STUDIJA IZVODLJIVOSTI ZA PČELARSKI PODUZETNIČKI PROJEKT U ISTOČNOJ HRVATSKOJ USKLAĐEN S UVJETIMA ZAJEDNIČKE POLJOPRIVREDNE POLITIKE EU

Seki, Kristina

Master's thesis / Diplomski rad

2014

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of agriculture / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Poljoprivredni fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:151:020181

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**

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

zir.nsk.hr

Image not found or type unknown

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA
POLJOPRIVREDNI FAKULTET U OSIJEKU

Kristina Seki, apsolvent
Diplomski studij Agroekonomika

STUDIJA IZVODLJIVOSTI ZA PČELARSKI PODUZETNIČKI PROJEKT U ISTOČNOJ HRVATSKOJ USKLAĐEN S UVJETIMA ZAJEDNIČKE POLJOPRIVREDNE POLITIKE EU

Diplomski rad

Osijek, 2014.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA
POLJOPRIVREDNI FAKULTET U OSIJEKU

Kristina Seki, apsolvent
Diplomski studij Agroekonomika

STUDIJA IZVODLJIVOSTI ZA PČELARSKI PODUZETNIČKI PROJEKT U ISTOČNOJ HRVATSKOJ USKLAĐEN S UVJETIMA ZAJEDNIČKE POLJOPRIVREDNE POLITIKE EU

Diplomski rad

Povjerenstvo za ocjenu i obranu diplomskog rada:

1. Prof.dr.sc.Zlatko Puškadija, predsjednik
2. Prof.dr.sc.Ivan Štefanić, mentor
3. Prof.dr.sc.Edita Štefanić, član

Osijek, 2014.

SADRŽAJ

1.			**UVOD**	**1**
2.			**MATERIJAL I METODE**	**2**
3.			**OSNOVNE KARAKTERISTIKE PČELA I PČELINJIH PROIZVODA**	**3**
	3.1.		Povijest pčelarstva	**3**
	3.2.		Sastav pčelinjeg društva	**5**
	3.3.		Vrste i pasmine medonosnih pčela	**7**
	3.4.		Anatomska građa pčela	**9**
	3.5.		Pčelinji proizvodi	**16**
	3.6		Pčelarenje	**18**
		3.6.1.	Početak pčelarenja	**18**
		3.6.1.1.	Izbor tipa košnice	**19**
		3.6.1.2.	Izbor opreme i inventara	**24**
		3.6.2.	Održavanje pčelinjaka	**26**
4.			**EU ZAKONODAVSTVA VEZANA UZ KONVENCIONALNO I EKOLOŠKO PČELARSTVO**	**28**
	4.1.		Pravilnici o držanju pčela i katastru pčelinje paše	**28**
	4.2.		Pravilnici o kakvoći meda	**29**
	4.3.		Zakonski propisi za ekološko pčelarstvo	**30**
	4.4.		Poticaji u pčelarstvu	**32**
5.			**STATISTIČKE ZNAČAJKE MEDA U HRVATSKOJ**	**36**
	5.1.		Statističke značajke istočne Hrvatske	**38**
	5.2.		Pčelarstvo na području Slavonije i Baranje	**39**
	5.3.		Katastar pčelinjih paša	**41**
6.			**OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODUZETNIČKOG POTHVATA**	**42**
	6.1.		Opis poslovne ideje	**43**
		6.1.1.	Tehničko-tehnološka analiza projekta	**43**
		6.1.1.1.	Način pčelarenja	**44**
		6.1.1.2.	Oprema potrebna za pčelarenje	**47**
		6.1.1.3.	Radovi sa pčelama tijekom godine	**54**
		6.1.1.4.	Uporaba lijekova i preparata protiv pčelinjih bolesti	**57**
		6.1.1.5.	Prihrana pčela	**59**

6.1.2. Opis proizvoda i usluga **61**
6.1.3. Swot analiza **64**
6.1.4. Analiza tržišta **67**
6.1.4.1. Opis tržišta nabave **67**
6.1.4.2. Kupci meda **70**
6.1.4.3. Plan promocije proizvoda **77**
6.1.4.4. Način prodaje i distribucija proizvoda **79**
6.1.4.5. Značaj brendiranja i zaštita intelektualnog vlasništva **83**
6.1.4.6. Analiza konkurencije **84**
6.1.4.7. Procjena količine prodaje i planiranih prihoda **94**
6.1.5. Organizacija poslovanja **97**
6.1.6. Analiza lokacije **98**
6.1.7. Uporaba i učinak zajma **99**
6.2. Financijsko polazište projekta **99**
6.2.1. Proračun ulaganja u projekt **99**
6.2.2. Izvori financiranja **100**
6.2.3. Obračun kreditnih obveza **101**
6.2.4. Ukupni prihodi poslovanja **102**
6.2.5. Ukupni rashodi poslovanja **104**
6.2.6. Projekcija računa dobiti i gubitka **110**
6.2.7. Analiza osjetljivosti **111**
7. ZAKLJUČAK 113
8. POPIS LITERATURE 114
9. SAŽETAK 116
10. SUMMARY 116
11. PRILOZI
12. POPIS TABLICA
13. POPIS GRAFIKONA
14. POPIS SLIKA
TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA
BASIC DOCUMENTACION CARD

1.UVOD

Na osnovu znanstvenih istraživanja smatra se da su se pčele (*Apoidea*) pojavile na Zemlji prije 140 milijuna godina. Čovjek još od davnina koristi pčele kako bi mu one dale med, a to potvrđuju i dokazi iz neolitika. Tijekom stoljeća pčelarenje je sve više napredovalo i čovjek se trudio na nauči što više o pčelama, njihovu načinu života, morfologiji i sl. Kako su se ljudi sve više bavili pčelarenjem kao granom privređivanja, tako su i pojedini znanstvenici otkrili mnoga spoznaje o životu pčelinjih zajednica, također unaprijedili tehnologije uzgoja radi lakšeg pčelarenja.

U svijetu zadnjih se godina javljaju problemi u pčelarenju, odnosno dokazano je da pčele sve više izumiru. Dokaz o smanjenju pčelarske populacije nije potpuno istražen, ali se smatra da je tome pridonio i ljudski faktor. Čovjekov nemar prema prirodi odrazio se i na pčelinje zajednice, a mnogi pčelari odustali su od svoga poslovanja jer im pčelinje zajednice nenadano ugibaju. Kako bi zaustavili ovaj negativni trend mnoge države su počele svojim pčelarima nuditi opciju bavljenja ekološkim pčelarstvom. Tada bi pčelari prestali unositi otrovne kemikalije unutar pčelinjih zajednica, a pčele bi imale pašu na čistim i nezagađenim staništima. Zadnjih godina se i Hrvatska počela sve više baviti ovom problematikom, te unosi u zakonik ekološki način pčelarenja.

