala otporna na korištena sredstva jer se lako prilagođavala. Danas varoa gotovo više i ne boravi na pčelama sve dok u zajednici ima legla.

Krajem 80-ih zakoračio sam u svijet poduzetništva kao pčelar. Bio sam „privilegirani“, ulazio sam u neke projekte, bio bliži informacijama i izvorima znanja, postao sam predstavnik Bayera za Hrvatsku i slično.

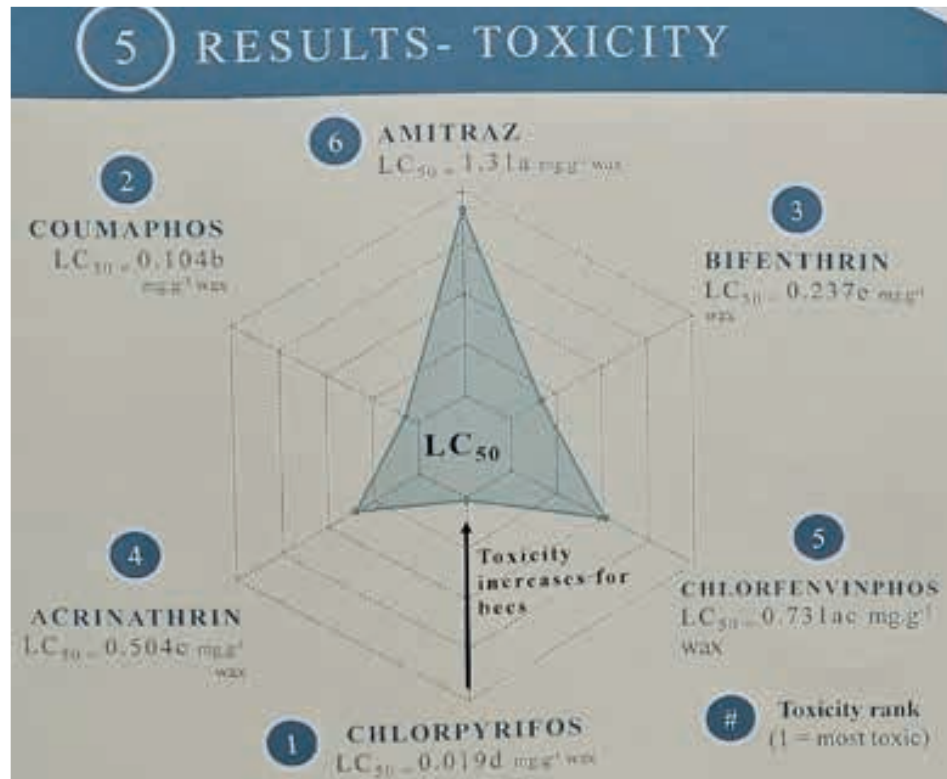
Stalno sam razmišljao i zanosio se da će moja tvrtka PIP jednoga dana proizvoditi inovativne proizvode, razvijati projekte važne za opstanak pčela i održivo pčelarenje. Danas na području pčelarstva, pčelinjih proizvoda, dodataka prehrani i tehnoloških procesa imam više od

dvadeset primijenjenih inovacija. S velikom ću čašću danas pokušati predstaviti inovativni sustav za opstanak pčela i održivo pčelarenje, sustav Higijena pčelinje zajednice – HPZ.

Prije samog protokola kontrole i suzbijanja varoe podsjetio bih na odgovornost pri preradi voska u satne osnove. Naglasak je na sanitarnim uvjetima, sterilizaciji i

prisilnom taloženju voska da bi se odstranile akumulirane tvari štetne za leglo, pčele i pčelinje proizvode. To je važan preduvjet higijene pčelinje zajednice.

**Satna osnova** i nadograđeno saće „rodilište“ su legla te „skladište“ pčelinjih proizvoda. Najnovija istraživanja u SAD-u pružaju analitičke podatke o tome koliko mi pčelari unosimo pesticida u košnicu.



Utjecaj izloženosti višestrukim ostacima pesticida u pčelinjem vosku na dugovječnost odraslih medonosnih pčela in vitro

Amitraz predstavlja daleko najveći problem. Pesticidi koji zaostaju u vosku prelaze u satnu osnovu i tako pčelama znatno skraćuju život. Zato posvećenost sterilizaciji i prisilnom taloženju voska u sanitarnim uvjetima treba biti odgovornost prerađivača voska, a pčelari imaju pravo i obvezu biti informirani i uvjeriti se u ispravan tehnološki postupak. U Hrvatskoj to, nažalost, nismo dosegli.

### Higijena pčelinje zajednice

podrazumijeva zdravu zajednicu, nezaraženu nametnicima i patogenim mikroorganizmima. Varoa je glavni i početni problem u zdravstvenom sustavu zajednice, a posljedično i uzročnik virusnih oboljenja.

Uz pozornost koja se pridaje satnoj osnovi, u navedeni su sustav uključena i sredstva ApiBonum ib, BeeSmoke i BeeSmoke forte za higijenu pčelinje zajednice kontrolom i suzbijanjem varoe.

### Podsjećam na temeljne biološke osobine varoe.

Varoa se u pčelinjim zajednicama razmnožava u pčelinjem leglu. Među pčelinjim se zajednicama širi iskorištavajući rojenje (prirodno i iz nužde), zalijetanje, lutanje, grabež, pljačku u tuđim košnicama, trutove, pa i prirodu, čekajući pčele na bilju. Bez pčelinjeg legla i pčela varoa može živjeti do tri dana. U skladu s ovim biološkim spoznajama treba osmišljavati modele i sredstva za kontrolu i suzbijanje ovog nametnika.

Kontrola i suzbijanje varoe u prostoru provodi se normativnim i organizacijskim mjerama. Dakle institucionalno, kroz pčelarske udruge i saveze, sve do pojedinca pčelara. Definirane i naredene mjere dovest će njihovu provedbu do svake pčelinje zajednice.

Tako će i suzbijanje varoe u pčelinjim zajednicama biti planirano, organizirano i provedeno u približno isto vrijeme. To će smanjiti troškove rada i primijenjenih sredstava.

Kao pčelar, poduzetnik i inovator niz godina radim na više projekata opstanka pčela i održivog pčelarenja. Ima rezultata, ali se kraj teško nazire. Biotehnološke mjere i postupci trebaju biti svrsishodni i primjenjivi te ih pčelari trebaju usvojiti.



### BeeSmoke i BeeSmoke

**forte** predstavljaju inovativno funkcionalno peletirano gorivo za pčelarsku dimilicu koje djeluje snažnije od „običnog“ dima. Sastoji se od mješavine celuloze, piljevine, biljnih ekstrakata lavande, matičnjaka i hmelja te ne sadržava pesticide, petrolej ni kerozin. Djeluje omamljivanjem pčela i varoe, pri čemu BeeSmoke forte ima znatno snažniji učinak nego BeeSmoke. Omamljene su pčele mnogo mirnije, što omogućuje lakšu provedbu biotehnoloških postupaka. Nakon omamljivanja dimom varoa se odvaja od pčele te se sljedećih nekoliko minuta ne može ponovno prihvatiti za nju. Ovisno o konstrukciji košnice (ima li mrežu na podnici), varou je moguće ukloniti dodatkom ježaste tkanine ili nauljenog kartona. Napominjem, navedeni dim varou ne ubija.

**ApiBonum ib** postao je pouzdano sredstvo za poticanje higijene

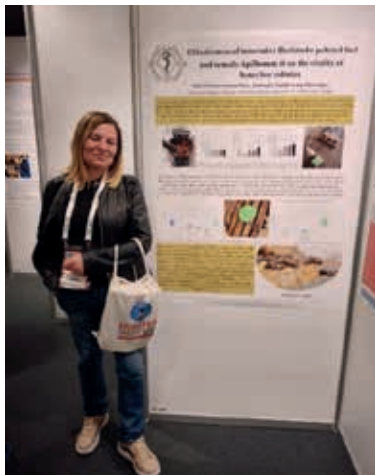
pčelinje zajednice akaricidnim djelovanjem. Upotrebljava se samostalno ili komplementarno kao dopuna drugim sredstvima. Na *V. destructor* djeluje isparavanjem djelatnih tvari. Njegov ga prirodni sastav (zaštićena formulacija mravlje kiseline i biljnih ekstrakata eukaliptusa, lavande, origana, majčine dušice i rabarbare) čini pogodnim i za ekološko pčelarenje. Osim što ne sadržava pesticide, dodatna mu je prednost i što se može primjenjivati bilo kada te djeluje u svim temperaturnim, biološkim i pašnim uvjetima tijekom cijele godine.

Jednostavno se dodaje u sve tipove košnica, a u određenoj mjeri djeluje i na varou u poklopljenom leglu te ima „produženo“ djelovanje – 30 dana stalnoga djelovanja.

Razvoj proizvoda ApiBonum trajao je oko sedam godina. Ne znam je li i završio jer je to trajan proces. Jako je važno da su se paralelno provodila i testiranja na pčelinjacima, i to uglavnom u Hrvatskoj, no u manjoj mjeri

Redni br. košnice	Datum pregleda	Broj palih varoa
1.	20.9.2023	405
	21.9.2023.	123
	22.9.2023.	65
	23.9.2023.	170
	24.9.2023.	118
	25.9.2023.	98
	26.9.2023.	153
	28.9.2023.	84
	29.9.2023.	70
	30.9.2023.	156
	1.10.2023	195
	2.10.2023.	144
	4.10.2023.	83
	5.10.2023.	7
6.10.2023.	2	





na ovogodišnjoj Apimondiji u Kopenhagenu. Sažetak je dostupan u Zborniku radova s APIMONDIJE 2025.

ApiBonum se preporučuje primjenjivati u zimskom razdoblju (prosinac/siječanj) umjesto oksalne kiseline. Učinkovit je, a njegovo „produženo“ djelovanje osigurava zaštitu pčelinje zajednice tijekom cijelog razdoblja izlaska varoe iz zaostalog legla. Za kraj zime i početak proljeća preporučujem upotrebu okvira građevnjaka; ako se to ne provodi, onda svakako treba primijeniti jedan

ApiBonum uložak. U srpnju preporučujem dva ApiBonum uloška. Nužno je pratiti razinu zaraženosti varoom. U kolovozu se, ako je situacija nepovoljna, preporučuje primjena mravlje ili mliječne kiseline. Ako primjena kiseline nije prihvatljivo rješenje, a broj varoa je u porastu, onda treba primijeniti dva ApiBonum uloška.

**ApiBonum** može i treba biti „osigurač – dežurni čuvar pčela“, posebice kad vlada „nered“ u prostoru. Prema procjeni pčelara na temelju konkretne situacije u pčelinjoj zajednici, ApiBonum treba dodati i u drugim terminima ili ga ne primjenjivati tijekom navedenih termina.

U proljetno-ljetnom razdoblju preporučujem svakih 15 dana upotrebljavati BeeSmoke forte za dimljenje. Jedno je pakiranje dostatno za 50-ak zajednica. Navedeni se tretmani predlažu na temelju stvarnog stanja u prostoru u kojem pčele žive. Intenzitet tretiranja može se smanjiti, ali i povećati.

I na kraju, velike razlike u invadiranosti pojedinačnih zajednica na istom pčelinjaku otežavaju dobivanje potpune predodžbe o zaraženosti varoom uz pomoć kontrolnog tretiranja.

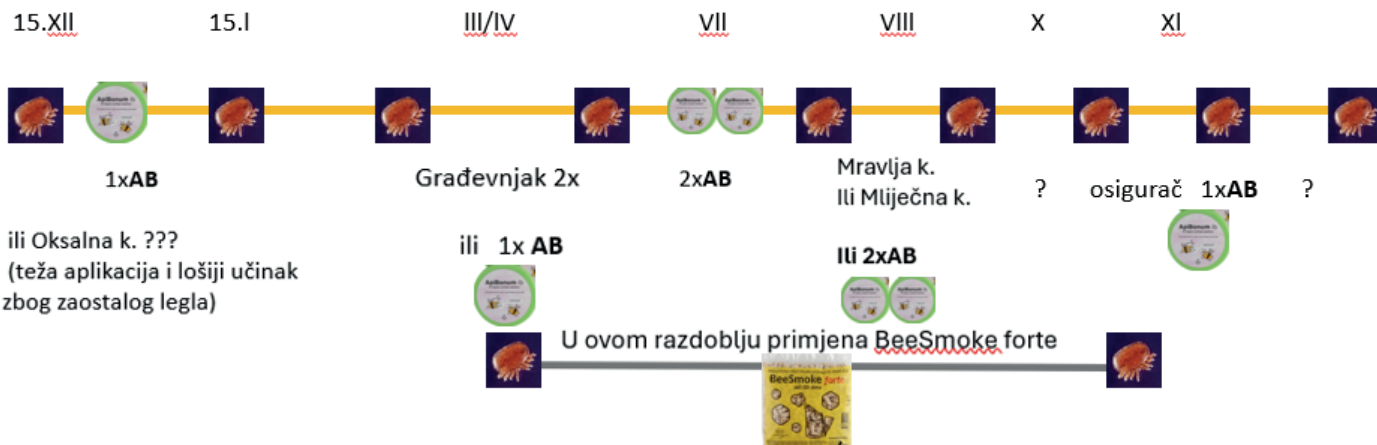
Medno!

i u Austriji, Sloveniji i Bosni i Hercegovini. Jako sam zahvalan tim dragim ljudima koji su se izdigli iznad osobnih interesa u korist općeg dobra.

Cilj je bio razviti sredstvo za suzbijanje varoe bez pesticida i drugih štetnih tvari. Nakon testiranja i korekcija u sastavu provedene su laboratorijske analize u Interteku u Nürnbergu. Posebno priznanje iskazano je molbom Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu da apsolvanti izvedu diplomske radove na mojim inovacijama BeeSmoke, BeeSmoke forte i ApiBonum ib. Mentorirala ih je prof. dr. sc. Ivana Tlak Gajger. Rezultati će biti objavljeni u časopisu Croatian Veterinary Journal. Vol. 57. No. 1/2026, a već su predstavljeni u panel-prezentaciji

APIBONUM				
1	50	30	80	100
2	25	10	60	80
3	15	40	40	35
4	25	50	70	70
5	50	50	50	40
6	15	60	70	25
7	20	15	50	30

### OKVIRNI DINAMIČKI PLAN SUZBIJANJA VARROE TREBA PRILAGODITI PODNEBLJU I MIKROKLIMATU



# Kadivka (*Kitaibelia vitifolia* Willd.)

Matija Bučar, prof.

