

Povijest i mogućnosti pčelarstva Slavonije

Minđek, Jelena

Undergraduate thesis / Završni rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:

**Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek /
Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:151:527250>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-12-23**



Sveučilište Josipa Jurja
Strossmayera u Osijeku

**Fakultet
agrobiotehničkih
znanosti Osijek**

Repository / Repozitorij:

[Repository of the Faculty of Agrobiotechnical
Sciences Osijek - Repository of the Faculty of
Agrobiotechnical Sciences Osijek](#)



SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK

Jelena Mindek

Prijediplomski stručni studij

Modul Zootehnika

POVIJEST I MOGUĆNOSTI PČELARSTVA SLAVONIJE

Završni rad

Osijek, 2024

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK

Jelena Minđek

Prijediplomski stručni studij

Modul Zootehnika

POVIJEST I MOGUĆNOSTI PČELARSTVA SLAVONIJE

Završni rad

Povjerenstvo za obranu završnog rada:

1. Doc. dr. sc. Marin Kovačić, mentor
2. Prof. dr. sc. Zlatko Puškadija, član
3. Izv. prof. dr. sc. Dinko Jelkić, član

Osijek, 2024

TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Fakultet Agrobiotehničkih znanosti Osijek
Preddiplomski Stručni studij, Poljoprivreda, smjer Zootehnika
Jelena Mindek

Završni rad

POVIJEST I MOGUĆNOSTI PČELARSTVA SLAVONIJE

Sažetak: U ovom Završnom radu obradila sam temu povijesti te mogućnosti pčelarstva u Slavoniji. Ljudi su se pčelarstvom na ovim prostorima bavili oduvijek, na razne načine. Tražeći hranu, u šupljinama u drveću i pukotinama stijena pronašli su pčele i za njih vrlo ukusnu hranu - med. Do meda se nije lako dolazilo jer bi pčele branile svoja staništa, pa su ljudi morali postati domišljati u tom naumu. Sa vremenom je čovjek naučio kako sam uzgojiti pčele te imati vlastiti med do kojeg se lako dolazi. Danas se pčelarstvo u odnosu na svoj početak znatno razvilo, no neki načini pčelarenja koriste se i danas. Sve traženije postaje i ekološko pčelarstvo zbog svojih specifičnih značajki.

Ključne riječi: povijest, pčelarstvo, pčela, košnica

Broj stranica: 30

Broj tablica: 3

Broj slika: 13

Završni rad je pohranjen: u Knjižnici Agrobiotehničkog fakulteta u Osijeku i u digitalnom repozitoriju završnih i diplomskih radova Agrobiotehničkog fakulteta u Osijeku.

BASIC DOCUMENTATION CARD

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek
Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek
Undergraduate Studies, Agriculture, Zootechnique
Jelena Mindek

Final Thesis

HISTORY AND POSSIBILITIES OF BEEKEEPING IN SLAVONIA

Summary: In this final thesis, I have addressed the history and potential of beekeeping in Slavonia. Using various methods, people have been engaged in beekeeping in these regions for centuries. Seeking sustenance, they discovered bees in tree cavities and rock crevices, where they found honey, a highly desirable food. Obtaining honey was not easy, as bees would defend their hives, forcing people to become inventive in their approach. Over time, humans learned how to domesticate bees and harvest honey more readily. Today, beekeeping has significantly evolved from its origins, but some traditional methods are still in use. Organic beekeeping is increasingly growing due to its specific characteristics.

Keywords: history, beekeeping, bee, hive

Number of pages: 30

Number of tables: 3

Number of photos: 13

Thesis is archived in the Library of Faculty of Agrobiotechnical Sciences in Osijek and in the digital repository of Faculty of Agrobiotechnical Sciences in Osijek.

SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
1.1. Osječko - baranjska županija.....	1
2. POVIJEST PČELARSTVA.....	3
2.1. Počeci i razvoj pčelarstva u Slavoniji.....	3
2.1.1. Časopis “Slavonska pčela”.....	5
2.1.2. Trenutno stanje.....	7
3. ZNAČAJKE PČELINJE PAŠE.....	9
3.1. Najznačajnije medonosne paše.....	9
4. PRIMJERI PČELARSKIH GOSPODARSTAVA.....	13
4.1. OPG Mirko Šapina.....	13
4.2. OPG Zoran Vazdar.....	15
5. MOGUĆNOST RAZVOJA U BUDUĆNOSTI.....	17
5.1. Ekološko (organsko) pčelarstvo.....	18
5.2. Seleće pčelarstvo.....	21
5.3. Stacionirano pčelarstvo.....	22
6. ZAKLJUČAK.....	23
8. SUMMARY.....	25
9. POPIS LITERATURE:.....	26
10. POPIS SLIKA.....	28
11. POPIS TABLICA.....	30

1. UVOD

Pčelarstvo je specifična grana stočarstva gdje stočar nije nužno vezan za zemljište. Osoba koja se bavi pčelama naziva se pčelar. U pčelarstvu razlikujemo dva načina pčelarenja: stacionirano i seleće. Kod prvog načina pčelar smješta košnice na jednoj lokaciji, a kod drugog načina pčelar seli košnice u blizinu paše ovisno o godišnjem dobu. Također imamo noviju granu koja se naziva ekološko pčelarstvo. Kod ove vrste pčelarstva propisane su posebne mjere kojih se pčelar mora držati kako bi se njegovi proizvodi mogli deklarirati kao ekološki.

U ovom završnom radu obrađujemo temu povijesti te tijek pčelarstva do danas i mogućnosti napredovanja i poboljšanja u budućnosti.

