

# HRVATSKA PČELA



POSEBNOSTI MEDA

KAKO MOŽEMO SAMI POBOLJŠATI  
SVOJE PČELINJE ZAJEDNICE

ZIMSKI BLOKATOR MATICE

ISSN BROJ  
1330-3635

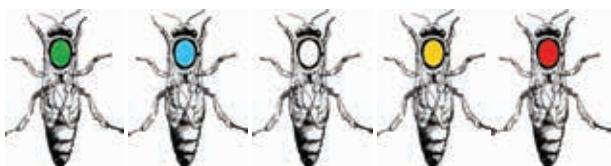
BROJ

1

Zagreb, 2023.  
Godište 142.



## OZNAČAVANJE MATICA



2019.      2020.      2021.      2022.      2023.

Fotografija na naslovnici: Pelud lijeske – prvi poticaj pčelinjim maticama, foto: M. Trupković

## ČASOPIS HRVATSKOG SAVEZA

Stručni časopis "Hrvatska pčela" osnovano 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.

### OBAVIJEST U VEZI POSTUPKA UPISA U JRDŽ I EPP

Ukoliko pčelar koji se upisuje po prvi puta u Evidenciju pčelara i pčelinjaka (dalje: „EPP“) još nije registriran u Registru farmi (JRDŽ) i mu nije izdan JIBG, potrebno je pčelaru izdati potvrdu o upisu u EPP te ga uputiti na obaveznu registraciju u regionalni ured Hrvatske agencije za poljoprivredu i hranu (HAPIH).

Radi izbjegavanja registracije pčelara na lokacijama koje nisu u skladu s važećim propisima, resorno Ministarstvo će HAPIH-u uputiti obavijest i proceduru registracije pčelara. U skladu sa spomenutom procedurom, HAPIH će ispunjavati Zahtjev za registraciju u JRDŽ samo za one pčelare koji su dali na uvid i/ili priložili potvrdu o upisu u EPP koju izdaje Hrvatski pčelarski savez.

HPS

### ČLANARINA SAVEZU ZA 2023. GODINU

Članarinu Savezu (uključeno i primanje časopisa) pčelari plaćaju isključivo putem svojih pčelarskih udruga. U 2023. godini članarina iznosi 30 eura. Članarinu Udruge trebaju uplatiti od 1. do 31. siječnja 2023. godine, 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.

### PRETPLATA NA "HRVATSKU PČELU"

Pretplatnici plaćaju direktno Savezu pretplatu za časopis, koja za 2023. godinu iznosi 35,84 eura. Pretplata se plaća na **IBAN: HR2524840081100687902**. U pozivu na broj treba upisati svoj pretplatnički broj te kopiju uplatnice doznačiti Savezu.

### PRETPLATA NA ČASOPIS "HRVATSKA PČELA" ZA INOZEMSTVO U 2023. GODINI

Pretplata za inozemstvo iznosi 39 eura za 2023. godinu.

Uplatu treba izvršiti odmah na devizni račun.

**IBAN: HR2524840081100687902**

**SWIFT: RZBHHR2X**

Udruga pčelara „LIPA“ iz Pazina, pod pokroviteljstvom Istarske županije i Grada Pazina, u suorganizaciji Hrvatskog pčelarskog saveza, LAG-a Središnja Istra, Turističke zajednice središnje Istre, Udruženja obrtnika Pazin, organizira međunarodnu prodajnu izložbu pčelarske opreme, pčelarskih proizvoda i stručno-znanstveni skup

## 17. DANI MEDA PAZIN 2023

24. – 25. veljače 2023.

17. DANI MEDA PAZIN 2023 održat će se u prostorima nove školsko-gradske sportske dvorane.

Sve obavijesti moguće je dobiti na e-mail: [jurikta@gmail.com](mailto:jurikta@gmail.com) ili broj telefona 00-385-98/9469-750

(Krešo Juričić), kao i na web stranici: [www.lipa-pazin.hr](http://www.lipa-pazin.hr)

# SADRŽAJ

## AKTUALNOSTI

- 2 -3 Aktivnosti u Hrvatskom pčelarskom savezu, Dražen Kocet  
4 Održana sjednica Skupštine Hrvatskog pčelarskog saveza

## KOLUMNA

- 5 Ništa novo, Nenad Strižak

## TEHNOLOGIJE PČELARSTVA

- 6 - 8 Zimski blokator matice u LR košnici, Josip Dolenc  
9 - 10 Kako možemo sami poboljšati svoje pčelinje zajednice, Josip Križ  
11 -12 Posebnost meda, Kruno Lažec  
13 Srednja mišjakinja (*Stellaria media (L.) vill.*), Matija Bučar

## ZNANOST

- 14 -15 Pčelinji proizvodi pomažu kod ublažavanja nuspojava kemoterapije, Ivana Gobin

## ZANIMLJIVOSTI

- 16 - 18 Pčelarski razgovori u Južnoafričkoj Republici, Ivana Tlak Gajger  
19 - 20 Opstojnost pčelarstva u novim klimatskim (ne) prilikama, Bojan Stipšević  
21 - 22 7. dani meda Labinštine - Ripenda 2022., Damir Gregurić  
23 - 25 Šampionski bagremov med, Mladen Stubljar  
26 - 27 Zaigrane pčele, Zdenko Franić  
28 25. Dani pčela u Karlovcu  
29 Na 25. Katarininom sajmu proglašeni rezultati ocjenjivanja meda  
30 2. Nacionalna konferencija pčelarstva, apiterapije i apiturizma s međunarodnim sudjelovanjem, Labin 2022.  
31 Slovenski pčelari posjetili Zadar// Osnovan pčelarski savez Virovitičko - podravske županije  
32 Dodjela priznanja - ZZZAGIMED 2022.  
33 Malci lokalci i pčelice na muralu lokaliteta - Pulske tžnice OPG proizvoda // Najnovija istraživanja arktičkog bumbara

# HRVATSKA

## PČELA



### NAKLADNIK:

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

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

Vesna Filmar, računovodstvo  
01/48-11-327, 099/481-95-37  
E-mail: vfilmar@pcela.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  
Fax: 01/48-52-543  
E-mail: potpore@gmail.com  
www.pcela.hr

IBAN: HR2524840081100687902

### IZDAVAČKI SAVJET:

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

### UREDNIŠTVO:

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

### UREDNIK:

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

LEKTURA  
Bujica riječi

GRAFIČKO OBLIKOVANJE  
Smyeshka



Dražen Kocet  
Predsjednik Hrvatskoga pčelarskog saveza

## Aktivnosti Hrvatskoga pčelarskog saveza

**26. studenoga 2022.** Kako se bliži kraj godine, tako se zahuktavaju i pčelarske manifestacije u sklopu kojih se dodjeljuju nagrade i priznanja za najbolje ocijenjene medove koji odlaze u ruke naših vrijednih pčelara. Predsjednik našeg saveza prisustvovao je u Osijeku na 27. državnom ocjenjivanju sortnih medova u organizaciji Prehrambeno-tehnološkog fakulteta. Sva zahvala fakultetskim djelatnicima, a posebice profesorici Ivani Flanjak, koja je na sebe preuzela najviše posla. Nažalost, nije bilo predstavnika vodstva pčelara Osječko-baranjske županije.

Isti se dan u Zagrebu održao 18. Zzzagimed u organizaciji Pčelarskoga društva iz Zagreba. Na dodjeli priznanja HPS su predstavljali tajnik Emil Horvatić i urednik časopisa Vedran Lesjak.

**26. studenoga 2022.** Predsjednik HPS-a i njegov dopredsjednik Stanko Čuljak sudjelovali su u Slavanskom Brodu na Katarinskom sajmu, u sklopu kojega pčelari Slavanskog Broda izlažu svoje pčelinje proizvode. Na kraju manifestacije dodijeljena su vrijedna priznanja na ocjenjivanju medova u organizaciji Pčelarske udruge „Zrinski” iz Slavanskog Broda.

U sklopu ove manifestacije održan je i peti regionalni sastanak pčelara regije Istočna Hrvatska. Na njemu se okupio znatan broj predstavnika pčelarskih udruga s toga područja. Kao i na svim dosadašnjim sastancima, dopredsjednik za tu regiju Stanko Čuljak i predsjednik HPS-a odgovarali su na pitanja pčelara i predstavljali aktivnosti HPS-a u proteklom razdoblju.

**30. studenoga 2022.** Slovenski predsjednik Borut Pahor u nazočnosti predsjednika Republike Hrvatske Zorana Milanovića Zoološkom vrtu u Zagrebu poklonio je pčelinjak. Na događanju su sudjelovali predsjednik HPS-a, član Upravnog odbora u ime Grada Zagreba Dragutin Vedak te urednik časopisa Vedran Lesjak.

Hrvatski pčelarski savez sudjeluje s promotivnim štandom na Sajmovima hrane i zdravog življenja te na sajmu APItera na Zagrebačkom velesajmu. Na Zagrebačkom su velesajmu sudjelovali i pčelari sa svojim proizvodima, a HPS je osigurao dodatni popust na cijenu štanda onim pčelarima koji su med prodavali u nacionalnoj staklenci. Osim toga, od organizatora sajma dobili smo i poklonulaznice za članove Skupštine te besplatnu dvoranu za održavanje sjednice Skupštine. Na sljedećoj se APIteri moramo još više angažirati jer je to odlično mjesto za daljnju promociju pčelarstva.

**1. – 3. prosinca 2022.** Predsjednik HPS-a i dopredsjednik Vlaho Komparak sudjelovali su na otvorenju 25. Dana pčela i podjeli diploma za ocijenjene medove ove vrlo vrijedne i korisne manifestacije u organizaciji karlovačkoga Pčelarskoga društva, koje po broju članova zauzima vodeće mjesto u našoj organizaciji.

**2. prosinca 2022.** Pčelarska udruga „Valpovština” proslavila je vrijednu 140. obljetnicu svojeg postojanja. Na njoj su HPS predstavljali njegov predsjednik te dopredsjednik Stanko Čuljak. Da ne ostane nezabilježeno, predsjednik našeg saveza predsjedniku udruge Mariju Fišeru dodijelio je plaketu za ovu veliku i važnu obljetnicu pčelarstva na području Valpovštine.

**2. prosinca 2022.** Na Plavoj vinkovačkoj televiziji predsjednik i dopredsjednik Stanko Čuljak sudjelovali su na snimanju poljoprivredne emisije „Brazda”, gdje su vrlo afirmativno govorili o pčelarskoj problematici, ali i o dobrim stranama pčelarstva.

Isti je dan odraden i posjet Udruzi pčelara iz Vukovara te smo tom prilikom razgovarali s predsjednikom Ivanom Dumenčićem o vrlo zanimljivim temama i projektima. Također smo održali sastanak s tvrtkom API GREEN iz Vukovara.

Obavili smo i razgovor s gospođom Silvom Wendling, pročelnicom Upravnog odjela za poljoprivredu i ruralni razvoj, oko mogućnosti sufinanciranja nacionalne staklenke za pčelare Osječko-baranjske županije.

**3. prosinca 2022.** Za vrijeme trajanja sajma APItera na Zagrebačkom smo velesajmu održali sjednicu Skupštine Hrvatskoga pčelarskog saveza. Na njoj smo izabrali preostala dva člana Nadzornog odbora te smo potvrdili članove i zamjene članova Upravnog odbora. Skupština je vrlo jasno podržala rad tijela HPS-a u budućem razdoblju. Onima koji su dosad radili protiv našeg saveza iz svojih osobnih interesa Skupština je odaslala vrlo jasnu poruku odbacivanjem pisma koje su sastavili oni koji su ga sastavili. Daljnjom komunikacijom na terenu dokazano je da iza tih potpisa ne stoji nikakva baza. Detaljnije uskoro u zapisniku sa sjednice Skupštine koji će biti objavljen na mrežnim stranicama Hrvatskoga pčelarskog saveza.

**7. prosinca 2022.** Diljem Hrvatske pčelari slave svojeg zaštitnika. Nažalost, otkazan je središnji događaj u Hlebinama koji se trebao održati 11. prosinca. U sklopu projekta Školski medni dan u svim je osnovnim školama učenicima prvog razreda podijeljen med u nacionalnim staklenkama od 450 grama.

Predsjednik je toga dana nazočio obilježavanju blagdana svetog Ambrozija, a ujedno i Izornoj skupštini Pčelarske udruge „Turopolje” iz Velike Gorice.

**8. prosinca 2022.** Održana je deveta e-sjednica Predsjedništva Hrvatskoga pčelarskog saveza. Razgovaralo se o provedbi intervencija u pčelarskom sektoru te su donesene smjernice za rad povjerenstva koje će sudjelovati u izradi pripadajućeg pravilnika.

**9. prosinca 2022.** Održana je prva sjednica povjerenstva za izradu pravilnika o provedbi intervencija u pčelarskom sektoru. HPS je uputio niz primjedbi na navedeni pravilnik, od kojih je dosta i prihvaćeno. No na javnoj su se raspravi u njemu našle i neke stavke koje je povjerenstvo prethodno jednoglasno odbilo (komora za čuvanje saća i plastična SO), što je vrlo zanimljiva poruka iz Ministarstva poljoprivrede. Savez je zatražio dodatni sastanak oko naplate rada pašnih povjerenika i rada našeg saveza oko prikupljanja podataka za evidenciju te oko organiziranja selećeg pčelarstva.

**15. prosinca 2022.** Predsjednik, dopredsjednici Stanko Čuljak i Željko Vukić, voditelj potpora Saša Petrić te tajnik Emil Horvatić sudjelovali su na sastanku u Ministarstvu poljoprivrede s predstavnicima ministarstva (Duvnjak, Čačić) te s predstavnicima Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju (Šimičević, Frajtag, Čirko). Cilj je sastanka bilo iznalaženje rješenja provedbe upisa pčelara u evidenciju te organizacije selećeg pčelarstva. Budući da sektorska intervencija ne poznaje sufinanciranje poreza, na sastanku je jasno rečeno da netko mora financirati poreze koji se nameću iz naknada povjerenicima kao i ostalih troškova koje HPS ima zbog provođenja javnih ovlasti koje proizlaze iz obveza koje su propisane zakonom. Također tražimo predujam troškova za provođenje tog posla jer HPS nema dovoljno sredstava za financiranje i naknadno traženje povrata. Također smo postavili pitanje oko proporcionalnog umanjivanja koje može izazvati probleme. Zahtjev s pitanjima upućen je kabinetu ministrice i ostalim tijelima Ministarstva poljoprivrede. Tražimo pisane odgovore.

**17. prosinca 2022.** Predsjednik i dopredsjednik za regiju Sjeverozapadna Hrvatska Damir Krog sudjelovali su na proglašenju najbolje ocijenjenih medova Krapinsko-zagorske županije. Mora se priznati da je to dosad najbolje organizirana manifestacija što se tiče cjelokupnog programa, na čemu čestitamo organizatorima. Sa županom Krapinsko-zagorske županije Željkom Kolarom vođen je vrlo konstruktivan razgovor oko sufinanciranja nacionalne staklenke, nakon čega smo poslali i službeni dopis za njezino financiranje. Županu smo zahvalili na svemu što čini za pčelare svoje županije.

**18. prosinca 2022.** Pravilnik o sektorskim intervencijama stavljen na e-savjetovanje.

**20. prosinca 2022.** Na poziv Pčelarske udruge „Velebit” iz Zadra predsjednik HPS-a i dopredsjednik regije Vlaho Komparak sudjeluju na radnom sastanku i druženju s čelništvom udruge. Razgovaralo se o trenutačnom stanju i problemima u Zadarskoj županiji. Posjetili smo sjedište udruge i stekli jako dobar dojam o njezinu radu. Posrijedi je najveća pčelarska udruga u Zadarskoj županiji te ona jasno podržava rad svoje krovne organizacije.

**20. prosinca 2022.** U prostorijama Zadarske županije predsjednik HPS-a održao je sastanak s voditeljicom Odsjeka za poljoprivredu, ribarstvo i ruralni razvoj Katerinom Skelin. Razgovarali su o mogućnosti da Zadarska županija sufinancira kupnju nacionalne staklenke. Postoji mogućnost i dobra volja da se to ostvari. Naravno da najglasniji dušobrižnici nacionalne staklenke nju u pravilu i ne kupuju ili ju upotrebljavaju samo za plasiranje meda za Školski medni dan. U Plodovima zemlje jedan je uvažen pčelar izjavio da je projekt nacionalne staklenke ugrožen zbog „ajvara”, a sam dosad nije kupio ni jednu jedinu nacionalnu staklenku. U razgovorima s dalmatinskim pčelarima uočili smo da je distribucija staklenki očit problem, ali i da postoji zainteresiranost za njih, stoga bismo mogli organizirati njihov dovoz izravno od distributera na područja udruge, a subvencijama bi se znatno snizila njihova cijena. U konačnici bi se njihovom upotrebom promovirao naš med i tako se odvojio od povorina i neloyalne konkurencije.

**20. prosinca 2022.** Dopredsjednik saveza Vlaho Komparak u Dubrovniku je prisustvovao potpisivanju ugovora o nabavi vrlo vrijedne opreme za pčelare Dubrovačke županije. Naime sinergijom pčelara i lokalne samouprave naručen je stroj za izradu satnih osnova vrijednosti 195.000 kuna. U nabavi je sudjelovala Dubrovačko-neretvanska županija sa 100.000, Župa dubrovačka s 50.000, Općina Konavle s 30.000 te Grad Dubrovnik s 15.000 kuna. Ovo je odličan primjer kako jedinice lokalne samouprave mogu svojim pčelarima uvelike olakšati rad. Ugovor su potpisali župan Nikola Dobrosravić i predsjednik Udruge pčelara „Rusmarin” Mato Kristović.



Izložba i ocjenjivanje meda Krapinsko-zagorske županije, foto: [www.zagorje-international.hr](http://www.zagorje-international.hr)



## Održana sjednica Skupštine Hrvatskoga pčelarskog saveza

U subotu 3. prosinca 2022. godine je u prostoru Zagrebačkog Velesajma održana sjednica Skupštine Hrvatskoga pčelarskog saveza. Budući da su se na njoj izabirali pojedini članovi tijela HPS-a, bila je izborno-izvještajna.

Skupština je za novog člana Upravnog odbora iz Ličko-senjske županije izabrala gospodina Alena Zorića iz Udruge pčelara iz Gospića te za njegova zamjenika gospodina Zvonimira Tonkovića iz Udruge pčelara „Maslačak” iz Otočca.

Skupština je za novog člana Upravnog odbora iz Primorsko-goranske županije potvrdila gospodina Ivicu Fajdetića iz Udruge pčelara „Milutin Barać” iz Rijeke, a za njegova zamjenika gospodina Lavoslava Kneževića iz Udruge pčelara „Učka” iz Opatije.

Na sjednici Skupštine odlučeno je i o zamjenicima članova Upravnog odbora HPS-a za sljedeće županije:

- zamjenik člana Upravnog odbora Međimurske županije: Franjo Trstenjak, Udruga pčelara „Agacija”
- zamjenik člana Upravnog odbora Kopriivničko-križevačke županije: Vladimir Šimunic, Pčelarska udruga „Bagrem”
- zamjenik člana Upravnog odbora Požeško-slavonske županije: Dragan Stojčić, Pčelarska udruga „Slavonska pčela”
- zamjenik člana Upravnog odbora Šibensko-kninske županije: Petar Radić, Udruga pčelara „Drača”.

Skupština je izabrala i dva člana Nadzornog odbora te jednog zamjenika članova Nadzornog odbora HPS-a:

- o Stipan Kovačić, Pčelarska udruga „Baranja”, Beli Manastir – član
- o Drago Apalović, Pčelarsko društvo, Sisak – član
- o Ivan Živić, Udruga pčelara „Zrinski”, Slavonski Brod – zamjena



### ISPRAVAK IZ PROŠLOG BROJA

U prošlom broju Hrvatske pčele u tekstu autora Dražena Špančića “Uzima li ljetna suša cjelogodišnji danak” greškom je krivo naveden omjer otopine oksalne kiseline.