Kadivka je privlačna, reliktna biljka lijepih cvjetova koja pripada endemičnoj balkanskoj flori, a nazvana je po mađarskom botaničaru Pálu Kitaibelu (1757. – 1817.). Raste uz putove, po šibljacima i prorijeđenim hrastovim šumama te po nasipima i klisurama većih rijeka.

Višegodišnja je biljka koja naraste od dva do tri metra u visinu. Stabljike su joj brojne, uspravne, debele i obrasle čekinjastim dlakama. Veliki se listovi nalaze na dugim peteljcima, a na rubovima su pilasti te nalikuju listovima vinove loze. Cvjetovi su bijeli ili blijedo ružičasti, smješteni u pazušcima listova, i to pojedinačni ili od dva do četiri zajedno. Cvjetna je čašica okružena vanjskom čaškom. Prašnici su brojni i srasli pri dnu u cijev. Plod je kalavac koji sadržava jednu sjemenku.

Kadivka cvate od lipnja do rujna. Pčele ju vrlo rado posjećuju te s nje skupljaju nektar i pelud, čime ju oprašuju i doprinose opstanku ove kritično ugrožene biljke!



Foto: Šemso Šarić

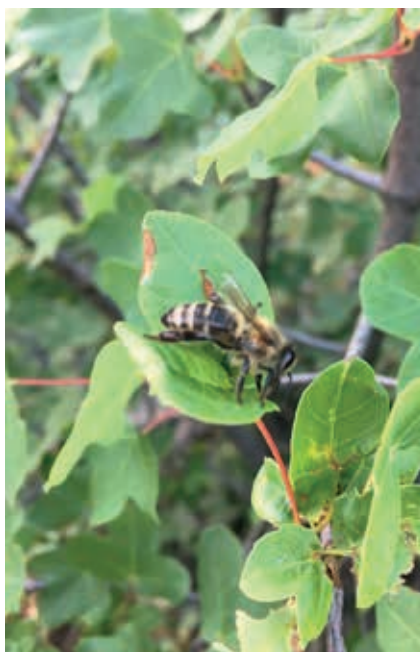
# Maklenov medun: podrijetlo, sastav i svojstva

izv. prof. dr. sc. Lidija Svečnjak  
prof. dr. sc. Dragan Bubalo  
doc. dr. sc. Saša Prđun  
Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet  
Zavod za ribarstvo, pčelarstvo, lovstvo i specijalnu zoologiju

## Medljikovci

Med se prema podrijetlu dijeli na nektarni med, koji se dobiva od nektara medonosnih biljaka, i na medljikovac ili medun, koji se uglavnom dobiva od izlučevina kukaca iz reda polukrilaca (Hemiptera) koji žive na živim dijelovima biljaka ili od sekreta živih dijelova biljaka. Spomenuti kukci na različitim biljnim vrstama proizvode mednu rosu (medljiku), a opće je poznato da su za pčelarstvo najvažnije lisne i štitaste uši te medeći cvrčak (*Metcalfa pruinos*). Postoji više stotina lisnih i štitastih uši koje pokazuju preferenciju prema određenim biljnim vrstama (posebice jeli, smreki, boru i hrastu), dok je medeći cvrčak izraziti polifag, stoga ga nalazimo na velikom broju biljnih vrsta (na više od 200 njih, primjerice na hrastu lužnjaku, hrastu kitnjaku, javoru, jasenu, lipi, kestenu, vrbi, topoli, divljem kestenu, jabuci, krušci, breskvi, agrumima, smokvi, aroniji, kupini, vinovoj lozi i drugima) na kojima izlučuje velike količine medne rose. U posljednje vrijeme pozornost zaokuplja još jedna vrsta cvrčka (*Acericerus heydenii*), koja se pojavljuje na različitim vrstama javora, primarno na maklenu (*Acer monspessulanum*).

Botaničko podrijetlo i entomološko podrijetlo medne rose od koje se proizvode medljikovci znatno variraju diljem svijeta, pa tako s obzirom na botaničko podrijetlo postoje brojne vrste medljikovaca, primjerice jelov, smrekov, borov, hrastov medljikovac, potom kestenov i lipov medun, zatim medun od cedra, eukaliptusa i drugih biljnih vrsta. Medna rosa ustvari predstavlja sirovinu za proizvodnju medljikovaca (kao što nektar predstavlja sirovinu za proizvodnju nektarnog meda), ali pčele ove dvije sirovine prerađuju na jednak način, tako da ih skupljaju s



Slika 1. Radilica tijekom skupljanja medne rose na maklenu

biljaka (slika 1.) i potom skladište u stanice saća u kojima med dozrijeva. U procesu proizvodnje medljikovaca posreduju brojne vrste kukaca koje izlučuju mednu rosu na različitim biljnim vrstama (primarno na crnogoričnom i bjelogoričnom drveću), a koja pčelama služi kao sirovina za proizvodnju medljikovaca. Iako se medljikovci ističu svojim karakterističnim nutritivnim i organoleptičkim svojstvima, navođenje botaničkog podrijetla u istraživanjima medljikovaca često je izostavljeno, a entomološko se podrijetlo gotovo nikad ne navodi. Stoga je vrlo važno kontinuirano praćenje podrijetla medljikovaca kao posebice vrijedne vrste meda, a pritom je uputno pratiti sve aspekte biološke sljedivosti ovog proizvoda, od inicijalne faze u kojoj kukci izlučuju mednu rosu, preko skupljačke aktivnosti pčela na toj paši, sve do finalnog proizvoda – meduna.

## Maklenov medun – botaničko i entomološko podrijetlo medne rose

Na području Republike Hrvatske nedavno je provedeno višegodišnje istraživanje vezano uz izlučivanje medne rose na maklenu (*Acer monspessulanum*), a koje je rezultiralo važnim otkrićem koje ujedno predstavlja prvi zapis o podrijetlu ove vrste meda – maklenova meduna. U početku se smatralo da medljiku na maklenu izlučuju lisne uši ili štitasti kukci, kao što je najčešće slučaj, no opažanja tijekom ovog istraživanja pokazala su da je za proizvodnju medne rose na maklenu odgovorna druga vrsta kukaca. Naime praćenjem pojave medne rose na maklenu utvrđena je prisutnost vrste cvrčka *Acericerus heydenii*. Također je uočeno da se njegove nimfe (koje imaju pet razvojnih stadija) hrane tkivom maklena i izlučuju medljiku. Ova se vrsta cvrčka uglavnom pojavljuje na maklenu (*Acer monspessulanum*), vrsti javora koja u Hrvatskoj raste u submediteranskom području, posebice na Biokovu (na području Zabiokovlja). Pojava znatnih količina medljike na maklenu (slika 2.) u submediteranskom području Hrvatske česta je od 2017. godine.



Slika 2. Medna rosa na listovima maklena (*Acer monspessulanum*) na području Zabiokovlja

Osim na maklenu, kao primarnoj biljci hraniteljici, nimfe različitih stadija pojavljuju se i na gorskom javoru (*A. pseudoplatanus*), javoru mliječu (*A. platanoides* L.) i poljskom javoru (*A. campestre*), ali rjeđe. Cvrčak *Acericerus heydenii* pripada redu Hemiptera (polukrilci), podredu *Cicadomorpha*, porodici *Cicadellidae* i rodu *Acericerus*. *A. heydenii* formira jednu generaciju godišnje. Ženke ovog cvrčka (slika 3.) polažu jajašca u tkivo biljaka domaćina, a nimfe nakon izlijeganja prolaze pet razvojnih stadija (slike 4. i 5.), hrane se tkivom maklena te izlučuju medljiku. Nimfe posljednjega, petog stadija (slika 4.) na maklenu nalazimo u kolovozu i rujnu. Ovi cvrčci hiberniraju kao odrasle jedinice (slika 3.).



Slika 3. Odrasla jedinka cvrčka *Acericerus heydenii* (izvor: <https://truehopperswp.com/species/acericerus-heydenii>)



Slika 4. Nimfa cvrčka *Acericerus heydenii* (treći stadij) na listu maklena

## Fizikalno-kemijska i melisopalinološka svojstva maklenova meduna

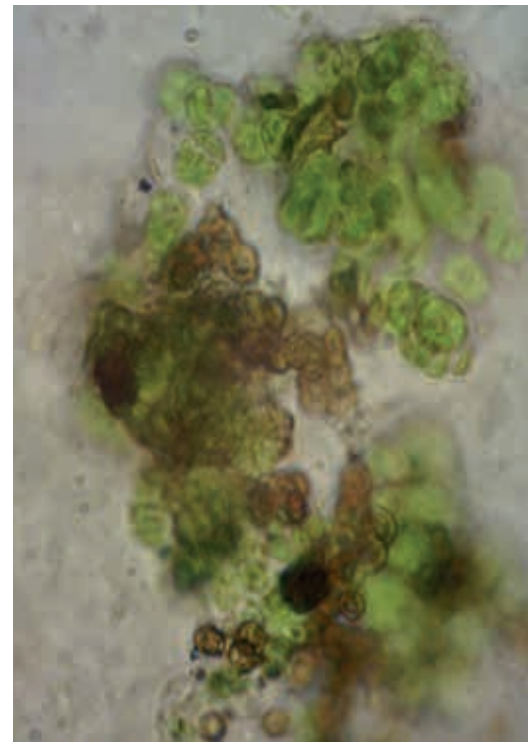
Uz terensko praćenje izlučivanja medne rose na maklenu, koje je provedeno 2018. godine na području Zabiokovlja (u Splitsko-dalmatinskoj županiji), na Agronomskom je fakultetu provedena i detaljna kemijska karakterizacija uzoraka maklenova meduna. U tu su svrhu, također s područja Zabiokovlja, u razdoblju od 2018. do 2023. godine prikupljena ukupno 43 uzorka maklenova meduna. Uzorci su analizirani brojnim analitičkim metodama (klasičnim fizikalno-kemijskim, instrumentalnim kromatografskim i spektroskopskim analitičkim metodama te melisopalinološkom i senzorskom analizom) da bi se dobio uvid u sastav i svojstva ove vrste meda.



Slika 5. Nimfa cvrčka *Acericerus heydenii* (posljednji, peti stadij) na maklenu

U tablici 1. prikazani su rezultati osnovnih fizikalno-kemijskih parametara, a iz njih je razvidno da maklenov medun karakterizira relativno nizak udio vode (prosječan je udio iznosio 14,7 %, a granične su se vrijednosti kretale od 13,2 do 16,6 %), visoka električna provodnost (prosječna je vrijednost iznosila 1,62 mS/cm, dok su se granične vrijednosti kretale od 1,20 do 2,01 mS/cm), kao i visoka pH-vrijednost (prosječna je iznosila 5,24, a granične vrijednosti od 4,73 do 5,72). Ovim su rezultatima potvrđene vrijednosti fizikalno-kemijskih parametara tipične za medljikovce, s obzirom na to da je poznato da medljikovci u odnosu na nektarni med imaju višu električnu provodnost, višu pH-vrijednost te viši sadržaj pepela, no drugim su analizama (koje slijede u nastavku) potvrđena i druga za medljikovce karakteristična svojstva. Udio hidroksimetilfurfurala (HMF-a) u analiziranim se uzorcima maklenova meduna kretao od 0 do 5,8 mg/kg, s prosječnom vrijednošću od 2,54 mg/kg (čime je potvrđena i dobra kakvoća analiziranih uzoraka). Kemijska karakterizacija maklenova meduna provedena je i infracrvenom (engl. infrared, IR) spektroskopijom, plinskom kromatografijom – masenom spektrometrijom (engl. gas chromatography – mass

Slika 6. Spore gljiva i mikroskopske alge u sedimentu maklenova meduna



Tablica 1. Deskriptivna statistika za fizikalno-kemijske parametre maklenova meduna (n = 43)

Parametar	N	Prosjek	Minimum	Maksimum	SD*
Udio vode (%)	43	14,7	13,2	16,6	0,82
Električna provodnost (mS/cm)	43	1,62	1,20	2,01	0,22
Hidroksimetilfurfural (HMF) (mg/kg)	25	2,54	0,00	5,80	1,94
pH-vrijednost	25	5,24	4,73	5,72	0,29

\*SD – standardna devijacija

spectrometry, GC-MS) te brojnim drugim analitičkim metodama (u suradnji sa znanstvenicima s Kemijsko-tehnološkog fakulteta Sveučilišta u Splitu i Farmaceutskog fakulteta Medicinskog sveučilišta u Wrocławu). Spomenutim je spektroskopskim metodama praćen i put transformacije ove vrste meda od izvorne sirovine (medne rose prikupljene s listova maklena), preko sadržaja mednog mješurica skupljača, sve do finalnog proizvoda (maklenova meduna). Rezultati su omogućili brojne spoznaje koje govore o pozadinskim mehanizmima i kemijskim promjenama tijekom procesa pretvorbe medne rose u med (Svečnjak i sur., 2025.), no zbog složenosti i opsežnosti podataka ovdje nisu prikazani u cijelosti. Najvažniji rezultati IR spektralne analize pokazali su da su dominantni šećeri u maklenovoj mednoj rosi saharoza i glukoza te da ova vrsta meduna ne obiluje melecitozom, kao što je to često slučaj kod drugih vrsta medljikovaca. Ovaj podatak također govori u prilog povoljnim svojstvima maklenova meduna s obzirom na to da je šećer melecitosa (trisaharid) ključni faktor koji uzrokuje nepovoljnu

kristalizaciju u košnici i pojavu takozvanoga cementnog meda, koji se najčešće javlja pri proizvodnji medljikovaca crnogoričnog podrijetla koji potječu od lisnih ili štitastih uši (poput smrekova meduna). Također, rezultati GC-MS analize i drugih kromatografskih analiza pokazali su jedinstvene kemijske profile isparljivih i drugih spojeva koji mogu poslužiti kao biomarkeri ove vrste meda. Oktanal i nonanal pronađeni su među glavnim spojevima maklenove medne rose i meduna, a pritom je potvrđena i raznolikost prisutnih viših alifatskih spojeva. Maklenova medna rosa sadržavala je flavonoidne glikozide i flavonoidne galoil-glikozide, derivate kvercetina i izoramnetina koji su, uz elagičnu i protokatehuinsku kiselinu, uobičajeni za listove javora. Maklenov je medun dominantno sadržavao flavonoidne aglikone kvercetina i izoramnetina, što upućuje na hidrolizu glikozida tijekom procesa pretvorbe medne rose u med. Također, maklenova medna rosa i uzorci meduna sadržavali su protokatehuinsku kiselinu, elagičnu kiselinu, lumikrom i abscisinsku kiselinu te tragove apigenina.