1.1. Osječko - baranjska županija

Osječko - baranjska županija nalazi se na sjeveroistočnom dijelu Republike Hrvatske u Panonskom prostoru te se prostire na površini od 4,152km² i time je četvrta županija po veličini u Hrvatskoj. Ova županija obuhvaća Baranju te sjeveroistočnu Slavoniju. Osnovana je 1993. godine zakonom kojim je uspostavljeno novo teritorijalno ustrojstvo, a sjedište joj je u gradu Osijeku koji broji 96.313 stanovnika (prema popisu stanovništva iz 2021. godine) te je gospodarski, kulturni i obrazovni centar Slavonije.

Samo dio pogodnosti koje pruža ova županija je izuzetno povoljan zemljopisni položaj na rijeci Dravi uz Dunav koji je jedan od značajnijih europskih plovnih puteva, zatim tlo i klima koji su pogodni za poljoprivrednu proizvodnju, termalne vode, očuvan okoliš te jedinstveno područje parka prirode Kopačkog rita koji je zaštićen kao zoološki rezervat. Kod razvoja turizma ove županije prije svega treba spomenuti brojne seoske turizme, zatim lovni, ribolovni, liječilišni te rekreativni turizam.

Savršen primjer kontinentalnog turizma je Park prirode Kopački rit. Ovdje se mogu uz jedinstvene pejzaže upoznati bogat i specifičan biljni svijet, mnoštvo različitih životinja, te rijetke ptičje vrste.



Slika 1. Park prirode Kopački rit

(Izvor: <https://apartmancorina.com/wp-content/uploads/2019/05/kopacki-rit.jpg>)

2. POVIJEST PČELARSTVA

Počeci pčelarstva ove regije datiraju još od početka 19. stoljeća kad se med još uglavnom sakupljao na običan način iz divljine, a iako su posjedovali primitivne košnice nisu toliko brinuli o pčelama. Tek od sredine 19. stoljeća, u našim krajevima počinje se racionalnije i naprednije pčelariti i voditi briga o tim radišnim kukcima. Ljudi su polako učili kako brinuti o pčelama da prezime, kako ih zaštititi od bolesti, o pokretnom i umjetnom saću pa i o novim košnicama te kako ih zaštititi od neprijatelja. Shvatili su da na taj način mogu osigurati više meda voska. Početak registriranog uzgoja matica u Hrvatskoj zabilježen je 1992. godine, te je tada registriran i prvi uzgajivač matica na ovim prostorima, Mislav Korać iz Varaždina.

2.1. Počeci i razvoj pčelarstva u Slavoniji

Poznata je činjenica da su pčele postojale prije ljudi. Pčele su rasprostranjenje u svakom podneblju kao i ljudi pa su ih još drevni narodi cijenili i bavili se njima. Poznat je grčki mit o djevojci Melissi koja je bila izvanredne ljepote, reda i marljivosti, a bog Zeus ju je pretvorio u pčelu. Od riječi melissa (pčela) nastala je riječ mel što znači med.

Na bogatim pašnjacima, šumama i livadama Slavonije i ostatka Hrvatske pčele su obilato proizvodile med, no u počecima je malo tko brinuo za njih već isključivo za njihove proizvode. Osim divljeg skupljanja meda, ljudi su imali primitivne košnice pa su hvatali rojeve i donosili svojih pčelnjaka. U početku su pčele zimi uglavnom ugibale, no zahvaljujući bogatim rojevima u prirodi, na proljeće bi se rojevi obnavljali i naseljavali vlastelinske i kmetske košnice.

Spomen pčela u najstarijem hrvatskome pisanome zakonu - Vinodolskom zakoniku od 6. Siječnja 1288. godine govori nam kolko je pčelarenju bila posvećivana briga te koliko je tad bilo dobro razvijeno.

Prvi pisani trag o broju košnica na ovom području je prvi popis Osječkog okruga nakon oslobođenja od osmanlijske vlasti pisan 1697. godine, a sadrži sljedeći popis košnica:

Tablica 1. Broj košnica 1697. godine

Retfala	Petrijevci	Osijek	osječko Podgrađe	Osječani na otoku
189	25	19	86	137

(Izvor: Sršan i sur., 2011.)

Sljedeći popis sačinjen 1702. godine pokazuje nam veliki porast broja košnica:

Tablica 2. Broj košnica 1702. godine

Retfala	Donji grad	Tvrđa	Ladislavci	Valpovo	Korog	Rakitovica	Viljevo
401	83	80	43	34	34	9	31

(Izvor: Sršan i sur., 2011.)

2.1.1. Časopis "Slavonska pčela"

Povodom osnivanja Slavanskog pčelarskog društva u Osijeku 1879. godine, odmah je bilo govora o tome da ono dobije i vlastito glasilo. Odmah zatim, 31. siječnja 1880. godine konstituirao se upravni odbor koji je odlučio naručiti nekoliko primjeraka pčelarskih listova redom: Bienen Zeitung iz Eichstadta, Oesterreichish - ungarische Bienen-Zeitung iz Beča i Oesterreichische Bienen-Zeitung iz Praga zbog čitanja, ali i primjera za izradu vlastitog glasila.

Ti listovi bili su izloženi u hotelu Slavonija u Donjem gradu, u Osijeku. Osim navedenih listova, odbor je dobavio više stručnih knjiga kako bi se pčelari i javnost što bolje upoznali sa najnovijim mjerama racionalnog pčelarenja.

Tada je na skupštini održanoj 14. prosinca 1879. godine, član udruge Mišo Velenderić predložio da se zamoli Visoka hrvatska vlada za dozvolu izdavanja glasila udruge uz hrvatski i na njemačkom jeziku. Tom prijedlogu protivio se jedino tadašnji društveni tajnik B. Penjić koji je od prvog dana želio da list izlazi samo na hrvatskom jeziku. Uz sve opravdane razloge koje je Penjić naveo, skupština u kojoj je bio značajan broj Nijemaca većinom glasova usvojila je prijedloge Miše Velenderića.