**Ispravna koncentracija oksalne kiseline se radi na način da se na litru šećernog sirupa (omjer voda:šećer = 1:1) stavi 35 grama dihidrata oksalne kiseline, te se miješa dok se svi kristali ne otope u šećernom sirupu. Tako pripremljena otopina zagrijana na tjelesnu temperaturu (približno 37 °C) spremna je za nakapavanje po pčelama u zimskom klupku.**



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

## Ništa novo

**P**arafraza naslova antiratnog romana *Na zapadu ništa novo* njemačkoga književnika Ericha Marie Remarquea primijenjena na nedavno održanu sjednicu Skupštine Hrvatskoga pčelarskog saveza mogla bi poslužiti kao kratak opis stanja koje već godinama vlada u tom najvišem tijelu našeg saveza, dakle u radu Skupštine HPS-a ništa novo. Žar kojim glavni lik romana kao dobrovoljac odlazi na Zapadno bojište u Prvome svjetskom ratu s vremenom prelazi u gubitak ideala i rezigniranost uzrokovanu ratnim strahotama. Otprilike tako nekako većina „malih“ pčelara doživljava naše sjednice Skupštine. Iz godine u godinu kao da se radi o fotokopiranim sjednicama.

**N**a sjednici Skupštine nisam bio iz više razloga, a neke ću navesti ne zato da bih sebi dao na važnosti nego da bih ponovno upozorio na to da izbor izaslanika, koji uvjetuju kvalitetu rada, nije demokratski. Besmisao i štetnost normiranja broja članova udruga kojim se ostvaruje pravo na izaslanika (trenutačno 30 članova) a da pritom nema propisanog najmanjeg broj članova kojim neka udruga stječe pravo na izaslanika ne samo da je evidentan primjer narušenog prava podjednako vrednovanja glasa svakog člana HPS-a nego dovodi i do negativne selekcije izaslanika, što itekako utječe na loš rad Skupštine. Najprije moram naglasiti da me moja matična udruga predložila za izaslanika, no to sam sa zahvalom odbio jer smatram da ne mogu to pravo oduzeti mladima i aktivnijima članovima udruge. Nadalje, kada primjerice iz neke udruge dolazi član Upravnog odbora HPS-a i član Nadzornog odbora HPS-a, onda je razumljivo da su oni i izaslanici. Trebaju li oni izgubiti pravo glasa u Skupštini da bi njihovo mjesto zauzeo neki drugi izaslanik iste udruge? Što ako udruga ima pravo na jednog izaslanika, a daje u skupštinsko tijelo dvije osobe? Ili, treba li se član HPS-a pojaviti na vratima dvorane da bi ga se tad obavijestilo da je odlučeno (potpuno legalno!) da je ulaz dopušten samo skupštinskim izaslanicima? To je stanje poznato već godinama, sjetite se kako smo počeli s jednim izaslanikom na pet članova udruge. Bilo je samo pitanje vremena kad će pojedina interesna skupina „proizvesti“ srodno misleće udruge kao glasačku mašinu. O radu Skupštine informirao sam se razgovarajući s nekoliko kolega koje smatram uvažanim članovima HPS-a koji su se dokazali svojim dugogodišnjim radom te čitajući izvješće izaslanika podnijeto u matičnoj udruzi.

Dakle nastavilo se konfrontacijom interesnih skupina koja je počela još za vrijeme prethodnih saziva Upravnog odbora HPS-a i koju kao štafetu prenose isti trkači ili trkači iz istih klubova tražeći svoj interes kroz: sustav potpora, financiranje rada pčelarskih udruga izvan članarine, fiktivno bavljenje pčelarstvom s ciljem iskorištavanja potpora, trgovanje medom (ponajprije uvoznim!), pčelarsku opremu, sustav distribucije VMP-ova, proizvodnju matica, paralelno djelovanje programu i ustrojstvu HPS-a ili kroz razne vidove pružanja usluga pčelarima. Tu je i neizvjesnost oko financiranja sada već brojne administracije Hrvatskoga pčelarskog saveza. Ništa novo.

**M**alo je poslovnih subjekata koji godinama ne mijenjaju iznos članarine ili pristojbe za pruženu uslugu. U tom se smislu možemo komparirati s Hrvatskom radiotelevizijom. U nedavnim raspravama o HRT-ovoj pristojbi moglo se saznati da četvrtina stanovništva Hrvatske uopće ne konzumira HRT-ove programe, što dovodi u pitanje njegovu vjerodostojnost u javnosti, ali i njegovo javno financiranje. Sve je vrlo brzo okončano odlukom da se iznos pristojbe neće mijenjati, stoga će ona, kao i dosad, iznositi 80 kuna, odnosno 10,62 eura. Nešto nespojivo s inflacijom, no možemo nagađati zašto je to tako. Budući da sumnjam da je to učinjeno radi brige zbog svakodnevnog povećanja životnih troškova građana, vjerujem da je prije posrijedi bojazan o mogućoj daljnjoj raspravi o tom javnom servisu, koja bi svakako uslijedila u slučaju povećanja iznosa pristojbe, a možda bi došlo i do povećanog izbjegavanja njezina plaćanja. Jesmo li se i mi našli u identičnoj zamci?

**I**zbjegavanjem pozicioniranja pčelara i njegovih pčela u središte raspodjele potpora, dakle bez posrednika, pčelarstvo nećemo unaprijediti. Članovi Hrvatskoga pčelarskog saveza (zato su se dobrovoljno učlanili) dužni su analizirati postojeće stanje, bezrezervno iznositi vlastite zaključke (a ne bespomoćno jamrati) te sami krojiti svoju sutrašnjicu. A gdje bi to trebali raditi ako ne na sjednici Skupštine HPS-a?! Nažalost, dopustili smo da od kolača koji smo desetljećima stvarali dobivamo tek mrvice – prave komade sad jedu drugi.



Josip Dolenc, dipl. ing.

## Zimski blokator matice u LR košnici

V iše nitko ne pokušava negirati velike klimatske promjene, a koje se događaju tijekom cijele godine. Te promjene zahvaćaju sva godišnja doba, pa zato dolazi do velikih anomalija i zimi, i ljeti, i u proljeće, i u jesen. Nekad ih primjećujemo odmah, i velimo da tako nekad nije bilo, a nekad nas i prevare pa mislimo da nije bilo promjena. Kompletno se čovječanstvo pokrenulo da se klimatske promjene svedu u granice u kojima bi se moglo donekle normalno raditi i posloovati. Hoće li to biti moguće i hoće li naponi Ujedinjenih naroda dati pozitivne rezultate, vidjet ćemo vrlo brzo, već za nekoliko godina. Kako se pčelarstvo u tome snalazi? Osjećaj je da se protiv prirode ne može, i zato nas velike vrućine i velika kišna razdoblja maksimalno pogađaju. Nekad može ispasti i dobro za malo okruženje, ali u većini slučajeva globalne promjene ne donose gotovo ništa dobrog.

S pomenut ću primjer otprije 15-ak godina kad je oko Božića i Nove godine jako zatopilo unutar približno dva tjedna. Pčele su naveliko izlazile i donosile pelud s lijeske i drugih cvjetova. Moja je znatijelja bila velika te sam poslije Nove godine otvorio dvije košnice da vidim što se događa. Imao sam što i vidjeti: u svakoj su košnici dva srednja okvira s donje strane bila lijepo očišćena, a u stanicama, na prostoru veličine oko dva velika dlana, bila su položena jajašaca. Pčele su sve pokrivala i imao sam osjećaj da je sredina ožujka. Nazvao sam prijatelja proizvođača matice i rekao mu što sam vidio. On je također provjerio svoje košnice i potvrdio mi da je kod njega slična situacija: jajašca na dva okvira, veličine dlana ruke. S obzirom na to da je bio početak siječnja, kad glavna zima tek dolazi, nismo bili zadovoljni situacijom. Za nekoliko je dana zahladilo, i to dobro, pa smo sve ostavili da vidimo kako će se odvijati. Za otprilike deset dana došla su dva dana južine, i ja sam to vrijeme iskoristio da zavirim u jednu košnicu. Jajašaca više nije bilo nigdje, a u središtu okvira (na prostoru veličine dlana) nalazilo se oko 40-50 poklopljenih stanica oko kojih je bilo dosta pčela koje su ih grijale. Na drugom okviru nije bilo poklopljenog legla. Pčele su bile ispod mednog vijenca i grijale sebe i ovu šaku poklopljenog legla. Kad sam sljedeći put (u veljači) gledao taj okvir, više nije bilo poklopljenog legla, koje je izašlo. S tariji pčelari iskucavaju iskucance oko Svetog Mihovila, a to je konac rujna. Nažalost, dotad rijetko koja matica prestane nesti pa pri iskucavanju nailazimo na poklopljeno i nepoklopljeno leglo, koje je najbolje izrezati i ugraditi s pčelama pri formiranju nove zajednice.

Znaju li pčelari kad matica u jesen prestaje polagati jajašca? Koja je vanjska pojava, događaj ili znak kad matica prestaje polagati jajašca?

Prvo jače zahlađenje, a to je mraz, a posebice ako se pojavi dva-tri dana zaredom. Jutarnja je temperatura tad ispod nule te matica prestaje s nesjenjem, i to je najbolji znak i datum potreban da izračunate kad će izaći posljednje poklopljeno leglo. Poslije toga s velikom sigurnošću možemo tretirati varou jer je u leglu više nema.

Znamo li kad je ove godine bio prvi mraz u većem dijelu nizinske Hrvatske?

Danas, kad ovo pišem, 12. je dan prosinca, i mogu reći da je tek jučer ozbiljno zahladilo i bilo ispod nule. Dakle mlade matice, a i neke starije, polagale su nekolicinu jajašaca svakoga dana. Nakon današnjeg zahlađenja polaganja jajašaca više neće biti.

Do prve trećine studenoga matice su polagale jajašca, neke više neke manje, ovisno o tome kako su procijenile koliko im društvo treba za svladavanje zime. Poznato je da se pčele najviše troše na uzgoj legla, koje treba biti zdravo i ispravno da se ciklus samoodržanja može nastaviti, to jest produžiti, jer je održavanje vrste bit živih bića.

Nekad su nas učili, a i danas nas uče, da se dugoživuće pčele legu u kolovozu i da one spajaju stare i mlade pčele izlegnute u proljeće (u ožujku i travnju). Dugoživuće pčele ne bi trebalo koristiti za uzgoj legla u kasnim mjesecima (listopadu, studenome ili čak prosincu).

Je li bolje sačuvati dugoživuće pčele da se ne troše pri uzgoju legla sada, nego u rano proljeće, odnosno kasnu zimu, kada dani postanu dulji i topliji, i omogućiti im da s velikim angažmanom krenu s uzgojem mladih pčela?

Kad smo prije dvije godine na tržište plasirali blokatore za matice u LR okvirima, već se tada govorilo o zimskim okvirima za blokadu matice. Što pčelare tjera da pronalaze svakojaka dodatna rješenja za što uspješnije pčelarenje? Što se to dogodilo u zadnje vrijeme, to jest u posljednjem razdoblju? Ta me dvojba zainteresirala te sam odlučio prije objavljivanja ispitati i utvrditi kako se pčele ponašaju kad napravimo nešto drugačije nego što je uobičajeno. Budući da imamo odličan blokator za jedan LR okvir, odlučio sam napraviti zimski blokator za LR košnice.

Zadatak se i nije činio kompliciranim, ali je izrada kalupa za proizvodnju bila upitna zbog vremena i financija. Prijatelji su me uputili na pčelara iz našega društva koji ima 3D printere da kod njega napravim manju količinu za prvo ispitivanje. Prijatelj pčelar Boris Dlesk, vlasnik printera, oduševljeno je prihvatio prijedlog za izradu zimskog blokatora i da uz pomoć njegovih strojeva napravimo sve što nam treba. Zapravo je bila riječ o dvjema uskim stranicama blokatora da bi se matica mogla zatvoriti u njega, a da ju pčele mogu okruživati, posjećivati, grijati i hraniti te da se osjećaju kao društvo u zimskom mirovanju. Napravili smo stranice za 40-ak zimskih blokatora. Glavna stranica zimskog blokatora koristi se iz ljetnog blokatora, kao što se vidi na slici gdje su jedan pored drugoga. Kad sam dovršio zimске blokatore, postavio sam ih u košnice. Pritom sam uzeo u obzir da se zimске pčele razvijaju u kolovozu. Stoga sam zimске blokatore postavljao od početka pa do kraja rujna. Pisao sam datume kad je koja matica ušla u blokator. A s obzirom na to da radimo s blokatorom, pronalazjenje matice ne stvara nikakav problem pa se sve brzo i učinkovito obavi.

**T**a prva runda matica ušla je u blokator u rujnu 2020., a puštena je iz njega početkom veljače 2021. godine. Kad smo ih puštali, digli smo okvir s maticom i vrlo jednostavno odvojili donju letvicu (kod nekih može i gornju) te smo okvir stavili na njegovo staro mjesto. Kod tih se radnji vidi da su pčele uz maticu i da jedva čekaju da se ona oslobodi i počne polagati jajašca. Okviri oko blokatora već su očišćeni i pripremljeni za polaganje jajašaca. U većini slučajeva otvarao sam samo donju stranicu blokatora. Nakon dva-tri dana, pri provjeri i vađenju blokatora, svi su blokatori bili bez matice, tek tu i tamo pokoja pčelica, a one su se sve maksimalnu angažirale oko matice. Dakle to je početak veljače, dani su već osjetno duži i topliji, stoga pčele „izgaraju” od marljivosti.

**B**udući da smo cijeli rujna 2020. postavljali blokatore, pokušao sam po pčelinjim aktivnostima zaključiti koji je datum bolji. Teško je precizno reći kad je najbolje staviti maticu u blokator, ali i s ovogodišnjim iskustvom smatram da je to najbolje napraviti između 5. i 20. rujna. To je zaključak nakon mojega dvogodišnjeg iskustva. Smatram da će za različite mikroklima odgovarati i neki drugi približan datum, ali to pčelar trebati sam utvrditi.

Prednosti stavljanja matice u zimski blokator:

1. nakon devet dana cjelokupno je leglo zatvoreno i nema više velike potrošnje hrane
2. pri stavljanju matice u blokator vide se zalihe hrane u društvu te pčelar zna što mu je činiti
3. nakon 21 dana cjelokupno je leglo vani te se zajednica može tretirati protiv varoe
4. dugoživuće se pčele ovako čuvaju od veliko uzgoja legla te se ne istroše prije vremena.



Slika 1. Zimski blokator u sastavljanju



Slika 2. Blokatori jedan iznad drugog



Slika 3. Prikaz ljetnog i zimskog blokatora, zaključite sami gdje je razlika



Pčele donose dosta peluda i spremaju ga u okviru za proljetni razvoj, a ako ima i nektara, i njega pohranjuju za zimu. Potrošnja hrane u mjesecima kad je matica u blokatoru je minimalna (kilogram mjesečno). Trebam napomenuti da sam 2020. godine vidio kako se pčele ponašaju u zimskom blokatoru, čak prezimljuju i dvije matice u jednom društvu, naravno, svaka u svojem blokatoru, s time da su odijeljene barem jednim okvirom meda. Pčele održavaju svaku maticu u nadi da će upravo ona početi s proljetnim razvojem. Godine 2021. dao sam izraditi kalupe za bočne stranice zimskog blokatora. Te su stanice potpuno kompatibilne ljetnom blokatoru, stoga svatko tko ima ljetne blokatore može nabaviti četiri stranice za zimski blokator i isprobati ga. Poslije Nove godine bit će u prodaji. Sada ću se malo osvrnuti na ljetni blokator. Ovo je treća godina kako ga upotrebljavam. Sve pogodnosti o kojima sam pisao 2020. godine sad su došle do izražaja jer je ova godina, nakon duljeg vremena, bila dobra, posebice prvi dio prije vrućina. Društva koja su imala zimski blokator enormno su se brzo razvila, stoga je trebalo stalno biti na oprezu, dodavati satnu osnovu i proširivati zajednice da ne odu u rojevno stanje. Nažalost, dva su se društva izrojila prije bagrema, to jest prije stavljanja matice u ljetni LR blokator. Kad se matica stavi u ljetni blokator, više nema opasnosti od rojenja. Svakako se treba pridržavati zadanoga vremenskog intervala zbog zamjene okvira i proširenja zajednice, odnosno formiranja nukleusa.



Slika 4. Zimski blokator matice 02. 02. 2022. pred otvaranjem donje letvice



Slika 5. Zimski blokator pred otvaranje



Slika 6. Zimski blokator prije otvaranja



Slika 7. Zimski blokator sa otvorenom donjom i gornjom letvicom

Mogu reći da je ova godina bila više nego uspješna jer su društva u kojima je bio blokator dala više od 50 kilograma bagremova meda. Mnogo znače i nukleusi, kamo odmah stavljam selekcionirane matice. U prvoj polovini godine naplatili smo mnogo toga što nam je promaklo prijašnjih godina. Daj, Bože, da bude što češće takvih godina. Osvrnuo bih se i na jednu stvar koja mi malo smeta, a to je da naše znanstvene ustanove i njihovi kadrovi nigdje ne spominju ovu metodu dobivanja meda bez imalo kemije. Isto je i s institucijama koje se brinu o ekološkom medu, nigdje ne spominju ovu metodu iako daje izvanredne rezultate, a usto uništava varou na najlakši i najbolji način. Na moju sreću, na vrijeme sam zaštitio blokatore u Europskoj uniji.

Svim pčelaricama i pčelarima želim sretnu, zdravu, uspješnu i mednu 2023. godinu, a i one koje slijede!



Josip Križ,  
pčelar i uzgajivač matica iz Zagreba

## Kako možemo sami poboljšati svoje pčelinje zajednice

Vrlo će brzo početi nova aktivna sezona za pčele, ali i za pčelare. Imali smo nekoliko mjeseci od završetka protekle sezone da rezimiramo sve dobro i loše na svojem pčelinjaku. Ako nismo zadovoljni produktivnošću, zdravljem, mirnoćom ili nekim drugim karakteristikama svojih pčelinjih zajednica, s popravljajanjem toga možemo početi već tijekom prvoga proljetnog pregleda košnica.

Uspješna selekcija pčela nije moguća ako se ne uzmu u obzir sve karakteristike svih zajednica na pčelinjaku, a posebice biološke karakteristike pčelinje zajednice u kojoj se nalaze svi članovi: matica, trutovi i radilice. Selekcija se provodi s maticom i trutovima, a rezultat odabiranja ovisi o kolektivnom radu pčela radilica. Ekonomski korisna svojstva pčela uvijek se nedovoljno odražavaju kroz nasljednu strukturu. Zbog toga selekciju treba promatrati kao genotip nasljednih faktora te fenotip kao skup koji karakterizira jedan organizam. Uvjeti sredine u mnogočemu mogu izmijeniti pčelinje osobine. Na osnovi mjerljivosti nasljeđivanja određenih svojstava pri ocjenjivanju pčelinje zajednice uzimaju se različita korisna fenotipska svojstva kao nasljednost pozitivnih ocjena njihova genotipa. Dok se fenotip ocjenjuje prema korisnim svojstvima, genotip se treba ocjenjivati prema kvaliteti potomstva. Radovi na selekciji pčela mogu dati pozitivne rezultate samo onda kad se uzgoj pčela provodi na suvremen način te kad se svi radovi koji su potrebni izvršavaju na vrijeme. Taj kompleksan rad podrazumijeva: da su pčelinjim zajednicama tijekom godine osigurane dovoljne količine hrane, da su zajednice smještene u standardnim košnicama, da se pčele ne miješaju prebacivanjem okvira s pčelama iz jedne u drugu košnicu te da je osigurano dnevno vođenje svih radova.