## Melisopalinološka svojstva maklenova meduna

Osim fizikalno-kemijskih svojstava i detaljne kemijske karakterizacije primjenom sofisticiranih instrumentalnih analitičkih alata, na uzorcima maklenova meduna provedena je i melisopalinološka (peludna) analiza, koja je vrlo važna za utvrđivanje botaničkog podrijetla meda, kako nektarnih vrsta meda tako i medljikovaca. Kvalitativnom melisopalinološkom analizom identificiraju se peludna zrnca i elementi medne rose određivanjem postotnog udjela. Prilikom skupljanja medne rose s biljaka pčele uz pelud ujedno prikupljaju i spore i hife gljiva te mikroalge (zelene alge). Stoga, za razliku od sastava sedimenta nektarnog meda, u sedimentu meduna pripremljenom za melisopalinološku analizu nalazimo i zelene alge te spore i hife gljiva (slika 6.), koje nazivamo elementima medne rose (EMR). Ovi se elementi nalaze u sedimentu medljikovaca zbog načina nastanka medne rose, ali i okoliša u kojem ona nastaje. Naime izlučevine kukaca (medna rosa)

Tablica 2. Deskriptivna statistika za omjer elemenata medne rose i peludnih zrnaca (EMR/P) uzoraka maklenova meduna (n = 43)

Parametar	N	Prosjek	Minimum	Maksimum	SD**
EMR/P*	43	2,39	0,92	7,55	1,38

\*EMR/P – omjer elemenata medne rose i peludnih zrnaca

\*\*SD – standardna devijacija

Tablica 3. Distribucija analiziranih uzoraka maklenova meduna (n = 43) prema klasama omjera elemenata medne rose i peludnih zrnaca (EMR/P)

Klasa	EMR/P	N	% uzoraka	Prosjek	Minimum	Maksimum	SD**
vrlo velik udio (A)	> 4,50	5	11,62	5,54	4,69	7,55	1,18
velik udio (B)	3,00 – 4,49	4	9,30	3,22	3,07	3,50	0,20
srednji udio (C)	1,50 – 2,99	26	60,47	2,04	1,55	2,99	0,47
mali udio (D)	0,10 – 1,49	8	18,61	1,13	0,92	1,42	0,17
vrlo mali udio (E)	0,00 – 0,09	–	–	–	–	–	–

\*EMR/P – omjer elemenata medne rose i peludnih zrnaca

\*\*SD – standardna devijacija

nalaze se na površini biljaka, osobito crnogoričnoga i bjelogoričnoga drveća, a listovi i grane toga drveća prekriveni su mikroorganizmima (primarno sporama i hifama gljiva te zelenim algama). Dok skupljaju mednu rosu, pčele mehanički prikupe i ove elemente, koji također dopijevaju u med te mogu poslužiti kao izvrstan dijagnostički marker za identifikaciju meda kao medljikovca. Općenito se smatra da u medu prevladava medna rosa ako je omjer elemenata medne rose (EMR) i peludnih zrnaca (P) jednak 3 ili veći, ali u objavljenim se znanstvenim publikacijama (i u praksi) mnogi uzorci meda definiraju kao medljikovci i pri znatno nižim omjerima (poput 0,79 za jelov medun ili 1,96 za borov medun). Za klasifikaciju udjela elemenata medne rose u medu, koja se utvrđuje na temelju omjera elemenata medne rose i peludnih zrnaca nektarnih biljnih vrsta (EMR/P), upotrebljavaju se sljedeći izrazi i pripadajuće klase:

- vrlo mali udio (klasa E) – EMR/P: 0,00 – 0,09
- mali udio (klasa D) – EMR/P: 0,10 – 1,49
- srednji udio (klasa C) – EMR/P: 1,50 – 2,99
- velik udio (klasa B) – EMR/P: 3,00 – 4,49
- vrlo velik udio (klasa A) – EMR/P: > 4,50.



Slika 7. Izgled maklenova meduna

Kao što je prikazano u tablici 2., rezultati melisopalinološke analize uzoraka maklenova meduna pokazali su da je prosječna vrijednost omjera elemenata medne rose i peluda iznosila 2,36, dok se omjer kretao u rasponu od 0,92 do čak 7,55. Nadalje, tablica 3. prikazuje distribuciju analiziranih uzoraka maklenova meduna (n = 43) prema klasama omjera elemenata medne rose i peludnih zrnaca (EMR/P). Iz navedene je tablice razvidno da je većina analiziranih uzoraka maklenova meduna (81,4 %) imala srednji i velik udio elemenata medne rose (u 26 od ukupno 43 analizirana uzorka omjer EMR/P kretao se između 1,50 i 2,99, dok je u 9 uzoraka bio veći od 3). Također, u peludnom spektru analiziranih uzoraka maklenova meduna utvrđena je prisutnost peludnih zrnaca sljedećih nektarnih biljnih vrsta: *Trifolium pratense* (crvena djetelina), *Cerintho minor* (mala visika), *Rhamnus spp.* (krkavina), *Melilotus spp.* (kokotac), *Allium spp.* (luk) i *Paliurus spina-christi* (drača).

## Senzorska svojstva maklenova meduna

Maklenov medun ima karakteristična organoleptička svojstva i jedinstven senzorski profil. Smeđe je do tamnosmeđe boje s crvenkastom nijansom (slika 7.).

Brzina kristalizacije uglavnom je mala. Miris je srednje intenzivan, s istaknutim toplim i drvenastim notama po melasi, sušenoj rajčici, suhom bilju i kvasnom ekstraktu. Maklenov medun karakterizira lagana do srednje izražena slatkoća s blago izraženom kiselošću, dok je gorčina odsutna. Okus i aromu također karakteriziraju tople i drvenaste note te podsjećaju na sušene rajčice i sušeno voće, ekstrakt kvasca, datulje, marmeladu od smokava, melasu i plijesan. Ovim je istraživanjem prvi put proučeno izlučivanje medne rose cvrčka *A. heydenii* na maklenu, a provedeno je i prvo sveobuhvatno istraživanje puta pretvorbe medne rose u med te detaljna kemijska karakterizacija ove vrste medljikovca. Iako su preliminarna istraživanja fizikalno-kemijskih, melisopalinoloških i senzorskih svojstava maklenova meduna provedena (na području Hrvatske), daljnja su istraživanja svakako potrebna, posebice u drugim zemljama mediteranske regije u kojima je maklen također zastupljen.

## Literatura

- Svečnjak, L.; Bubalo, D.; Prđun, S.; Kuš, P. M.; Marijanović, M.; Jerković I. (2025.). Comprehensive characterisation of Montpellier maple (*Acer monspessulanum* L.) honeydew honey by physicochemical analyses, FTIR-ATR, GC-MS, and UHPLC-DAD-QqTOF-MS: an insight into honeydew-to-honeydew honey transformation pathway and identification of chemical biomarkers. *Food chemistry*, 478: 143553. doi: 10.1016/j.foodchem.2025.143553
- Jerković, I.; Kowalczyk, A.; Golemac Lipovac, A.; Balaić, D.; Jokić, S.; Svečnjak, L. (2025.). Biological activity of honeydew honeys with described botanical origin. *Food Bioscience*. 71: 107268. doi: 10.1016/j.fbio.2025.107268
- Bubalo, D.; Svečnjak L.; Prđun, S. (2024.). Pčelinji proizvodi. Udžbenik Sveučilišta u Zagrebu Agronomskog fakulteta. 1-311.
- Bubalo, D.; Svečnjak, L.; Prđun, S. (2023.). Montpellier maple (*Acer monspesulanum* L.) honeydew honey: physicochemical properties, pollen spectrum and sensory profile. *Zbornik sažetaka APIMONDIA: 48th International Apicultural Congress*. 4.-8.09.2023., Santiago, Čile. str. 290.

# Kako do legalne prodaje alkoholne otopine propolisa

OPG Jakopović



Naš trud i naša ljubav prema pčelarstvu napokon su dobili službeni oblik! OPG Jakopović ponosno je počeo s procesom registracije propolisa – prirodnog proizvoda koji već godinama osvaja povjerenje kupaca na sajmovima i manifestacijama diljem zemlje. Put do registracije nije bio jednostavan jer smo se susreli s različitim tumačenjima i zahtjevima veterinarske, tržišne i carinske inspekcije, no uz mnogo strpljenja i upornosti uspjeli smo proći sve korake. Ovaj proces dodatno nas je učvrstio u uvjerenju da naš proizvod zaslužuje svoje mjesto na tržištu.

Na temelju vlastitog iskustva želimo pomoći kolegama pčelarima da lakše prođu kroz proces registracije propolisa. Ako smo mi uspjeli, može svatko! Naravno, uz dobru pripremu, strpljenje i prave informacije.

## Propolis i carina: postupak registracije propolisa kao dodatka prehrani

Propolis je jedan od najcjenjenijih pčelinjih proizvoda, no zakonska regulativa izravno utječe na njegovu proizvodnju i stavljanje na tržište. Pčelari koji se koriste etanolom za ekstrakciju propolisa trebaju poznavati postupak registracije svojeg proizvoda jer je moguće da za njega budu oslobođeni plaćanja trošarine.



### 1. Analiza propolisa i priprema za registraciju

Prije procesa registracije potrebno je provesti stručnu analizu proizvoda, a što podrazumijeva:

- kemijsku i mikrobiološku analizu propolisa
- provjeru kvalitete sirovine i sigurnosti proizvoda
- definiranje načina proizvodnje i pakiranja.

Ovaj proces osigurava da proizvod zadovoljava zakonske standarde propisane za dodatke prehrani i da je spreman za daljnju registraciju.

## 2. Registracija propolisa kao dodatka prehrani

Nakon analize slijede administrativni postupci registracije kod nadležnih tijela:

- upis u OPG registar (dodavanje djelatnosti proizvodnje dodataka prehrani)
- registracija objekta kod Državnog inspektorata (osiguranje prostora za proizvodnju i skladištenje)
- knjigovodstveno praćenje (evidencija zaliha i potrošnje alkohola).
- Registracija omogućuje da propolis bude zakonski priznat kao dodatak prehrani i spreman za stavljanje na tržište.

## 3. Oslobođenje od plaćanja trošarine

Ako propolisni pripravak sadržava alkohol, ali jedinično pakiranje ne prelazi 0,15 litara, primjenjuje se članak 68. stavak 1. točka 13. Zakona o trošarinama:

- trošarina se ne plaća kad se alkohol upotrebljava u proizvodnji dodataka prehrani
- proizvod mora biti pravilno označen i takav stavljen na tržište.

Pčelari koji zadovoljavaju ove uvjete mogu se registrirati kao oslobođeni korisnici trošarinskih proizvoda.

## 4. Postupak registracije oslobođenog korisnika trošarinskih proizvoda

1. Prijava PUR-RTO putem sustava e-Trošarine (G2B servis).
2. Prilozi uz prijavu:
  - Zahtjev OKTP (Prilog 3. Pravilnika o trošarinama)
  - izvadak iz OPG registra s dodatnom djelatnošću
  - izvadak iz registra objekata u poslovanju s hranom
  - potvrda Porezne uprave o nepostojanju duga

- punomoć (ako prijavu podnosi treća osoba)
  - dokazi o uređenju prostora i knjigovodstvenom praćenju
  - dokaz da je proizvod odobren kao dodatak prehrani.
3. Certifikat za pristup e-Trošarinama (posredstvom G2B servisa).

## 5. Zakonski okvir

- Zakon o trošarinama (NN 106/18, 121/19, 144/21)
- Pravilnik o trošarinama (NN 171/19, 1/20, 22/22, 114/23).
- Registracija i oslobodjenje od trošarine omogućuju pčelarima zakonitu upotrebu etilnog alkohola u proizvodnji propolisa te stavljanje proizvoda na tržište kao dodatka prehrani.

## 6. Savjet pčelarima

Pravilna analiza, registracija i evidencija propolisa ključni su za sigurno poslovanje i zakonitu prodaju proizvoda.

Svoje iskustvo stavljamo na raspolaganje svima, a u prilogu donosimo i deklaraciju propolisa.

## Deklaracija

Naziv proizvoda: Propolis kapi

Tekući dodatak prehrani

Sastojci: etanol, propolis

Sastojci po preporučenoj dnevnoj dozi: -----

Proizvedeno od 350 g propolisa na 100 g etanola.

Proizvođač: OPG Tomislav Jakopović,

Carevdar 57, 48260 KRIŽEVCI

R-11225

Zemlja porijekla propolisa: Hrvatska

Upute za upotrebu: 10 kapi nakapati u usta ili na žlicu meda (tako se obuhvaća cijela usna šupljina, a time i cijeli organizam) 3 – 5 puta dnevno. Nakon uzimanja preporučujemo pola sata ne konzumirati ni hranu ni piće.

Uvjeti čuvanja: Čuvati na sobnoj temperaturi u originalnoj ambalaži.

Napomena: Proizvod sadržava alkohol. Prije upotrebe protresti.

Čuvati izvan dohvata male djece. Proizvod je pogodan i za dijabetičare, ali uz savjet stručne osobe.

Upozorenje: Ne preporučuje se osobama alergičnima na navedene sastojke.

Proizvod nije namijenjen djeci mlađoj od 6 godina.

Neto količina: 30 ml

Najbolje upotrijebiti do kraja: 2/2027

LOT-02-2025



# Povratak orijentalnog stršljena

Dr. sc. Nediljko Landeka,  
Zavod za Javno zdravstvo Istarske županije



*Matica, radilica i mužjak orijentalnog stršljena*  
(izvor: Defense Centers for Public Health)

Orijentalni stršljen (*Vespa orientalis*) ove je godine ponovno uočen u Republici Hrvatskoj. Iako se nalazi na popisu zavičajnih vrsta, posljednji zabilježeni nalaz kod nas bio je daleke 1963. godine. Sjeverne granice areala bile su na području srednje Dalmacije. Prirodno područje rasprostranjenosti ove vrste vezano je uz jug Europe, sjeveroistočnu Afriku i jugozapadnu Aziju. Budući da voli topliju klimu, smatramo ga termofilnom vrstom, a kako se i kod nas klima polako mijenja, njegova pojava nije neobična.