Prvi broj glasila izlazi 1. ožujka 1881. godine pod nazivom Slavonska pčela - Slavonische Biene. August Šenoa je 1881. godine osudio dvojezični oblik ovog časopisa, a Penjić je odobravao njegov stav, no tada nije mogao ništa učiniti. Tako je na sjednici Slavanskog pčelarskog društva u Osijeku 18. siječnja 1883. donesena odluka da se na Penjićev obrazloženi prijedlog ispušta njemački prijevod te se glasilo ubuduće tiska samo na hrvatskom jeziku. Kako je časopis u početku sadržavao samo lokalne vijesti, a planirali su izaći iz lokalnih granica te imati širi sadržaj odlučili su promijeniti naziv.

Tako je na 4. redovnoj glavnoj skupštini Slavanskog pčelarskog društva u Osijeku koja je održana 26. kolovoza 1883. godine Bogdan Penjić, tajnik Društva te urednik glasila predložio da se Društvo ubuduće zove Hrvatsko pčelarsko društvo, a časopis Hrvatska pčela. Članovi skupštine jednoglasno su se složili oko novog imena Društva i časopisa pa se tako 1884. godina smatra godinom kada je počeo opsežniji rad Društva.

Poštarina plaćena u gotovom

Broj ček. računa 35.414

HRVATSKA PČELA



ORGAN HRVATSKO-SLAVONSKOG PČELARSKOG DRUŠTVA U OSIJEKU

Broj 1 i 2

Osijek, mjeseca siječnja 1938

Tečaj LVIII (58)

Sadržaj:

	Strana
Na početku 1938. godine — — — — —	1
Na početku mjeseca siječnja i veljače — Stjepan Bančić, Osijek —	2
Još koja riječ o gornjem letu — Franjo Stoll, Novo Selo — — —	3
O ograničavanju legla — M. Fraučić, Buzja Luka — — — — —	7
Značajno mirovanje pčela — Dragutin Paulin, Virovitica — — — — —	9
Iz moje pčelarske prakse — Franjo Stoll, Novo Selo — — — — —	10
Iz praktičnog pčelarstva — Josip Valašek, Osijek — — — — —	12
Da li Savez jugoslovenskih pčelarskih društava spava mrtvim snom — Kosta Šeperovac — — — — —	13
Razno iz pčelarskog svijeta — — — — —	14
Promjena u uređništvu — — — — —	15
Iz naše organizacije — — — — —	15
Iz društva i uređništva — — — — —	15

»Hrvatska Pčela« izlazi redovito svakog mjeseca. — Pretplata iznosi na djelo godišnjem 36 Din. — Upišnina jedamput zauvijek 4 Din. — Oglaš se plaćaju po cijenama.

Odgovorni urednik: Josip Valašek, Osijek III. — Izdavač: Hrv.-slav. pčel. društvo, Osijek I.
Predstavnik: Albert Ondrušek, Osijek I.
Tisak Građanske tiskare k. d. u Osijeku. — Predstavnik: Andrija Androk, Osijek.

Slika 2. Naslovnica časopisa "Hrvatska pčela" 1938.

(Izvor: <https://ezop-antikvarijat.hr/hrvatska-pcela-casopis-2/>)

2.1.2. Trenutno stanje

U protekle tri godine primjećujemo značajan pad broja pčelara i košnica koji su evidentirani. Promatrajući kretanje brojeva 2015. i 2018. godine dolazimo do zaključka da su pčelarstvo uglavnom napuštali pčelari sa manjim brojem pčelinjih zajednica. Tako je u odnosu na 2015. godinu broj pčelara u 2018. godini smanjen za čak 41,86%, dok je broj košnica smanjen za 34,13%. (Nacionalni pčelarski program, 2019.)

Ovakvom trendu opadanja broja pčelara u prilog idu ekstremne klimatološke pojave (najsušne godine, najtoplije jeseni te najkišovitija ljeta ikad izmjerena).

U takvim uvjetima pčelinje zajednice podložnije su različitim pčelinjim bolestima, a zbog nesigurnih izvora hrane ne mogu opstati bez pomoći pčelara, gdje dolazi do dodatnih financijskih troškova.

Uz probleme vezane za klimu, pčelari se iz godine u godinu suočavaju sa značajnim gubicima pčelinjih zajednica. Posebice su veliki gubici na razini pčelinjaka koji sežu u rasponu od 0 do 100%. Zbog toga je razumljivo da dio pčelara koji su tako izgubili većinu svojih zajednica, odustaje od pčelarenja. Bitno je kao još jedan razlog odustajanja navesti med iz trećih zemalja koji je znatno jeftiniji te mu zbog toga naši pčelari ne mogu konkurirati te to utječe na financijsku isplativost proizvodnje. Cijene takvih medova na tržištu su izrazito demotivirajuće za pčelare. Gospodarska situacija te iseljavanje stanovnika mlađe i srednje životne dobi iz ruralnih područja, gdje se ljudi najviše bavi pčelarstvom također je utjecala na smanjen broj pčelara i pčelinjih zajednica u evidenciji.

Tablica 3. Evidencija pčelara i pčelinjaka 2013. - 2018. godine

Godina	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.
Broj pčelara	10.265	11.505	12.526	7.200	7.653	7.283
Broj pčelinjih zajednica	547.281	560.424	564.736	351.113	406.407	372.002
Broj zajednica po pčelaru	53.32	48.71	45.09	48.77	53.10	51.08

(Izvor: Nacionalni pčelarski program 2019.)

3. ZNAČAJKE PČELINJE PAŠE

Pčelinja paša je medonosno bilje određene strukture na nekom lokalitetu s koje pčele prikupljaju svoju hranu, nektar i pelud. Osim sa cvjetova, pčele mogu prikupljati hranu i u obliku medne rose (medljike) sa bjelogoričnog i crnogoričnog drveća. Prema Šimiću (1980.) dokazano je da u našoj zemlji ima između 200 i 250 biljnih vrsta s kojih pčele skupljaju nektar. Korištenje medonosnog bilja razlikuje se ovisno o lokalitetu jer ne uspijeva svaka paša na svim područjima RH.