Pčelarstvom se u Hrvatskoj bavi preko 11.000 ljudi, odnosno pčelara. Mnogi od njih su hobisti, ali u prosjeku pčelar posjeduje oko 50 košnica. Hrvatski med se sve više izvozi u druge zemlje, jer ga ima previše za vlastite potrebe.

Na žalost, svake godine mnogi pčelari odustaju od bavljenja pčelarstvom, ali se i mnogi novi upuštaju u pčelarski posao. U sljedećim cjelinama sam pokušala obuhvatiti sve pojedinosti pčelarenja, od tehnologije pa do samog poslovanja pčelarenjem kako bi se pobliže razjasnila dilema o poslovanju pčelarenja u Hrvatskoj.

2. MATERIJAL I METODE

Rad je rađen na temelju obrade prikupljenih podataka vezanih za povijest pčela i pčelarskih aktivnosti. U ovom radu prikupljeni su i obrađeni podaci (promatranje, analiza i sinteza) vezani za trenutnu situaciju pčelarenja u Hrvatskoj, Slavoniji i Baranji, a također je i analizirana vanjskotrgovinska razmjena meda izvan Republike Hrvatske.

Podatke koje sam dobila od Državnog zavoda za statistiku, Hrvatskog pčelarskog saveza i drugih izvora sam uz pomoć Microsoft Excela prikazala u obliku grafikona radi preglednosti i lakšeg donošenja zaključaka.

Podatke sam prikupila putem razne stručne literature koja detaljno analizira tematiku pčelarstva, ali i sa internetskih stranica koje omogućuju pregled najnovijih podataka i aktualnosti vezanih za pčelarenje. Najvažniji su bili oni izvori koji daju najnovije podatke vezane za temu i oni izvori čija je točnost podataka zajamčena. Svi izvori su namijenjeni proučavanju i istraživanju, analiziranju, te donošenju zaključaka vezanih za temu.

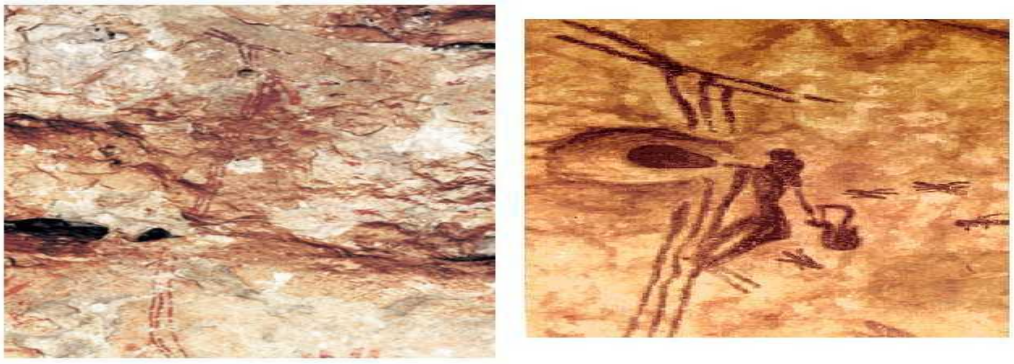
U radu se nalazi i anketa o pčelinjim proizvoda temeljena na 60 ispitanika, a statističke značajke anketiranja sam prikazala kroz radne grafikone, slike i tablice kako bi se jasnije došlo do relevantnih zaključaka.

Podaci koji su prikazani kroz poslovni plan pčelarenja prikupljani su u raznim profesionalnim trgovinama, stručnim literaturama, a svaki financijski dio poslovnog plana je stvaran i prikazan kroz realnu sliku cijena na Hrvatskom tržištu. Podaci iz poslovnog plana su prikazani kroz swot analizu, projekciju računa dobiti i gubitka, proračuna prihoda i mnogih drugih financijskih podataka koji su potrebni prilikom izrade ovoga diplomskog rada kako bi dočarala stvarnu sliku proizvodnje meda u Hrvatskoj.

3.OSNOVNE KARAKTERISTIKE PČELA I PČELINJIH PROIZVODA

3.1.Povijest pčelarstva

Konzumiranje meda u čovjekovu životu datira daleko unatrag, u vrijeme 7.000 godina prije Krista. Od davnina, čovjek se hranio proizvodima koje bi pronašao u prirodi. Jedan od njih bio je i med. Najstariji dokaz koji prikazuje međuodnos čovjeka i meda datira iz doba neolitika iz pećine koja se nalazi u Španjolskoj. Na Slici 1. je prikazan čovjek koji rukama vadi sače iz pčelinjaka, koji se nalazi u pukotini stijene. Pčele lete oko njega u koncentričnim krugovima, a čovjek ih tjera dimom. Smatra se da su u davna vremena postojali lovci na med, a oni postoje i danas u nekim primitivnim narodima.



Slika 1. Crtež iz 7.000 p.n.e. iz špilje Cueva de la Arana, prikaz uzimanja meda
Izvor: http://www.encyclopedie-universelle.com/abeille1/abeille-prehistoire-peinture-rupestre-cueva-arana.jpg

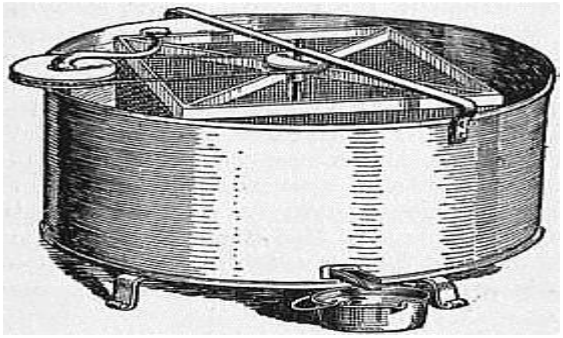
Egipćani su prvi razumjeli važnost smještaja pčele u košnice. Oko 2.600 godina prije Krista pojavile su se prve košnice koje su bile izrađene od isprepletenih grana i trstike obloženih blatom, cilindričnog oblika. Već onda se prakticiralo seleće pčelarenje. Pčelarenje je trajalo tri mjeseca. Seljenjem uz cijelu dužinu rijeke Nil pčelari su pratili cvjetanje biljaka.