Inkubator za maticе, Arhiva HPS-a

Kontrola sparivanja matica s trutovima i svestrano poznavanje genotipa s kojim se ulazi u selekciju te preciznost u radu i načinu uzgoja pčela u mnogome utječu na uspjeh selekcije. Jedan je od najtežih zahtjeva kontrolirano sparivanje matica s odabranim trutovima. Problem sparivanja matica s odabranim trutovima može se riješiti umjetnim osjemenjivanjem matica (inseminacijom) odabranim trutovima i organiziranjem posebnih sparivališta za maticе. Pronaći izolirano mjesto na kopnu promjera od oko 15 kilometara gotovo je nemoguće. Taj se problem može riješiti na kojem od naših brojnih jadranskih otoka. Drugo rješenje ovog problema podrazumijeva stvaranje koridora na manjem izoliranom prostoru i masovnu upotrebu velikog broja selekcioniranih trutova.



Oplodna stanica, foto: Arhiva HPS-a



## Koliko može napraviti napredni pčelar?

**K**ontrola sparivanja matice s trutovima i svestrano poznavanje genotipa s kojim se ulazi u selekciju te preciznost u radu i načinu uzgoja pčela u mnogome utječu na uspjeh selekcije. Jedan je od najtežih zahtjeva kontrolirano sparivanje matice s odabranim trutovima. Problem sparivanja matice s odabranim trutovima može se riješiti umjetnim osjemenjivanjem matice (inseminacijom) odabranim trutovima i organiziranjem posebnih sparivališta za matice. Pronaći izolirano mjesto na kopnu promjera od oko 15 kilometara gotovo je nemoguće. Taj se problem može riješiti na kojem od naših brojnih jadranskih otoka. Drugo rješenje ovog problema podrazumijeva stvaranje koridora na manjem izoliranom prostoru i masovnu upotrebu velikog broja selekcioniranih trutova.



Selekcionirana matica, Arhiva HPS-a

## Kako pčelar treba provoditi selekciju?

**N**a kraju sezone na temelju produktivnosti, to jest prema proizvodnji meda i voska, pčelinje zajednice možemo svrstati u tri skupine. To možemo napraviti i pri prvome proljetnom pregledu. No ako smo to odlučili učiniti u jesen, onda u prvu skupinu izdvajamo pčelinje zajednice koje su proizvele najviše meda i voska, koje nisu pokazivale nikakve znakove bolesti, koje nisu bile agresivne i nisu imale velik rojevni nagon. Košnice u kojima se nalaze tako ocijenjene zajednice treba malo izdvojiti od ostalih košnica na pčelinjaku, numerirati ih i otvoriti evidencijski blok. Pčelinje zajednice u tim košnicama iduće sezone treba koristiti za uzgoj matice i trutova te za proširivanje pčelinjaka. U drugu skupinu treba izdvojiti srednje produktivne zajednice koje su u svemu bile prosječne. U treću skupinu izdvajamo pčelinje zajednice koje su bile ispod prosjeka i slabije od zajednica u drugoj skupini. U pčelinjim zajednicama iz treće skupine za koje ocijenimo da bi mogle prezimiti obavezno treba zamijeniti matice, bez obzira na to koliko su stare ili što izgledaju zdravo. Zajednice za koje procijenimo da ne bi mogle prezimiti jednostavno spojimo s jakim, a njihove matice obavezno uništimo.

Sljedeće sezone u evidencijski blok pažljivo unosimo podatke o uspješnom prezimljavanju svih pčelinjih zajednica. Ako iz prve skupine neka pčelinja zajednica iz bilo kojeg razloga nije najuspješnije prezimila, treba ju odmah prebaciti u evidenciju ostalih zajednica te ju vodimo kao zajednicu treće skupine. Pri ocjenjivanju uspješnosti prezimljavanja potrebno je utvrditi: koliki je bio gubitak pčela tijekom zimovanja, koliko je hrane zajednica potrošila, kad je matica počela s polaganjem jajašaca, koliko je okvira legla imala oko prvog ožujka, gdje se leglo nalazilo i kakvog je bilo izgleda, je li zajednica pokazivala znakove nozemoze, je li bilo prirodnog pada varoe i koliko je iznosio. U prvoj skupini ostaju samo one zajednice koje smo ocijenili najbolje. Da bismo proveli uspješno ocjenjivanje, sve pčelinje zajednice moramo jednako dobro uzimati i jednako se moramo za svaku brinuti, drugim riječima, svaka mora imati jednaku količinu hrane i dobiti svu ostalu brigu. Sada kada imamo odabranu jezgru s visoko produktivnim pčelama, u tekućoj ih sezoni ne treba koristiti samo za proizvodnju meda, voska i peluda. Ako te pčelinje zajednice iskoristimo za uzgoj matice, ako im dodamo okvir građevnjak za uzgoj trutova, ako od svake takve zajednice napravimo jednu novu zajednicu, ukupna će korist biti mnogo veća nego od meda, peluda i voska koje bismo inače dobili te godine. Ako na jesen sve to ponovimo, time smo na svojem pčelinjaku napravili jako mnogo po pitanju selekcije produktivnih pčela.

**N**abavom barem deset posto selekcioniranih matice i ponovnom kontrolom na opisan način osigurali smo visokoproduktivne pčele čiji će prinosi meda pri istim uvjetima biti veći za najmanje 15 posto od prinosa pčelinjih zajednica kod kojih nije proveden ovaj postupak. Imamo našu autohtonu kranjsku pčelu, mnoge su se zemlje zahvaljujući selekciji proslavile s njom. Velik se broj zemalja danas koristi postignućima zootehnike, populacijske genetike, biokemije, fiziologije i drugih znanosti za dobivanje dobrih pčelinjih linija koje se odlikuju visokom produktivnošću. Iako to sve djeluje jednostavno, ipak se nameće pitanje kamo smo došli u cijeloj toj priči. Svi oni koji ikad pokušaju provoditi selekciju moraju najprije početi drugačije razmišljati te biti u tom procesu iznimno strogi, disciplinirani i ustrajni jer to nije sprint, nego utrka na duge staze.



Zatvoreni matičnjaci, Arhiva HPS-a

Kruno Lažec,  
dr. vet. med.

## Posebnosti meda

**D**o uzgoja šećerne trske (kasnije šećerne repe) i industrijske proizvodnje šećera, med je bio jedino sladilo koje su ljudi upotrebljavali. Prema uvriježenoj definiciji, med je sladak, gust, viskoznan, tekući ili kristaliziran proizvod koji medonosne pčele proizvode od nektara medonosnih biljaka, sekreta živih dijelova biljaka ili izlučevina kukaca koji sišu na živim dijelovima biljaka, a koje pčele sakupljaju te im dodaju vlastite specifične tvari, potom izdvajaju vodu i odlažu u stanice saća do sazrijevanja. Glavni sastojci meda glukoza i fruktoza, uz nešto saharoze, koju pčele svojim enzimima invertiraju. Suvišak vode uklanjaju prenoseći nektar iz stanice u stanicu te prozračivanjem košnice. Zreo med u saću poklapaju voštanim poklopcima i tako ga čuvaju od kvarenja u samoj košnici. Prema podrijetlu med dijelimo na cvjetni ili nektarni te na med medljikovac. Medun ili medljikovac pčele proizvode od slatke tekućine koju proizvode lisne i štitaste uši za vrijeme hranjenja sokom biljke na kojoj se nalaze. Tu tekućinu pčele sakupljaju i pohranjuju u saće. U odnosu prema nektarnom medu medljikovac je jače obojen i manje sladak. Neki kažu da je lošije kvalitete i brzo se kristalizira, ali je bogat mineralnim tvarima. Sadržava i veću količinu viših šećera, najviše melecitoze.

### Enzimi u medu

**D**a bi iz unesenog nektara ili soka medljike nastao med koji se može čuvati duže vrijeme u saću, pčele mu dodaju enzime i oduzimaju vodu. Enzimi u medu među najvažnijim su tvarima koje sudjeluju pri pretvorbi nektara u med, ali i pri analizi i dokazivanju kvalitete meda. To su biološke tvari koje ubrzavaju kemijske procese. U medu su najčešći enzimi: invertaza, dijastaza, katalaza i kisela fosfatasa. Invertaza razgrađuje saharozu na glukozu i fruktozu. Više ju izlučuju mlađe pčele od starijih. Kad su unosi nektara veliki, može doći do manjka invertaze ili do njezina prekratkoga djelovanja, stoga u takvom medu može biti povećana količina saharoze. Dijastaza je važan enzim koji prilikom analize pokazuje kvalitetu meda. Dijastazni broj rabi se kao dokaz prirodnosti meda i kvalitete skladištenja. Prilikom zagrijavanja na previsokim temperaturama dijastaza propada te je to, uz druge štetne pojave, dokaz loše dekrystalizacije.

### Mineralne tvari

**M**ineralne tvari u medu potječu iz tla na kojemu biljka raste i proizvodi nektar. Najčešće su prisutni: kalij, sumpor, klor, kalcij, fosfor i natrij, dok je manje: magnezija, željeza, bakra i mangana. Med ne smije sadržavati više od jedan posto mineralnih tvari, izuzev medljikovca. Svjetliji medovi imaju gotovo upola manje mineralnih tvari od tamnijih. I od ovog se pravila izuzima medljikovac. Povećanu količinu mineralnih tvari u medu može prouzročiti i loša higijena prilikom vrcanja ili skladištenja meda. Zato moramo paziti da su vrcaljka, sav popratni pribor i posude za skladištenje meda besprijekorno čisti te neoštećenih i nekorodiranih površina, koje bi mogle kemijski reagirati s medom. Povećana količina mineralnih tvari uzrokuje bržu kristalizaciju.

### Bjelančevine i vitamini

**B**jelančevine u medu potječu iz nektara, peluda i pčela. I ovdje tamniji medovi, kao i medljika, sadržavaju više bjelančevina od svjetlijih. Vitamini koje nalazimo u medu topivi su u vodi, kao vitamini B-kompleksa i vitamin C, dok vitamine topive u mastima (A, D, E, K) ne nalazimo. Zbog malih udjela u ukupnom sastavu meda bjelančevine i vitamini iz njega ne mogu biti dostatan izvor dnevnih potreba za čovjeka, stoga su samo dodatak ukupnim dnevnim potrebama.

Kvaliteta meda ovisi i o uvjetima vrcanja,  
foto: S. Petrić



## Kiseline

Med prirodno sadržava kiseline koje potječu iz nektara i pčelinjih žlijezda. Prisutnost kiselina u medu je poželjna jer one doprinose njegovu okusu. U medu su prirodno prisutne sljedeće kiseline: mravlja, mliječna, limunska, jabučna i vinska. Kiselost meda može se mijenjati ovisno o vrsti bilja od kojeg potječe. Bagremov i kestenov med imaju manje kiselina od drugih. Tamnije vrste medova kiselije su od svjetlijih. Općenito se pH-vrijednost meda kreće od 3,2 do 6,5. Na nju može utjecati i svježina, odnosno duljina čuvanja. Medljikovac ima veću pH-vrijednost od nektarnih medova. Uz ove poželjne kiseline može se pronaći i višak octene, koja je pokazatelj kvarenja meda.



Vlaga u medu ovisi o tome koliko je saće poklopljeno prije vrcanja, foto; S. Petrić

## Voda u medu

Med je najvećim dijelom koncentrirana otopina šećera. Sadržava oko 76 posto šećera. Od toga je najviše fruktoze (oko 41 posto), glukoze (oko 34 posto) i saharoze (do 4 posto), dok je ostalih šećera vrlo malo. Med sadržava i 18-20 posto vode te 6 posto ostalih, već spomenutih tvari. Zbog tako složenoga kemijskog sastava, ali i velike količine šećera, med ima svojstvo upijanja i otpuštanja vode ovisno o količini vlage u zraku. Fruktoza upija vodu više od glukoze i saharoze. Pri temperaturi od 20 °C i vlažnosti zraka većoj od 60 posto med upija vodu, dok ju ispod navedene vlažnosti otpušta. Ovo je svojstvo važno za procese nakon vrcanja, kad ostavljamo otvorene posude da na površinu ispliva vosak i ostale nečistoće koje obiremo. Ako je u prostoriji visoka vlažnost zraka, med može upiti preveliku količinu vode i postati nepogodan za duže čuvanje. Pri relativnoj vlažnosti zraka većoj od 80 posto med za tri tjedna može upiti toliko vlage da se količina vode u njemu popne do 29 posto. Ovo se svojstvo može iskoristiti i za dodatno dozrijevanje meda. Ako za vrijeme vrcanja uočimo da je u okvirima uzetim iz košnica više nedozrelog meda nego što smo procijenili, možemo ga dodatno „osušiti”. Okvire stavimo u prostoriju u koju možemo upuhivati zrak zagrijan do 38 °C. Pritom se za jedan dan vlažnost meda može smanjiti za dva-tri posto. Sadržaj vode u medu najlakše određujemo refraktometrom. Količina vode također utječe na kristalizaciju, ali i na moguću kvarenje meda.

## Kristalizacija

Kristalizacija je prirodna karakteristika meda. Nastaje zato što je med prezasićena otopina šećera s 20 posto, ili manje, vode. Pri takvoj se koncentraciji glukoza spontano taloži u kristalčićima. Ako med sadržava više glukoze, brže će se kristalizirati i imat će finije kristale. Med s više fruktoze sporije se kristalizira, a kristali su mu nepravilniji i grublji. Većina se vrsta meda kristalizira unutar nekoliko mjeseci. Ipak, najbrže se kristaliziraju med od uljane repice i medljikovac, katkad već i u samom saću ili odmah nakon vrcanja. Nasuprot tome, bagremov med može ostati tekuć i do dvije godine ako je pravilno izvrcan i skladišten. Pri temperaturama iznad 25 °C proces kristalizacije se usporava ili zaustavlja, dok se na temperaturama iznad 30 °C med dekrizalizira. Proces je brži što je temperatura viša, ali ne smije prijeći 40 °C jer med tada gubi svoja povoljna svojstva. O tome treba voditi računa ako kristalizirani med želimo vratiti u tekuće stanje. Kristalizacija je najbrža na temperaturi od oko 14 °C, a zatim se usporava do 5 °C. Zato je za dulje čuvanje meda dobro odabrati temperaturu ispod 10 °C. Osim navedenoga, kristalizaciju potiču i sitni dijelovi voska, propolisa, peludnih zrnaca, već kristaliziran med na rubovima posuda i mjehurići zraka. Te čestice čine jezgru oko koje se formiraju novi kristali. Zato se filtriranjem meda i odlaganjem u čiste posude može usporiti njegova kristalizacija. Katkad se zbog raznih organskih onečišćenja med treba pasterizirati. Tada više nije za izravnu upotrebu, stoga se rabi u kulinarstvu i industriji te kao takav treba biti i označen. Med se ne smije zagrijavati u mikrovalnim pećnicama jer pritom gubi svoja ljekovita svojstva.

## Kremasti med

Med se na tržištu nudi i kao kremasti med. To je sasvim prirodan med kod kojeg se kontroliranom kristalizacijom postiže kremasta struktura koja se ne mijenja čuvanjem na sobnoj temperaturi. Prednost mu je što se za njegovu izradu upotrebljava svježe izvrcan med bez zagrijavanja u punionicama. Kremasta se konzistencija postiže polaganim miješanjem tekućeg meda. Da bi se potaknula kristalizacija, med se hladi na temperaturu ispod 20 °C, ali ne nižu od 10 °C. Najbolja je temperatura oko 14 °C. Što miješanje traje dulje, to je struktura kristala finija i ne osjećaju se u ustima, a med se lakše razmazuje. Ovaj proces u kućnoj izradi katkad može trajati danima. Povremeno se rade stanke da iz meda isplivaju mjehurići zraka. Zbog toga i gotov kremasti med mora odstajati određeno vrijeme prije punjenja. Ovaj postupak zahtijeva dodatan rad, pribor, opremu i energiju, stoga je kremasti med nešto skuplji u odnosu na tekući. Prednost mu je što nije toplinski obrađivan, pa sadržava više djelatnih tvari i praktičniji je za mazanje jer ne curi.



Matija Bučar, prof.

## Srednja mišjakinja (*Stellaria media* (L.) Vill.)



Srednja mišjakinja je niska jednogodišnja ili dvogodišnja zelen koju karakteriziraju duge, nježne, meke i jako razgranjene stabljike koja priliježu po tlu ili se uzdižu iz horizontalnog položaja. Na donjim zaglancima stabljika često tjera korjenčiće. Listovi su joj sitni, ovalni ili sroliki, no kratko zašiljeni i cjelovita ruba. Nalaze se na dužim peteljka, a gornji su sjedeći. Cvjetovi srednje mišjakinje rastu na dugim i tankim drščima, a podsjećaju na bijele zvjezdice. Sjeme brzo dozrijeva i klije, stoga se tijekom godine razvijaju tri ili četiri generacije ove biljke.

Dok je mlada, bere se kao povrće, a tijekom ljeta kao ljekovita biljka. Unutar stabljike nalaze se končasta, elastična vlakna koja se vuku poput crijeva, pa otud narodno ime crijevac. Izgled mladih listova podsjeća na mišje uši, pa ju neki nazivaju i tako, a zvjezdicom se zove zbog cvjetova koji su nalik bijelim zvjezdicama.

Vrste roda *Stellaria* rasprostranjene su na prostoru cijele Hrvatske, od nizina do planinskih krajeva te ponegdje dopiru i do 2000 metara nadmorske visine. Srednja mišjakinja raste svuda, uz putove, kanale, živice, među grmljem u šumama, na zapuštenim mjestima u blizini naselja, ali i kao korov, osobito na plodnom tlu.

Srednja mišjakinja cvate cijelu godinu. Katkad iznenadi pčelare pojavom peludarice na letu košnice usred zime jer je otporna na hladnoću pa i zimi može razviti cvjetove.

Na cvjetove mišjakinje pčele rado dolijeću te s njih skupljaju nektar i pelud. S obzirom na njegovu raširenost u prirodi, rod *Stellaria* važan je u medonosnoj flori Hrvatske.





Izv. prof. dr. sc. Ivana Gobin

## Pčelinji proizvodi pomažu kod ublažavanja nuspojava kemoterapije

**K**emoterapija ili citostatska terapija predstavlja sustavnu metodu u liječenju zloćudnih bolesti primjenom lijekova citostatika. Danas je ona dio standardnoga terapijskog procesa većine zloćudnih bolesti. Osim što služi za liječenje, kemoterapija može smanjiti vjerojatnost povratka zloćudne bolesti, usporiti njezin rast ili smanjiti tumore koji uzrokuju bol ili druge poteškoće. Najčešće nuspojave citostatske terapije vezane su uz krvnusu sliku (leukopenija, neutropenija, trombocitopenija i anemija) ili uz probavni sustav (mukozitis, mučnina, povraćanje ili proljev). Intenzitet ovih nuspojava razlikuje se ovisno o vrsti citostatika. Oralne nuspojave u bolesnika na kemoterapiji učestala su pojava, i to zbog nekoliko razloga. Naime citostatici djeluju na stanice koje se brzo dijele, stoga osim na stanice tumora djeluju i na stanice u usnoj šupljini. Jedna od češćih nuspojava kemoterapije jest oštećenje sluznice usne šupljine, što se naziva oralni mukozitis. Budući da je riječ o vrlo neugodnoj i bolnoj nuspojavi, pacijenti se vrlo često okreću alternativnim metodama olakšavanja simptoma oralnog mukozitisa, a pčelinji proizvodi pritom pokazuju jako dobar potencijal. Citostatici su lijekovi koji ne djeluju selektivno; naime uništavajući zloćudne stanice oni oštećuju i zdrave, posebice one koje se brzo dijele (kao što su krvotvorne stanice, stanice sluznice probavnog trakta i spolne stanice). U kliničkoj se praksi ovi lijekovi koriste više od četrdeset godina, a unatrag dva desetljeća otkriveni su i razvijeni mnogi citostatici zahvaljujući kojima danas možemo zloćudne bolesti uspješno liječiti, a neke i izliječiti. Oralni mukozitis vrlo je česta nuspojava kemoterapije i javlja se kod 40 posto pacijenata koji primaju kemoterapiju i/ili radioterapiju (zračenje) te kod više od 90 posto pacijenata kod kojih je karcinom prisutan u području glave ili vrata. Oralni je mukozitis upala sluznice usne šupljine koja se javlja kao početni bol i crvenilo sluznice koje se pogoršava, a potom nastaju ranice u ustima. U ozbiljnijem stupnju bol i ranice u ustima postaju toliko ograničavajuće za pacijenta da on ne može ni jesti ni piti, pa čak ni govoriti. U tim se slučajevima kemoterapija i radioterapija moraju prekinuti, što bitno narušava učinkovitost terapije i pozitivan ishod liječenja.