3.1. Najznačajnije medonosne paše

Najznačajnije medonosne paše koje se koriste na području Slavonije i Baranje su uljana repica, bagrem, livadna paša, suncokret, kesten i lipa.

Bagrem (*Robinia Pseudoacacia L.*) je stablo visine do 25 metara, a odlikuju ga glatke, trnovite i lomljive grane. Cvjetovi su mu bijele boje, mirisni, skupljeni po dvadesetak u grozdaste viseće skupine. Može rasti na raznolikom tlu, pa čak i na pjeskovitim tlima. Ne odgovaraju mu teška tla poput primjerice gline. Bagrem je paša koja počinje svoju cvatnju u prvoj polovici svibnja u nizinskim te u drugoj polovici u visinskim dijelovima kontinentalne Hrvatske. Cvatnja traje oko dva tjedna, a seljenjem pčela iz nižih u viša područja, pašu možemo produžiti i do mjesec dana. Treba voditi brigu da bagrem na nadmorskoj visini od 700 metara ne medi ili medi vrlo malo, ukoliko ga tamo ima. Katkad se dogodi da ova paša podbaci, a razlog je uglavnom mraz na koji je dosta osjetljiv. Još neki od razloga mogu biti učestale kiše u vrijeme cvatnje ili niske temperature. Sa ove paše zdrave pčelinje zajednice mogu sakupiti do 10 kilograma nektara dnevno, a u prosjeku se po jednoj košnici može izvrcati oko 20 kilograma meda u jednoj sezoni. Bagrem se također smatra jednom od najbitnijih paša, a pčele na njemu vrlo dobro zimuju. (Lažec, 2018.)



Slika 3. Bagrem u cvatu

(izvor: <https://oblakbeli.com/wp-content/uploads/2020/07/bagrem-1000x640.jpg>)

Kod livadne paše možemo naći raznovrsno bilje koje se razlikuje po dužini cvatnje i po kvaliteti same paše. Najčešće biljke koje nalazimo na livadnoj paši su: bijela djetelina (*Trifolium repens* L.) koja je najviše zastupljena na svim brdskim i nizinskim livadama te predstavlja vrlo dobru pašu. Uz nju možemo naći i crvenu djetelinu (*T. pratense* L.), te švedsku djetelinu (*T. hybridum* L.). Ova vrsta paše pčelarstvu je značajna zbog svog trajanja i raznovrsnosti. U nizinskim područjima započinje u svibnju, a u visinama tek u srpnju pa seljenjem pčela može trajati i više mjeseci. Dnevni unos nektara na ovoj paši nije velik kao kod drugih, no s obzirom da može potrajati, od ove paše se može dobiti značajna količina meda. Intenzivna poljoprivreda i sijanje djetelina, djetelinsko - travnih smjesa (pretvaranje travnjaka u obradive površine) uvelike utječe na pčelarstvo jer više nema toliko “starinskih” travnjaka kao prijašnjih godina. (Lažec, 2018.)



Slika 4. Livadna paša

(Izvor: <https://www.pcelarstvo-za-pocetnike.com/glavna-pcelarska-pasa.html>)

Suncokret (*Helianthus annuus L.*) je jednogodišnja zeljasta biljka sa stabljikom visokom između 170 i 230 centimetara. Listovi su jednostavni, sastavljeni od peteljke i plojke. Promjer glavice u pravilu iznosi između 15 i 20 centimetara, no to uvelike ovisi o genotipu i načinu uzgoja. Glavica sadrži dva tipa cvjetova; jezičaste (neplodne) i cjevaste (plodne). Ukoliko je glavica dobro razvijena, može sadržavati do 1500 cjevastih cvjetova. Cvatnja ovih cvjetova traje desetak dana, a odvija se od ruba prema sredini. Cvatnja suncokreta traje 15 dana, a cvjetovi na glavici koji su prvi krenuli cvjetati luče najviše nektara te su najrazvijeniji. U našim krajevima cvatnja obično počinje početkom toplijeg vremena, krajem lipnja. Naime, cvatnji pogoduje mirno i toplo vrijeme sa vlažnošću zraka između 60 i 65%. Suncokret najbolje medi ujutro te navečer, dok kroz dan medenje popusti. Od ove biljke se može vratiti oko 20 kilograma meda po košnici. Suncokret se pretežito se uzgaja u Slavoniji i Baranji kao industrijska biljka zbog proizvodnje ulja. Za razliku od ostalih biljaka, za suncokret se može reći da je stabilna paša. (Lažec, 2018.)



Slika 5. Suncokret

(Izvor:

<http://photorequestsfromsolitary.org/wp-content/uploads/2018/05/Lindsay-Meyer-202-2000x1500.jpg>)

4. PRIMJERI PČELARSKIH GOSPODARSTAVA

4.1. OPG Mirko Šapina

Ovaj Opg osnovan je 2005. godine u mjestu Branjina, smještenom u Baranji. Ideja o bavljenju pčelarstvom potiče iz Mirkovih posjeta djedovom pčelinjaku koji je sadržavao svega desetak košnica. Na pčelinjaku je najviše volio biti za vrijeme rojenja pčela, a od djeda je mnogo toga naučio; kako skinuti roj sa drveta, kako ga staviti u praznu pletaru, no i kako vrcati med. Tu se formirala želja za osnivanjem vlastitog pčelinjaka jednog dana. U početku je krenuo sa Langstroth - Rootovim košnicama (američka nastavljaja) koje koristi i dan danas. Na pčelinjaku trenutno ima 96 košnica i proizvodnih zajednica koje su podijeljene u tri kontejnera (po 32 u svakom), a svoje košnice seli sa paše na pašu, te se takav način pčelarstva naziva seleće pčelarstvo. Prva proljetna paša mu je bila vrba, maslačak i voće u neposrednoj blizini, sad koristi pašu uljane repice, bagrema te lipe i suncokreta.