I Italija, u čijim je južnim regijama orijentalni stršljen prirodno nastanjen, bilježi njegov prodor na sjever. Usto se rado naseljava u urbana područja, čime se rizik od bliskih susreta s čovjekom povećava. Godine 2018. zabilježen je u Trstu, u blizini luke, pa se smatra da je matica došla s nekim teretom u trčansku luku. Otad se bilježi njegovo polaganom širenje obalom prema Sloveniji preko Ankarana, a u rujnu ove godine zabilježen je i u Kopru. Istodobno ga je, proučavajući divlje oprašivače, entomolog dr. sc. Toni Koren zabilježio u Kaštelima kod Splita. Zbog mogućeg ulaska u Hrvatsku iz pravca Kopa, Nastavni zavod za javno zdravstvo Istarske županije tijekom rujna je proveo praćenje (monitoring) uz granicu sa Slovenijom. Informacije o njegovu izgledu podijeljene su na društvenim mrežama i u istarskim pčelarskim grupama na Viberu. Dana 8. listopada zamijetila ga je pčelarica Martina Šudić u blizini Novigrada. Odmah su postavljene dodatne klopke u krugu od dvadesetak kilometara da bismo vidjeli je li se pojavio još negdje, no ni u jednoj nije pronađen. Daljnjim smo istraživanjem otkrili i gnijezdo u dimnjaku obiteljske kuće udaljene dvjestotinjak metara od pčelinjaka gdje je zabilježen. Budući da su vlasnici objekta Slovenci iz Izole,

najvjerojatniji put dolaska bio je pasivni prijenos tijekom zimskog razdoblja u materijalima u kojima je bila i matica u hibernaciji. Do kraja rujna stigle su još tri dojave o pronalasku orijentalnog stršljena sa širega splitskog područja.

Orijentalni je stršljen crvenkastosmeđe boje, a na abdomenu ima dvije tipične žute vrpce, što ga čini prepoznatljivim i u letu. Na glavi, između očiju i usnog aparata, ima veliku žutu mrlju. Radilice su obično duge 25-35 milimetara, a matice mogu biti i duže. Biološki gledano, stršljeni su vješti predatori koji reguliraju populacije ostalih kukaca, od kojih mnoge smatramo štetnicima. Međutim, sve vrste iz porodice osa (Vespidae) mogu štetno djelovati na pčelinje zajednice, što je ove godine, zbog duge i tople jeseni, bilo izraženo u Istri. Naime tijekom ljeta osim što rado krađu med, ako im se pruži prilika, ubijaju i pčele da bi nahranili svoje ličinke. Tijekom jeseni ugibaju s prvim zahladnjenjima, a budući da se toplo razdoblje produžilo, bili su jako aktivni i agresivni na pčelinjacima sve do polovice studenoga. Tada nisu ubijali pčele jer više nisu imali legla u svojim gnijezdima, ali im je med uvijek omiljena hrana ako uspiju provaliti u košnicu. Zbog toga je sužavanje leta košnica tijekom jeseni dobar način prevencije ulaska osa i stršljena, čime se izbjegava grabež. Stršljeni također mogu prouzročiti štete i u voćarstvu, posebice na grožđu i smokvama.

Ubodi stršljena višestruki su i bolni, a osjetljive osobe mogu razviti jaku alergijsku reakciju koja u težim slučajevima može završiti i anafilaktičkim šokom. Najaktivniji su

sredinom dana, a njihova sklonost naseljavanja urbanih područja dodatno povećava rizik od uboda. Orijentalni je stršljen zanimljiv i zbog još nekih posebnosti. Žuti segmenti na abdomenu pokazuju fotoelektrična svojstva i time omogućuju najjaču dnevnu aktivnost stršljena upravo u vrijeme najjačeg Sunčeva zračenja. Druga je posebnost još zanimljivija, a to je iznimno velika tolerancija na etanol, zbog čega su stršljeni sposobni konzumirati visoke koncentracije alkohola bez štetnih posljedica. To im uspijeva jer sintetiziraju velike količine enzima alkoholne dehidrogenaze, što im omogućuje brzu razgradnju etanola. Narodski rečeno, „dobro su baždareni“. Orijentalni je stršljen vratio i važno je da smo svjesni njegove prisutnosti. Od četiri ovogodišnja nalaza tri su zabilježili pčelari, što znači da su odlični suradnici na terenu za provođenje daljnjeg praćenja širenja ove vrste. Svakako ćemo na proljeće pokušati zaustaviti daljnje širenje, ako to bude moguće. Ako ne uspijemo, morat ćemo se naviknuti na suživot s još jednim pčelinjim predatorom.

*Nalaz orijentalnog stršljena iz okolice Splita, foto: M. Pavlov*



# Znanost, izazovi i budućnost pčelarstva u razgovoru s profesorom Christianom Pirkom

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

U vrijeme globalnih rasprava o zdravlju pčela, održivom pčelarstvu i njegovim suvremenim izazovima ovaj ekskluzivan razgovor donosi glas jednog od najutjecajnijih pčelarskih znanstvenika današnjice, profesora dr. sc. Christiana Pirka, redovitog člana Akademije znanosti Južne Afrike. Tijekom posjeta Hrvatskoj i Veterinarskom fakultetu u Zagrebu profesor Pirk, koji inače djeluje na Sveučilištu u Pretoriji, podijelio je svoje mišljenje o međunarodnim trendovima, o lokalnim izazovima te o važnosti znanstvene zajednice u unapređenju zdravlja i očuvanju pčela.

*„Možemo zaštititi pčele, ali samo ako znanost, struku i praksu povežemo u jedinstven, multidisciplinarn pristup: zdravlje pčela temelj je sigurnosti hrane i bioraznolikosti.“*

Profesor Pirk, kao jedan od vodećih svjetskih stručnjaka, aktivno doprinosi razvoju strateških smjernica, međunarodnoj suradnji i promicanju multidisciplinarnog pristupa u istraživanjima pčela. Njegova prisutnost u hrvatskome akademskom okruženju podsjetnik je na ključnu ulogu entuzijazma, znanstvene integracije i razmjene znanja za očuvanje kukaca oprašivača, koji su temelj poljoprivrede i ekosustava. Zahvalna sam na ovom razgovoru koji potvrđuje da budućnost pčela, ali i sigurnost hrane te ukupna bioraznolikost, ovise o međunarodnoj suradnji, otvorenoj komunikaciji i sinergiji između znanstvenika, struke i primarnih proizvođača pčelarskog sektora.

Naime pronašli smo priliku i način da profesor dođe na naš Veterinarski fakultet u povratni posjet. Trenutačna suradnja na projektu COST „BeSafeBeeHoney“ (Beekeeping products valorization and biomonitoring for the safety of bees and honey) imala je ključnu ulogu u njegovu dolasku u svojstvu pozvanog predavača na konferenciju u Sarajevu, a istodobno je organiziran i posjet zagrebačkome Veterinarskom fakultetu radi dodatnog povezivanja



znanstvene zajednice i proširivanja suradnje naših institucija. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Pretoriji pružio mi je iznimno iskustvo kao gostujućoj profesorici tijekom dviju uzastopnih akademskih godina. Tijekom boravka 2022. i 2023. godine obišla sam sveučilišne prostore i edukativni pčelinjak te sam sudjelovala u edukativnim i istraživačkim

aktivnostima, posebice u suradnji s entomološkim odjelom Biološkog fakulteta, gdje djeluje prof. Christian Pirk. Rad u okviru Istraživačke skupine za društvene kukce (engl. Social Insects Research Group) omogućio nam je integraciju najnovijih znanstvenih pristupa od praktičnoga terenskog rada do laboratorijskih analiza, kao i prezentaciju hrvatskih iskustava iz biomonitoringa i kontrole pčelinjih bolesti, s naglaskom na veterinarsku ulogu u modernom pčelarstvu. Interdisciplinarna suradnja s afričkim stručnjacima za društvene kukce potaknula je razvoj naših zajedničkih projekata posvećenih zaštiti kukaca oprašivača i održivoj poljoprivredi, čime se spajaju znanstvena tradicija i inovativnost. U takvom se okruženju oblikuju nove vizije za globalnu budućnost pčelarstva. Uz razmjenu iskustava, kao vanjski evaluator na doktorskim studijima Sveučilišta u Pretoriji sudjelovala sam u planiranju i provedbi istraživačkih projekata usmjerenih na biomonitoring i utjecaj okolišnih čimbenika na zdravlje pčela, dodatno jačajući međunarodnu znanstvenu suradnju između naših institucija.

## **Profesore Pirk, kako je počeo Vaš put u pčelarsku znanost te zašto ste odabrali Južnu Afriku?**

– Profesor sam na Odsjeku za zoologiju i entomologiju Sveučilišta u Pretoriji, gdje sam preuzeo vođenje Istraživačke skupine za društvene kukce od profesora

Crewea, a trenutačno ju vodim s profesorom Yusufom. Doktorski studij završio sam na Sveučilištu Rhodes u Južnoafričkoj Republici u razdoblju od 2000. do 2002. godine, uz potporu zaklade DAAD. Iako dolazim iz Njemačke, nakon doktorata iz entomologije, fascinacija pčelama, bioraznolikostu i specifičnostima Južne Afrike privukla me natrag – otkriva profesor Pirk. Posebnu pozornost pridaje jedinstvenoj endemskoj podvrsti medonosne pčele Cape honey bee (*Apis mellifera capensis*), koja omogućuje istraživanja klonskog razmnožavanja pčela.

– Nakon poslijedoktorskih istraživanja u Njemačkoj i Kini poželio sam se vratiti i razriješiti neka otvorena pitanja iz svoje doktorske disertacije. Moj je cilj bio pridružiti se profesoru Creweu na dvogodišnjem poslijedoktorskom usavršavanju. Profesor Crewe, kemijski ekolog i zamjenik prorektora Sveučilišta u Pretoriji, bio je vodeći istraživač pčela u podsaharskoj Africi uz mojega bivšeg mentora tijekom doktorata, pokojnog profesora Randalla Hepburna. Profesor Crewe je dugi niz godina surađivao s profesorom Robinom Moritzom sa Sveučilišta u Halleu u Njemačkoj, a profesor Moritz me poučavao tijekom mojega diplomskog studija, dok smo obojica bili na Tehničkom sveučilištu u Berlinu. Zato sam tematski izabrao istraživačku skupinu, a ne samu instituciju.

**Koji su Vaši prvi dojmovi o radu i infrastrukturi Veterinarskog fakulteta u Zagrebu koji su vezani uz pčele i pčelarstvo?**

– Oduševljen sam mogućnošću rada sa živim pčelama izravno u blizini laboratorija, što nije uobičajeno u Africi zbog agresivnog temperamenta tamošnjih pčelinjih vrsta. Vaš zavod ima poprilično dugu povijest, dovoljno prostora koji je zadovoljavajuće opremljen, no prema Vašim se brojnim obvezama kao nastavnice, znanstvenice i laboratorijske dijagnostičarke primjećuje da je potrebno više mlađeg asistentskog osoblja da bi se pravodobno i zadovoljavajuće odgovorilo na izazove pčelarstva i obrazovalo nove generacije veterinarskih stručnjaka.

**Što mislite o ulozi prve Edukativno-arhivske postaje za pčelarstvo u stručnom obrazovanju i komunikaciji s dionicima pčelarskog sektora?**

– Takva nastavna postaja nije samo nužnost, ona je most između teorije i prakse i otvara vrata interaktivnom učenju između stručnjaka, studenata i pčelara. Vjerujem u dvosmjerno učenje: svatko od nas može biti i učitelj i učenik. Siguran sam da je ovaj laboratorij za stjecanje vještina u pčelarstvu jedinstven i nigdje nisam vidio nešto slično. Iznimno lijepo i smisljeno postavljene izlošci koji donose cjelovitu priču o pčelarstvu, od evolucije košnica i pribora do načina provedbe kontrole bolesti i biosigurnosnih mjera. Osnivanje i održavanje ovako vrijednog, jedinstvenog i poučnog prostora zaslužuje svaku pohvalu.

**Na pitanje koje su danas glavne prepreke u pčelarstvu i kako ih znanost može prevladati profesor odgovara da su najteži izazovi manjak financiranja i potreba za multidisciplinarnim, međunarodnim suradnjama koje omogućuju komplementarne vještine i zajedničko rješavanje lokalnih i globalnih problema.**

– Pouzdane i dobro utemeljene informacije presudne su za pčelare, dok istraživači moraju razvijati nova znanja, metode i načine komunikacije. Mislim primarno na prenošenje znanja na lokalne pčelare. Naime među često pregledavanim videozapisima na YouTubeu može biti odličnih sadržaja, no oni nisu stručno validirani i nisu nužno točni.



Zato je za razumijevanje osnova biologije, tehnologije i bolesti na inovativan način, uz kreativno okruženje i razmjenu informacija, učenje zadovoljavajuće jedino kad studenti i znanstvenici surađuju s drugim dionicima pčelarskog sektora, pri čemu sve strane shvaćaju da su istodobno i učitelji i učenici.

### **Kao izabrani član Afričke akademije znanosti, kako vidite svoj doprinos napretku istraživanja pčelarstva diljem Afrike i koje prilike za suradnju s europskim institucijama donosi ovo članstvo?**

– Zapravo sam izabran u dvije akademije, u Akademiju znanosti Južnoafričke Republike, u kojoj sam trenutno tajnik i redoviti član vijeća, te u Afričku akademiju znanosti, a svoju ulogu vidim u promicanju pčelarstva i njegove transdisciplinarni i interdisciplinarni naravi, posebice na području afričkoga kontinenta. Razumijevanje ponašanja pčela pri oprašivanju u uvjetima promjenjive klime možda je tema mogega temeljnog istraživanja, ali ima i izravne posljedice na usluge oprašivanja, može pružiti dokaze o geografskom i botaničkom porijeklu pčelinjih proizvoda i pomoći u prepoznavanju promjena te osigurati sljedivost proizvodnje. Članstvo u objema akademijama omogućuje mi širenje profesionalnih mreža i suradnju s kolegama iz cijelog svijeta.