**P**acijenti s oštećenom sluznicom usne šupljine čiji je imunitet dodatno narušen primjenom kemoterapije i radioterapije skloniji su infekcijama usne šupljine. Oralni mukozitis bitno utječe na stanje desni i zuba, na govor pacijenta, na normalnu konzumaciju hrane i pića, pa i na pacijentovo samopouzdanje, a stoga i na njegovu suradljivost pri liječenju malignog oboljenja i daljnjem primanju agresivne terapije. Zato je iznimno važno spriječiti pojavu oralnog mukozitisa kad je god to moguće te odmah pristupiti liječenju i ublažavanju simptoma ako se oralni mukozitis već razvio. Oralni mukozitis obično nastaje između petog i desetog dana nakon početka kemoterapije, a traje od jednog do šest tjedana, pa i više, ovisno o vrsti, dozi i tijeku liječenja. Ozljeda oralne sluznice ovim lijekovima dovodi do nastajanja ulceracija koje se mogu inficirati, ali i problema s hranjenjem. Nadalje, zbog djelovanja na žlijezde slinovnice dolazi do suhoće usta, koja opet može dovesti do infekcija u usnoj šupljini. Određene preventivne mjere mogu ublažiti simptome i poboljšati liječenje. Veliku važnost u prevenciji mukozitisa ima adekvatna oralna higijena usne šupljine prije, tijekom i nakon liječenja kemoterapijom. Za prevenciju i ublažavanje simptoma oralnog mukozitisa preporučuje se prezasićena otopina iona kalcija i fosfata te preparati na bazi hijaluronske kiseline. Za smanjenje bola preporučuju se topički anestetici (primjerice dvopostotni lidokain). Antiseptik klorheksidin nema dokazan učinak na sam mukozitis, no neki eksperti smatraju njegovu upotrebu opravdanom u indikaciji sprječavanja oralnih infekcija. Pri konzumaciji obroka važno je češće jesti manje obroke te pritom odabrati mekanu, kašastu ili zgnječenu te dobro kuhanu hranu bogatu energijom i bjelančevinama (kao što su primjerice riba, meso, puding, kremaste juhe, sir, mlijeko, jogurti i slično).

“

**CITOSTATICI SU LIJEKOVI KOJI NE DJELUJU SELEKTIVNO; NAIME UNIŠTAVAJUĆI ZLOĆUDNE STANICE ONI OŠTEĆUJU I ZDRAVE**

## Primjena alternativnih metoda

Oralna krioterapija naziv je za hlađenje usta upotrebom leda, ledene vode i sladoleda. Smatra se da pomaže u sprječavanju oralnog mukozitisa u pacijenata koji primaju određene vrste kemoterapije jer hladnoća sužava krvne žile, što smanjuje količinu krvi koja sadržava kemoterapeutike koja dolazi do usta i uzrokuje oralni mukozitis. To je jeftin i prirodan način liječenja bez ozbiljnih nuspojava. U jednoj od kliničkih studija istodobno su primjenjivali kockice leda s medom i pokazali da je kombinacija bolja od same krioterapije. Jedan od tradicionalnih lijekova za ublažavanje simptoma mukozitisa uzrokovanog kemoterapijom je med. Medna otopina (med otopljen u vodi) može se grgljati ili polagano piti 15 minuta prije ili poslije zračenja ili šest sati nakon radioterapije. Osim meda, tradicionalno se još mogu upotrebljavati i propolis te matična mliječ. Osim što imaju antibakterijski učinak, djeluju na imunost sustav te štite naše stanice od antioksidacijskog stresa. U posljednjih nekoliko godina objavljen je znatan broj kliničkih istraživanja o upotrebi pčelinjih proizvoda u liječenju oralnog mukozitisa sa zanimljivim rezultatima. Klinička studija Abdulrhmana i suradnika prikazuje upotrebu meda, odnosno upotrebu kombinacije meda, maslinova ulja, propolisa i pčelinjeg voska u usporedbi s kontrolnom skupinom. Otkrili su da obje skupine pacijenata tretiranih medom pokazuju bolje rezultate u odnosu na netretiranu kontrolnu skupinu.

Najvažnost, ne postoje studije koje su istraživale mehanizme djelovanja meda na oralni mukozitis. Ranija su istraživanja pokazala antimikrobni učinak meda, a poznato je da bakterije imaju važnu ulogu u patogenezi oralnog mukozitisa. Budući da je otkriveno da su rane uzrokovane radioterapijom vrlo slične opeklinama, antimikrobna i protuupalna svojstva meda, njegova sposobnost autolitičkog čišćenja i dezodoracije te njegova sposobnost da stimulira rast tkiva i kontrolira bol i minimizira ožiljke vjerojatno će biti od pomoći. Dokazi o korisnosti propolisa u radioterapiji datiraju iz 1989. godine, kad je pokazano da ekstrakti propolisa na bazi vode i alkohola smanjuju mukozitis izazvan radioterapijom/zračenjem i s njim povezane otekline. Propolis se pokazao izrazito uspješnim u olakšavanju simptoma mukozitisa te u skraćivanju trajanja radioterapije. Još se jedan pčelinji proizvod pokazao izrazito uspješnim u liječenju mukozitisa, a to je matična mliječ. Nakon što je in vivo na životinjama pokazano da rane izazvane kemoterapijom brže zacjeljuju upotrebom matične mliječi, pokrenuta su klinička ispitivanja. Prvo je ispitivanje obuhvatilo više od sto pacijenta, a ispitivalo je matičnu mliječ u kombinaciji s antifungalnim tretmanima za liječenje oralnog mukozitisa. U usporedbi s kontrolnom skupinom, ovisno o težini mukozitisa, cijeljenje je bilo znatno brže kad se primjenjivala matična mliječ (do 6,5 dana). Još jedno malo ispitivanje na 13 pacijenata također je pružilo neke dokaze o korisnosti matične mliječi u ovom kliničkom okruženju.

Nakrajmo možemo zaključiti da pčelinji proizvodi pokazuju jako dobar potencijal u liječenju i olakšavanju simptoma oralnog mukozitisa te da su nužna daljnja istraživanja.



Slika 1. Prikaz oralnog mukozitisa (preuzeto sa stranice: <https://tylerperio.com/services/oral-mucositis/>)



### Literatura

- <https://www.plivazdravlje.hr/aktualno/clanak/27160/Kemoterapija-u-lijecenju-zlocudnih-bolesti.html>  
<https://vitamini.hr/zdravlje-z/maligne-bolesti/sto-mukozitis-i-kako-ga-lijecitig-13964/>  
 Münstedt, K.; Männle, H. Using Bee Products for the Prevention and Treatment of Oral Mucositis Induced by Cancer Treatment. *Molecules* 2019, 24, 3023. <https://doi.org/10.3390/molecules24173023>.  
 Bansal, A.; Ghoshal, S.; Kumar, B.; Bahl, A. Exploring the role of „Glycerine plus Honey” in delaying chemoradiation induced oral mucositis in head and neck cancers. *Int. J. Cancer Ther. Oncol.* 2017, 5, 513.  
 Samdariya, S.; Lewis, S.; Kauser, H.; Ahmed, I.; Kumar, D. A randomized controlled trial evaluating the role of honey in reducing pain due to radiation induced mucositis in head and neck cancer patients. *Indian J. Palliat. Care* 2015, 21, 268–273.



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

## Pčelarski razgovori u Južnoafričkoj Republici

Tijekom boravka u Južnoafričkoj Republici posjetila sam nekoliko pčelinjaka te sam pritom u razgovoru s pčelarima pokušala saznati ponešto o specifičnostima njihova rada i života s pčelama. Ovaj se tekst stoga zasniva na raspravama i razmjeni iskustava između pčelara, sveučilišnih profesora i specijalista te predstavnika ministarstva nadležnog za stanje u pčelarstvu. Prikazani odgovori predstavljaju njihova viđenja i stajališta te iskustvene priče. Tematika koja je bila najprihvaćenija u razgovorima obuhvaćala je biologiju pčela, načine praćenja i kontroliranja pčelinjih bolesti, kvalitetu pčelinjih proizvoda, proizvođačke tehnike, tržište, prodajne lance, uslugu oprašivanja pčelinjim zajednicama te u konačnici nužnu međunarodnu suradnju i promociju pčelarstva.

Pčelarska industrija na samom rogu afričkoga kontinenta organizirana je kroz krovnu nacionalnu udruhu, odnosno pčelarski savez Južnoafričku organizaciju pčelarske industrije (South African Bee Industry Organisation, SABIO). Ona predstavlja pčelarski sektor i zastupa pčelarske interese na lokalnim i regionalnim događanjima, ali i na međunarodnoj razini. Uspostavljena je 2003. godine, dok najstarija pčelarska udruga, Transvaal, potječe iz 1907. godine. Pčelarstvo svakako čini vitalni dio ukupne poljoprivredne proizvodnje te izravno doprinosi regionalnim potrebama održavanja bioraznolikosti i održivoj ekonomiji zemlje. Zapravo je pčelarski sektor organiziran tako da osigurava i predstavlja višestruke interese pčelara i ljudi koji koriste i trguju pčelinjim proizvodima podrijetlom iz prirode te rješavanja njihove aktualne probleme. Postoji i jedanaest regionalnih pčelarskih udruga. Članstvo u bilo kojoj od njih isključivo je dobrovoljno. Moj prvi posjet pčelinjaku dogovorili smo putem, telefonski iz kombija, i to zahvaljujući veterinarici Ilani, koja ima nekoliko klijenata pčelara. Uputila nas je preko planinske ceste na dvosatnu vožnju prema području gdje je razvijena intenzivna poljoprivreda koja se bazira na plantažnom uzgoju citrusa. Moram priznati da sam joj zahvalna. Naime priroda je prekrasna, a domaćini su bili izrazito srdačan bračni par koji je želio pokazati mi i ispričati o svojim pčelarskim iskustvima od početaka do danas. Pčelar Frans bavi se pčelarstvom dvadesetak godina, no posljednjih deset ozbiljno.



Slika 1. Jedinstvena oznaka pčelara na svakom nastavku košnice



Slika 2. Okvir iz plodišta zajednice *Apis mellifera scutellata* (zanimljivo je da uglavnom ne upotrebljavaju kompletnu satnu osnovu, nego postavljaju užičeni okvir uz usku trakicu osnove pričvršćene uz gornji rub okvira)



Slika 3. Neobičan pregled plodišta pčelinje zajednice

Na moje pitanje kako to misli „ozbiljno” jer kako se onda bavio ranije, odgovara: „Registrirao sam pčelinjak i isplatio partnera jer sam smatrao da će jednoga dana ovaj pčelinjak prehranjivati moju obitelj. I bio sam u pravu. Naime u to sam doba radio kao upravitelj na plantaži naranči, iako sam obrazovan na području stočarstva. Zatim smo 2019. godine kupili ovaj posjed u Ohrigstadu, na kojem se nalazimo, te sam uz kuću sam izgradio dva nova objekta: jedan kao radionicu za izradu košnica i skladištenje opreme i pčelarskog pribora, a drugu za vrcanje i čuvanje meda (honey house).”

Zanimljivo je i da je tijekom svojeg pčelarenja sreo samo dvoje ljudi koji su ga učili radu s pčelama. Sada pčelari sa 600 pčelinjih zajednica, samo uz pomoć supruge.

Inače, sve pčelinje zajednice moraju biti registrirane (governmental obligation), a svaki nastavak košnice označen „neizbrisivom” oznakom. To je između ostaloga i zaštita od krađe pčelinjih zajednica. Oznaka na košnicama ovog pčelinjaka je LP 20 jer je to bio dvadeseti pčelinjak registriran u provinciji Limpopo.

O načinu pčelarenja gospodin Frans govori: „Zbog izuzetno agresivnog ponašanja naših pčela (*Apis mellifera scutellata*) zapravo smo prisiljeni raditi noću, odnosno po mraku.

Pritom se koristimo crvenim svjetlom. Otvaranje košnica tijekom dana podrazumijeva upotrebu iznimno čvrste i kompletne zaštitne odjeće te kratkotrajan boravak na pčelinjaku jer s izvađenog okvira polete sve pčele. Nitko se ne smije naći u blizini, u krugu od najmanje 100-150 metara, jer će ga pčele masovno napasti. Sezona pčelarenja zapravo traje tijekom cijele kalendarske godine, iako je najintenzivnije u proljeće i ljeto (od rujna do travnja). Ja sam jedan od rijetkih pčelara koji ne seli svoje pčelinje zajednice. Radim stacionarno i više od 90 posto pčelinje hrane dolazi iz prirode. Bitno je naglasiti da košnice smještam u najvećim mogućim razmacima jer tako sprečavam širenje uzročnika bolesti, a i osiguravam svakoj zajednici oko 16 hektara paše. Zbog toga zajednice nikad ne trebam prihranjivati. Samo uhvaćene rojeve transportiram u nove košnice na lokaciju gdje je potrebno. Prosječni godišnji gubici na mojim pčelinjacima kreću se oko sedam posto.” Jeste li ikad imali problema s invazivnom pčelinjom vrstom *Apis mellifera capensis*?

„Na svojim pčelinjacima, gdje osiguravam dovoljnu udaljenost između lokacija i košnica te svodim transport na minimum, nisam. U dvadesetak godina pčelarenja vidio sam *A. m. capensis* jednom, u počecima svojega pčelarskog staža.”



Slika 4. Noćno pčelarenje



Slika 5. Dio pčelarske radionice prilagođen za preradu voska



### Opišite malo svoju proizvodnju.

„Zajednice uglavnom rabim za proizvodnju meda, no iskorištavamo i vosak te skupljamo nešto propolisa. Godišnje po zajednici proizvedemo, ovisno o početku kišne sezone, oko 150 kilograma meda. Ako kiše počnu ranije, proizvodnja je znatno veća. Dosta meda prodamo u saću. Prosječna prodajna cijena meda na slobodnom tržištu iznosi 10-15 eura, a voska 20-25 eura u ovom sjevernom području zemlje. Važno je naglasiti da cijena meda nije regulirana, a tržište nije osigurano.”

### Koje vrste meda s obzirom na botaničko podrijetlo proizvodite?

„Ovo je područje jako bogato s obzirom na bioraznolikost. Na posjedu većem od 2000 hektara nalaze se dva-tri različita bioma. Možemo prikupiti 15-ak različitih vrsta meda na istom pčelinjaku. Prisutne su različite boje i okusi. Neki se medovi kristaliziraju sporo, drugi brže. Imamo i gorke medove, ali i medove ljuta okusa (hot taste). Siguran sam da neke vrste imaju ljekovit učinak. Inače, to nisu deklarirano monoflorne vrste meda jer uvijek cvate više različitih biljnih vrsta. Ne deklariramo med prema botaničkom podrijetlu.”

### Imate li problema s bolestima pčelinjih zajednica?

„Ovdje najveće probleme predstavljaju varooza i etinioza. Ne liječim zajednice. Na mojem pčelinjaku najveće gubitke u smislu slabljenja zajednica čine mravi, koji su veliki štetnici. Ako nađem uginulu zajednicu ili jako oštećenu, zamijenim ju. Katkad uhvatim roj bez matice.”

### Postoji li kakav oblik apiturizma ili primijenjene apiterapije u Južnoafričkoj Republici?

„Koliko je meni poznato, ne. Najveći je dio zemlje tek u fazi uspostave pčelarenja košnicama, tek se razvijaju tehnologije držanja zajednica. Tako da sam ja zapravo već stari, iskusni pčelar...” zaključuje pčelar Frans uz smijeh.

Nadalje, u razgovoru s predstavnikom državne Uprave inspekcijskih službi pokušala sam doznati jesu li, i kako, regulirani praćenje, suzbijanje i kontroliranje pčelinjih bolesti. Prema riječima inspektora Kempa postoji pravilnik Kontrolne mjere za pčelinje zajednice. Dijelom taj pravilnik propisuje, između ostaloga, da svaki pčelar mora biti registriran i da svoj pčelarski status mora ažurirati svake dvije godine. Po registraciji pčelar dobiva jedinstvenu brojčanu oznaku koja mora biti vidljiva na svakom nastavku svake njegove košnice. Također, pčelari su dužni voditi evidenciju svake selidbe ili transporta zajednica, kao i svih aktivnosti povezanih s njihovim pčelarskim praksama. Propisana je i naredba prema kojoj pčelari moraju ovlaštenom inspektoru prijaviti karakteristične znakove vrste *Apis mellifera capensis* na pčelama invadiranih zajednica te znakove američke gnjiiloće. Tada se osigurava klinički pregled te se u slučaju pozitivnog nalaza naređuje uništavanje pozitivnih pčelinjih zajednica. Zasad je registrirano 5300 pčelara. Od drugih izazova u pčelarstvu ističe krađe zajednica i vandalizam te uvoz meda upitne kakvoće i prodaju patvorenog ili lažnog meda na tržištu.

Problem je i slabo poznavanje biologije i bolesti legla. Iako literatura tvrdi da u Južnoafričkoj Republici nema američke gnjiiloće, inspektor Kemp priznaje da je osobno pronašao nekoliko slučajeva.

Boravila sam i na pčelinjacima smještenima na području predgrađa Pretorije, gdje su uvjeti pčelarenja, dostupnost prirodne hrane i klimatske prilike drugačije. I s pčelarom Deonom razgovor smo počeli o njegovim pčelarskim počecima.

Iako sam dugo bio zainteresiran za pčele i pčelarenje, no ostvario sam to tek nakon napuštanja radnog mjesta i potpunog posvećivanja pčelarstvu. Pokušavam iskoristiti sve znanje i vještine da bih bio što uspješniji. Mislim, ne govorim isključivo o proizvodnji meda, nego bih htio napraviti neku promjenu, korak naprijed u shvaćanju vrijednosti pčela. Stalo mi je do dobrobiti pčelinjih zajednica i zato pčelarim isključivo noću te ne otvaram košnice pri temperaturi ispod 19 °C. Proizvodim med te ga rastačem u staklene boce i prodajem kao neprerađeni (raw honey) po prosječnoj cijeni od 15-20 eura, ovisno o vrsti i veličini pakiranja. Ovdje imamo velik problem s deklariranjem meda s obzirom na botaničko podrijetlo te postoji samo jedna kategorija meda. S obzirom na to da tržište nije kontrolirano, otvara se mogućnost prodavaonicama da na tržište stavljaju uvozne patvorine i lažni med, to jest šećerni sirup. Nisam profesionalni pčelar, tek hobiist s 200 zajednica, od kojih nisu sve proizvodne. Moram istaknuti da ne postoji organizirana edukacija pčelara, što je golem nedostatak. I zato smo zahvalni na svakoj prilici da sudjelujemo na nekom predavanju ili seminaru.”