Za svoje medove također je dobio i višebrojne diplome zlatnog i srebrnog obilježja. Osim medova, na ovom Opg-u se može naći i propolis, cvjetni prah, te vosak. Prodaju tih proizvoda zasad vrše sa kućnog praga te isporučuju narudžbe na veće količine.



Slika 6. LR košnice u transportnom vozilu

(Izvor: OPG Mirko Šapina)



Slika 7. Diploma zlatnog obilježja za cvjetni med

(Izvor: OPG Mirko Šapina)



Slika 8. Košnice na livadi

(Izvor: OPG Mirko Šapina)

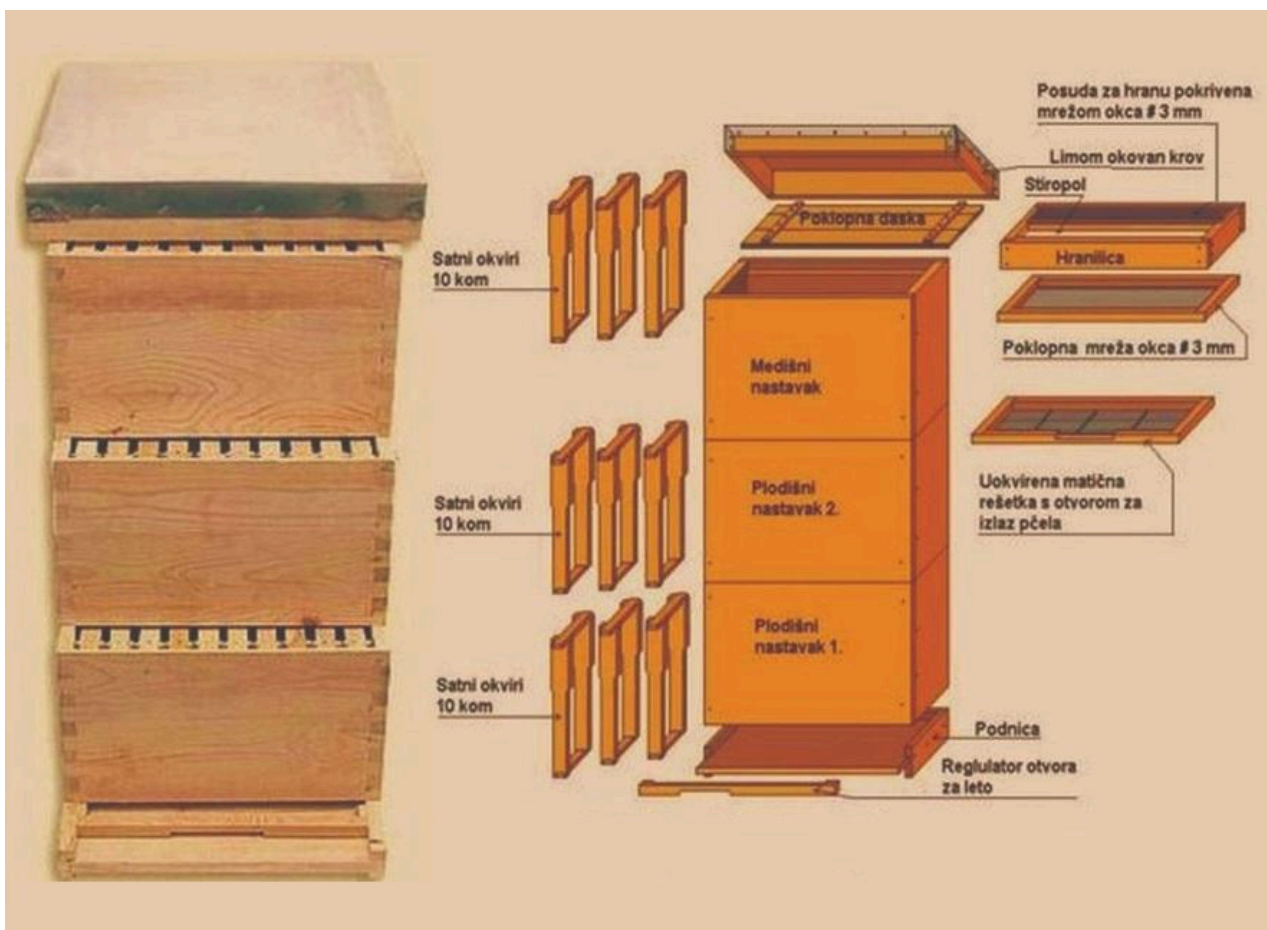
4.2. OPG Zoran Vazdar

Ovaj Opg osnovan je 19.5. 2010. Godine u mjestu Ernestinovo, nadomak Osijeka, a osnivač ovog obiteljskog poljoprivrednog gospodarstva je gospodin Zoran. Priču o bavljenju pčelarstvom započeo je kada mu je svećenik iz Aržana kod Imotskog osobno dovezao i poklonio desetak košnica. Kako je Zoran u vojnoj invalidnoj mirovini, namjera prijatelja svećenika je bila da mu pokuša pomoći u traženju novog hobija te da ponešto i zaradi. Tako doveden pred gotov čin počeo je čitati svu dostupnu literaturu, učiti te kontaktirati sve pčelare koje je poznao. Nakon kratkog uhadavanja prihvatio je pčelarstvo kao svoj novi hobi te je kasnije i proširio broj pčelinjih zajednica.