Osim Egipćana pčelarstvom su se bavili i ostali narodi Starog svijeta. Na Bliskom istoku su bile poznate posude od terakote, u centralnoj Europi udubljeni trupci, a drugdje posude od slame i trave obložene glinom. Sumerani su koristili med u kozmetici još 3.000 godina prije nove ere, dok su Asirci i Babilonci med koristili za tretiranje infekcija kože, očiju, probavnog trakta. Grci su ga prikazivali kao proizvod duge i zvijezda, te mu dali božanske

komponente i smatrali ga hranom bogova. Aristotel (384-322 p.n.e.) je bio prvi znanstvenik koji je proučavao razvoj pčela.

Tijekom srednjeg vijeka pa sve do 17. stoljeća pčelarstvo nije puno uznapredovalo, osim nekih zakonodavnih mjera. Nije postojao nikakav tehnološki razvoj u smislu proizvodnje košnica ili proučavanja pčela. Pojavom kapitalizma došlo je do razvoja proizvodnje, pa je tako došlo i do vrlo bitnih inovacija u pčelarstvu. Pronalazak pokretnog okvira, satne osnove i centrifuge tri su najznačajnija novine u razvoj pčelarstva ovog razdoblja.

Petar I. Prokopović napravio je 1814. košnicu s pokretnim saćem u središtu. Pojava pokretnog okvira dovela je do izuma satne osnove. Kalup za pravljenje satnih osnova napravio je pčelar Johann Mehring. Pčelari praktičari i znanstvenici težili su sve više na usavršavanju pčelarske proizvodnje. Pojavom pokretnog okvira i satne osnove, nužno je došlo do pronalaska centrifuge (vrcaljke). (Relić, 2006.) Čeh Francesco De Hruschka 1865. godine otkrio je mogućnost vađenja meda iz saća pomoću centrifugalne sile. (Slika 2.) Centrifuga je omogućila dobivanje čistog meda, onakvog kakav je bio u ćelijama saća. (Umeljić, 2008.)



Slika 2.:Izgled prve centrifuge (vrcaljke) koju je izumio Francesco De Hruschka
Izvor: http://eb.tbicl.org/vol03/5/images/img633a.jpg

Osim ovih znanstvenika valja spomenuti još neke pčelare koji su doprinijeli razvoju pčelarstva. Anton Janša selio je košnice na paše, što je za tamošnje pčelare bila novost. U svojim knjigama opisao je sve rojeve pčela i postupak rada sa njima, prvi je tvrdio da se matice sparuju sa trutom van košnice i da pčele radilice mogu nositi neoplođena jaja. (Umeljić, 2008.) Enoch Zander je 1910. prvi otkrio uzročnike opake pčelinje bolesti nozemoze, te da se od svake ličinke radilice do tri dana starosti može uzgojiti matica.

Pčelarska znanost je u 20. stoljeću uznapredovala vrlo brzo. U mnogim zemljama postoje znanstvene ustanove (instituti, zavodi, ogledne stanice) koje se bave istraživanjem pčelinjih bolesti i drugim pitanjima pčelarstva. Razvila se prva narodna organizacija pčela „Komitet međunarodnih kongresa pčelarstva. Poslije 2. svjetskog rata Međunarodni kongres je stvorio Međunarodnu federaciju pčelarskih asocijacija, koja okuplja preko 70 zemalja svijeta. Zadnjih godina zbog velikih ugibanja pčela i njihovih nestajanja pojavio se kao trend ekološko pčelarstvo. Iako eko pčelarenje nijeopće prihvaćeno, njezin rast je u punom jeku.

3.2.Sastav pčelinjeg društva

Pčelinje društvo se sastoji od tri bitna dijela (Slika 3.):
MATICA- Matica je po svojim karakteristikama i ulozi najvažniji član pčelarskog društva. Ona je jedina potpuno razvijena ženka u pčelinjem društvu koja je sposobna za oplodnju s trutom i polaže oplođena jaja. Njezina najbitnija uloga je da polaže jaja. Matica može položiti oplođena jaja, odnosno jaja iz kojih se razvijaju radilice ili neoplođena, odnosno jaja iz kojih se razvijaju trutovi.

Matica se po vanjskom izgledu i unutarnjim organima razlikuje od pčela radilica. Ona je dva puta duža i 2,8 puta teža od radilice. Duga je oko 20-25 mm. Težina joj ovisi o oplodnji, tako da neoplođena teži 170-220 mg, a oplođena je 180-325 mg. Ima dugačak i na zadnjem djelu zašiljen trbuh.(Umeljić, 2010.) Glava joj je manja od glave radilica. Matica ima duže i veće stražnje noge od radilica, ali nema košaru za skupljanje peludi. Pčele radilice hrane maticu sa matičnom mliječi što joj omogućuje da dnevno snese količinu jaja veću od mase vlastitog tijela. Matice imaju žalac, ali ga rabe samo u međusobnim obračunima.

Matica u pčelinjoj zajednici komunicira s okolinom pomoću kemijskih spojeva koje izlučuje iz svog organizma kojim djeluje na sve članove zajednice. Ti spojevi se nazivaju feromoni. Oni izazivaju kod trutova poželjnost za parenjem radilicama omogućuje da prepoznaju maticu, za sprječavanje gradnje matičnjaka i koče razvoj jajnika u radilica.(Tucak i sur., 2005.)

TRUTOVI- Trutovi su mužjaci koji u pčelinjacima imaju primarnu funkciju parenja s maticom radi produžetka vrste. Normalna pčelinja zajednica proizvodi trutove u proljeće. Broj trutova u jednom pčelinjaku kreće se oko 1% i više u odnosu na broj pčela radilica.

Dužina tijela trutova je oko 15 mm, što znači da su dulji od radilice a kraći od matice. Grudi trutova su široke 5 mm. Let im je sporiji i bučniji. Imaju bolji vid od radilica, jer su im oči dvostruko veće, a i ticala su im veća. Trutovi nemaju košarice na nogama. Imaju kratki jezik, a medni mjehur im je manji nego u radilica jer im služi samo za vlastitu prehranu. Oni nemaju žalce, ali imaju razvijene muške spolne organe. (Laktić i sur., 2008.)