Zajedno čuvajmo pčele!

Napomena: Članak je dio pčelarskog putopisa Zajedno čuvajmo pčele, koji autorica piše prema vlastitom iskustvu i načelu ...putujem, poučavam i učim o pčelama...

Galeriju s više fotografija možete pogledati na mojem profilu na Facebooku.



Slika 6. Pčelarski razgovori u kući meda kod pčelara Nica

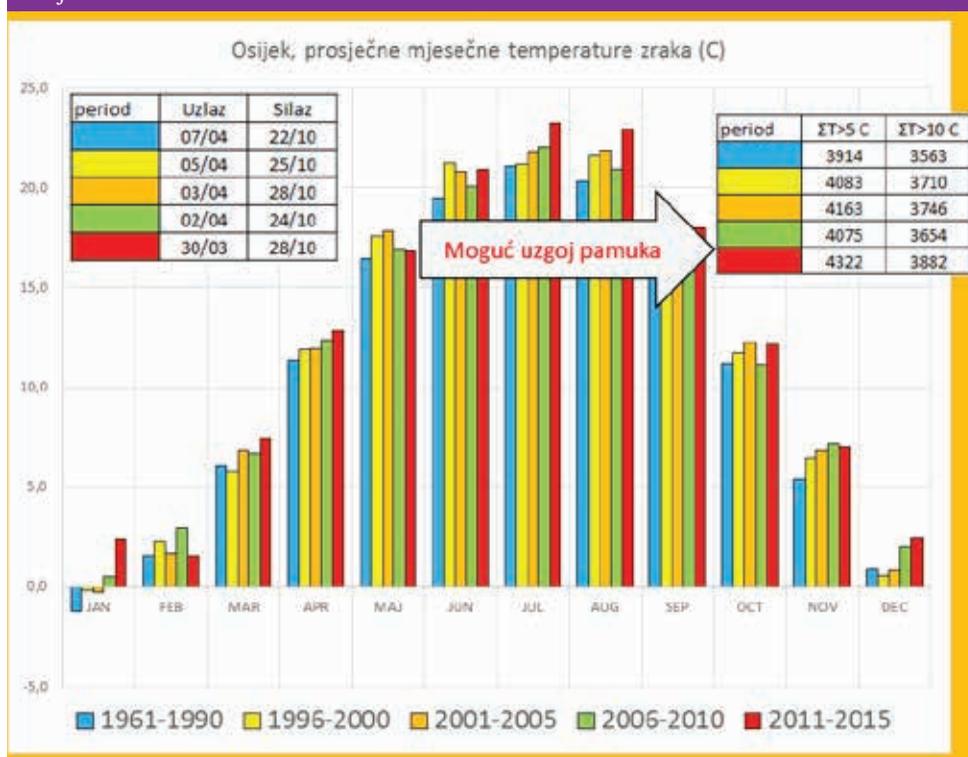


prof. dr. sc. Bojan Stipešević  
Fakultet agrobiotehničkih znanosti, Osijek

## Opstojnost pčelarstva u novim klimatskim (ne)prilikama

Slika 1. Rast prosječnih mjesečnih temperatura te sve raniji datumi uzlaza i silaza temperaturnih pragova dovode do mogućnosti uzgoja toploljubnijih usjeva u našim krajevima

U tjecaj industrijske revolucije XX. stoljeća nesmiljenom se žestinom prenio i u XXI. stoljeće. Zbog uporabe fosilnih energenata te nebrige za okoliš u atmosferu je izbačeno dovoljno takozvanih stakleničkih plinova (ugljičova dioksida, metana, sumporova dioksida, vode) da se globalno zatopljenje sad već ozbiljno primjećuje kroz promjenu obrazaca vremenskih prilika i sve izraženiju klimatsku nesigurnost, ali i kroz i posljedne probleme kao što je količina i distribucija oborina u našim krajevima. Šire se areali rasprostiranja novih bolesti i štetnika, a korovi više ne stradavaju od niskih temperatura, što dodatno otežava bavljenje uzgojem bilja. U priobalnim



prostorima globalno zatopljenje i prateći rast razine mora, ali i prodor podzemnih slanih voda, prisutan i u našoj zemlji primjerice na području ušća Neretve, koje od milja zovemo Hrvatskom Kalifornijom, ozbiljno otežava uzgoj velike većine biljaka koje ne podnose zaslanjivanje tla.

Borba s klimatskim promjenama još je važnija u svjetlu nedavnog rođenja osmomilijarditog stanovnika našeg planeta jer globalno zagrijavanje donosi povećane izgleda da će budućnost toga djeteta biti obilježena sve češćim vremenskim nepogodama jakog intenziteta, sve izraženijim sušama te neumitnim podizanjem razine svjetskih mora. Sve navedeno može ga učiniti jednim od potencijalnih pola milijarde klimatskih izbjeglica, kolika je trenutačna procjena broja ljudi koji žive na visini do 60 centimetara iznad mora. Budući da politički dogovori ne donose rješenja (a ako se nešto i dogovori, onda je to „flaster na ranu“), a vrlo se teško može dogovoriti bilo kakva koordinirana akcija na svjetskoj razini koja će spriječiti da se prijede „magična granica“ od +1,5 °C povećanja prosječne globalne temperature zraka (procijenjene na 14 °C za period 1961. – 1990.), a nekmoli da se smanjenjem emisije stakleničkih plinova temperatura vrati na onu otprije industrijske revolucije, vrijeme je za ozbiljno promišljanje kako o bilinogojstvu tako i o pčelarstvu na našim prostorima jer projekcije budućnosti, bazirane na dosadašnjim modelima, pokazuju porast temperatura, skraćivanje perioda niskih temperatura, nepovoljnu distribuciju oborina i drugo, a što u dovoljnoj mjeri ne prate napori zajednice za novim sustavima uzgoja bilja, što je osnovna potreba svake pčele.



**G**lobalno zagrijavanje također zbunjuje pčelinje zajednice jer sve toplije vrijeme u doba kad bi zajednice još trebale „spavati zimskim snom” izmamljuje radilice u „nerascvjetani” svijet, pa tako zajednica može izgubiti svoju brojnost, kondiciju i medonošenje, stoga ju je potrebno dohranjivati, što stvara dodatni trošak. Širi areal bez niskih temperatura širi i nove uljeze kao što je primjerice azijski stršljen (*Vespa velutina nigrithorax*), koji je slučajno unesen u Francusku, a zbog zatopljanja mu ni Alpe ni Pirineji više ne predstavljaju „ledenu barijeru”, kao ni sve topliji Sibir, čija prostranstva više nisu prepreka kao što su nekad bila. Taj uvezeni stršljen, koji vrlo rado pobije cijelu pčelinju zajednicu, postaje velik problem europskim pčelama jer se još ne znaju obraniti kao što to rade azijske pčelinje zajednice (koje ga narojavanjem „skuhaju”). Također je pitanje trenutka kad će iz Afrike, zajedno s nevoljnim ekonomskim emigrantima, u Europu emigrirati i afričke pčele, koje bi križanjem s lokalnim europskim zajednicama dale hibride, takozvane afrikanizirane pčele, od kojih već strepe obje Amerike... Dio novonastalih prilika možda i nije tako loš jer pruža mogućnost sjetve novih usjeva, koji u novim klimatskim (ne)prilikama mogu osigurati dovoljnu produkciju biljnog materijala za hranu, krmu i industriju, a posebice za pčelinju ispašu. Kulture koje bi mogle postati zanimljive pčelama i pčelarima jesu primjerice mungo (*Guizotia abyssinica*), koji je već dominantna pčelinja ispaša u Indiji, ali i prapostojbini Etiopiji, potom kamelina (*Camelina sativa*), sezam (*Sesamum indicum*) i bob (*Vicia faba*). Sve su to kulture koje su podrijetlom iz krajeva koji su u ovom trenutku suši i topliji, a sa zatopljenjem i naši prostori mogu postati arealom njihova uzgoja, ili kulture koje zbog podnošenja blažih zima mogu postati nove ozimine naših prostora i tako proširiti trenutačne plodorede, koji zbog klimatskih promjena sve češće doživljavaju stresna stanja, zbog čega se smanjuje njihov pozitivan utjecaj na agrobiosferu. Osim toga, neke se od ovih biljaka smatraju i „funkcionalnom hranom” jer u njihovim proizvodima i preradevinama ima nutritivnih tvari važnih za održavanje zdravlja neumitno rastuće svjetske populacije, koju nećemo moći othraniti samo na „kruhu i vodi”. A budući da su navedene biljke i medonosne, dodatna im je vrijednost što omogućuju i stvaranje meda.



Slika 3. Niger ili mungo (*Guizotia abyssinica*), medonosna ispaša u Indiji koja uspješno raste i u Hrvatskoj



Slika 2. Matice domaćeg i azijskog stršljena



Slika 4. Niger ili mungo (*Guizotia abyssinica*)



Damir Gregurić

## 7. dani meda Labinštine – Ripenda 2022.

U subotu 26. studenoga 2022. godine u organizaciji Pčelarske udruge iz Labina, pod pokroviteljstvom Grada Labina i općina Kršan, Pićan, Raša i Sveta Nedelja te Istarske županije, a u suorganizaciji s LAG-om „Istočna Istra”, Turističkom zajednicom Grada Labina i Udruženjem obrtnika iz Labina – Cehom ugostitelja u Labinu, otvoreni su 7. Dani meda Labinštine i 7. ocjenjivanje meda istočne Istre Ripenda 2022. Za uvod u najsladu manifestaciju istočne Istre aktivisti labinske Pčelarske udruge Vlado Hrvatin i Klaudio Peteani na Edukativnom su gradskom pčelinjaku organizirali malu školu pčelarstva za polaznike programa predškole odgojno-obrazovnih skupina „Ribice” i „Žirafe” Dječjeg vrtića „Kockica” iz Kršana, koji su došli u pratnji svojih odgojiteljica i zdravstvene voditeljice. Podsjetimo, Edukativni gradski pčelinjak u Labinu otvoren je prije tri godine u sklopu provedbe međunarodnog projekta suradnje MED-O-VITA financiranog sredstvima poljoprivrednog fonda za ruralni razvoj Europske unije. Namijenjen je edukaciji o pčelarstvu i pčelinjim proizvodima, životnom vijeku pčela i važnosti pčela za očuvanje okoliša, i to i odraslim građanima Labinštine i okolice i najmlađima, najčešće djeci iz lokalnih vrtića, iako su u goste dolazile i skupine mališana iz drugih županija.

U manifestaciju se uključila i Gradska knjižnica iz Labina. U njezinu je prostoru postavljena izložba dječjih radova lokalnih odgojno-obrazovnih ustanova na temu pčela i meda, dok je najavljena edukativno-kreativna radionica „BZZZ... zaujimo o pčelama!” za djecu od četvrte do šeste godine i njihove roditelje odgođena zbog bolesti voditeljice, no mališanima je to nadoknađeno na manifestaciji koja je održana u subotu i nedjelju. Od 15. do 30. studenoga domaći i strani gurmani, znatiželjnici i medokusci imali su priliku uživati u gastronomskim kreacijama inspiriranim medom i drugim pčelinjim proizvodima u konobi „Dišpet” u Potpićnu te u hotelu „Peteani” u Labinu, dok su tijekom vikenda u vrijeme trajanja Dana meda u dvorani Sportskog centra „Franko Mileta” posjetitelji imali priliku po vrlo pristupačnim cijenama kušati delicije kuhara Tonija Dragičevića, obrta za ugostiteljstvo „Mike” te vrhunska vina vinarije „Juričić” iz Bartića. U ponudi su bile juhe, maneštre, tjestenina i tuna s medom i bučom, ali i kolači aktivistica Udruge žena Sv. Nedelja „Mendula” koji su ponuđeni u sklopu humanitarne akcije za nabavu mamografa za Dom zdravlja u Labinu. Sedmi po redu Dani meda Labinštine počeli su svečanim otvorenjem u subotu u 10 sati. Otvorenju su nazočili predstavnici Istarske županije, Grada Labina i općina Labinštine te LAG-a „Istočna Istra”.



Dobitnici medalja Ripenda 2022.



U ime organizatora prisutne je pozdravio Darko Martinović, predsjednik Pčelarske udruge iz Labina, te je tom prigodom zahvalio pokroviteljima i svima ostalima koji su doprinijeli održavanju ovogodišnje manifestacije. Dane meda Labinštine službeno je otvorio gradonačelnik Grada Labina Valter Glavičić, koji od samog početka daje punu podršku ovoj manifestaciji, njezinim organizatorima i svim pčelarima Labinštine. Od 10,30 do 12 sati održavale su se radionice. „Zdravi medni doručak” bio je namijenjen djeci predškolske dobi, a vodile su ga odgojiteljice Silvija, Danijela, Ljiljana, Arijana i Dolores, a za sve je polaznike radionica, mališane Dječjeg vrtića „Pjerina Verbanac” iz Labina i Dječjeg vrtića „Kockica” iz Kršana, bio pripremljen ukusan i zdrav jutarnji obrok s medom. Osim što su imali prigodu kušati najbolje medove s istoka Istre, ali i dijela Primorja i Slovenije, djeca su mogla vidjeti i pčele u apisariju smještenu na sredini dvorane. U isto je vrijeme dr. sc. Gordana Hegić, predsjednica Hrvatskog apiterapijskog društva, održala „Kreativnu radionicu za izradu apikozmetike” te je prisutnima prezentirala osnovne tehnike izrade hidratantnih krema s medom. Nakon ove vrlo zanimljive i poticajne radionice uslijedilo je predavanje „Iskustva u pčelarenju nastavljacama na pčelarstvu Gorski d.o.o. iz Fužina”, koje je održao Damir Zanoškar, profesionalni pčelar iz Fužina. On je i ovom zgodom s mnogo žara i entuzijazma iznosio osobne ideje i gledišta na tehnologiju pčelarenja koja su malo drugačija od ustaljenih, a sve u želji da u svojim kolegama, bez obzira na njihov pčelarski staž, probudi istraživački duh.

U poslijepodnevnom satima dr. sc. Gordana Hegić održala je još jedno odlično predavanje, ovaj put naslovljeno „Primjena apiterapije i apiturizma u Hrvatskoj”. Iako je o ovoj temi bilo riječi i na nedavno održanoj Nacionalnoj konferenciji pčelarstva, apiterapije i apiturizma, interes javnosti za apiinhalacije, apikomore i apiterapiju općenito je porastao u kontekstu oporavka od post-COVID-a, podjednako kod pružatelja usluga i kod potencijalnih korisnika, i to ne samo u Istri nego u čitavoj Hrvatskoj, ali i u zemljama u okruženju. Stalnim edukacijama i usvajanjem novih trendova u apiterapiji članovi Hrvatskoga apiterapijskoga društva korisnicima svojih usluga pružaju najnovije, sigurne i provjerene tretmane ne zaostajući nimalo za svjetskim trendovima u ovom području.



Labinski pčelar Viliam Licul

I drugi je dan manifestacije počeo degustacijom i prodajom meda i pčelinjih proizvoda uz medni doručak i radionice za predškolsku djecu, ali i posebnom kulinarskom ponudom za sve posjetitelje, među kojima su bili i gosti iz Slovenije – dvadesetak pčelara iz Idrije, Škofje Loke, Cerkna i Radovljice. Istodobno je dr. sc. Gordana Hegić držala „Apiterapijsko savjetovalište” na kojem su svi zainteresirani mogli dobiti konkretne odgovore na sva pitanja u vezi liječenja pčelinjim proizvodima. Kako raste interes građanstva za zdravom prehranom i prirodnom medicinom, tako raste i popularnost radionica i savjetovališta HAD-a, što ne treba čuditi s obzirom na činjenicu da je pred nama godišnje doba u kojem je jak imunitet itekako dobrodošao. Potom su uslijedila još dva odlična predavanja. „Med – raznobojna paleta mirisa i okusa” održao je prof. dr. sc. Dragan Bubalo s Agronomskog fakulteta iz Zagreba.

Predavanje „Tehnologija proizvodnje: peluda, propolisa i pčelinjeg otrova” održao je gost iz Slovenije Mitja Smrdel, pčelarski majstor, profesionalni proizvođač meda i drugih pčelinjih proizvoda, uzgajivač pčelinjih matice, licencirani ocjenjivač meda i instruktor pčelarstva na Slovenskoj pčelarskoj akademiji u Ljubljani.

Nedjeljno popodne bilo je rezervirano za svečano proglašenje rezultata 7. ocjenjivanja meda istočne Istre Ripenda 2022. Na ocjenjivanje su pristigla čak 93 uzorka iz Istre i Slovenije. Njih je u laboratoriju na Zavodu za ribarstvo, pčelarstvo, lovstvo i specijalnu zoologiju Agronomskog fakulteta u Zagrebu analiziralo i ocjenjivalo povjerenstvo na čelu s prof. dr. sc. Draganom Bubalom. Dodijeljeno je 39 zlatnih, 47 srebrnih i 7 brončanih odličja. Najuspješniji ove godine bio je labinski pčelar Viliam Licul, koji je s 19,88 bodova koje je dobio za svoj medun osvojio zlatnu plaketu i naslov šampiona Ripende 2022. Stotinku je slabiji bio medun Milija Tenčića iz Vineža, pa je on osvojio drugo mjesto, dok je zlatno odličje za treće mjesto osvojio Branko Franković iz Paradiža u Općini Sveta Nedelja. Za med iz Edukativnoga gradskog pčelinjaka posebnu je nagradu dobila Mirela Faraguna, voditeljica LAG-a „Istočna Istra”. Sve medove s ocjenjivanja posjetitelji su mogli kušati od subotnjih jutarnjih do nedjeljnih poslijepodnevni sati, a opći zaključak većine nas bio je da osim što ove godine priroda nije bila škrta, pa su prvi put nakon niza godina pčelari bili zadovoljni količinama proizvedenog meda, ove je godine i kvaliteta meda bila iznadprosječna.

U iskrene čestitke kolegama na još jednoj uspješno realiziranoj konferenciji i manifestaciji te želje da ostanu uporni i u novim projektima, ponovit ćemo da za realizaciju ovakvih priredbi nisu nikad dovoljni vizionarstvo i entuzijizam nekolicine pojedinaca, nego je to uvijek rezultat dobre ekipiranosti te zajedništva i ustrajnosti svih aktivista volontera iz udruge, ali i mnogo razumijevanja i financijske potpore lokalne uprave i samouprave. Hvala svima onima kojima se gotovo i ne spominje ime, a bez kojih ne bi bilo ni pčela, ni meda, ni ovakvih priredbi! Medno, dragi prijatelji!



Mladen Stubljar

## Šampionski bagremov med

P olovicom prosinca zasniježilo Strahinjčicu, lijepu zagorsku planinu nedaleko od Krapine, ali zabijelilo nešto malo snijega i bregove podno nje. A zasniježilo i u Radoboju, odnosno u Jazvinama, zaseoku na kraju mjesta. Krajolik i pejzaži odmah odišu drugačijom, idiličnom atmosferom, podsjeća na Božić i Novu godinu. A u dvoru obitelji Škrlec, koja je na kraju naselja, miriše na med, na vosak, na pčelarstvo. Ta kako i ne bi kad je poviše obiteljske kuće Marijana Škrleca iznimno lijep pčelinjak s 95 AŽ nukleusa i 18 LR košnica. „Miriše” i na šampionske titule osvojene bagremovim medom, kao i posljednja, osvojena krajem studenoga na 27. ocjenjivanju kvalitete sortnih vrsta meda u Hrvatskoj koje organizira osječki Prehrambeno-tehnološki fakultet.