Trenutno na svom gospodarstvu ima 30 LR košnica te jednako toliko pčelinjih zajednica i matica. Pčelarstvo kojim se bavi je isključivo stacionirano. Med prodaje na kućnom pragu te mu je to trenutno i jedini proizvod koji proizvodi.

Paše koje koristi su uljana repica, bagrem, livadna paša te suncokret. Kroz jesen pčele prihranjuje medom i mednim pogačama. Prošlogodišnja paša mu je bila osjetno slabija zbog loših vremenskih uvjeta, a proljetno zahlađenje i kiša smanjili su prinos bagrema. Ljetna suša je

utjecala na smanjenje ostalih paša (livadna paša, suncokret). (Izvor: OPG Zoran Vazdar)



Slika 9. Langstrooth - Roothova košnica (rastavljena po dijelovima)

(Izvor: <https://mojafarma.ba/vrste-kosnica/>)

5. MOGUĆNOST RAZVOJA U BUDUĆNOSTI

U kolovozu 2021. godine, izraelska tvrtka Reuters predstavila je projekt pod nazivom Beewise, točnije Beewise solarnu robotsku košnicu na koju bi se pčelar u budućnosti mogao gotovo u potpunosti osloniti. Beewise košnica napravljena je da može zaprimiti do 2 milijuna pčela, a veličine je prosječne teretne prikolice. Ova košnica sadrži uređaj za skeniranje svake pojedine hrpe saća kako bi se dodatno pratili rojevi i zdravstveno stanje pčela. Otvori na prednjoj strani košnice omogućuju ulazak i izlazak pčela, a u samoj košnici nalaze se opremljena robotička ruka koja klizi između saća te bezbroj kamera za praćenje. Uz sve navedene benefite ove košnice, moguće je nadzirati unos pesticida i u realnom vremenu obavijestiti pčelara o svim događanjima unutar same košnice. Naposljetku, kada spremnik unutar košnice dosegne 100 litara sakupljenog meda, sustav pčelaru dojavljuje da je spremnik pun i da ga je potrebno isprazniti.

Zbog intenzivne poljoprivrede, korištenja pesticida, klimatskih promjena te raznih drugih štetnika, u zadnjih nekoliko godina drastično se smanjio broj pčela u svijetu. Ova i slične košnice će u budućnosti uvelike pomoći pčelarima pratiti stanje rojeva i najbitnije, smanjiti propadanje kolonija pčela.

Također će olakšati pčelarima brigu o pčelama kada nisu prisutni kod pčelinjaka mogućim upravljanjem preko određenih uređaja. Ova robotska košnica umjesto pčelara moći će prikupiti med, primijeniti lijekove te kombinirati ili po potrebi odvajati saća.



Slika 10. Beewise robotski pčelinjak

(Izvor: <https://www.agroklub.ba/pcelarstvo/solarna-robotska-kosnica-nadzire-prisutnost-pesticida-i-obavjestava-o-opasnostima/70282/>)

5.1. Ekološko (organsko) pčelarstvo

U ekološkom pčelarstvu se za izradu košnica koriste prirodni materijali (drvo, rogoz), a košnice su obojane samo izvana te isključivo bojom ekološkog podrijetla. Satne osnove moraju biti izrađene od eko voska te obavezno imati higijensku pojilicu. Za liječenje, suzbijanje nametnika i čišćenje košnica i pribora kod ove vrste pčelarenja ne smiju se koristiti kemijska sredstva, no dozvoljeno je koristiti određene kiseline; mravlju, oksalnu, mliječnu, octenu, limunsku te alkohol i eterična ulja.

Med proizveden u organskom pčelinjaku zdraviji je za konzumaciju jer ne sadrži primjese teških metala koji bi mogli dovesti do neželjenih posljedica.

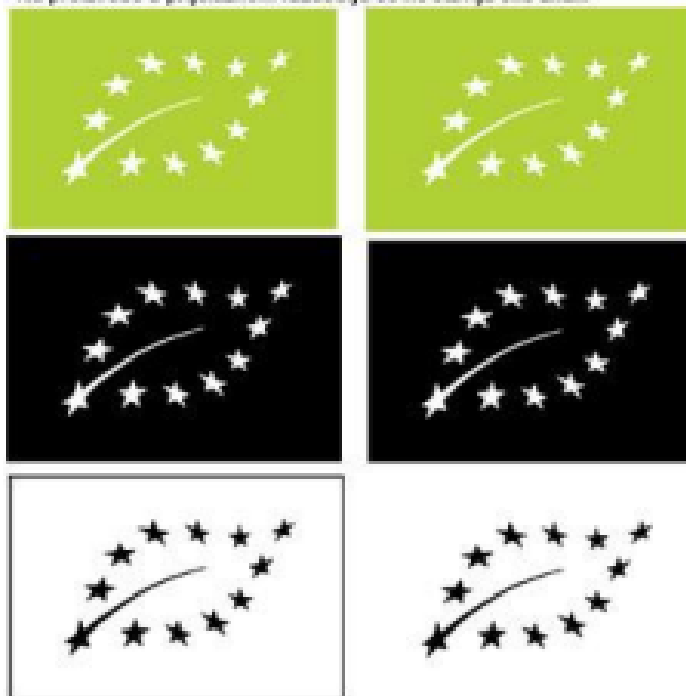
Postoje određena pravila propisana člankom 57. EU-a za naljepnice koje se lijepu na proizvode isključivo ekološkog podrijetla.