Trutovi svojom prisutnošću u košnici potiču radilice na intenzivniji rad. Svaki trut koji se nalazi u plodištu oslobodi jednu radilicu dužnosti grijanja legla. Trutovi pomažu pri regulaciji vlažnosti unutar košnice i prijelazu nektara u med. Korisna uloga trutova je i u tome što prilikom sparivanja stvore roj oko matice, smanjujući time šansu da razni predatori ulove maticu. (Laktić i sur., 2008.)



Slika 3.: Usporedni odnos truta, radilice i matice

Izvor: http://www.pcelarstvo-sudic.com/wp-content/uploads/2013/03/maticatrutradilica.jpg

PČELE RADILICE su najsitniji članovi pčelinjeg društva, ali sačinjavaju najveći dio njegove populacije. Jedan pčelinjak na kraju zime raspolaže sa 10.000-15.000 pčela radilica, a taj se broj tijekom godine stalno povećava pa može narasti i do 45.000-60.000 pčela radilica po košnici. Radilice u pčelinjacima i izvan njih obavljaju sljedeće poslove: hrane i njeguju leglo, maticu i trutove, održavaju čistoću u košnici, luče vosak i grade saće,

provjetravaju i čuvaju svoje stanište, donose vodu, pelud i propolis, sakupljaju i u košnice donose nektar, nektar prerađuju u med.

Pčele radilice su duge 12-15 mm, a teške je oko 0,1 gram. One su nedovoljno razvijene ženke sa zakržljalim spolnim organima i ne mogu se sparivati. Radilice imaju bolje razvijen i duži jezik od trutova i matice, a on im je potreban za skupljanje nektara sa cvjetova i hranjenje legla. Na nogama imaju posebne košarice pomoću kojih prikupljaju med. Imaju i žalac sa otrovom, koji im služi za borbu sa svima koji je ugrožavaju. Žalac ima završetak sličan udici. (Umeljić,2008.)

3.3.Vrste i pasmine medonosnih pčela

Medonosne pčele (rod *Apis*) spadaju u koljeno *Arthropoda*, u razred *Insecta* (kukci). Razred *Insecta* ima 32 reda, a pčele spadaju u red *Hymenoptera* (opnokrilci), red obuhvaća oko 120.000 opisanih vrsta i jedan je od vrstama najbrojnijih redova kukaca. Pčele spadaju u podred *Apocrita,* odjeljak *Acuelata* i superporodicu *Apoidae*, koja predstavlja pčele u zoologijskom smislu riječi, a koja ima 20.000 vrsta te dalje u porodicu *Apidae,* koja se dalje dijeli na četiri potporodice: *Meliponinae, Bombinae, Apinae* i *Euglossinae.*

Rod *Apis* spada u *Apinae* i djeli se prema današnjim spoznajama na 9 vrsta (tablica 1.). Vrsta *Apis mellifera* L. za čovjeka je najvažnija a ima brojne rase i geografske varijetete, (Laktić i Šekulja, 2008.)

Apis mellifera je vrsta medonosnih pčela koja je u današnje vrijeme najrasprostranjenija i najbitnija čovjeku, gledano sa ekonomske strane. Prema Ruttneru (1988), ova vrsta se dijeli u tri velike skupine: rase Bliskog istoka, rase tropske Afrike i mediteranske rase medonosnih pčela. Rase *Apis mellifera* je teško definirati jer ih ima jako mnogo, a i pojedine rase su često puta križane, pa se u današnje vrijeme sve teže definira određena rasa pčela. Rase medonosnih pčela koje se najviše uzgajaju u Hrvatskoj i svijetu su:

1.Žuta talijanska pčela (*Apis mellifera ligustica* Spin.) - Najraširenija geografska rasa pčela u svijetu. Potiče iz srednje Italije. Žute talijanske pčele lošije zimuju od kranjske i sive planinske pčele, imaju veće gubitke i najviše utrošene hrane za 1 kilogram pčela tijekom

zime. Za razliku od ostalih rasa, već nakon mjesec dana poslije prvog proljetnog izlaska dobro razvijaju leglo, tako da već u lipnju - srpnju po snazi prednjače sve druge pasmine. Ova vrsta pčela nije ekonomična, jer matica odlaže previše jaja, bez obzira na zalihe hrane u košnici. Usprkos tome australski pčelari masovno uzgajaju tu rasu pčela, te postižu velike prinose meda, jer matice ograničavaju u ležanju pomoću matične rešetke (Relić, 2006).

Tablica 1.: Prikaz vrste medonosnih pčela i slikovni prikaz *Apis florea, Apis dorsate, Apis cerana i Apis mellifera*

	VRSTE MEDONOSNIH PČELA	
	Azijske patuljaste vrste medonosnih pčela	*Apis florea* *Apis andreniformis*
	Azijske divovske vrste medonosnih pčela	*Apis dorsate* *Apis laboriosa*
	Azijske pčele koje se mogu držati u košnici	*Apis cerana* *Apis koschevnikovi* *Apis nigrocincta* *Apis nuluensis*
	Medonosne pčele Euroazije i Afrike	*Apis mellifera*

Izvor: http://www.discoverlife.org/IM/I_JSA/0032/320/Apis_dorsata,_Giant_Honey_Bee,I_JSA3276.jpg
http://www.discoverlife.org/IM/I_HHG/0001/320/Apis_cerana_F,I_ HHG169.jpg
http://www.ozanimals.com/image/albums/australia/Insect/IMGP7913-edit.jpg
http://www.discoverlife.org/IM/I_HHG/0005/320/Apis_florea_W-2,I_HHG551.jpg

2.Kranjska pčela (*Apis mellifera eamiea* Pollm.)- Ova rasa pčela se zbog svojih dobrih osobina širi iz Srednje Europe u druge krajeve svijeta. Kranjske pčele su poznate po dobrom zimovanju, brzom proljetnom razvoju i radišnosti. Podrijetlo kranjske pčele su predjeli Alpa u Sloveniji i Austriji. Kod nas žive dvije varijante kranjskih pčela: sivka i

žuta pčela. Karakterizira ih i dobra otpornost prema bolestima i razvijena sposobnost za orijentaciju. Zbog vrlo brzog razvoja i velike vitalnosti sklone su rojenju. Kranjske pčele slabo sakupljaju propolis. U jesen rano prestaju sa liježenjem, pa se ne preporučuje za korištenje kasnih paša (Umeljić, 2008).