T itulu su Marijan i supruga mu Spomenka, koja mu je glavni asistent, zapravo desna i lijeva ruka u ispomoći pri pčelarskim poslovima, osvojili u konkurenciji 91 uzorka, a koji su bodove u Osijeku sakupljali na peludnoj analizi, okusu, mirisu, boji, bistrini i čistoći. I nije im to prva šampionska titula iz Osijeka. „Zapravo je već treća. Dolje u kući, u trofejnom prostoru, dvije su kristalne vaze, no treća nije preživjela bliski susret s našom razigranom kćerkicom”, smije se Marijan Škrlec dok obilazimo pčelinjak i pčele, koje su u zimskom klupku, kojim je jako zadovoljan. Pokazuje mi pčele: „To su prava klupka. Ove su sad jako dobro jer smo dobro pogodili vrijeme za tretiranje protiv varoe, uz tek nešto malo uobičajenih zimskih gubitaka, pa sam jako zadovoljan njihovim trenutačnim stanjem.”

U šli smo u pčelinjak, građen 2019. po slovenskom predlošku, u kojem je iza košnica podosta prostora, i za odmor i za pivicu za vreljih ljetnih dana, kad je suživot s pčelama mnogo intenzivniji nego u zimsko vrijeme. Sad zapravo na OPG-u Škrlec Spomenka i Marijan najviše posla imaju s voskom, koji se baš hladio u mnogobrojnim kantama u garaži široko otvorenih vrata. „Evo, tek smo pretopili djevičanske poklopce i tako dobili izniman djevičanski vosak. U ovim je kantama više od sto kilograma i to za koji dan vozimo u Austriju na preradu u tvrtku Wachs-HÖDL u Bad Radkersburg, nasuprot slovenskoj Gornjoj Radgoni. K njima idem jer su jedini koje sam našao da su voljni raditi dok sam s njima u pogonu i proizvodnji. Naime želim to kontrolirati, baš strogo kontrolirati jer ima dosta parafiniranih voskova, stoga se čovjek mora potruditi da mu vosak bude pravi, bez dodataka. I zato idem onamo gdje moj vosak pretapaju i od njega rade satne osnove pred mojim očima. Tad sam sto posto siguran da su one od mogea djevičanskog voska. A takav je danas postao raritet i teško ga je, gotovo nemoguće, pronaći na tržištu. Ta svaki bi pčelar prije dal auto nego djevičanski vosak. Naravno, ovakav proces nije jeftin, štoviše, skup je. Nedavno su me obavijestili da su poskupjeli, kažu zbog plina, na 4,5 eura po kilogramu. Prije je bilo 3,7 eura. No na kraju ćemo dobiti vosak i osnove vrhunske kvalitete. I kad stavite u košnicu takve satne osnove, pčele na njih idu isti tren jer mirišu i odmah počinju graditi, a ne da hodaju po njima ko da im se ne da delati. Takva je satna osnova sigurno jako važan detalj, rekao bih čak temelj koji doprinosi vrhunskoj kvaliteti šampionskih medova.



Spomenka i Marijan Škrlec



Naime šampionsku smo titulu s bagremom osvajali još dva puta na Zzzagimeđu u Zagrebu, ali i na domaćoj zagorskoj manifestaciji u Krapini. Valjda smo došli do formule, ali i ostalih elemenata koji doprinose kvaliteti. No mislim da je formula cjelovita s ponajprije čistim, esencijalnim sastojcima našeg bagrema, koji raste u našoj zagorskoj klimi na pjeskovitom tlu. I ima ga na sve strane, valjda i zato kaj ovdje nema industrije, a praktički više nema ni poljoprivrede; ljudi dižu ruke od nje, a rijetki su oni koji rade u njoj na industrijski način, da se prska pesticidima ili bilo kojom drugom kemijom. Stoga imamo čist, gotovo ekološki med. Naravno, velika je zasluga i jakih pčelinjih zajednica, koje bagrem uspiju pobrati. I tu opet dolazimo do jako važne stvari, do saća i satnih osnova, od kojih svake godine mijenjam i više od pedeset posto. Takve osnove sigurno doprinose kvaliteti bagrema za nekoliko postotaka, a tih nekoliko postotaka pak donosi šampionske titule. I zato čim je okvir malo stariji, odmah ide van, a da neki budu crni ko đon od cipele, to ne može biti! To se kod nas ne događa. No postoji još nekoliko elemenata u stvaranju toga našeg šampiona. Primjerice ne idemo na uljanu repicu, nego smo tu na proljetnoj livadi, mi to zovemo vočkovac, kad mjesec dana sve cvate, od ranih šljiva do kasnih jabuka. I uspijemo izvrćati sedam-osam kilograma vočnoga meda. I time sam jako zadovoljan, zadovoljniji nego da dobijem 15 kilograma meda od repice, koji će mi poslije zamutiti i utjecati na okus bagremova meda. A to se redovito događa jer kad se god izvrca med od repice, oko plodišnog okvira ostane malo meda, koji pčele potom prenesu u medište, i eto miješanog meda od repice i bagrema, a takav med poslije ne može biti šampion pa da se i na glavu postaviš. A mi uvijek težimo tome da nam bagrem bude čist i da se ne kristalizira, što bi se uz prisustvo meda od uljane repice sigurno dogodilo. I da je meda od repice samo pet posto, svejedno ga zamuti i niš' od titule. I još je jedna tajna zakaj je naš med dobar. Ne vrcamo prerano, čekamo da med sazre u košnici. Mnogo ljudi vrcu odmah jer vele da ga buju pčele pojele. Pa kaj, nek pojedu ono kaj je njihovo! A mi čekamo nekoliko dana, od dva do četiri, jer ne treba čekati ni predugo, čekamo samo da ga pčele poklope. Recimo, vrcáš ga u nedjelju, a u srijedu je već više od pedeset posto meda poklopljeno. To je jako važno kad je bagrem u pitanju jer je s poklopcem vlaga u medu manja, oko 14 posto, što je manje od uobičajenih 17 posto. A to se gleda pri ocjenjivanju, količina vode u medu važan je parametar. Evo, mi smo ove godine u šampionskom bagremu imali 14,3 posto vode." A kad si često šampion, i to baš sa zagorskim bagremovim medom, koji je već i zaštićena kategorija, onda problema s plasmanom nema. Dobar se glas brzo širi usmenom predajom, a to je uvijek dobitna kombinacija, pa se na kućnom pragu u Radobojskim Jazvinama pojavljuju kupci sa svih strana. Od susjeda i starih babica do mnoštva ljubitelja bagremova meda iz Zagreba, pa i onih iz stranih veleposlanstava. I dok smo svi mi s velikom pozornošću i strašću pratili Svjetsko nogometno prvenstvo u Kataru, njihov je veleposlanik i opet potražio vrhunski med u Zagorju kod Škrlecovih. Za sebe, za svoju obitelj, ali i za suradnike.

Oni su baš impresionirani medom i sve je bilo „beautiful, beautiful, stoga je Njegova Ekselencija redovit kupac našeg meda jer voli proziran med, bez ikakva trunja, a takav je naš bagrem. Mora bit kak voda, a oni baš takav vole." Bila je ovo dobra godina s bagremom. Napokon, nakon niza loših. Dakle dobra godina, ali ne i rekordna za Marijana, kao što su mu primjerice bile 2009. i 2011. No nema mjesta žalopojkama jer je med odličan, čist, gotovo ekološki. Svojedobno je veliki njemački otkupljivač Walter Lang kupio njihov med i analizirao ga u Bremenu te potom pitao zašto nemaju ekološku markicu. Naime rekao je da je po svim parametrima njihov med ekološki.

Ja sam slegnuo ramenima i rekao da je nemam! Kak „da mu objasnim da će u Hrvatskoj meni doma na vrata doći stara babica, donesti mi 60 kuna i reći da joj dam kilogram meda. A da joj ja velim da je taj med ekološki i da dođe 12 eura? Ma dajte, te 2013. mi ni slučajno nismo bili na toj razini. On se čudom čudio jer je med gore prošao baš sve analize, a mi smo ga ovdje prodavali ko najobičniji med! Danas med ima cijenu od 70 kuna, ali će od Nove godine biti deset eura. Sve je poskupjelo, pa zbog toga i mi minimalno dižemo cijene. Naime cijena je za AŽ dvanaesticu bila 156 eura, a sad je 200 eura. Poskupjelo je i drvo, i to jako.



Zdravlje pčela održava čestim pretapanjem saća, foto: M. Stubljar



Marijan svoje pčele seli diljem Hrvatske, foto: M Stubljar

Odoše cijene svemu! No sva je sreća što su poticaji veliki i u nas i u Sloveniji, kamo idem u nabavu novih košnica jer je ondje ipak malo bolja kvaliteta. Ovdje ne možete kupiti one s metalnim kutnicima, a kod njih su sve košnice okovane. Kod nas to nitko ne radi. Ima ih u Lendavi, a za 20 godina, koliki je vijek trajanja košnice, to je jako važno jer svi ti mali detalji izravno doprinose cjelokupnoj proizvodnji i kvaliteti. A poskupjele su i pčelinje zajednice. Nemaju svi domani mjestani vremena za uzgoj nukleusa, a sad je cijena pčelinje zajednice 100 eura. I kad sve zbrojite, danas se ne može složiti košnica bez 2000-2500 kuna. A to je već novac koji mnogim mladim ljudima predstavlja problem i pravu branu i veliku zapreku za ulazak u svijet pčelarstva. Istina je, država tu uskače s poticajima, no populacija pčelara sve je starija. Kad idemo na izlet s našom krapinskom udrugom, u kojoj je sada oko sto pčelara, meni to više izgleda kao izlet penzionera nego pčelara. Iako udrugu vodi mladi agilni predsjednik Siniša Jurinjak, a većinu posla obavi tajnica Marina Brlobuš-Jug, mladih članova nema. Druga su i vremena u usporedbi s vremenima kad sam prepun mladalačkog entuzijazma sam krenuo u pčelarstvo. I odmah sam krenuo u nabavu opreme, bez potpora i poticaja, bez sredstava i fondova Europske unije. I do danas sam sve zaokružio. Od pčelinjaka, do stacionara, dolje u Zabočkim Mokricama gdje su sada na zimovanju dva kontejnera s po 84 AŽ dvanaestice na iznimno mirnom mjestu u šumici koja je nekada bila prepuna hrastova i koja se protezala sve do Turopolja.

Zbog te sam oaze napravio i više od 700 metara puta te složio čvrstu podlogu za kontejnere; koštali me zemlja i svi radovi gotovo 40.000 kuna, samo je šodera bilo 39 kamiona.

Nekoć su ondje bile močvare, a i sad je okružena vodom, što je dobar znak za sljedeću pčelarsku sezonu, koja nama počinje baš ondje, među vrbama i crnim trnom glogom. Oni će zadržati vlagu, a bit će onda i dobrog cvijeta na početku paše. Kod kontejnera smo postavili i videonadzor. Evo, sada kad su nam odobrili i videonadzor po OPG-u do 600 eura, kupit ću bolji, od četiri megapiksela, da mi slika doma bude prava i da vidim kaj pčele delaju. Uredili smo i sve ostalo, od vrcanice s dvjema vrcaljkama preko pumpi za pretakanje meda, bačvi od nehrđajućeg čelika i kamiona za prijevoz kontejnera s pčelama do stroja za otklapanje meda. Jedino sam malo zakazao sa staklenkama jer nisam baš forsirao našu nacionalnu staklenku, kojom je naš savez napravio velik iskorak u promoviranju i zaštiti domaćih pčelara i meda, ali i protiv velikog uvoza svega onoga što se nalazi u našim trgovinama i na čemu samo piše da je med. Moram biti iskren i reći da sam bio malo škrt, nekako mi se činilo puno dati za nacionalnu staklenku jer kaj bum ja staroj babici objašnjavao da je to naša nacionalna staklenka kad ona i opet ima 60 kuna i hoće kilu meda, i to u bilo kakvoj staklenci, pa i u onoj koju sam nabavljao za 1,67 kuna, u kojima na policama budu i krastavci i kompot od višanja. No ipak je sada drugačije, na tržištu smo, ljudi pitaju za nacionalnu staklenku, ona im sa svim onim markicama i registracijskim brojevima postaje jamstvo da je to moj med. A i redoviti smo na brojnim smotrama, natjecanjima i ocjenjivanjima. Upravo smo na dan kad su naši dečki osvojili broncu u Dohi na Svjetskome nogometnom prvenstvu, mi s našim bagremom osvojili zlato na 20. ocjenjivanju meda Krapinsko-zagorske županije u Hrašćini. I zato sam sad u postupku nabave nacionalnih staklenki", zaključuje za kraj Marijan Škrlec iz Radoboja.



dr. sc. Zdenko Franić

## Zaigrane pčele

Hrvatska je reprezentacija sjajnim uspjehom osvajanja brončane medalje na Svjetskome nogometnom prvenstvu u Kataru još jednom pokazala da je Hrvatska nogometna velesila. Prosinac 2022. godine bio je u znaku nogometnog prvenstva te su svi opijeni loptanjem. I mladi i stariji, pa čak i kućni ljubimci – psi, mace, ptice – aktivno ili pasivno uživaju u loptanju.

Već je odavno utvrđeno da razne životinje manipuliraju neživim objektima „samo radi zabave”, to jest igraju se. Primjere očitog igranja najrazličitijim predmetima najčešće nalazimo kod sisavaca i ptica. No mogu li insekti ostvariti neku interakciju s neživim objektima koja bi bila neki oblik igre, dosad nije bili sustavno ispitivano.

### Bumbari nogometaši

Britansko-finski tim znanstvenika odlučio je ispitati igraju li se pčele. S obzirom na to da bumbari (*Bombus terrestris*) pripadaju porodici pčela (*Apidae*), odgovor na to pitanje glasi: DA! Naime znanstvenici su dokazali da bumbari katkad prekidaju svoje radne obaveze radi vlastite zabave. Spomenuti tim znanstvenika, na čelu s doktorandicom Hiruni Samadi Galpayage Dona sa Sveučilišta Queen Mary u Londonu, pokazao je da bumbari ispunjavaju kriterije ponašanja koja upućuju na to da se zapravo igraju i da je to igranje slično igranju drugih životinja.

Samadi Galpayage i njezin tim još su 2017. godine otkrili da se bumbari mogu istrenirati da utjeruju loptice u male nogometne golove da bi kao nagradu dobili hranu u obliku mješavine peluda i šećerne vode. Nadahnuti tim istraživanjima znanstvenici su otišli korak dalje i osmislili eksperiment kojim su željeli ispitati igraju li se bumbari samo radi vlastite zabave. Njihova studija, čiji su rezultati u listopadu 2022. godine objavljeni u prestižnom znanstvenom časopisu *Animal Behaviour*, uključivala je 45 bumbara (*Bombus terrestris audax*) različitog spola i dobi.

Eksperimentalni dizajn uključivao je dvodijelnu drvenu kutijicu koja je tunelom bila povezana s gnijezdom bumbara. Komore u kutijici bile su obojene različitim bojama, to jest plavom i žutom. Da bi došli do dijela kutije s hranom (šećernom otopinom i peludom), bumbari su morali proći kroz pretkomoru u kojoj su bile raznobojne drvene loptice. No sam put do komore s hranom bio je pravocrtan i ničim ometan. Bumbari su inače intrinzično motivirani da napuste gnijezdo da bi tražili hranu (ili partnera za reprodukciju u slučaju mužjaka) te ih nije trebalo mnogo nagovarati da iz gnijezda prelaze u eksperimentalni prostor. Uslijedilo je iznenađenje: na putu do hrane bumbari su radije skretali s puta i malo se poigrali lopticama umjesto da ih ignoriraju i jednostavno zaobiđu. Važno je napomenuti da za tu igru, odnosno kotrljanje loptica uz pomoć nožica, nisu dobivali nikakvu nagradu osim vlastitog zadovoljstva.

Dakle bumbari su imali mogućnost izravno se zaputiti do komorice s hranom ili skrenuti s pravocrtnog puta da bi došli do drvenih loptica. Mnogi su bumbari radije prvo odabrali interakciju s lopticama umjesto hrane. Konkretno, svaki je bumbar tijekom istraživanja zakotrljao lopticu između 1 i 117 puta, unatoč tome što za takvo postupanje nije bilo nikakvoga očitog poticaja. Može se reći da za bumbare vrijedi bumbarska inačica poslovice koliko ljudi – toliko čudi. Naime neke su se životinjice radije igrale nego gostile hranom, a neke su bile manje razigrane. No i tu je uočena određena pravilnost: mladi su se bumbari igrali znatno dulje od starijih. Očito djeca ostaju djeca, bilo da je riječ o ljudima, podmlatku sisavaca ili mladim insektima. Također je ustanovljeno da su mužjaci kotrljali loptice dulje od ženki iste dobi.

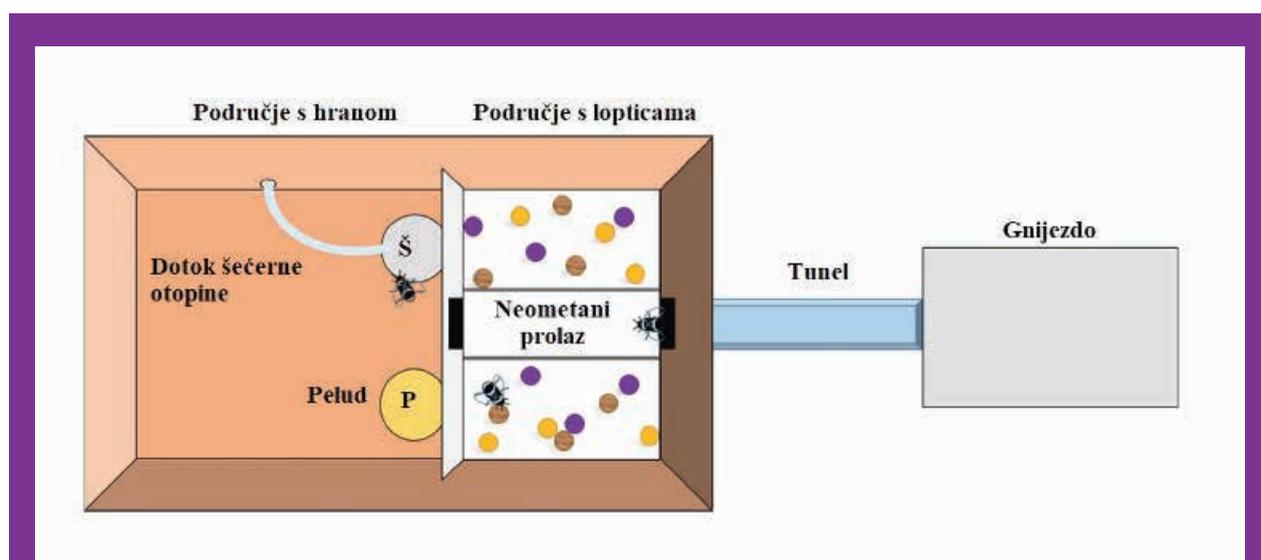
Znanstvenici su potom uklonili drvene loptice i promatrali reakcije bumbara. Ustanovljeno je da bumbari radije kreću prema komori one boje u kojoj su se prije nalazile loptice, iz čega se može pretpostaviti da su možda očekivali da će loptice još uvijek biti unutra.