1. Ekološki znak EU-a mora biti u skladu sa dolje navedenom slikom.
2. Kod četverbojnog tiska nijansa boje koja se koristi je Pantone zelena 376.
3. Ekološki znak EU-a može se koristiti i u crno - bijeloj varijanti samo kada uporaba zelenog znaka nije izvediva.
4. Ukoliko je boja pozadine na ambalaži tamna, znak se može uporabiti u negativu koristeći boju pozadine.
5. Ako se koristi znak u boji na pozadini koja je također u boji, zbog bolje vidljivosti znaka se može koristiti vanjska linija razgraničenja.
6. U posebnim situacijama kada je ambalaža jednobojna, može se koristiti EU znak iste boje.
7. EU znak mora biti visine barem 9 mm te širok 13,5 mm (omjer između visine/širine mora uvijek biti 1:1,5), za iznimno mala pakiranja visina se može reducirati na 6 mm. 8. Uz ovaj certifikat obavezno se dodaje kontrolni broj te podrijetlo proizvoda. 9. Kontrolni broj upisuje se na vidljivo mjesto uz EU znak.

Ovaj znak se ne nalazi na proizvodima koji su u prijelaznom razdoblju.

Šest EU eko znakova

Označavanje ekoloških proizvoda znakom EU je obavezno pod uvjetom da se znak može stavljati samo na proizvode sa ekološkim statusom. Na proizvode u prijelaznom razdoblju se ne stavlja eko znak.



Ukoliko se u ekološkim proizvodima nalaze ekološki sastojci proizvedeni u EU obavezno je označavanje kako slijedi:

HR-EKO-01 EU poljoprivreda

Ukoliko se u ekološkim proizvodima nalaze ekološki sastojci proizvedeni u EU i oni proizvedeni izvan granica EU obavezno je označavanje kako slijedi:

HR-EKO-01 EU/ine-EU poljoprivreda

Slika 11. EU Naljepnice za označavanje ekološkog proizvoda

(izvor: <https://www.masteroast.co.uk/eu-organic-certification.html>)

Ovakav pčelinjak smješta se na mjesto gdje nema poljoprivrednih kultura koje se tretiraju kemijskim sredstvima te mora biti udaljen 2 - 3 kilometra od konvencionalnog pčelinjaka. Također, poželjno je da u blizini ekološkog pčelinjaka nema tvornica kao ni drugih sličnih djelatnosti koje bi mogle negativno utjecati.

5.2. Seleće pčelarstvo

Seleće pčelarstvo je način pčelarstva u kojem pčelar svoje košnice određenim transportom premješta sa paše na pašu (barem dvije do tri paše godišnje). Ono se danas koristi zbog svojih mnogobrojnih pozitivnih strana, u odnosu na stacionirano. Neke od tih pozitivnih strana jesu iskorištavanje više livada i raznog livadnog bilja te razvijanje pčelinje zajednice za zimu.

Počeci ovog tipa pčelarstva spominju se još davne 1933. godine u Fužinama. Svako doba donosi svoje načine pa su ljudi nekada košnice selili željeznicom, što je danas vrlo rijetka praksa. Ova vrsta pčelarenja najpogodnija je pčelarima jer iste košnice mogu premjestiti na drugo područje te na taj način iskoristiti bilje sa više livada.



Slika 12. pčelinjak u Fužinama 1933. godine

(Izvor: Knjiga "130 godina Hrvatske pčele, str. 94.)

5.3. Stacionirano pčelarstvo

Stacionirano pčelarstvo je način pčelarenja kod kojeg su košnice smještene na jednom mjestu, bez selidbe na udaljene paše. Kod ovog načina pčelarenja, troškovi su manji jer nije potrebno lagati u transportno vozilo i ostale slične troškove. Ovakvim načinom pčelarenja bave se početnici ili ljudi koji u pčelarstvu vide isključivo hobi, a rijetki su profesionalni uzgajivači koji svoje košnice drže na jednom mjestu. Ovakav način može biti uspješan u slučaju da je pčelinjak postavljen uz pašu koja dobro rodi te u blizini ima još nekoliko medonosnih biljaka.



Slika 13. Stacionirani pčelinjak

(Izvor: <https://pcelarstvopcele.files.wordpress.com/2019/04/pcelinjak-stacionirani.jpg?w=660>)

6. ZAKLJUČAK

Pčelarstvo u Osječko Baranjskoj županiji ima vrlo bogatu povijest koja seže još iz davne 1670. godine. Prvo Pčelarsko društvo u Hrvatskoj osnovano je upravo u Osijeku. Specifičnost ove regije je geografski položaj koji zbog svoje bogate raznolike flore i prirodnih resurasa pogoduje razvoju pčelarstva. U prošlosti su pčelari koristeći razne košnice sakupljali med i ostale pčelinje proizvode sukladno vremenu u kojem su se nalazili. Pčele nikad nisu bile životinje koje su s dale pripitomiti, ali u suživotu sa ljudima su dobro funkcionirale. Najčešći tipovi pčelarstva koji su se koristili bili su stacionarno i seleće pčelarstvo, a vrlo često ih pčelari koriste i danas. Proteklih godina sve više na značaju dobiva ekološko pčelarstvo. Potražnja za ekološkim proizvodima stalno je u porastu i sve više dobiva na važnosti zbog zdravih i na specifičan način dobivenih pčelinjih proizvoda.

Pčelarstvo je grana gospodarstva sa velikim potencijalom za rast u budućnosti posebice zbog sve češćeg ekološkog pčelarenja i održivog turizma.

7. SAŽETAK

U ovom Završnom radu obradila sam temu povijesti te mogućnosti pčelarstva u Slavoniji. Ljudi su se pčelarstvom na ovim prostorima bavili oduvijek, na razne načine. Tražeći hranu, u šupljinama u drveću i pukotinama stijena pronašli su pčele i za njih vrlo ukusnu hranu - med. Do meda se nije lako dolazilo jer bi pčele branile svoja staništa, pa su ljudi morali postati domišljati u tom naumu. Sa vremenom je čovjek naučio kako sam uzgojiti pčele te imati vlastiti med do kojeg se lako dolazi. Danas se pčelarstvo u odnosu na svoj početak znatno razvilo, no neki načini pčelarenja koriste se i danas. Sve traženije postaje i ekološko pčelarstvo zbog svojih specifičnih značajki.