3.Kavkaska pčela (*Apis mellifera eaueasiea* Gorb.)- Po svom izgledu je vrlo slična kranjskoj pčeli. Kavkasku pčelu karakterizira: relativno brzi proljetni razvoj do glavne paše, a sa nastupanjem trajnog unosa nektara ograničavaju maticu u leženju, jer med prvo skladište u zoni legla, a zatim u medištu. Ova rasa od svih ima najduže rilce, tako da mogu iskoristiti i nektar iz biljaka koje druge pčele ne mogu. To su najmirnije pčele od svih poznatih pasmina. Dobra im je osobina što se od svih pasmina najmanje roje, a čak i prilikom rojenja ne prestaju sa unosom nektara (Relić, 2006).

3.4.Anatomska građa pčela

Anatomska građa pčela se sastoji od :

Vanjskog sustava tijela:

1.Kožni sustav- Tijelo im je prekriveno hitinskim oklopom koji se sastoji od 13 hitinskih kolutića. Na prsima imaju 4 međusobno srasla hitinska kolutića, a na zadatku imaju 9 pomičnih hitinskih kolutića. Najveći dio hitinskog oklopa prekriven je finim gustim dlačicama. Ispod samog oklopa nalazi se niz stanica koje proizvode hitin, a ispod tog sloja nalazi se sloj mišića koji služi za pomicanje pojedinih dijelova oklopa. Kutikula je zapravo vanjski kostur pčele koji ima dvojaku funkciju: štiti unutrašnje organe od vanjskih utjecaja i služi za učvršćivanje unutarnjih organa i mišića. Kutikula se sastoji od 3 sloja: vanjski sloj (epikutikula), srednji sloj (egzokutikula) koji sadržava pigmente i donji sloj (endokutikula) (Laktić i Šekulja, 2008).

2.Ekstremiteti- U ekstremitete spadaju glava, grudi, zadak, krila i noge

a) Glava pčele je vidljivo i potpuno odijeljena od ostatka tijela. Na njoj su smještena dva složena i tri jednostavna oka, dva ticala i usni aparat. Glava joj je trokutasta oblika, a na donjem dijelu nalazi se usni otvor. Najvažniji dio živčanog sustava pčele se nalazi u glavi. Vanjske stjenke glave imaju hitinska zadebljanja koja štite unutrašnju šupljinu i služe za prihvat mišića koji pokreću glavu, rilce i ticala.



Slika 4. Vanjska građa pčele

Izvor: http://apikultura.blog.hr/slike/originals/grada.jpg

b) Grudi pčele sastoje se od tri grudna i jednog članka zatka. Oni su međusobno srasli i izgledaju kao jedna cjelina.

c) Zadak pčela sastoji se od šest jasno odvojenih članaka. Leđni dijelovi zatka nazivaju se tergiti, a trbušni sterniti. Ispod posljednjeg članka zatka kod pčele radilice i matice nalazi se žalčani aparat. U zatku se nalazi glavni dio probavnog, krvožilnog, dišnog, dio živčanog sustava, sustava za izlučivanje štetnih tvari iz organizma i spolni organi. Članci na zatku međusobno su spojeni tankom hitinskom opnom, što omogućuje veliku savitljivost zatka, kao i mijenjanje njegova volumena. Mijenjanje volumena je bitna kod punjenja mednog mjehura nektarom, tijekom nesenja jaja kod matica ili kod dužeg zadržavanja izmeta u zadnjem crijevu tijekom zimovanja pčela. (Laktić, Šekulja, 2008)

d)Pčela ima dva para krila, prednje i stražnje, a služe im za letenje. Prednji par krila je veći i pravilnog je trokutastog oblika, a stražnji par krila je za trećinu manji i nepravilnog je trokutastog oblika. Krila su tanka, prozirna i hitinske građe. Trut ima veća krila (11,5 mm) od radilice (9,2 mm) i matice (9,5 mm). Pčela pokreće krila jakim mišićima koji se hvataju s unutrašnje strane , na leđnom i trbušnom dijelu prsnog oklopa. U jednoj minuti krila izvrše oko 200 pokreta, a smatra se da pčela može letjeti brzinom od 20-40 km/h.

Pokretima krila pčele stvaraju i zvuk, pomoću kojeg se sporazumijevaju. Krila imaju na sebi poprečna i podužna odebljanja, žile, koje im daju posebnu čvrstoću. Te žilice vode živce, dušnike i krv.

e) Noge pčela se sastoje od tri para, koje su smještene na donjem dijelu gudi, usađene na stražnjem rubu prvog, drugog i trećeg kolutića. Pčelama noge služe za hodanje, čišćenje tijela i skupljanje peludi. Prednji par nogu služi za održavanje čistoće tijela. Na srednjem paru nogu nalaze se dlačice za sakupljanje peludi. Pri kraju goljenice nalazi se dobro razvijen izraštaj koji služi za dohvaćanje drugih nogu i za skidanje peludi sa dlačica stražnjih nogu, koje prebacuje u korpicu. Stražnji par nogu je najrazvijeniji i funkcionalno najvažniji. Stražnji par nogu kod radilice ima dobro razvijen kuk, coxa i dva puta razvijeniju goljenicu i prvi članak stopala. Goljenica je u svojem donjem dijelu vanjske strane malo udubljena, a oko te udubine nalazi se vijenac jakih dlačica i on služi za ubacivanje peludi. Na donjem kraju goljenice nalazi se red jakih dlačica tzv. peludni češalj (Tucak i sur., 2005).

Unutarnji sustav pčela se sastoji od dišnog, krvožilnog, živčanog, spolnog, probavnog, žljezdanog i osjetilnog sustava.

1.Dišni sustav kod pčela čine organi zaduženi za izmjenu plinova između pčelinjeg organizma i vanjske sredine. Disanjem se kisik raspoređuje u sve stanice tijela, uz istodobno odstranjivanje ugljikovog dioksida i viška vode. Kod pčela zrak preko posebnog sustava traheja direktno dolazi do svih dijelova pčelinjeg tijela. Odrasle pčele imaju tri para grudnih i sedam pari traheja na zatku.

2.Krvožilni sustav se sastoji od srca pčele i krvnih žila. Srce je dugačka cilindrična cijev koja straga završava slijepo, a podijeljeno je u pet komorica. Stražnje komorice su šire i kraće, a prednje uže i duže. Tanka stjenka srca sastoji se od mišićnog tkiva. Pčela ima otvoreni krvni sustav, tj. krv izlazeći iz aorte teče slobodno po tijelu. Pod krvožilnim sustavom pčela podrazumijeva se sustav cjevčica kojima hemolimfa (krv pčela) kola organizmom. Hemolimfa je bezbojna tekućina u kojoj se nalaze bezbojne krvne stanice-hemocite. Hemociti imaju sposobnost fagocitoze i odgovorni su za odstranjivanje stranih tijela iz organizama pčele. Hemolimfa samo dijelom teče kroz srce i aortu, a dijelom se razlijeva po svim dijelovima tijela oplakujući tjelesne organe.