## Videozapisi

Naravno, svi su eksperimenti dokumentirani na videozapisima. Proučavajući te videozapise interakcije bumbara s lopticama, znanstvenici su zaključili da bi se slično ponašanje kod pasa, mačaka, majmuna pa čak i ptica bez problema moglo nazvati igrom. Baš kao što mačići i štenci skaču i hrvaju se da bi izgradili lovačke vještine, mentalne i fizičke vježbe koje omogućuju ovakve igre mogu biti posebno korisne tijekom mladosti bumbara. Budući da se kotrljanje loptica čini spontanim i dobrovoljnim, a za insekte nema neposredne ili dugoročne koristi, čini se da to oni čine da bi se dobro zabavili. Postavlja se pitanje zabavljaju li se bumbari u prirodi, to jest u nekontroliranim uvjetima. Nažalost, to je prilično teško istražiti da bi se donio definitivni zaključak.

## Što se može zaključiti

Rezultati ovog istraživanja sugeriraju da bumbari (a vjerojatno i druge pčele) mogu osjećati pozitivno „emocionalno stanje” dok se igraju nekim predmetima. Drugim riječima, ovakvo ponašanje bumbarima očito predstavlja stvarnu hedonističku vrijednost. Sve je to još jedan prilog dokazima da bumbari, odnosno pčele, imaju određen oblik osjećaja. S obzirom na to da je već utvrđeno da pčele mogu računati, s pravom se možemo zapitati je li sve to povezano i s nekim, barem rudimentarnim, načinom razmišljanja.



Slika 1. Shematski prikaz eksperimenta



Slika 2. Dokumentirani video eksperiment može se pronaći na internetu



## 25. Dani pčela u Karlovcu

Pčelarsko društvo iz Karlovca organiziralo je 25. Dane pčela, koji su se održali od 1. do 3. prosinca 2022. godine u Gradskom kazalištu „Zorin dom” u Karlovcu. Dani pčela obuhvaćaju izložbu meda i pčelinjih proizvoda, izložbu starih košnica, izložbu likovnih radova učenika karlovačkih škola te ocjenjivanje kvalitete sortnih vrsta gorskih medova. Otvorenje izložbe medova i likovnih radova bilo je popraćeno kratkim programom pjesme, plesa i recitacija koji su održali učenici Osnovne škole iz Rečice i članovi Malog folklora KUD-a iz Rečice. Brojnim se posjetiteljima potom obratio predsjednik HPS-a Dražen Kocet i otvorio izložbu. Ove godine manifestaciju je uveličalo sudjelovanje karlovačkih učenika na likovnom natječaju „Zujim zdravo!” Osnovne škole iz Rečice. Na natječaj je pristiglo 59 radova iz 13 osnovnih škola. Šest najboljih učenika i njihovi mentori nagrađeni su priznanjem i poklon-vrećicom s medom i medenjacima.

U suradnji s Gradskim muzejom iz Karlovca izložen je dio tradicijskih košnica iz etnografske zbirke kako bi se usporedilo nekadašnje i današnje pčelarenje. Zbirku čine košnice napravljene od pruća i balege, šiba ili pletenih strukova slame. Svi predmeti koji se nalaze u zbirci nastali su na području Karlovca i okolice.

Karlovački se pčelari natječu za ocjenu izvrsnosti meda sa svojeg područja već 22. godinu. Uzorci meda bili su zaprimljeni pod šifrom te su tako označeni analizirani na Zavodu za ribarstvo, pčelarstvo, lovstvo i specijalnu zoologiju Agronomskog fakulteta. Nakon analize ustanovljeno je da su svi uzorci u skladu s Pravilnikom o kakvoći uniflornog meda (NN br. 122/09) i Pravilnikom o medu (NN br. 53/15). Uzorci meda razvrstani su prema vrstama, i to na: cvjetni med (21 uzorak), kestenov med (12 uzoraka), med od divlje trešnje (3 uzorka), lipov med (3 uzorka), med od trušljike (1 uzorak) te bagremov med, koji nije u konkurenciji gorskih sorti medova. Ovogodišnjim je šampionom proglašen cvjetni med pčelara Nenada Novkovića. Nagrade je podijelila pročelnica Upravnog odjela za gospodarstvo, poljoprivredu i turizam Grada Karlovca gospođa Danijela Peris. Kvalitetni su bili i ostali uzorci meda, pa tako ove godine Pčelarsko društvo iz Karlovca ima 14 zlatnih, 22 srebrna i 5 brončanih odličja. Svečana podjela diploma i proglašenje pobjednika 22. ocjenjivanja gorskih vrsta medova između 41 uzorka održani su nakon stručnog predavanja dr. sc. Gordane Hegić pod nazivom „Zdravlje iz košnice” te savjetovanja o apiterapiji. Član Upravnog odbora HPS-a Vlaho Komparak obratio se nagrađenima i podržao pčelare u njihovu radu.

Tijekom trodnevnih događanja djeca iz karlovačkih dječjih vrtića posjetila su izložbu te su u nazočnosti pčelara izlagača (OPG Grgurić, OPG Momčilović, OPG Stanar, OPG Mihalić i OPG Legat) kušala različite vrste meda. Jedan je od ciljeva karlovačkih pčelara i približiti najmlađima med kao hranjivu i zdravu namirnicu te oblikovati njihove prehrambene navike odmalena.

Tijekom edukativne šetnje od košnica do meda karlovačke je mališane pčelarica Jasminka Alinčić upozнала sa životom pčelica i njihovom ulogom u košnici te im je opisala kako nastaje med.

Predsjednica Pčelarskoga društva iz Karlovca Jasminka Alinčić zahvalila je svim natjecateljima i posjetiteljima te općenito ljubiteljima meda i pčelinjih proizvoda na sudjelovanju u još jednoj manifestaciji koja se brine o očuvanju pčela i zdravom življenju.

Jasminka Alinčić



Dane pčela otvorio je Dražen Kocet, predsjednik HPS-a



Djecu je zanimalo sve o pčelama



Dobitnici nagrada

## Na 25. Katarinskom sajmu proglašeni rezultati ocjenjivanja meda

U druga pčelara „Zrinski” sudjelovala je od 24 do 27. studenoga 2022. na 25. Katarinskom sajmu u Slavanskom Brodu. Naši su pčelari „dežurali” na lijepo uređenom štandu, ispred kojeg su zastajali mnogi posjetitelji da bi kušali različite vrste meda i informirali se o upotrebi pčelinjih proizvoda u prehrani, ali i o pčelarstvu općenito.

U sklopu programa Katarinskog sajma u subotu 26. studenoga 2022. godine održan je sastanak udruga članica Hrvatskoga pčelarskog saveza regije Istočna Hrvatska. Nazočni predstavnici udruga tom su prigodom upoznati s aktivnostima koje provodi HPS, s dostupnim informacijama o nacrtu Pravilnika o držanju pčela, o sektorskim intervencijama u pčelarstvu te o nacionalnoj staklenci za med, a mogli su i postaviti pitanja i iznijeti svoje prijedloge za poboljšanje rada našeg saveza. Sastanku su prisustvovali predsjednik Hrvatskoga pčelarskog saveza Dražen Kocet i dopredsjednik Stanko Čuljak. U 18 sati u prisustvu većeg broja pčelara, gostiju i posjetitelja 25. Katarinskog sajma proglašeni su rezultati 17. Međužupanijskog ocjenjivanja meda. Nakon više loših godina za pčelare napokon smo imali uvjete za dobre prinose meda. Proteklju pčelarsku godinu možemo ocijeniti iznadprosječnom, a to nam potvrđuje i broj pristiglih uzoraka meda na ocjenjivanje. Pristigao je naime 201 uzorak, i to iz svih krajeva Hrvatske te Bosne i Hercegovine, što je rekordan broj svih dosadašnjih ocjenjivanja. Ovako velik broj uzoraka tražio je i dodatan napor i ozbiljnost u organizaciji da bi se sve aktivnosti kvalitetno odradile.

P o vrstama je pristiglo: 53 uzorka bagremova meda, 50 uzoraka cvjetnog meda, 23 uzorka kestenova meda, 16 uzoraka medljikovca, 13 livadnog meda, 12 suncokretova meda, 11 meda od amorfe, 9 lipovog meda te 14 uzoraka ostalih vrsta meda (od uljane repice, kupine, sviba, vrbe, metvice, kestena/lipe, heljde, facelije i zlatošipke). Na uzorcima meda mjerena je količina vlage, dok su dva ocjenjivačka suda, sastavljena od poznatih pčelara iz Vinkovaca, Šiškovaca, Vukovara i Slavanskog Broda koji imaju razvijene sposobnosti i iskustvo u ocjenjivanju meda, provela senzorsko ocjenjivanje (boje, okusa, mirisa i čistoće).

Ocjenjivanje je pokazalo da su svi pristigli medovi odlične kvalitete. Male su razlike odlučivale o pobjednicima.

P redsjednik Hrvatskoga pčelarskog saveza Dražen Kocet, dopredsjednik Stanko Čuljak i predsjednik Udruge pčelara „Zrinski” Damir Šajnović uručili su plakete i medalje za najbolje ocijenjen med i za šampione skupina te 122 diplome zlatnog obilježja, 71 srebrnog obilježja i 8 brončanog obilježja.

**1. Najbolje ocijenjen med i šampion skupine bagremov med: OPG Grgić Rahela, Kratečko**

**2. Najbolje ocijenjen inozemni med: cvjetni med, Pčelarstvo Živanović, Brčko, Bosna i Hercegovina**

**3. Šampion skupine cvjetni med: Drago Čizmešija, Brestovac**

**4. Šampion skupine medljikovac: Slavko Ličanin, Novska**

**5. Šampion skupine livadni med: Ivan Kućinski, Kaniža**

**6. Šampion skupine suncokretov med: Milan Kovačić, Novska**

**7. Šampion skupine lipov med: Pčelarstvo Knežević, Šiškovci**

**8. Šampion skupine kestenov med: OPG Antun Jukić, Slavonski Brod**

**9. Šampion skupine med od amorfe: Goran Barjaktarević, Velika Gorica**

**10. Šampion skupine ostali medovi: Miroslav Idžojić, Zagreb.**

Ivan Živić



Dobitnici nagrada 17. Međužupanijskog ocjenjivanja meda



## 2. Nacionalna konferencija pčelarstva, apiterapije i apiturizma s međunarodnim sudjelovanjem, Labin, 2022.

U četvrtak 17. studenoga 2022. godine u maloj dvorani Sportskog centra „Franko Mileta“ u suorganizaciji s Gradom Labinom i Hrvatskim apiterapijskim društvom te uz potporu Istarske županije i općina Sveta Nedelja, Kršan, Pićan i Raša Udruga pčelara iz Labina organizirala je drugu Nacionalnu konferenciju pčelarstva, apiterapije i apiturizma s međunarodnim sudjelovanjem. Program konferencije počeo je pozdravnim riječima koje su okupljenima uputili organizatori i pokrovitelji skupa: predsjednik Udruge pčelara iz Labina Darko Martinović, predsjednica Hrvatskoga apiterapijskoga društva dr. sc. Gordana Hegić, pročelnica Upravnog odjela za turizam Istarske županije Nada Prodan Mraković i gradonačelnik Grada Labina Valter Glavičić. Nakon uvoda uslijedio je okrugli stol Registracija apiturizma kao djelatnosti, na kojem je između ostaloga bilo riječi i o tome kako se uskladiti s očekivanjima iznajmljivača turističkih objekata u čijoj je blizini lociran pčelinjak. Darko Martinović spomenuo je da se o toj temi vodila rasprava i u Hrvatskom saboru, dok je Nada Prodan Mraković zaključila: „Turizam ne smije postavljati pravila, može biti samo nadogradnja nekih naših vrijednosti, načina života, kulture i običaja.“ O ovoj će se temi i u budućnosti lomiti koplja jer je turizam naša najjača gospodarska grana, o kojoj ovisi četvrtina ukupnog BDP-a, ali definitivno ne smije postati kočnica održivom razvoju poljoprivrede, pa tako ni pčelarstva, već treba ojačati apiturizam kao sponu između ovih dviju grana, a na čemu trebaju poraditi pčelarske udruge u suradnji s lokalnim turističkim zajednicama. Potom je gostujući predavač iz Slovenije dr. sc. Domen Jaklič, univ. dipl. biol. održao predavanje Matična mliječ – kraljevska hrana i propolis – prirodni dezinficijens. Dr. sc. Jaklič dolazi iz ljubljanske tvrtke Medex, gdje radi kao razvojni tehnolog, a ovom je prigodom govorio o kliničkom istraživanju o učinku matične mliječi na sistemsku upalu. Kliničko ispitivanje provedeno na Fakultetu zdravstvenih znanosti Sveučilišta u Primorskoj pokazalo je da dnevna doza od 2000 miligrama matične mliječi u kapsulama ima pozitivan učinak na profil lipida, na smanjenje ukupnog i LDL kolesterola, na snižavanje stupnja kronične upale te na podizanje antioksidacijskog potencijala i povećanja osjećaja sitosti. Potom je govorio o učincima propolisa na upalu grla i ždrijela, usne šupljine, probavnog trakta te o njegovu učinku na imunostni sustav, koji je istraživao u više kliničkih ispitivanja in vitro na ljudima, pri čemu su dokazani ranije prijavljeni pozitivni učinci.

U nastavku je izlagala dr. sc. Gordana Hegić, mag. ing. agr. Ona je održala predavanje Razvoj apiterapije i apiturizma u Hrvatskoj te je naglasila da je Hrvatskom apiterapijskom društvu prioritetni cilj održiv razvoj apiterapije baziran isključivo na znanstveno dokazanim pozitivnim svojstvima pčelinjih proizvoda te na jasnim standardima struke.

Konstatirala je da je ova djelatnost u Hrvatskoj, unatoč stalnom porastu, još uvijek zakonski neregulirana, stoga je nužna njezina pravna definicija i kvalifikacija djelatnosti na nacionalnoj razini, ali i intenzivnija promocija apiturističkih odredišta u suradnji s turističkim zajednicama. Stoga je najavila da 2023. godine Hrvatsko apiterapijsko društvo počinje s edukacijom turističkih vodiča i djelatnika u turističkom sektoru.

Završno predavanje, BeeCura – medicinski uređaj za apiinhalacije, održala je Beate McKenzie, dipl. ekonomistica iz tvrtke BeeCura GmbH iz Crottendorfa u Njemačkoj. BeeCura system je sustav uređaja za iskorištavanje zraka iz košnice u apiterapiji kao holističkom liječenju. Uređaj za inhalaciju BCS-IH16 usisava zrak iz košnice i usmjerava ga na crijevo do maske bez ometanja pčela. Rešetka u poklopcu sprječava ulazak pčela u crijevo. Korisnici udišu zrak iz košnice preko maske za inhalaciju, a poseban ventil osigurava da se izdahnuti zrak ne vraća u košnicu. Profesionalna primjena ovog sustava ključna je za dobrobit i korisnika i pčela. Liječnici, obučeni pčelari apiterapeuti i praktičari naturopatije preporučuju apiinhalacije u liječenju peludne alergije, upale sinusa, astme, bronhitisa i niza drugih oboljenja dišnih organa.

Na kraju konferencije dr. sc. Gordana Hegić ponovila je najvažnije tvrdnje s ovog skupa te je zahvalila svim organizatorima na suradnji, ponajprije Pčelarskoj udruzi iz Labina na čelu s Darkom Martinovićem, Gradu Labinu, Istarskoj županiji te sudionicima skupa, i onima koji su osobno prisustvovali predavanjima, ali i online pratiteljima u Hrvatskoj, Sloveniji, Srbiji, Makedoniji, Bosni i Hercegovini i drugim zemljama. Za kraj je još jednom naglasila da Hrvatsko apiterapijsko društvo stoji na raspolaganju svim pčelarskim udrugama i županijskim savezima u Hrvatskoj i regiji za suradnju i organizaciju ovakvih i sličnih skupova.

Damir Gregurić



Konferencija je okupila veliki broj sudionika

## Slovenski pčelari posjetili Zadar

Ove se godine nastavila tradicija započeta 2015. godine, naime ponovno su nas, ove godine od 7. do 9. listopada, posjetili pčelari iz Slovenije. Osim predsjednika Pčelarskog saveza Slovenije Boštjana Noča i dugogodišnjeg prijatelja Jože Smrkolja, u posjet su došli pčelari s cijelog teritorija Republike Slovenije.

Domaćin slovenskim prijateljima bila je Udruga pčelara „Velebit” iz Zadra. Dobrodošlicu su im poželjeli predsjednik udruge Željko Zrilić te članovi Krsto Bukvić i Zdravko Škorput. Po smještaju u Hotel „Donat” u Zadru održan je radni sastanak na kojem su sudjelovali gospodin Boštjan Noč i gospodin Željko Zrilić sa suradnicima te pročelnik Upravnog odjela za poljoprivredu, ribarstvo i EU fondove Zadarske županije gospodin Danijel Segarić. Na sastanku se razgovaralo o iskustvima gospodarskog pčelarenja u Sloveniji, Zadarskoj županiji te općenito u Hrvatskoj. Nakon sastanka slijedio je obilazak pčelinjaka gospodina Krste Bukvića, koji je slovenske prijatelje u kratkim crtama upoznao sa svojim načinom pčelarenja. Na pčelinjaku je održana i prezentacija pčelarske vage novije generacije, koju su vodili gospodin Joža Smrkolj i inženjer Ivković.

Po povratku u hotel za goste je upriličeno kušanje meda od autohtonih biljnih vrsta Zadarske županije, i to meda od kadulje, vrijeska i drače te cvjetnoga dalmatinskog meda i medice. Kušanje su organizirali pčelari Udruge pčelara „Velebit” iz Zadra. Nakon zajedničke večere, uz glazbu i ples družilo se do kasno u noć. Sljedeći je dan počeo upoznavanjem prijatelja iz Slovenije s Gradom Zadrom, odnosno s njegovim ljepotama i znamenitostima uz pomoć lokalnih turističkih vodiča i Slovenskoga kulturnoga društva „Lipa” iz Zadra. Potom je uslijedio obilazak pčelinjaka pčelara Marka Lučića u Debeljaku. Cilj je obilaska bio na licu mjesta upoznati se s pčelinjom pašom planike. Ovaj lijep mediteranski grm raste kao ukras makije na mnogim mjestima uz našu obalu, od južne Istre pa sve do Konavala, dok sjeverno raste samoniklo na kopnu oko Zadra i na velebitskoj obali. Planika je odlična medonosna biljka i najkasnija pčelinja paša u Hrvatskoj, a traje od polovice rujna do polovice studenoga.

Druženje je završilo ručkom u restoranu „Joso” u Sukošanu, a svi smo poželjeli da se uskoro ponovno nademo, bilo u Hrvatskoj ili u Sloveniji.

Marin Jelinić



Prezentacija pčelarske vage nove generacije



Na pčelinjaku zadarskog pčelara Krste Bukvića

## Osnovan pčelarski savez Virovitičko-podravske županije

U prostorijama Tehnološko-inovacijskog centra u Virovitici 24. listopada 2022. godine osnovan je Pčelarski savez Virovitičko-podravske županije. Na njegovoj Osnivačkoj skupštini okupili su se vodeći ljudi pčelarskih udruga županije. Skupu su nazočili i predsjednik Hrvatskoga pčelarskog saveza Dražen Kocet te dopredsjednik Stanko Čuljak.

Na funkcije novoosnovanog saveza izabrani su sljedeći pčelari:

- predsjednik: Dražen Jakupec
- zamjenica predsjednika: Marijana Matić
- članovi Upravnog odbora: Marijana Matić, Duško Grdić, Milanko Jeličić, Dario Kovač i Dražen Jakupec
- članovi Nadzornog odbora: Dubravko Balint, Dražen Železić i Predrag Momčilović
- tajnica: Sladana Egri.



## Dodjela priznanja – ZZZAGIMED 2022.

U subotu je u Pčelarskom društvu u Zagrebu, u Našičkoj 16, održana svečana dodjela priznanja za ovogodišnji Zzzagimed.