### **Kako, po Vašem mišljenju, akademske i visokoobrazovne ustanove trebaju podržavati očuvanje i održivo upravljanje populacijama medonosnih pčela?**

– Obje spomenute institucije trebaju osigurati pristup temeljen na prikupljanju podataka te promicati rješenja i preporuke zasnovane na dokazima. Akademske pristup vidim kao pokretača i zagovaratelja razvoja politika. S druge strane, obrazovne bi ustanove trebale osposobiti nove generacije znanstvenika koji prikupljaju rezultate znanstvenih i stručnih istraživanja te ih pretvaraju u iskoristive podatke na kojima se mogu temeljiti politike i preporuke za buduće upravljanje pčelinjim populacijama.

### **Kakva je trenutna situacija s oprašivačkim uslugama u Južnoafričkoj Republici? Možete li opisati kako se službeni ugovori i plaćanja za upravljanu oprašivačku aktivnost medonosnih pčela dogovaraju u Vašoj zemlji?**

– Dogovori o upravljanom oprašivanju obično se ostvaruju kroz službene ugovore između pčelara i poljoprivrednika, a postojeće su udruge (kao primjerice Western Cape Bee Industry Association) uspostavile preporučene tarife, koje iznose oko 1266,70 južnoafričkih randa (ZAR) po naseljenoj košnici, bez troškova poreza. Ove tarife obuhvaćaju troškove prijevoza, rada i održavanja pčelinjih zajednica. Ugovori definiraju broj dovezenih pčelinjih zajednica, trajanje usluge oprašivanja određene poljoprivredne kulture i načine upravljanja pčelinjacima (pčelarske prakse i biosigurnosne mjere). Naknade mogu varirati ovisno o vrsti usjeva i sezoni, a za neke zahtjevnije poljoprivredne kulture primjenjuju se dodatne naknade. Također se često potpisuju i sporazumi o razumijevanju za postavljanje košnica, o zaštiti zdravlja i jačini pčelinjih zajednica te o pravilnoj komunikaciji oko režima zaštite usjeva pesticidima. Pritom nacionalna vlada s organizacijom South African Bee Industry Organisation, kao predstavnikom pčelarske industrije, kontinuirano radi na jačanju pčelarskog sektora razvojem strategija i istraživanja,

ali i poticanjem održivih praksi, prepoznajući važnost ovog sektora za poljoprivredu i ekonomiju. Ovaj model službenih ugovora i tarifa predstavlja važan korak u profesionalizaciji i održivosti pčelarske industrije u zemlji. Profesor Pirk svoj odgovor i dodatno objašnjava:

– Usluge oprašivanja u Južnoafričkoj Republici uglavnom se dogovaraju sklapanjem ugovora između pojedinaca i/ili tvrtki. Ne postoji jedinstven nacionalni obvezujući sustav, umjesto toga praksu najčešće određuju različita provincijska strukovna tijela, udruge uzgajivača, sami pčelari i poljoprivrednici. Ne postoje fiksne tarife, iako pčelarske udruge mogu predložiti okvirne smjernice za cijene, ali na kraju iznos određuju pčelar i poljoprivrednik međusobnim dogovorom. U okviru tih dogovora standardi oprašivanja i kvaliteta košnica čine važan dio ugovora između uključenih strana. Ugovori u pravilu definiraju broj košnica, njihovu jačinu, termine dostave i preuzimanja, obveze oko zdravlja pčela, prijevoza i postavljanja, odgovornost za eventualne štete te uvjete plaćanja.”

### **Kakva je trenutna situacija s bolestima medonosne pčele u Južnoj Africi? Postoje li službene objave i dijagnostički postupci za obvezno prijavljive bolesti poput američke gnjiloće, varooze ili infestacije malim kornjašem košnice (*Aethina tumida*), i kako biste opisali ukupni status i laboratorijsku infrastrukturu za podršku zdravlju pčela u svojoj zemlji?**

– Mali kornjaš košnice prirodno je rasprostranjen u podsaharskoj Africi i ne igra važniju ulogu u zdravlju pčela. Naime, budući da više zajednica živi u prirodi nego u košnicama, pri jakim infestacijama pčelinje zajednice jednostavno napuste košnicu i nastane se u novom staništu. Što se tiče nametnika i zaraznih bolesti, svi su ključni štetnici i značajne bolesti poput američke gnjiloće, varooze i pratećih virusa prisutni u zemlji. Službeni postupci prijave i dijagnostike otežani su povijesnim razlozima, naime pčele su pod nadležnošću fitosanitarne (biljne) zaštite, a ne veterinarske službe. Međutim, sve međunarodne



organizacije (WTO/OIE) priznaju isključivo veterinarsku službu kao relevantan autoritet, zbog čega postoje neusklađeni nacionalni i međunarodni sustavi koji otežavaju dosljednu i učinkovitu podršku pčelarskom sektoru. Za zdravlje pčela odgovorno je Vijeće za poljoprivredna istraživanja (Agricultural Research Council), no budući da se pčele tretiraju kao biljne vrste, brigu o njima preuzima odjel za zaštitu bilja, kojem nedostaju specijalizirani laboratoriji i veterinarski stručnjaci za pčelinje bolesti.

### **Koliko je važna interdisciplinarna suradnja, primjerice između veterinarske medicine, biologije i agronomije, u rješavanju pitanja zdravlja pčela te koje biste modele suradnje preporučili?**

– Smatram da je interdisciplinarna suradnja ključna i nužna jer svi dionici i znanstvena područja doprinose cjelovitom razumijevanju problema zdravlja medonosnih pčela. To znači da je nužan višedionički pristup kombiniran s konceptom Jednoga zdravlja (One Health), koji objedinjuje znanja iz veterinarske medicine, biologije, poljoprivrede i drugih disciplina u zajedničkom djelovanju i stvaranju rješenja za zaštitu pčela i općenito oprašivačkih ekosustava.

### **Kako napredak interdisciplinarne suradnje i međunarodnih mreža, poput COST akcija, oblikuje akademske pčelarske programe?**

– Globalne prijetnje, od invazivnih vrsta do ozbiljnih zaraznih pčelinjih bolesti, zahtijevaju usporedna, međunarodna istraživanja na različitim lokalitetima. Umreženost stručnjaka više disciplina omogućuje protok znanja, ideja i poboljšanje nacionalnih kapaciteta. Naime sigurnost hrane globalni je izazov, a njezino osiguravanje uključuje dostatne usluge oprašivanja biljaka. Najvažniji i najutjecajniji kukci oprašivači upravo su medonosne pčele (*Apis* spp.). Ali i izazovi s kojima se oprašivači suočavaju također su globalni. To su, između ostaloga, vrste poput maloga kornjaša košnice ili invazivnih predatorskih stršljena, štetnici i bolesti poput američke gnjiiloće pčelinjeg legla i varooze, kao i klimatske promjene, prenamjena zemljišta i uporaba pesticida. Sve

ove prijetnje mogu se smisleno i sveobuhvatno rješavati jedino zajedničkim radom i suradnjom. Mreže poput COST akcija omogućuju suradnju, razmjenu znanja i iskustava te osiguravaju da se „iznova ne izmišlja topla voda“. Na neka pitanja odgovore je moguće pronaći samo u sklopu međunarodne suradnje znanstvenika iz različitih regija. Primjerice kod problema invazivnih vrsta potrebno je usporediti zavičajni i invazivni areal da bi se razumjele mogućnosti učinkovitog kontroliranja ili, u slučaju varooze, razjasniti zašto afričke podvrste medonosne pčele, čini se, manje pate u odnosu na europske podvrste pčelinjih zajednica. Tako nacionalni akademski pčelarski programi imaju dvostruku korist: s jedne strane mogu svoje znanje unijeti u dostupne baze i tako omogućiti istraživačima da uče iz lokalnih iskustava, a s druge strane nacionalne specifičnosti mogu biti dio istraživačkih pitanja.

### **Što predviđate za budućnost pčelarstva i znanosti o pčelama?**

– Najvažniji je izazov povezati zdravlje kukaca oprašivača, sigurnost hrane i bioraznolikost u jedinstvenu strategiju. Razumijevanje međudjelovanja između nametničkih grinja kao što su *Varroa destructor* i *Tropilaelaps* spp. te pčela ključno je za očuvanje zdravih pčelinjih zajednica. Najvažniji napredak očekuje se primjenom interneta stvari (primjerice mrežnog povezivanja uobičajenih uređaja i senzora da bi mogli slati, primati i razmjenjivati podatke putem interneta bez izravne ljudske intervencije, engl. IoT, Internet of Things) i umjetne inteligencije za praćenje košnica te pametnih alata za upravljanje i bolju dijagnostiku, što će znanstvenicima i pčelarima omogućiti učinkovitije suočavanje s prijetnjama kao što su varooza, klimatske promjene, gubitak staništa i pesticidi. Javne i privatne suradnje te međunarodne istraživačke mreže omogućuju bržu razmjenu znanja i rješavanje problema, uz sve veći naglasak na ekosustavni pristup i prijenos znanja. Sve su rašireniji i urbani, organski i ekološki modeli pčelarenja, koji dodaju nove niše u istraživanju i gospodarstvu. Istraživanja odnosa između grinje *V. destructor* i



imunskog odgovora medonosnih pčela posebice su važan cilj za budućnost i dublje razumijevanje pčelarske tematike, a što će omogućiti učinkovitije mjere zaštite protiv ovoga opasnog nametnika. Dugoročni napredak znanosti o pčelama ovisit će o prepoznavanju vrijednosti povezivanja osobitosti kukaca oprašivača, raznolikosti poljoprivrede i sigurnosti hrane te o kolektivnom radu više znanstvenih disciplina i pčelarskog sektora na rješavanju globalnih prijetnji.

*Na kraju razgovora profesor Pirk je istaknuo zaključak s kojim sam se u potpunosti složila:*

– Znanstveni napredak počinje s povezivanjem ljudi, ideja i iskustava, a pčele su najbolji dokaz koliko je ta povezanost nužna za održivu budućnost.

Dragi profesore Pirk, iskreno Vam zahvaljujemo što ste s nama podijelili svoje bogato znanje i iskustvo te ste svoj boravak u Zagrebu učinili posebnom prilikom za inspirativne i iskrene pčelarske razgovore.

# Pčelarica Danijela Jakopović postala prva pratilja Najuzornije seoske žene

Mladen Stubljar

Krajem listopada, s jeseni, u Zagreb je stigla nova veleposlanica SAD-a, Nicole McGraw, koja je tijekom posjeta Pantovčaku predsjedniku Milanoviću predala vjerodajnice. I dok su se na poznatome zagrebačkom brijegu družili predsjednik i veleposlanica SAD-a, inače poslovna žena, znana galeristica i kolekcionarka, niže u gradu, u prostorijama Hrvatskoga pčelarskog saveza u Ulici Pavla Hatza 5, predsjednik Dražen Kocet s Vedranom, Sašom i Emilom ugostio je Danijelu i Tomislava Jakopovića iz Carevdara kod Križevaca.

Povod za ovaj prigodni susret bilo je to što je Danijela Jakopović, inače vrlo uspješna pčelarica, ove godine na Izboru Najuzornije seoske žene proglašena prvom pratiljom, tik do pobjednice Aleksandre Zajac iz Iloka. Ovim se natjecanjem, koje je udruga Uzorne hrvatske seoske žene ove godine organizirala 25. put, želi istaknuti žene koje žive na selu i koje „nose na leđima“ i kućanstvo i gospodarstvo, odnosno proizvode poljoprivredne proizvode ili rukotvorine, a i aktivne su u razvoju zajednice i obitelji.

Danijela u Hrvatski pčelarski savez nije donijela vjerodajnice, nego je sa suprugom Tomislavom donijela punu košaru meda i medenih proizvoda, kojih je sada, nakon sedam godina pčelarenja, stvarno impresivan broj u proizvodnoj lepezi. A počeli su, s osmijehom govori Danijela, s dvije košnice koje im je kao prigodan poklon dao svekar, koji se bavio pčelarstvom. Tomislav, koji je inače agronom, dakle čovjek od struke, i stalno je zaposlen, za pčele dotad baš i nije iskazivao neki veći interes. No poduzetna je Danijela pokrenula zamašnjak danas iznimno uspješnoga obiteljskog pčelarstva. Broj košnica već je premašio 200,

a Jakopovići napominju da se još nisu zaustavili, stoga se i dalje šire iz godine u godinu.