3.Živčani sustav omogućuje vezu organizma s vanjskom sredinom, povezuju funkciju pojedinih organa te predstavlja ključnu ulogu u koordinaciji svih životnih funkcija. Živčani sustav se sastoji od živčanih stanica koji se povezuju u živčana vlakna, koja čine živčane čvorove ili ganglije. Živčani sustav pčela dijeli se na tri skupine: središnji živčani sustav, periferni živčani sustav i simpatički živčani sustav.

4.Probavni sustav započinje usnim, a završava analnim otvorom. Kod radilice probavni trakt je dugačak 35 mm, u matice 39 mm, a u truta 47 mm. Probavni trakt dijeli se na prednji dio, koji služi za unos i privremeno skladištenje hrane. Prednji dio trakta se sastoji od ždrijela, jednjaka i žlijezda. U srednjem dijelu se hrana probavlja, a sastoji se od srednjeg crijeva. U stražnjem dijelu skupljaju se ostaci neprobavljene hrane i sastoji se od tankog, debelog crijeva, analnih žlijezda i Malphighijevih cjevčica.

5.Spolni organi- Kod svakog člana pčelinjeg društva spolni organi imaju specifičnu građu.
a) Spolni organi matice su: jajnici, jajovod, neparni jajovod, sjemenski mjehurić, dodatne žlijezde i odvodni kanal. Jajnici su parni organi koji proizvode jajne stanice. Kruškolikog su oblika, veličine 5-7 mm. U svakom jajniku se nalazi velik broj jajnih cjevčica, a od njihove brojnosti i ovisi plodnost matice. Jajovod predstavlja odvodni kanal za jaja proizvedena u jajniku. Neparni jajovod odnosno vagina je kratka i razmjerno uska cijev, prelazi u šire vaginalno predvorje, čija je stjenka jako naborana. Sjemenski mjehurić smješten je na gornjoj strani vagine i ima oblik šuplje kugle, kojemu unutrašnji promjer iznosi 1 mm. On služi za spremište za spermije, koje je matica primila od truta pri oplodnji. Sekret dodatnih žlijezda služi za ishranu spermija u mjehuriću. Odvodni kanal predstavlja funkcionalni prohod od sjemenskog mjehurića do vagine.

b) Spolni organi radilice: jajnici, jajovod, neparni jajovod i odvodni kanal. Broj jajnih cjevčica od kojih zavisi reprodukcijska sposobnost ženske jedinke je izuzetno malen i iznosi obično 2-3. Jajovod kod radilice je zakržljale građe zbog nemogućnosti reprodukcije. Vaginalno predvorje je slabo razvijeno i kopulacija s trutom ne može se izvršiti. Odvodni kanal ima samo fizičke naznake, a nema funkciju.

c) Spolni organi trutova su: muda, sjemenovod, sluzave žlijezde, neparni sjemenovod i kopulacijska cijev. Muda su parni organi, grahorastog oblika, duga 5-6 mm, a široka i visoka 1,6 mm, obavijena masnim i vezivnim tkivom. U testisu se nalazi puno savijenih

sjemenskih cjevčica, testiolea. U testioleima se stvaraju muške oplodne stanice. Na mjestu gdje se spajaju sjemenske cjevčice, izlazi zajednički kanal sjemenovod. Na početku sjemenovodi su tanki i tvore lagane zavijutke, a kasnije im je stjenka odebljala. Sluzave žlijezde služe za prihvaćanje završnog dijela sjemenovoda. Neparni sjemenovod izlazi iz sluzavih žlijezda u kanal i dug je oko 4,5 mm. Kopulacijska cijev predstavlja završni dio spolnog organa truta koji u sebi prima neparni sjemenovod i izlazi iz zatka na kraju posljednjeg segmenta (Tucak 2005).

6.Žlijezdani sustav pčele sačinjavaju (Slika 5):

a) Prednjočeljusna žlijezda smještena je na bazi prednje čeljusti. Ima oblik dvojdijelne vreće, kojoj su na rubu smještene žljezdane stanice. Ta žlijezda je najbolje razvijena kod matice, slabije kod radilice, a kod trutova je malena i zakržljala. Smatra se da ta žlijezda ima izvjesnu ulogu pri probavi, te i kod građe saća i stvaranja propolisa.

b) Mliječna ili ždrijelna žlijezda se nalazi samo kod pčela radilica, a smještena je u prednjem, gornjem dijelu glave. Ta žlijezda izlučuje sekret koji se zove mliječ. Ta je žlijezda najrazvijenija kod pčela koje imaju 6-10 dana, a prije ili poslije toga njezina funkcija je smanjena ili potpuno nedostaje.

c) Žlijezda slinovnica sastoji se od dva dijela: prsne i tjemene žlijezde. Prsna žlijezda sastoji se od tri grozdaste nakupine žljezdanih stanica, od kojih glavna nakupina leži ispod jednjaka, a dvije manje s obje strane prednjeg dijela prsiju. Tjemena žlijezda se sastoji od dvije žljezdane nakupine. Funkcija žlijezde slinovnice započinje u embrijalnoj fazi . U stadiju ličinke žlijezda slinovnica ima funkciju izlučivanja prediva za kokon. Kod odrasle pčele izlučuje alkaličnu slinu. Pretpostavlja se da sekret prsne žlijezde ima ulogu pri probavi hrane i izlučuje različite enzime. Sekret tjemene žlijezde služi pčeli za podmazivanje usnog aparata i kao primjesa pri gnječenju voštanih listića dok gradi saću.

d)Voštane žlijezde imaju samo radilice, a vosak izlučuju pomoću četiri para voštanih žlijezda. To su kožne žlijezde koje se nalaze između sedme i desete trbušne ljuskice zatka. Voštane žlijezde su najbolje razvijene u mladih pčela u dobi od 10 do 18 dana. Pčele koje izlučuju vosak troše velike količine meda i nešto peludi. Stoga pčele izlučuju vosak i grade saće samo za vrijeme dobre paše.