Pčelarsko društvo iz Zagreba, kao organizator, u suradnji s Prehrambeno-bioteknološkim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu te uz financijsku potporu Gradskog ureda za gospodarstvo, ekološku održivost i stratejsko planiranje Grada Zagreba, ove je godine održalo 18. ocjenjivanje kvalitete meda Zzzagimed 2022.

Kvaliteta meda uvjetovana sve boljom pčelarskom praksom i novim saznanjima o pčelarstvu i pčelinjim proizvodima odražava se kroz činjenicu da je od 232 pristigla uzorka na natjecanje samo jedan diskvalificiran zbog nezadovoljavajućih fizikalno-kemijskih parametara.

Ispred prostorija zagrebačkoga Pčelarskoga društva okupio se velik broj nagrađenih pčelara. Nazočni su bili i predstavnici Ministarstva poljoprivrede gospođa Gordana Duvnjak i gospodin Mato Čačić te prof. dr. sc. Nada Vahčić kao voditeljica ocjenjivačkog tima Zzzagimeda te prof. dr. sc. Lidija Svečnjak kao članica ocjenjivačkog tima. Organizatori su priredili zakusku za sve okupljene, a druženje se nastavilo do kasnih popodnevni sati.

OPG Rahela Grgić	//med od amorfe// 19,9 bodova// ZLATO
Obiteljsko pčelarstvo Škrlec	//bagremov med// 20,6 bodova// ZLATO
OPG Danijel Kotiščak	//bagremov med// 20,6 bodova// ZLATO
Pčelarstvo Trupković	//cvjetni med// 20,38 bodova// ZLATO
OPG Antun Dora	//kestenov med// 20,13 bodova// ZLATO
Kuća meda	//lipov med// 19,7 bodova// ZLATO
OPG Jagarčec	//livadni med// 19,92 bodova// ZLATO
Zvonimir Pavičić	//medun// 20,9 bodova// ZLATOšampion Zzzagimeda 2022.
Pčelarstvo porodice Periškić	//bagremov med// 19,7 bodova// ZLATO šampionZzzagimeda2022.izinozemstva
Pčelarstvo Trupković	//med od heljde// 20,63 bodova// ZLATO šampion ostalih uzoraka meda



Dobitnici glavnih nagrada



Degustacija ocijenjenih medova



Nagrade

## Malci lokalci i pčelice na muralu lokaliteta – Pulske tržnice OPG proizvoda

Lokalitet, tržnica proizvoda istarskih OPG proizvođača na Verudi u Puli, omiljeno je sastajalište lokalnih proizvođača i kupaca koji žele kvalitetne, sezonske i zdrave namirnice iz domaćeg i ekološkog uzgoja, a dodatna je pogodnost mogućnost da proizvođače i osobno upoznaju. Naziv ove tržnice dolazi iz engleskog jezika: local-eat-at (lokalno – jesti – na nekom mjestu), što je i moto tridesetak proizvođača, mahom OPG-ova iz cijele Istre. Cilj osnivača Lokaliteta nije samo promovirati lokalnu hranu i poticati zdrav odabir po mjeri i želji osviještenoga kupca koji se drži mudrosti da si ono što jedeš, nego i potaknuti domaće gospodarstvo i naviku zdravog hranjenja.

Takvu ideju promoviraju i pulski pčelari pod geslom „Kupi med od lokalnog pčelara za kojeg znaš da ima pčele”. U nedjelju 13. studenoga 2022. godine aktivisti Udruge pčelara iz Pule pomogli su u promociji lokalnih pčelinjih proizvoda, a da bi Lokalitet bio još ljepši, pobrinuli su se Malci lokalci, skupina djece koja su poput pravih umjetnika majstora murala oslikala zidove Lokaliteta razigranim pčelicama i šarenim cvijećem. Za to je vrijeme dr. sc. Nediljko Landeka, jedan od najaktivnijih članova pulske Udruge pčelara, razmjenjivao iskustva s lokalnim proizvođačima te pod sloganom „Od cvijeta do cvijeta za zdravlje cijelog svijeta – med u službi gradnje imuniteta” podsjetio građane da Udruga pčelara iz Pule kontinuirano djeluje već 51 godinu, što će uskoro obilježiti otvaranjem Pčelarskoga edukacijskog centra u svojem sjedištu u Zagrebačkoj 2.

TEKST: Damir Gregurić, portal „Pčelina školica”

FOTO: Nediljko Landeka, Udruga pčelara, Pula

## Najnovija istraživanja arktičkog bumbara

Milijunu od osam milijuna biljnih i životinjskih vrsta diljem svijeta prijete opasnost od izumiranja. Prema Međunarodnoj uniji za očuvanje prirode (International Union for Conservation of Nature, IUCN) u Europi je ocijenjeno 15.060 vrsta, pri čemu je opstanak ugrožen za njih čak 1677. Među njima su i opravišači: izumiranje prijete jednoj od deset vrsta europskih pčela i leptira, a čak 45 posto europskih bumbara pokazuje trend smanjenja populacije! Razloga za to ima više, a među njima su i klimatske promjene. Dr. sc. Zdenko Franić u tekstu „Bumbari – dobroćudni divovi” („Hrvatska pčela”, br. 7/8 2022.) naglašava da bumbari imaju nisku toleranciju na toplinski stres, pa su vrlo osjetljivi na nagle promjene temperature. Da bi se procijenilo stanje određene vrste i poduzele potrebne mjere s ciljem njihove zaštite, nužna su znanstvena istraživanja. Nešto više o najnovijim istraživanjima bumbara (*Bombus glacialis*) i zaključcima entomologa u vezi s njihovim opstankom na Arktiku donosimo u nastavku teksta. Evolucijska biogeografija arktičkog arhipelaga Nove zemlje (rus. Novaja zemlja) obavijena je velom tajni jer je ondje prije više od pola stoljeća tadašnji SSSR provodio nuklearne pokuse. Iako je to surov planinski kraj pun ledenjaka, stijena, arktičkih pustinja i tundre, ruske entomologe to nije pokolebalo u istraživanju arktičkog bumbara (*Bombus glacialis Friese*), za kojeg se dugo vjerovalo da je endemska vrsta. Naime njegova je prisutnost na ovom području prvi put zabilježena 1902. godine, a prije pet godina u potpunosti se dekodirao njegov genom. Ruski znanstvenik Grigorij S. Potapov u studiji objavljenoj u časopisu Polar biology 2017. godine sugerirao je da bi *B. glacialis* mogao biti „prvi pouzdani znak koji potvrđuje postojanje ledenog izgubljenog svijeta”, pretpostavljajući da je ova vrsta evoluirala odvojeno od svoje braće, vjerojatno prije 25.000 godina.

Njihovo bi postojanje moglo biti dokaz da ovaj arhipelag Arktičkog oceana može u budućnosti postati utočište za pčele, koje su na rubu izumiranja zbog globalnog zagrijavanja, ali i sve veće i nekontrolirane upotrebe pesticida. No ovoj zanimljivoj znanstvenoistraživačkoj priči tu nije kraj. Mihail Berezin, voditelj entomološkog odjela Moskovskog zoološkog vrta, na Wrangelovu je otoku (koji je od prirodnog staništa bumbara *Bombus glacialis* udaljen više od 3600 kilometara) u kolovozu 2021. godine pronašao morfološki sličnu podvrstu, ali jedinstvenog haplotipa. O otkriću nove podvrste (nazvane *Bombus glacialis marinae ssp. nov.*) znanstvenu je javnost prvi izvjestio službeni portal ruskog Saveznog centra za integrirano istraživanje Arktika. Autori studije objavljene u časopisu Polar biology pretpostavljaju da su se ove dvije podvrste arktičkog bumbara vjerojatno odvojile u srednjem pleistocenu ledenog doba zbog povećanja razine mora tijekom interglacijala (toplijega međuledenoga doba). Znanstvenici vjeruju da je bumbar završio na kontinentalnom arktičkom pojasu putujući preko Beringije, drevnog prirodnog mosta između Sibira i Sjeverne Amerike. Wrangelov je otok bio dio tog mosta kojim su u davnim geološkim razdobljima, kad arktički pojas nije bio prekriven vodom, različite životinjske vrste migrirale iz Amerike na Arktik. aktivnog razvoja arktičkih mineralnih naslaga opstanak arktičkih bumbara mogao biti doveden u pitanje. Zato je već počevo proces njihova potencijalnog uvrštenja na Crveni popis ugroženih vrsta Međunarodne unije za očuvanje prirode da bi se javnosti skrenula pozornost o nužnosti njihove zaštite.

IZVOR: [www.polarjournal.ch](http://www.polarjournal.ch)

PREVEO I OBRADIO: Damir Gregurić, portal „Pčelina školica”

Prodajem satne osnove LR, AŽ i Farrar.  
Krešo Repić 098/777/922

Prodajem pčele na LR okvirima. Isporuca početkom 4. mjeseca.  
Lokacija Fažana.  
GSM. 098/9864-500

Prodajem 2 kontejnera po 40 košnica (ugrađenih), AŽ grom 11 okvira, plodište i medište, 60 nukleusa (lesonitni) koji mogu ići direktno u plodište. Cijena 60.000 kn  
GSM. 098/9608-654 – Zlatko

Prodajem kompletan sadržaj iz 7 okvirnog AŽ nukleusa u količini od cca 50 kom.  
Matice iz selekcije 2022.  
Cijena po dogovoru ovisno o količini. Popovača.  
GSM. 098/553-511

Prodaje se kontejner s 48 pčelinjih zajednica (LR), te 50 LR pčelinjih zajednica na dva nastavka u rinfuzi. Zadar.  
GSM. 092/2929-732

Prodaje se kontejner s 36 AŽ pčelinjih zajednica te AŽ standard dvodjelne i AŽ standard trodijelne pčelinje zajednice.  
GSM. 092/170-7233 - Mirko Ivic

Prodajem AŽ košnica standard (dio nove, dio rabljene) zaštićene eko bojom, 8 kom 39 eura/kom; novi limeni hvatač peluda za LR, 2 kom ,19 eura/kom; novi limeni hvatač rojeva za LR, 2 kom, 19 eura/kom; i limene matične rešetke za LR, 5 kom, 19 eura/kom.  
GSM. 098/830 646

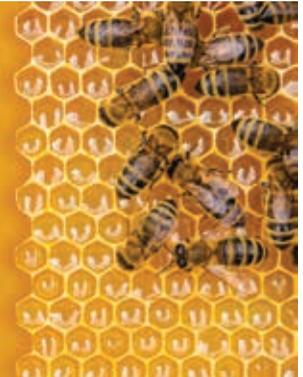
## PRERADA PČELINJEG VOSKA U SATNE OSNOVE SVIH DIMENZIJA

**ZAMJENA I PRERADA: 9kn/KG**  
**PRODAJA SATNIH OSNOVA: 90kn/KG**

Zgališće 66, Dubrava kod Vrbovca  
   
**OPG FERKO**  **098 481 980**

## PRERADA VOSKA ZA SVE VRSTE KOŠNICA

OPG Blagoja Zorić  
Ivana Meštrovića 21  
43000 Bjelovar  
091 569 1667  
095 900 5803



**Posjetite nas!**  
**Sajam Bjelovar 1-3 travanj 2022**  
**Sajam Celje 12-13 ožujak 2022**

## APITERAPIJA

Uređaji za udisanje zraka iz košnice

Medikoel d.o.o.  
Jalnova cesta 2  
4240 Radovljica  
Slovenija  
t.: ++ 386 4 537 85 10  
mtel.: ++ 386 41 618 775  
www.medikoel.com  
email: info@medikoel.com

## PROPO STEAM ISPARIVAČ PROPOLISA

- korištenje u prostoru
- intenzivna apiterapija inhalacijom kroz masku



 **Medikoel**

## AGRO SIMPA SATNE OSNOVE sa certifikatom

Prerada vlastitog voska u satne osnove

Jedini prerađivač satnih osnova koji daje  
**LABORATORIJSKU ANALIZU**

Moguće usluge laboratorija: Analiza voska ili satne osnove!

Agro Simpa d.o.o.  
Novoselska 169/b, Sisak  
www.agrosimpa.hr  
agrosimpa@agrosimpa.hr

Nazovite nas za više informacija:  
**044 719 435**



**INFRACRVENA  
SPEKTROSKOPIJA**

**BESPLATNA  
ANALIZA  
VOSKA**  
za sve pčelare koji rade preradu

Satne osnove  
**VRHUNSKE kvalitete**



**SVE DIMENZIJE**  
satnih osnova  
(LR, AŽ, Farrar...)

# SATNE OSNOVE

Usluga izrade satnih osnova svih dimenzija hladno valjanim postupkom na njemačkim gravirajućim valjcima Rietsche.

Ivan Babić  
V. Nazora 33  
10 340 Vrbovec  
098 175 4436

# OTKUPLJUJEMO SVE VRSTE MEDA




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

# SATNE OSNOVE KNEŽEVIĆ

- USLUŽNA PRERADA VOSKA
- MINIMALNA KOLIČINA ZA PRERADU 50kg
- NEMA ODBIJANJA NI DODAVANJA
- DIMENZIJE SATNIH OSNOVA PO VAŠOJ ŽELJI
- UZIMAMO I DOSTAVLJAMO VOSAK PO CIJELOV HRVATSKOJ I EUROPSKOJ UNJI
- POTPUNA KONTROLA VAŠEG VOSKA OD DONOŠENJA DO GOTOVIH SATNIH OSNOVA
- PRODAJA SATNIH OSNOVA

**OPG KNEŽEVIĆ ADAM ŠIŠKOVCI**

# » LIP «

PROIZVODE ŠALJEMO POŠTOM

MOGUĆE PLAĆANJE POUZEĆEM

**PROIZVODIMO I PRODAJEMO:**

- PARNE TOPIONIKE VOSKA
- KORITA ZA OTKLAPANJE
- KONTEJNERE
- IZOLATORE MATICA
- SIPAONIKE

IZDAVANJE R1 RAČUNA ZA KORIŠTENJE POTICAJA

SLIKE, CIJENE I VIDEO PREZENTACIJU MOŽETE POGLEDATI NA <http://lip.hr>

**TELEFON: 035/425-594**  
**MOBITEL: 098/226-951**  
**EMAIL: marica.lukicevic@gmail.com**

LIMARIJA I PČELARSTVO, GORNJI ANDRIJEVCI 131, 35252 SIBINJ

KONTEJNER S DIZALICOM

JAMSTVENI ROK NA VRCALJKE 5 GODINA! na sve komponente

**Apital**

## Hrvatska proizvodnja metalne pčelarske opreme

- kontejner • platforma
- parni topionik • preša za vosak
- korito za otklapanje
- kolica za bačve • dekrystalizator

Apital d.o.o. Vrbovec  
[www.apital.hr](http://www.apital.hr)  
info@apital.hr  
098 9188 320

Moš Facebook: 

## 22. DANI MEDA - ZLATNA PČELA TOPUSKO

Zajednica udruga pčelara Sisačko-moslavačke županije, Top-Terme d.o.o. i Turistička zajednica Općine Topusko pod pokroviteljstvom župana Sisačko-moslavačke županije g. Ivana Celjaka organiziraju 22. Dane meda Zlatna pčela i 17. Županijsko ocjenjivanje meda 18. i 19. veljače 2023. u Top-Termama u Topuskom.

# APIS PETRINJA

## PROIZVODNJA OPREME ZA PČELARSTVO

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

---

**Petrinja**

**099/440-4046**  
[apis.pcelarstvo@gmail.com](mailto:apis.pcelarstvo@gmail.com)

					AUTOR: VJEKO HUDOLIN	KUKAC KOJI PROIZVO- DI MED	MEDO- NOSNI VIŠEĆI CVATOVCI LJESKE	POČETAK OPERE	PRVI ROJ PČELA	STARA MJE- RA ZA TEZINU (MN.)	NA LAKOM NAČIN, POHLE- PNO	NAŠA GLUMI- CA, INGE	STANICE OD VOSKA KOJE GRADE PČELE
					PČELINJI PROI- ZVOD								
					ONI KOJI STO ČE- PRKAJU								
					SNIŽENA NOTA "E"			IME TENISAČICE VEKIĆ MUŠKO IME					
HP 81	DIO PČELINJE KOŠNICE	IME SLIKA- RICE RAŠKAJ	RIJETKO HRVAT- SKO MUŠKO IME	ZAGASITA ŽUTA BOJA	RUMUNJSKI NOVAC (MN.) DIO OPREME ZA TEGLEĆU MARVU					OSOBNJA ZASMJE- NICA MUSLIM. M. IME			
MUŠKO IME							UŠUR POČETAK VJETRA					VANJSKI OMOTAC ZEMLJINE KORE	PLADANJ, POSUZAV- NIK
KLICANJE						VRELINA NADIMAK DWIGHTA EISEN- HOWERA							
LJEKOVI- TA BILJKA, PČELINJA PAŠA											IVO ANDRIĆ VRSTA KOŠNICE		
MALI IVER, IVERIĆ, IVERČIĆ							PROLJETNI CVIJET, PČELINJA PAŠA NJEMAČKA						
PRIJE- VREMEN				PČELINJI PROI- ZVOD				ŠTRANO ŽENSKO IME, KARLA					

Članovi Hrvatskog pčelarskog saveza plaćaju članarinu preko pčelarskih udruga u iznosu od 30 EUR, u što je uključeno i dobivanje časopisa. Pretplata samo za časopis Hrvatska pčela iznosi 35,84 EUR, a za inozemstvo 39,00 EUR. Cijena pojednog broja za Hrvatsku iznosi 3,98 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)	557,44 EUR
1/2	(16x12 cm)	331,81 EUR
1/3	(16x7,5 cm)	238,90 EUR
1/4	(16x6 cm, 8x12 cm)	172,54 EUR
1/8	(5x8 cm)	86,27 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 jedan besplatni mali oglas godišnje. Svi sljedeći mali oglasi naplaćuju se 0,53 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.



Suorganizator:



HRVATSKI PČELARSKI  
SAVEZ

Partneri:

PČELARSKI SAVEZ  
BJELOVARSKO-BILOGORSKE  
ŽUPANIJE

PČELARSKA UDRUGA  
"BILOGORA" BJELOVAR

Pokrovitelji:



MINISTARSTVO  
POLJOPRIVREDE

# 18. MEĐUNARODNI PČELARSKI SAJAM

04.-05. 02.  
**2023.**

Sajamski prostor Gudovac

## Program:

### SUBOTA - 4. veljače 2023.

11.15 – dr. sc. Peter Kozmus

Pčelarstvo u Sloveniji s naglaskom na organizaciju  
uzgoja matice

12.15 – prof. Michele Mortarino

Kontrola varooe na talijanski način – istraživanja i  
iskustva

13.15 – izv. prof. dr. sc. Ivana Tlak Gajger

Najbolje prakse i inovacije za održivo pčelarstvo:  
B-THENET projekt

13.30 - izv. prof. dr. sc. Ivana Tlak Gajger

Higijena pčelinjaka

14.15 – izv. prof. dr. sc. Ivana Flanjak

Pčelinji otrov

### NEDJELJA – 5. veljače 2023.

10.00 – izv. prof. dr. sc. Zlatko Puškadija

Tehnologija pčelarenja u izazovima klimatskih  
promjena

11.00 – prof. dr. Blagojče Najdovski

Menadžment masnog tkiva kod pčela i  
proteinsko gladovanje pčela

12.00 – dr. sc. Gordana Duvnjak

Pravilnik o sektorskim intervencijama  
2023-2027

Organizator zadržava pravo  
izmjene programa.

[www.bj-sajam.hr](http://www.bj-sajam.hr)

HRVATSKI PČELARSKI SAVEZ



# Med hrvatskih pčelinjaka



NACIONALNA  
**STAKLENKA ZA MED**

HRVATSKOG PODRIJETLA