I baš su taj polet i stalna pozitivna ekspanzija bili poticaj Danijelinim prijateljicama da ju najprije nagovaraju da se prijavi na Izbor za Najuzorniju seosku ženu, a potom

i da joj pošalju prijavnicu, između ostaloga i zato što „u izboru dosad nije bilo pčelarice“. „Pa kad je tako, hajdemo...!“ zaključila je Danijela, koja je inače vrlo često na različitim sajmovima diljem Hrvatske. Tako je i ocjenjivače doma u Carevdaru dočekala svega dva dana nakon što se



Danijela i Tomislav Jakopović



vratila sa sajma iz Gospića. „Oni se bacili u minuciozno pregledavanje gospodarstva, nije bilo kutka koji nisu pregledali, sve u tišini i bez galame. Nisam stvarno pojma imala kaj se gleda i kaj se ocjenjuje jer su bili dosta rezervirani i niš' nisu govorili sve do razgovora u kojem sam ispričala svoju priču, pa i pčelarsku. I eto me sada, pčelarica prva pratilja Najuzornije seoske žene Hrvatske”, s osmijehom priča Danijela. „Sad je to u tržišnoj utakmici još jedan velik plus. Naime to je još jedna potvrda da imamo kvalitetan med i kvalitetne proizvode od meda, koje su ljudi već bili prepoznali, no presudan je trenutak bio kad smo dobili i stavili oznaku Dokazana kvaliteta. Naravno, riječ je o bagremu, cvjetnom medu i kestenu, zbog kojega smo i pomalo seleći pčelari. Trudimo se biti inovativni, pa tako imamo i takozvanu imunobombu, koju čine bagremov med, propolis i cvjetni prah. Vjerujte

mi, sjajna je za jačanje imunosti. Za malene medoljupce kreirali smo lizalicu od meda, koju kanimo i zaštititi jer je uvijek popularan proizvod, kamo god dođemo. Slično je i s čokoladno-voćnim medovima. Učenicima Osnovne škole „Vladimir Nazor” u Križevcima petkom dostavljamo samo čisti med, i pritom svaki tjedan drugu vrstu. Petkom tako učenici jedu kruh, maslac i med, a ta medena veselica traje već drugu godinu. No to je jedna strana medalje, ona lijepa, koja hrani dušu. Druga je teža. Primjerice kad sam krenula u registraciju za proizvodnju propolisa, to me je 'dotuklo'. Trebalo je izvaditi silne dozvole i papire, no i to sam napokon odradila, obilazeći brojne institucije, i sad samo prijavljujem kad kupujemo 96-postotni alkohol.” „Možda biste mogli početi i s proizvodnjom propolisa bez alkohola”, sugerirao je u razmjeni iskustava predsjednik Dražen Kocet. „Ma nemamo nekih velikih

problema”, zaključuje pri kraju susreta Tomislav Jakopović, kojem je, kaže, pčelinjak pravo lječilište, pa kad se vrati s posla, odlazi na pčelinjak i ide od košnice do košnice, jer svaka priča svoju priču. „Mene zapravo više muče nedoumice. Naime najvažnije mi je zdravstveno stanje pčela, da ono bude na vrhuncu. Mislim da nam baš u tom dijelu pčelarenja trebaju novi iskoraci, nove prakse, nove tehnologije i nove vizije kojima bi se došlo do pomaka u zaštiti od varoe. U osam godina pčelarenja nismo imali nikakvih velikih šteta ili pomora pčela, ali samo zato što ih više puta godišnje tretiram u kontinuitetu, što je sigurno velik iskorak u odnosu na praksu kakvu je svojedobno slijedio moj otac, baš kao i ostali pčelari tog vremena, a koja je podrazumijevala malo jesenskog tretiranja, pa što bude. To se više tako ne može raditi. Stvarno me vuče potraga za novim rješenjima, i to u suradnji sa znanstvenom zajednicom. Suradnja prakse i znanosti, pa da vidimo što se može, a što ne, za što možeš kazati da je dobro, a za što da nije. Znanje i prenošenje znanja jako su važni, baš kao i razmjena iskustva i dobre pčelarske prakse”, zaključuje Tomislav Jakopović. A Kocet je za kraj poručio: „Ljudi, nemojte čekati da vam ne'ko nešto odradi, primite se posla jer vam ni'ko ne bu niš' odradil, sve morate sami!”



Danijela Jakopović prva je pratilja na 25. Izboru najuzornije hrvatske seoske žene, foto: <https://kckzz.hr>



# Zlatna kiša na bagremov med

Mladen Stubljar

„Ma srce mi je veliko ko Sljeme, i od sreće, i od zadovoljstva, i od ponosa jer postati šampionom s bagremovim medom i osvojiti prvo mjesto i zlatnu medalju ovdje u Hrvatskom zagorju, gdje su pčelari gotovo specijalisti baš za taj med, u ovakvoj sjajnoj i snažnoj konkurenciji, to je vrhunac moje pčelarske karijere!“ u dahu je, pomalo euforično, izustio Darko Hruškar. On je naime početkom studenoga pobijedio na 23. ocjenjivanju i izložbi meda Krapinsko-zagorske županije u Donjoj Stubici, i to, naravno, u kategoriji bagremova meda. Donja Stubica toga je dana bila pravi svjetski epicentar bagremova meda, gotovo „poplavljena“ silnim količinama izloženih staklenki najjačega zagorskoga slatkog aduta. „Je, stvarno smo u proizvodnji bagremova meda mi Zagorci najjači. Evo, u Donju je Stubicu stigao rekordan 151 uzorak meda, a i broj je pčelara koji su ih poslali također rekordan, čak 101“, ponosno će i Božidar Ladišić, predsjednik Saveza pčelarskih udruga Krapinsko-zagorske županije, ujedno i glavni, i uspješni, organizator ove manifestacije. Kao pravi domaćin, u svojoj je Stubici sve pridošle, a bila ih je puna sportska dvorana, naravno ponajviše pčelara, pozdravljao s: „Buna traje!“, kao što je običaj u stubičkom kraju. Ovdje očito ne zaboravljaju svoje korijene i heroje, no na izložbi od bune ni B, naprotiv, sve je bilo prava harmonija. „Znate, mi u Zagorju imamo pravu sreću kaj se tiče i zemlje i klime, zbog toga je tu pri nama bagrem najbolji“, nastavlja šampion Darko Hruškar. „Poljoprivrede baš i nemamo, nema ovdje repice, nema prskanja, nema trovanja pčela. Tak je i kod mene doma u Donjoj Selnici kod Zlatara, a tak je i širom Zagorja – tu i tamo kukuruz i pšenica, a najviše nekultiviranih površina, tak' da su nam pašezapravo jako skromne. Zato i bagrem jest zagorski

pčelarski div jer kad cvate, oko njega doslovce nema nijednog drugog cvijeta na bilo kojoj drugoj biljci. To nam je veliki plus, ali nam je i veliki minus jer ako se smrzne, onda nemamo – ništ'! I opet je sreća kaj već tri godine, a tako je bilo i ove, mraza nema tijekom cvatnje. I tako sam dobio 1200 kilograma bagremova meda, i to ovoga šampionskog. Kad ga pogledate, ma ko da je voda, čudo od meda, koje je na ocjenjivanju dobilo savršenih

20 bodova. No pri nama je sad već jako puno ozbiljnih majstora bagremova meda, pa nije bilo lako ni ocjenjivačima ni senzorskim analitičarima, radilo se o najsitnijim nijansama razlike.“

Hoće li sad, nakon šampionske titule, med biti skuplji?

„Ma kakvi, nema promjene cijene, bagremov je med bil po devet eura te takva cijena ostaje i dalje. Pa i za ostale medove jer sam zlato na ovom ocjenjivanju dobio i za med od divlje trešnje te za cvjetni med. Cijene se ne mijenjaju, možda sam i sad malo preskup, no ima dosta ulaganja, od lijekova do pčelinje prihrane, pa sam na kraju tek malo u plusu. No imam stalne kupce, prodajem na kućnom pragu, ali i po cijelom Zagorju, do Zagreba, čak i do Münchena, stoga ne bu problema s prodajom. Potražnja je velika, ali nema više širenja jer je

Amalija i Ivan Curis



Martina i Josip Krog



sa 150 košnica posla preko glave, a usto sam već desetak godina i uzgajivač matica. U šali znam reći da od 15. ožujka do 1. kolovoza ne primamo goste!" zadovoljno će zagorski šampion Darko Hruškar, koji me za kraj zamolio: „Nemojte zaboraviti napisati da sam član Udruge pčelara 'Nektar' iz Konjščine. Ak' to ne velim, buju me dečki ubili.“ „Za dlaku je Hruškar bio bolji ovoga puta!" smije se zadovoljni viceprvak Josip Krog, kojem su visoka mjesta na zagorskim ocjenjivačkim ogledima, baš kao i njegovoj kćeri Martini Krog, zapravo već uobičajena praksa. Od šampionskih visina do maksimalno treće pozicije, nanizali su dosad popriličan broj priznanja. Stoga pitam Martinu, koja je na popisu pobjednika bila odmah iza svojeg oca, znači li to da imaju svoju formulu za bagremov med. „Pa nema formule, koliko ja znam, najvažnije je sve napraviti na vrijeme i voljeti to što radiš. Postoji velika sinergija između pčela i mene: ja volim njih i one vole mene. Rezultat je dobar med, kojeg sam ove godine dobila oko 200 kilograma. I on se brzo prodava, a onda za one koji malo zakasne jednostavno posudim od tate, koji mi uvijek pomogne i oko selidbe košnica i oko vrcanja. Med prodajem na kućnom pragu, ali ga dostavljam i u Zagreb kad idem na trening bacanja kugle u Veliku Goricu. Naime bavim se i paraatletikom, konkretno bacanjem kugle, i baš sam se nedavno vratila sa Svjetskog prvenstva u Indiji, gdje sam osvojila osmo mjesto. Kako sve stignem? Najprije pčelarenje, to mi je posao kojim se bavim i to mi je važno za život, a onda u dnevnim 'rupama', ujutro ili navečer, treniram. I sve se posloži, baš kao i bagremov med, po kojem smo mi Krogovi već poznati. A kako je konkurencija sve jača i bolja, nema opuštanja. No moram kazati da bagremov med ipak nije prvi na mojoj top-listi, bez obzira na sve medalje i svu ljubav jer ga upotrebljavam čak i za kavu. No meni je favorit medun. Iako se ove godine začudo pojavio i u Hrvatskom zagorju, mi smo zbog njega potegnuli čak do Vrbovskog i ondje ga našli. Meni medun ima finiji okus od bagremova meda, a kažu i da je zdraviji te da je jedan od najboljih medova uopće. U njemu baš guštam", rekla nam je Martina Krog, ovogodišnja službeno prva pčelarica Hrvatskog zagorja.

Zagorski bagremov med je i na ovom ocjenjivanju u Donjoj Stubici potvrdio sjajnu kvalitetu jer je čak 50 pčelara osvojilo zlatne medalje, što je još jedan rekord ove manifestacije. A da takva kvaliteta ne prolazi nezapaženo, potvrđuje i još jedno veliko priznanje, ovog puta iz Bruxellesa. Naime riječ je o zlatnoj medalji za Zagorski bagremov med s europskom oznakom zaštite izvornosti na ovogodišnjem svjetskom sajmu hrane Monde selection koju je u Donjoj Stubici ponosno predstavio njezin dobitnik Mario Kozina, inače pčelar iz Petrovskog. „Baš nam ide ove pčelarske godine“, govori Mario, koji s bratom Ivicom u Petrovskom skrbi o čak 140 pčelinjih zajednica. „Prinosi meda bili su jako dobri, pa smo izvricali više od tri tone sjajnog meda. Nismo imali gotovo nikakvih problema, pčele su u odličnom zdravstvenom stanju, i kaj



Šampion Darko Hruškar

čovjek može više tražiti?" Pa možda put u Bruxelles i predstavljanje Zagorskoga bagremova meda s europskom zaštitom izvornosti? „Mi smo jedan od pet certificiranih proizvođača Zagorskoga bagremova meda te nas je naša županija izabrala za zagorske medne ambasadore. I ispalo je sjajno jer smo osvojili zlato za najbolji med, čime smo postali svjetski prvaci u Belgiji. I ovdje doma, na ocjenjivanju u Donjoj Stubici, također smo osvojili zlato, ali smo na 12. mjestu. No ima kajta, bit ćemo još jači. Nakon svjetske titule, jednoga ćemo dana biti šampioni u našem Zagorju. Svi radimo na tome, pa ćemo se i dalje pomalo širiti, posebice stoga što nam je sve zanimljiviji pčelinji otrov. Ali ipak, i usprkos svom uspjehu i svim medaljama, moram reći da je živjeti samo od pčelarstva težak pothvat. Tak da je sve to na kraju ipak više hobi. Dobro, sad je to i vrlo ozbiljan hobi, koji donosi dodatnu zaradu, jer kako inače živjeti u ovim preskupim vremenima?" zaključuje Mario Kozina i odmah odlazi na pozornicu po još jednu zlatnu medalju. A osvajača zlata bilo je stvarno toliko da je na pozornici tog trenutka bilo više pčelara nego publike na parketu. A i oni iz publike zapravo su već bila na pozornici jer su svoje srebrne i brončane medalje objesili oko vrata u prethodnoj rundi proglašenja. Svi dobitnici sigurno ne bi zajedno stali na veliku pozornicu, ili ona ne bi izdržala toliku masu. A među osvajačima zlata bio je i bračni par Curiš, Amalija i Ivan. Ivan na 10., a Amalija na 14. mjestu na rang-listi bagremova meda. „Pa jedan je uzorak išel na njeno

Pčelarstvo Ladišić



ime! Zašto? Zato kaj ona u pčelinjaku radi i više od mene, pa kaj se ne bi onda okitila zlatom?" objašnjava sa smiješkom Ivan Curiš, pravi pčelarSKI veteran, koji se odavno bavi proizvodnjom pčelinjeg otrova i već je razvio široku lepezu certificiranih proizvoda s njim, od krema do proizvoda za pripomoć pri liječenju psorijaze i reume.

*Mario Kozina – dobitnik zlatne medalje na ovogodišnjem svjetskom sajmu hrane Monde selection u Bruxellesu*



„Pčelinji je otrov uvijek imal cijenu, ta od pčele se može dobiti tek sedam grama otrova, a nama za proizvodnju treba i nekoliko kilograma. Sad je cijena grama 30 eura, tu kod nas, dakle 30.000 eura za kilogram. To su iznimne cijene, pretjerane kao i sve ostale cijene kod nas, stoga se trebalo okrenuti oko sebe i usmjeriti prema državama oko nas. Ondje je cijena manja i umjerenija, jedan je gram 10 eura, odnosno 10.000 eura za kilogram. I tak, naši pčelari hoće biti skupi, pa se onda moraš okrenuti novim ljudima i novim tržištima jer ono kaj prikupimo doma sa sto košnica i od naših kooperanata nije dovoljno. A nećemo ništa povećavati, pa nama vrijeme polako istječe. Trebalo bi više pažnje, pa i na ovakvim ocjenjivanjima, posvetiti mladim pčelarima”, zaključuje Ivan Curiš. No tih mladih snaga ni u Zagorju nema, iako se na prvi pogled čak i na ovu manifestaciju, koja je u svim segmentima postigla rekorde, čini kao da broj novih pčelara samo raste.