Slika 5.: Žlijezdani sustav pčela

Izvor: http://www.pdlipa.hr/wp-content/uploads/zlijezde1.jpg

e) Mirisna žlijezda leži ispod spojne kožice. Sastoji se od nakupine žljezdanih stanica. Pčela iz mirisnog organa izlučuje miris koji je specifičan za svako pčelinje društvo, a pčele ga nasljeđuju od matice. Mirisni organi služe pčelama za pronalaženje izvora hrane i vlastite košnice.

f) Otrovnu žlijezdu ili žalac imaju pčele radilice i matice. Žalčani aparat pčela sastoji se od velike otrovne žlijezde, male otrovne žlijezde, triju listića, futrole sa žljebićem te srpolikog žalca s nazubljenim vrhom žalca. Taj je nazubljeni vrh pčelama problem kada ga trebaju izvući iz elastične kože ljudi ili nekih životinja. Kod radilice je otrovna žlijezda duga 21 mm, a kod matice 40-50 mm.

g) Spolne žlijezde. Funkcija sekreta spolnih žlijezda očituje se u poticanju spolnog nagona članova pčelinje zajednice, sazrijevanju i prehrani spolnih stanica, njihovom embrijalnom razvoju do konačno odrasle jedinke (Tucak 2005).

7.Osjetilni sustav je u pčela vrlo razvijen. Pčelama radilicama dobro razvijena osjetila su prijeko potrebna da bi se orijentirale u prirodi, nalazile biljke, vratile se u svoju košnicu nakon paše itd. Matici su osjetila potrebna da bi na povratku s oplodnih letova pronašle vlastitu košnicu. Trutovi imaju dobro razvijena osjetila kako bi uočili maticu prilikom

parenja, te da se uspješno vrate u svoj pčelinjak. Svi članovi pčelinje zajednice imaju osjetila vida, mirisa, dodira, okusa i sluha, no ona su najrazvijenija u trutova.

Vidni sustav pčela sastoji se od dvije vrste očiju: od tri jednostavna oka s po jednom lećom, koja ne omogućava stvaranje slike, nego samo daje obavijest o smjeru i intenzitetu svjetla, i dva složena oka sastavljena od 5.000 omatida. Ukupno vidno polje pčela je vrlo široko, gotovo 360 stupnjeva. Pčele imaju tek osamdesetinu oštrine čovječjeg vida, pa vrlo slabo raspoznaju detalje. Pčele su slijepe na crvenu boju, dok je ultraljubičasta boja spektra za pčele najvažnija.

Osjetilo njuha kod pčela čine dvije duge hitinske cjevčice, ticala, smještena na prednjoj strani glave. Ticala su člankovite građe, a na njihovoj su površini okrugle rupice pokrivene vrlo tamnom membranom, ispod koje su osjetilne stanice njuha. Pčele dobro razlikuju pojedine mirise, koje im u prirodi služe za orijentaciju na malim udaljenostima. One razlikuju više od 40 vrsta mirisnih tvari. Osjetilo mirisa u pčela važno je za otkrivanje izvora hrane.

Osjetila za dodir su tanke dlačice sa živčanim stanicama, koje su smještene na ticalima, nogama, usnim organima, površini zatka i vanjskoj strani žalčanog aparata. Kada budu dodirnute, dlačice mijenjaju položaj male hitinske membrane koja se nalazi u osnovi osjetilne dlačice, koja naliježe na osjetne stanice. Tako dobiven podražaj prenosi se na živčani sustav i ovisno o vrsti podražaja, pčela reagira na odgovarajući način.

Osjetilo okusa kod pčela je jako razvijeno, jer razlikuju slano, slatko, gorko i kiselo. Organi za okus većinom su smješteni u usnom otvoru, ali nalaze se djelomice i na ticalima i na prednjim nogama. Pčelama je osjetilo okusa važno za određivanje koncentracije šećera u slatkim tvarima koje unose u košnicu. Poznato je da se pčele koriste šećernim sirupom u koncentracijama od 10 do 70%, dok onaj sa manje od 10% šećera ne primaju.

Osjetilo sluha kod pčela se sastoji od receptora za primanje zvukova preko tvrdih podloga, a sastoji se od 48 do 62 osjetilne stanice. Za primanje zvučnih podražaja prenesenih zrakom receptori se nalaze s obje strane glave između očiju i šava na zatiljku. Pčele zvučne signale primaju ili zrakom ili preko tvrdih podloga (Laktić i Šekulja, 2010).

3.5.Pčelinji proizvodi

1.Med je kistraliziran, viskozni proizvod guste konzistencije i slatkog okusa. Medonosne pčele ga proizvode od nektara medonosnih biljaka ili nektara koji potječe od živih dijelova biljaka (četinjače, lisnjače). Pčele spomenute tvari skupljaju, te im dodaju vlastite specifične tvari uz transformiranje i odlažu ih u stanice saća da sazriju. S obzirom na izvor nastanka med se može podijeliti na: cvjetni med- proizveden od nektara i med medljikovac- proizveden od slatkog soka štitastih ušiju. S obzirom na sadržaj kemijskih tvari (šećer, voda, organske kiseline, minerali, vitamini, dušikovi spojevi i sl.) med se koristi kao živežna namirnica kao sam ili u sadržaju raznih prehrambenih spojeva. (Tucak i sur., 2013)

2.Matična mliječ ima i drugi naziv, a to je pčelinje mlijeko. Stvara se u mliječnoj žlijezdi radilica, a proizvode je samo mlađe pčele i to samo 14 dana poslije leženja. Matična mliječ gusta je poput vrhnja, kiselkastog je okusa i pomalo trpka. Ljekovita svojstva mliječi imaju bakterocidno djelovanje, stimulira spolni, živčani i imunološki sustav, pojačava tjelesnu izdržljivost, potiče obnavljanje jetre i štiti njezine stanice od oštećenja. Ima i protumorska svojstva. Matična mliječ osjetljiva je na razne utjecaje: smeta joj toplina, svjetlost, vlaga, zrak i utjecaj kemijskih tvari. Najsigurnije se čuva postupkom liofilizacije. To je postupak kojem se matična mliječ pri niskoj temperaturi od -60 stupnjeva celzijusa, vakuumom oduzima voda i tako se pretvori u prašak. U takvom stanju može se čuvati nekoliko godina. Matičnu mliječ koriste u prehrani ličinke pčele (Tucak i sur., 2013).