8. SUMMARY

In this final thesis, I have addressed the topic of the history and potential of beekeeping in Slavonia. People have been engaged in beekeeping in these regions for centuries, using various methods. Seeking sustenance, they discovered bees in tree cavities and rock crevices, where they found honey, a highly desirable food. Obtaining honey was not an easy task, as bees would defend their hives, forcing people to become inventive in their approach. Over time, humans learned how to domesticate bees and harvest honey more readily. Today, beekeeping has significantly evolved from its origins, but some traditional methods are still in use. Organic beekeeping is increasingly growing due to its specific characteristics.

9. POPIS LITERATURE:

1. Osijek, 09.09.2021., <https://hr.wikipedia.org/wiki/Osijek> datum pristupa: 17.09.2024.
2. Osječko - baranjska županija, <https://www.obz.hr/index.php/zupanija/opci-dio> datum pristupa: 17.09.2024.
3. Nacionalni pčelarski program, 02.2019.,
<https://poljoprivreda.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/poljoprivreda/pcelarstvo/Nacionalni%20p%C4%8Derlarski%20program%202020.-2022..pdf> datum pristupa: 17.09.2024.
4. Lažec, K. (2018.). Medonosno bilje za pčelinju pašu, 24.05.2018.
<https://poljoprivreda.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/poljoprivreda/pcelarstvo/Nacionalni%20p%C4%8Derlarski%20program%202020.-2022..pdf> datum pristupa: 17.09.2024.
5. Šimić, F., (1980), Naše medonosno bilje, Znanje Zagreb
6. Lejla, B. (2020.): Ekološko pčelarstvo, 4.6.2020.
<https://agro-planet.net/ekolosko-pcelarstvo/#:~:text=U%20ekolo%C5%A1kom%20p%C4%8Delarstvu%20ko%C5%A1nice%20moraju%20biti%20izgra%C4%91ene%20od,koristiti%20i%20prodavati%20kao%20ekolo%C5%A1ki%2C%20a%20to%20su%3A> datum pristupa: 17.09.2024.
7. Ekološki certifikati, 2017., datum pristupa: 18.09.2024.
<https://www.masteroast.co.uk/eu-organic-certification.html>
8. Pavlović, M. 05.08.2021.Solarna robotska košnica, datum pristupa: 18.09.2024.
<https://www.agroklub.ba/pcelarstvo/solarna-robotska-kosnica-nadzire-prisutnost-pesticida-i-obavjestava-o-opasnostima/70282/>
9. Palić, M. 20.09.2020. Seleće pčelarstvo, datum pristupa: 18.09.2024.
<https://www.agroklub.ba/pcelarstvo/koje-su-prednosti-seleceg-pcelarenja-u-odnosu-na-stacionarno/63119/>

10. Sršan, S., Kovačić, S., Fišer, M. (2011): 130 godina Hrvatske pčele, Hrvatski pčelarski savez Zagreb

10. POPIS SLIKA

1. Park prirode Kopački rit, datum pristupa: 17.09.2024.
<https://apartmancorina.com/wp-content/uploads/2019/05/kopacki-rit.jpg>
2. Časopis hrvatska pčela, datum pristupa: 17.09.2024.
<https://ezop-antikvarijat.hr/hrvatska-pcela-casopis-2/>
3. Bagrem u cvatu, datum pristupa: 17.09.2024.
<https://oblakbeli.com/wp-content/uploads/2020/07/bagrem-1000x640.jpg>
4. Livadna paša, datum pristupa: 17.09.2024.
<https://www.pcelarstvo-za-pocetnike.com/glavna-pcelarska-pasa.html>
5. Suncokret, datum pristupa: 17.09.2024.
<http://photorequestsfromsolitary.org/wp-content/uploads/2018/05/Lindsay-Meyer-202-2000x1500.jpg>
6. LR košnice u transportnom vozilu
Izvor: OPG Mirko Šapina
7. Diploma zlatnog obilježja za cvjetni med
Izvor: OPG Mirko Šapina
8. Košnice na livadi
Izvor: OPG Mirko Šapina
9. Langstrooth - Roothova košnica (rastavljena po dijelovima), datum pristupa: 17.09.2024.
<https://mojafarma.ba/vrste-kosnica>
10. Beewise robotski pčelinjak, datum pristupa: 17.09.2024.
<https://www.agroklub.ba/pcelarstvo/solarna-robotska-kosnica-nadzire-prisutnost-pesticida-i-obavjestava-o-opasnostima/70282>

11. EU Naljepnice za označavanje ekološkog proizvoda, datum pristupa: 17.09.2024.
<https://www.masteroast.co.uk/eu-organic-certification.html>
12. Pčelinjak u Fužinama 1933. godine (Izvor: Sršan, S., Kovačić, S., Fišer, M. (2011): 130 godina Hrvatske pčele, Hrvatski pčelarski savez, str 94.
13. Stacionirani pčelinjak, datum pristupa: 17.09.2024.
<https://pcelarstvopcele.files.wordpress.com/2019/04/pcelinjak-stacionirani.jpg?w=660>

11. POPIS TABLICA

1. Sršan, S., Kovačić, S., Fišer, M. (2011): 130 godina Hrvatske pčele, Hrvatski pčelarski savez
2. Sršan, S., Kovačić, S., Fišer, M. (2011): 130 godina Hrvatske pčele, Hrvatski pčelarski savez
3. Nacionalni pčelarski program, 02.09.2019. datum pristupa: 18.09.2024.
<https://poljoprivreda.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/poljoprivreda/pcelarstvo/Nacionalni%20p%C4%8Derlarski%20program%202020.-2022..pdf>