„Nažalost, broj pčelara, kažu statistike, baš kao i broj košnica, opada”, konstatira i Božidar Ladišić. „To je sad 'sport' za starije dečke jer je prosjek starosti zagorskih pčelara 62 godine. Sada ih u devet registriranih udruga u Krapinsko-zagorskoj županiji djeluje 580, dok ih je prije desetak godina bilo

610. Tu ne pomažu ni županijski poticaji ni jednokratne novčane nagrade za najbolje, koje je i na ovom ocjenjivanju dodijelio Željko Kolar, i inače pčelarima vrlo sklon i dobronamjeran župan. Mladi neće u pčelarstvo zbog nesigurnosti u prodaji i zbog nesigurnosti u prirodi, koja ima svoj život i smjerove i koju mi možemo tek slijediti. No ponajviše zbog broja 466, a to vam je 4 eura i 66 centi, kolika je cijena za kilogram i 400 grama meda u trgovačkim centrima. To je neloyalna konkurencija jer se uvozi iz svih mogućih zemalja, dok istodobno nas naši punioničari ucjenjuju pri otkupu našeg meda. Oni bi kupili naš med za euro-dva jer im treba zbog deklaracije na kojoj će biti i Hrvatska. Naravno da otkup zbog ponuđenih cijena gotovo i ne postoji, a mi imamo sreću da nam je Hrvatski pčelarski savez izbio da med možemo prodavati i na kućnom pragu. A ako ga i nakon toga ostane, ja ga pretvorim u medice, koje su jako, jako dobre, ma nema boljih u našem širem okruženju. Naime i one su se 'pozlatile', i to na ovogodišnjem Cropsiritu u Zagrebu”, zaključuje Božidar Ladišić, predsjednik Saveza pčelarskih udruga Krapinsko-zagorske županije. Kušao sam ih i mogu samo dodati: živjeli zagorski pčelari i pčelarice!



## Prezentacija Udruge pčelara Bujštine na 15. Kestenijadi u Oprtlju

Sunčano i vedro vrijeme u nedjelju 19. listopada 2025. godine omogućilo je da bogat i raznolik program 15. Kestenijade, turističko-gastronomске manifestacije u Oprtlju, prođe u savršenom izdanju. Brojni posjetitelji, među kojima su bile i obitelji s djecom različitih uzrasta, uživali su u pečenom kestenju, kesten-pireu i ostalim delicijama od ovoga zdravog i ukusnog jesenskog ploda koji raste u okolici Oprtlja, Zrenja, Svetog Ivana i Šegara. Naravno, uživali su i u drugim lokalnim delicijama, među kojima se posebice ističe kestenov med, koji je osigurala Udruga pčelara Bujštine. Podsjetimo, najmlađa pčelarska udruga u Istri, koju od siječnja ove godine vodi Daniel Katarinčić (inače iz sela Žnjidarića nedaleko od Oprtlja), iduće će godine slaviti 15. obljetnicu, a trenutačno predstavlja svoje aktivnosti na gospodarsko-turističkim manifestacijama, ali i educira građanstvo o važnosti pčela, pčelarstva i pčelinjih proizvoda nudeći nezaobilaznu degustaciju domaćeg meda. I dok su jedni gosti najslađeg štanda na ovom događanju pozorno pratili sve što su im Daniel i njegovi suradnici govorili o pčelarstvu na Bujštini, usput im dijeleći promotivni materijal s adresama i telefonskim brojevima

svojih kolega, drugi su se fokusirali na promatranje pčela u apisariju, nagadajući gdje je matica. Djeca su pak pozirala u pčelarskim bluzicama ili u fotokutku, a usput su dobila i prigodan dar kao uspomenu na susret s pčelama i pčelarima: slikovnicu „Pčelica Jelica i medo Edo“ autorice Katarine Halužan, koju je Udruzi pčelara Bujštine doniralo Ministarstvo poljoprivrede Republike Hrvatske i Hrvatski pčelarski savez. Jedno od iznenađenja koje su organizatori manifestacije najavljivali na svojoj stranici na Facebooku bilo je i stručno predavanje „Prednosti konzumacije i specifičnosti meda od kestena“, koje je, u organizaciji Udruge pčelara Bujštine i njihovih partnera, u poslijepodnevnim satima održao dr. sc. Dario Lasić, dipl. ing. prehrambene tehnologije, voditelj Odjela za zdravstvenu ispravnost i kvalitetu hrane Nastavnog zavoda za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“ iz Zagreba. I ovaj put, uz mnogobrojne građane Bujštine i turiste iz susjednih zemalja, prezentacijski punkt Udruge pčelara Bujštine posjetili su i oprtaljski načelnik Leo Bazjak i predstavnici Turističke zajednice Općine Oprtalj, što je čvrst dokaz da trud aktivista Udruge pčelara Bujštine nije bio uzaludan. Zahvaljujemo organizacijskom

timu ove veličanstvene priredbe na predanosti i trudu, zahvaljujemo Gradu Bujama i Općini Oprtalj što podupiru prezentacije raznih udruženja na ovakvim i sličnim manifestacijama, a posebno zahvaljujemo inicijatorima i organizatorima još jednog predstavljanja Udruge pčelara Bujštine u povijesnoj lođi u Oprtlju. Naravno, zahvaljujemo i svim posjetiteljima koji svojim dolaskom podupiru ovakva događanja.

TEKST: Damir Gregurić, portal „Pčelina školica“  
FOTO: portal „Pčelari Bujštine“

---

## Bjelovarski pčelari posjetili Pčelarski savez Slovenije

Nisu prošla ni dva mjeseca od posljednjega pčelarskog putovanja, na kojem smo posjetili pčelare u Mađarskoj, a evo nas opet na putu, i to u Sloveniju. U organizaciji Pčelarske udruge „Bilogora“, a u dogovoru s predsjednikom Pčelarskog saveza Slovenije gospodinom Boštjanom Nočem, koji je naš stalni gost na Međunarodnome pčelarskom sajmu u Bjelovaru, dana 25. listopada 2025. posjetili smo slovenski savez. Pčelarski savez Slovenije smješten je u velebnom zdanju Pčelarskog centra u Brdu pri Lukovici. Ako izuzmemo dva pčelara koji su već posjetili slovenski savez, svima je ostalima, a bilo nas je ukupno 46 pčelara i pčelarica iz cijele Bjelovarsko-bilogorske županije, ovo bio prvi posjet. Prema dogovoru, dočekali su nas predsjednik gospodin Boštjan Noč i tajnica gospođa Barbara Dimc. Željeli smo da nas upoznaju sa stanjem u slovenskom pčelarstvu te s Europskim pčelarskim udruženjem, kojim gospodin Noč također predsjedava. U nepuna dva sata, a trajalo bi i duže da nam vrijeme nisu ograničavale daljnje obaveze, gospodin Noč nas je upoznao s prilikama u slovenskom pčelarstvu koje je zatekao prije 18 godina, kad je postao predsjednik, ali i s današnjim stanjem. Naveo je primjer da je prodaja meda na kućnom pragu u proteklih 18 godina porasla s 20 na sadašnjih 80 posto,

Daniel Katarinčić i kolege iz Udruge pčelara Bujštine na Kestenijadi 2025



za što je zasigurno zaslužan i rad svih 18 zaposlenika Pčelarskog saveza Slovenije. Med slovenskih pčelara nalazi se u ponudi mnogih velikih trgovačkih lanaca u Sloveniji, a njegova cijena doseže i 15 eura za 920 grama. Pčelarski savez Slovenije izdaje certifikate predavačima, a na zahtjev pojedinih udruga organizira predavanja. Kontinuiranom edukacijom mladih pčelara stvaraju se nove pčelarske generacije. Gotovo da nema događanja u Sloveniji na kojem na neki način ne sudjeluju i pčelari. Gospodin Noč je najavio da uskoro slijedi posjet papi Lavu XIV., za kojega su slovenski pčelari izradili prigodnu svijeću od pčelinjeg voska tešku 17 kilograma. Gospodin Noč je nevjerojatan pčelarski entuzijast koji „živi“ pčelarstvo i koji vjeruje u ono što radi. Naglasio je da si nije dopustio da ga ucjenjuju ili „kupe“ razni interesni lobiji. Iznio je mnogo primjera kako promovira i skreće pozornost na slovensko pčelarstvo. Naglašava i promovira poruku: „Kupujemo domaći ili lokalni med“. Sve navedeno, i još mnoštvo toga, doprinijelo je tomu da je Pčelarski savez Slovenije danas zasigurno najbolje organiziran pčelarski savez na svijetu.

Kad je bila riječ o Europskome pčelarskom udruženju, najviše se osvrnuo na radnje koje usmjerava prema povjereniku za poljoprivredu Europske komisije te prema članovima Europskog parlamenta s ciljem zaštite i promocije domaćeg meda. No usto je i u negativnom kontekstu spomenuo predsjednike nekih pčelarskih saveza unutar Europskoga pčelarskog udruženja koji ne pokazuju dovoljno konkretnog interesa u borbi protiv patvorina. Moglo se zaključiti da mnogo govore o patvorinama, ali da

slabo poduzimaju konkretne radnje za borbu protiv njih. Nakon prezentacije obišli smo pčelarsku knjižnicu, koja u svojem fundusu ima više od 4000 pčelarskih knjiga te laboratorij u kojem djelatnici slovenskim pčelarima besplatno provode analizu njihova meda.

Zanimljiv je i podatak da sve slovenske pčelarske udruge, a ima ih više od 200, posjeduju pčelarske vage koje svakodnevno šalju podatke u Pčelarski savez Slovenije, koji ih obrađuje i potom besplatno svim slovenskim pčelarima pruža informacije o medenju i pašnim prilikama.

Pčelarski je centar smješten na uzvisini s koje se pruža prekrasan pogled, a odlikuje ga uređen okoliš u kojem se nalaze dva pčelinjaka i poučna staza duž koje se obrađuju sljedeće teme: povijest pčelarstva u Sloveniji, sveti Ambrozije, Pčelarski centar, povijesne osobe važne za slovensko pčelarstvo, kranjska pčela, slovenski pčelinjaci te medonosno bilje u Sloveniji. Uz Pčelarski centar nalazi se i trodimenzionalni model pčele, čiji se drugi primjerak može vidjeti na raznim pčelarskim događanjima, sajmovima i manifestacijama, a tu je i prikolica koja služi kao pokretna edukativna učionica. U prizemlju Pčelarskog centra nalazi se ugostiteljski objekt koji može primiti 300-tinjak gostiju, a u kojem smo pojeli izvrstan objed. Zaista impresivno.

Druga točka putovanja bila je Višnja Gora. Najprije smo posjetili Kuću kranjske pčele. Objekt nekadašnje škole, star više od stotinu godina, pretvoren je u interpretacijski centar koji uz pomoć izložbenih primjeraka i suvremene multimedije priča priču o pčeli i pčelarstvu. Unutar objekta nalazi se i suvenirnica. Potom smo

uz pratnju vodiča obišli i samo mjesto, koje ima zanimljivu povijest vezanu uz puževe. Mnoge kuće u mjestu ukrašene su kamenim reljefima ili slikama puža na lancu, a ispred crkve se nalazi spomenik pužu vezanom lancem. Izvrstan je to primjer kako se dobrom pričom može upotpuniti turistički sadržaj jednoga malog mjesta.

Za kraj smo s turističkim vodičem obišli središte Ljubljane. Posjetili smo najpoznatije znamenitosti i okrijepili se prije povratka kući. Putovanje je sufinancirao Grad Bjelovar u sklopu dodijeljenih potpora za studijska putovanja.

Davor Taritaš  
predsjednik Pčelarske udruge  
„Bilogora“, Bjelovar

## Labinski pčelari obilježili 45 godina organiziranoga djelovanja

U petak 7. studenoga 2025. godine u Malom kazalištu u Starom Labinu održana je svečanost povodom 45. godišnjice osnivanja Pčelarske udruge Labin, kojoj su nazočili predstavnici Grada Labina i općina Kršan, Pićan, Raša i Sveta Nedjelja, potom predstavnici Istarske županije, LAG-a „Istočna Istra“, lokalnih turističkih zajednica, dječjih vrtića, osnovnih i srednje škole, gradske knjižnice, komunalnog poduzeća, Hrvatskoga apiterapijskog društva, Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatskoga pčelarskog saveza i pčelarskih udruga iz Istre i Slovenije. Svečanost je otvorio gradonačelnik Grada Labina Donald Blašković, a prisutnima su pozdravne riječi uputili i pročelnik Upravnog odjela za poljoprivredu, šumarstvo, lovstvo, ribarstvo i vodno gospodarstvo Istarske županije Ezio Pincan te predsjednik Pčelarske udruge Labin Darko Martinović, koji je potom održao prezentaciju o povijesti pčelarstva na Labinštini i počecima organiziranoga djelovanja labinske udruge, naglasivši da je i njezina Osnivačka skupština



Bjelovarski pčelari posjetili slovenske kolege



održana upravo u prostoru u kojem se obilježava i ovaj jubilej. Pčelarska udruga Labin danas ima 125 članova, a njezine aktivnosti obuhvaćaju organizaciju edukacija članova, građanstva i mlađe populacije, ponajprije predškolske i školske djece. Udruga je inicirala niz hvalevrijednih projekata kao što su Studija razvoja pčelarstva na području istočne Istre 2015. godine, zatim MED-O-VITA 2017. godine (u suradnji s LAG-om „Istočna Istra” i slovenskim partnerskim organizacijama), potom izgradnja Gradskega edukativnog pčelinjaka 2019. godine, zatim deset godina održavanja manifestacije Dani meda Labinštine i Ocjenjivanja meda istočne Istre „Ripenda”, kao i pet godina organiziranja Nacionalne konferencije o pčelarstvu i apiterapiji. Godine 2020. tečaj „Apiterapija i apiturizam” završilo je 26 članova udruge, od 2020. do 2024. godine tečaj za pčelare završilo je 50 mladih polaznika, dok je 2024. godine devet pčelara završilo tečaj „Sigurnost i odgovornost na pčelinjaku”. Ipak, najzanimljivije je što je od 2016. do 2024. godine u pčelarskim radionicama u sklopu manifestacije Dani meda Labinštine sudjelovalo čak 1400 polaznika vrtiča i nižih razreda osnovne škole, što je dokaz usmjerenosti i ustrajnosti inicijatora ovih hvalevrijednih aktivnosti, ali i iskrene podrške Grada Labina ovoj udruzi. Vrhunac njihova zajedničkog entuzijazma i vizije razvoja ove gospodarske grane na Labinštini predstavlja projekt obnove škole u naselju Ripenda i stvaranja suvremenoga Centra za razvoj pčelarstva, apiterapije i apiturizma istočne Istre. Riječ je o prvom centru takve vrste u Lijepoj Našoj, ali i znatno šire. Potporu projektu prenamjene ovog objekta u suvremeno edukativno-promidžbeno središte ovoga dijela Istre s velikim turističkim potencijalom pružili su Grad Labin i Istarska županija, a velik je dio (1.035.648,97 eura) sufinanciran sredstvima Europske unije iz Nacionalnog plana oporavka i otpornosti. Nakon prezentacije uslijedilo je svečano uručenje zahvalnica najzaslužnijim članovima Pčelarske udruge Labin za njihovu ulogu u razvoju pčelarstva na Labinštini te svim institucijama i

organizacijama za dugogodišnju potporu njezinu radu. Između ostalih, zahvalnicu za suradnju na zajedničkim projektima primili su dr. sc. Gordana Hegić, mag. ing. agr. i prof. dr. sc. Dragan Bubalo, koji su gospodinu Martinoviću uzvratili zahvalnicom Hrvatskoga apiterapijskog društva, odnosno knjigom „Pčelinji proizvodi” u ime Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Zahvalnice za doprinos razvoju pčelarstva Labinštine posmrtno su dodijeljene Napoleonu Salvaru, Liviju Štifaniću, Davoru Dropuliću i Klaudiju Korvi, koji su tijekom života svojim predanim radom ustrajno širili pčelarstvo i podizali razinu stručnosti pčelara Labinštine. Zahvalnice je preuzela njihova rodbina. Posebne plakete za potporu realizaciji aktivnosti udruge uručene su i predstavnicima Istarske županije i Grada Labina te predstavnicima općina Sveta Nedjelja, Kršan, Pićan i Raša, a za izniman i dugogodišnji doprinos radu i razvoju aktivnosti udruge posebne su zahvalnice primili i predsjednik Pčelarske udruge Labin Darko Martinović te njezin tajnik Gortan Cvetko. Svim dobitnicima priznanja za ustrajan rad i potporu ovoj vrijednoj pčelarskoj organizaciji iskreno čestitamo i želimo i dalje mnogo entuzijazma, pozitivne energije i upornosti. Po završetku službenoga dijela manifestacije uslijedilo je neformalno druženje uz zakusku.

Damir Gregurić, portal „Pčelina školica”



## „Ljekaruše naših starih” Davora Martića promoviraju pčele i med za očuvanje ljudskog zdravlja

Najnovija monografija lovnog odličnika, poznatog novinara i urednika te viteza austrijskog Reda svetog Huberta Davora Martića i njegovih suradnika „Ljekaruše naših starih” izaziva veliko zanimanje čitalačke publike. Riječ je o čak 41. Martićevu djelu, koje je i ovaj put tiskano u nakladi trgovačkoga društva Dobra kob d.o.o. i Pučkoga otvorenog učilišta „Capreolus” iz Splita, a budući da je riječ o vrlo zahtjevnom projektu, na njemu je radio čitav tim spomenutog učilišta. Među suradnicima se ističu: Perica Tucak, Julka Čuk, Ante Udovičić, Iva Kučinić Radošević i Mirko Crnčević. Izvrstan tekstualni dio popraćen je nizom izvornih (i prekrasnih) fotografija, uglavnom s dalmatinskoga krša te iz Gorskoga kotara, a kao autori se navode: Radoslav Bekavac, Mirko Crnčević, Vivian Grisogono, Paul Jedriško, Ratko Kovačević, Vilma Matulić, Romeo Mance, Mario Todorić i drugi, a fotografije su dijelom i iz bogatog arhiva splitskog učilišta. Zašto je knjiga zapravo toliko vrijedna i zanimljiva, najbolje objašnjava sam Martić. On kaže da su mnoge „ljekaruše”, iako je posrijedi nematerijalna hrvatska kulturna baština, sve do danas u potpunosti neistražene, a neke još uvijek čekaju da ih se otkrije i objelodani. Dodaje i da je to prava šteta jer su one ustvari spoj narodnih lijekova spravljenih od pojedinih fragmenata divljači, ali i biljaka, među kojima su neke vrlo rijetke, ali zato učinkovite za liječenje ili ublažavanje pojedinih bolesti. Tradicija liječenja zdravom hranom poznata je i prakticira se još od davnih vremena. O tome svakako svjedoči izreka starogrčkog liječnika Hipokrata (460. – 377. g. pr. Kr.): „Neka tvoja hrana bude lijek, a tvoj lijek neka bude hrana”, dok iz novijega doba valja spomenuti onu prirodoslovca Umberta Girometta (Split, 1883. – 1939.), koji je rekao: „Bijednik je onaj kojemu životinje, bilje i rude ne govore, koji njihov

jezik ne sluša niti proučava". Dakle i kod nas su se, u Lijepoj Našoj, ljudi od davnina bavili pripravcima lijekova prema stoljetnim narodnim predajama, napose franjevci, ali i otočani, pa i mnogi drugi.

Liječenje zdravom hranom (a to je prije svega divljač) te mnogi pučki recepti koji se spravljuju upravo od divljači i njezinih dijelova čine osnovicu ove knjige. No, s druge strane, liječenje biljem, poznato i kao fitoterapija (herbalizam), najstarija je vrsta medicine.

Primjerice samo se u našoj zemlji iskorištava oko 500 vrsta ljekovitog bilja, od kojih 160-170 čine autohtone biljke, s čim se zatim logično povezuju i pčele i pčelinji proizvodi, koji su ujedno ukusna hrana i koristan lijek.

Budući da sam upravo na tu temu već objavio desetke zapaženih članaka, rado sam se odazvao pozivu gospodina Martića da i sam (tekstovima i fotografijama) sudjelujem u njegovu projektu.

Stoga ću ovdje barem dijelom navesti ono što monografija donosi o dobrobiti pčela i meda kao najčešćeg sastojka životinjskog porijekla u poboljšavanju ljudskog zdravlja:

- Kao osnova za spravljanje ljekovitih pripravaka dugo su se tijekom prošlosti upotrebljavale namirnice iz domaćinstva (mlijeko, med, ocat, brašno, ječam, sol i drugo) ili iz neposredne okolice.

- Od lijekova životinjskog porijekla najčešći su: med, masti (puhova, ježeva, pačja, guščja, svinjska, zečja...), svježi sir, čitave životinje ili njihovi dijelovi i urin.
- Razno ljekovito i aromatično bilje (anis, komorač, pčelinja i paprena metvica, ružmarin, kadulja, lavanda i drugo) sadilo se i u seoskim vrtovima i na oranicama.
- U prvoj tiskanoj medicinskoj knjizi na hrvatskom jeziku – „Cvit likarije“ franjevca Emerika Pavića (1768.) – nalaze se različiti opisi ljekovitog bilja, minerala i životinjskih tkiva te njihova primjena u liječenju raznih tegoba i bolesti.
- Recept za liječenje reumatizma po ljekaruši fra Jakova Bartulovića: „Pusti nekoliko pčela na bolesno mjesto da / ujdū/ žalac zabodu. Tako činiti šest dan.“
- U istoj se ljekaruši za zdravlje zuba sugerira: „Uzmi glavu zeca, izvadi mozak, smišaj malo meda i masla te sotim maži često čeljuste.“
- Neven za rak-ranu: „Donje se lišće pobere i medom namaže te privija na s dvornji vidljivi rak; dok iznutarnji svare se s uljem i medom te pije po bićerin ili malu kikaricu od crne kafe. Ovako upotrebljavaju u knjskoj okolici.“
- Drugi svezak Dioskoridova djela „O ljekovitim tvarima“ uz životinjske proizvode kao što su med, mlijeko i masti obuhvaća i žitarice, povrće, bilje i začine.
- Kao popularnu ljekovitu deliciju on spominje zmiiju pečenu sa solju, medom, smokvama i nardom i pripremljenu kao juhu.
- Jedan od recepata za rješavanje bradavica fra Dobroslava Božića (1878.) glasi: „Iztuci brabonjak ovčji, zakuhaj medom i maži. A koga bole oči: Uzmi pelina iztuci, izažmi oni sok, smišaj s medom i žumancom od jaja i maži oči...“

Naravno, ima još toga, ali zbog ograničenosti prostora ovdje ne možemo navesti sve preporuke. Uglavnom, trebamo zapamtiti ono što je svojedobno rekao veliki Albert Einstein, to jest nestanu li pčele sa Zemlje, čovjeku kao vrsti preostaju još samo četiri godine. Stoga se kao društvo trebamo najozbiljnije okrenuti unapređenju pčelarstva jer je Hrvatska prava „tvornica ljekovitog i aromatičnog bilja pod vedrim nebom“, a različiti medovi, propolis, matična mliječ, pčelinji vosak i pčelinji otrov svakako će nam dobro doći zbog svojih nutritivnih i ljekovitih svojstava u različitim varijantama.

Knjiga Davora Martića i njegovih suradnika, koju je grafički oblikovao svjetski dizajnerski velemaštor Danijel Popović, dok je na kompoziciji teksta i fotografija radila Julka Ćuk, zasigurno će nam dobro doći ili kao nauk ili kao sjećanje na neke davne, prošle godine i minula vremena. Ljubitelji stihova u njoj će pronaći i pjesmu „Mator i kuogo maslinor“ istaknute čakavske pjesnikinje i spisateljice Marice Buratović iz Staroga Grada – Farosa, koju je posvetila gospodinu Ratku Kovačeviću i jestivom motaru, koji je poznat i kao biljka svetog Petra, a koja se u Dalmaciji itekako rabila za prevenciju skorbuta, česte mornarske bolesti uzrokovane nedostatkom vitamina C. Pa eto, uzmite ovu knjigu u ruke i pročitajte – uistinu je zanimljiva!

Mirko Crnčević

*Davor Martić, novinar i urednik monografije „Ljekaruše naših starih“*



## „Superhrana” za pčele medarice

Medonosne pčele (*Apis mellifera* L.) hrane se cvjetnim peludom i nektarom, koji sadržavaju esencijalne hranjive tvari, između ostalih i lipide zvane steroli, ključne za njihov razvoj. Tijekom bespašnog razdoblja pčelari im pomažu prihranom koja se sastoji od proteinskog brašna, šećera i vode. Budući da navedena hrana ne sadržava sve potrebne nutrijente, još je prije 15 godina međunarodni tim znanstvenika predvođen profesoricom Geraldine A. Wright sa Sveučilišta u Oxfordu istraživao koje sterole pčele medarice trebaju, ali i kako ih proizvesti jer je njihova

sinteza iznimno teška.

U laboratoriju na Sveučilištu Oxford, upotrebom genskog uređivanja, ovaj je tim znanstvenika uspio stvoriti kvasac koji proizvodi šest ključnih sterola. Tri su mjeseca pčele u laboratorijskim košnicama hranjene ovom novom „superhranom”, a ispitivanja su pokazala da su zajednice hranjene ovim dodatkom imale do 15 puta više mladih pčela koje su preživjele do odrasle dobi.

Profesorica Wright naglašava da bi hrana bila posebice korisna tijekom sezone poput ovogodišnje, kad su cvjetnice rano prestale proizvoditi pelud, zbog čega su se pčele suočile s prehranbenim stresom, koji je prouzročio pad proizvodnje meda, a dovest će i do većih

gubitaka pčela tijekom zime.

Da bi se procijenili dugoročni učinci ove „superhrane” na pčelinje zdravlje, uskoro će se početi s opsežnijim istraživanjima. Dodatak bi mogao biti dostupan pčelarima i poljoprivrednicima za dvije godine. Studiju je vodilo Sveučilište u Oxfordu u suradnji s Kraljevskim botaničkim vrtovima Kew, Sveučilištem u Greenwichu i Danskim tehničkim sveučilištem.

IZVOR: <https://www.ox.ac.uk/news/2025-08-20-saving-bees-superfoods-new-engineered-supplement-found-boost-colony-reproduction>  
PREVEO I UREDIO: Damir Gregurić, portal „Pčelina školica”



### IN MEMORIAM - Branko Grbac (1961. - 2025.)



Kao diplomirani inženjer šumarstva i voditelj informatičkoga odjela Uprave šuma u Delnicama, Branko je bio čovjek iznimne stručnosti, ali i dobrote.

Ljubav prema pčelama naslijedio je od svojega pokojnoga oca te ju je tijekom godina pretvorio u veliku strast. Bio je jedan od osnivača Pčelarske udruge Gorskog kotara „Žbela”, u kojoj je obnašao dužnosti zamjenika predsjednika i tajnika. Svojim predanim radom organizirao je brojna stručna predavanja i seminare šireći znanje, okupljajući pčelare i potičući zajedništvo među njima.

Pamtimo ga kao marljivoga, vrijednoga i poštenoga čovjeka koji je uvijek bio spreman pomoći, saslušati i savjetovati. Nesebično je dijelio svoje pčelarsko iskustvo i znanje, ostavljajući dubok trag u srcima svojih kolega i prijatelja.

Njegovim je odlaskom Gorski kotar izgubio vrhunskoga pčelara i stručnjaka, a njegovi kolege dobrog prijatelja, ugodnoga sugovornika i iskrenoga čovjeka. No trag koji je ostavio u zajednici i u pčelarskome svijetu ostaje kao trajno svjedočanstvo njegova rada, ljubavi i dobrote.

Neka Ti nebeske livade uvijek budu u cvatu, vječno Ti medilo, dragi Branko!

# PRERADA PČELINJEG VOSKA U SATNE OSNOVE SVIH DIMENZIJA

## ZAMJENA I PRERADA: 1.3€/KG

## PRODAJA SATNIH OSNOVA: 13€/KG



**OPG  
FERKO**



# 098 481 980

Zgališće 66,  
Dubrava kod Vrbovca

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 bagremov med po 6 €/kg i medljiku po 7 €/kg, u bačvama od 200l. Prodajem i pelud 12 €/kg.  
Tel. 033/674-550  
GSM. 098/177-5354

Prodajem košnice i sav pčelarski pribor, vrcaljku i parni topionik. Karlovačka županija.

GSM. 098/163-5946

Prodajem veći broj pčelinjih zajednica na 10 LR okvira s mladim maticama po 100 €/zajednica te prodajem trimer STIHL FS 450 C za 500 €.

GSM. 098/198-5574

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.

HRVATSKI PČELARSKI SAVEZ



# Med hrvatskih pčelinjaka



NACIONALNA  
**STAKLENKA ZA MED**

HRVATSKOG PODRIJETLA



*dar pčela i prirode*   
1989.

## 36. BOŽIĆ ZAJEDNO!

Želimo vam blagoslovljen Božić, mir i veselje!

Nova 2026. neka nam donese puno meda, radosti i zdravlja!

Medno!

FARMAKOL

FARMAKOLOGIJA U APITERAPIJI