3.Propolis je aromatična, smolasta tvar biljnog podrijetla, bijelo-sive do zelenkaste ili crvenkasto smeđe boje. Pčele sakupljaju propolis sa pupoljaka, mladih izdanaka ili kore pojedinih drvenastih biljaka. Koriste ga za zatvaranje pukotina i otvora u košnici, kao i za poliranje svih unutrašnjih površina košnice. U narodnoj medicini se upotrebljava za liječenje gnojnih rana, opekotina, žuljeva, bradavica, lišajeva idr. Upotrebljava se i za lakiranje drvenih predmeta (Umeljić, 2008).

Skupljanje propolisa može se obavljati na dva načina:

- Struganjem pomoću pčelarskog noža naslaga propolisa s ramova i drugih unutrašnjih površina košnice.

- Pomoću odgovarajućih mreža ili rešetaka koje su izrađene od plastične mase ili nekog drugog materijala koje se postavljaju iznad ramova ili nekog drugog dijela košnice.



Slika 6.: Prikaz svih pčelinjih proizvoda

Izvor: https://www.google.hr

4.Pelud je proizvod što ga pčele radilice skupljaju na cvjetovima i oblikuju u grudice. Na tržište se stavlja u tri oblika: osušen, u obliku grudica ili mljeven. Pelud se sastoji od muških spolnih stanica biljaka. Pelud ima važnu ulogu u životu pčela, izvor je potrebnih bjelančevina, masti, vitamina i minerala. Ljekovita svojstva su mu: protiv malokrvnosti, normalizira rad probavnih organa, popravlja apetit i radnu sposobnost, snižava krvni tlak i povećava sadržaj hemoglobina u krvi (Laktić i Šekulja, 2010).

5.Vosak je proizvod voskovnih, voštanih žlijezda pčela. Vosak miriše po boljci s koje se prikupio. Vosak je žute boje, a nijansa mu ovisi o omjeru tvari, propolisa i peluda u vosku. Pčelinji vosak sastoji se od masnih kiselina, etera, viših alkohola i ugljikohidrata visoke molekularne težine. Uporaba voska je višestruka. Velike količine koriste se za izradu svijeća, a koristi se u kozmetici i farmaciji, u tekstilnoj prehrambenoj i elektroindustriji, kožarstvu, zubarstvu, slikarstvu i u konzervatorske svrhe (Tucak i sur., 2013).

3.6. Pčelarenje

Prije nego što se čovjek počne baviti pčelarstvom mora se dobro informirati o ovakvom načinu uzgoja, odnosno proizvodnje meda. Biti pčelar nije jednostavan posao. Prva i osnovna stvar jest biti svjestan mogućnosti pčelinjih uboda, pa se zato u radu sa pčelama treba biti oprezan što se postiže pravilnim radom oko pčela, pažljivim pristupom, održavanjem osobne higijene, higijene košnice i pčelinjaka.

Prije nego što se započne s pčelarenjem moramo biti svjesni da pčele ne vole razne mirise kao npr. miris znoja, parfema. Ako bismo spajali pčelinje zajednice, moramo znati da im moramo spojiti mirise kako ne bi došlo do borbe među pčelama. Početak bavljenjem pčelarstvom je najbolje započeti s par košnica. Zbog nepoznavanja problematike pčelarenja i nedovoljno potrebnog znanja o pčelarskoj proizvodnji i pčelinjim zajednicama.

Ljudi koji su naslijedili košnice od svojih roditelja mogu se odmah početi baviti pčelarstvom sa većim brojem košnica, jer oni već imaju neka predznanja oko pčelarenja koja su pokupili od svojih roditelja. Pčelari početnici, koji se nisu imali priliku upoznati sa pčelama prije nego počnu sami pčelariti trebaju početi s nekoliko košnica, pa postupno povećavati njihov broj. Za desetak godina će se moći slobodno upustiti u rad sa nekoliko stotina košnica. Tako će postupno i mnogo lakše upoznati rad sa pčelama, a i daleko će lakše podnijeti financijski teret ulaganja u pčelinjak.

3.6.1.Početak pčelarenja

Prigodom osnivanja pčelinjaka najveća stavka u investiranju jest nabavka košnica (50%), zatim rojeva (oko 25%), voska (15%) i inventara (10%). Kao ulagači u neku proizvodnju moramo prvo gledati način na koji možemo neke troškove smanjiti. S obzirom da ulaganja za rojeve i vosak ne možemo smanjiti, trebali bi to učiniti sa košnicom. Ali i ovdje trebamo pripaziti na uštedu, jer košnica treba imati određene karakteristike kao što su: udobnost za pčele, praktičnost za rad i selidbu, a najvažnija karakteristika treba biti da se takvom košnicom može koristiti najsuvremenija tehnologija pčelarenja.

Smještaj pčelinjaka je jako važan prilikom pčelarenja. Najidealniji smještaj pčelinjaka jest mjesto gdje će pčele imati dobre uvjete za zimovanje, za brz proljetni razvoj, s ranom proljetnom pašom, bar jednu intenzivnu, glavnu pašu, dobre puteve s dobrim prilazima pčelinjaku i da mjesto pčelinjaka nije suviše udaljeno od mjesta stanovanja pčelara. Međutim, sve te podobnosti za pčelarenje teško je naći na jednom mjestu (Relić, 2006).

Prvenstveno treba izabrati centar držanja pčelinjaka, odnosno mjesto gdje će pčelinje zajednice imati što optimalniji uvjet za brz proljetni razvoj. Prilikom odabira paše moramo pripaziti da na tom mjestu nema previše pčelinjih zajednica drugih pčelara. Time bi samo napravili velike štete svojim pčelinjacima, jer bi prinosi meda bili manji budući da se previše pčelinjih zajednica nalazi na tom području, a i brže se šire bolesti i zaraze.

Odrediti dobro mjesto za pčelarenje je jako bitna stavka i za pčelara i za pčelinju zajednicu. Mjesto na kojem se obavlja paša ne smije biti blizu prometnica, jer to jako uznemiruje pčele. Mjesto paše ne smije biti u velikoj blizini rijeke ili gdje pušu jaki vjetrovi, ono treba biti sunčano, teren ocijenit i da se na njemu stalno, ali lagano kreće zrak. Najbolji su tereni malo nagnuti prema jugu.

3.6.1.1.Izbor tipa košnice

U današnje vrijeme postoji puno tipova košnica i dimenzija okvira. S obzirom da su košnice skupa investicija treba dobro promisliti prije odluke o nabavci određene košnice, jer i kad pčelari vide nedostatke određenih košnica, oni ipak ostaju pri svome prvom odabiru zbog skupoće ovakve investicije.
Kod nas se koriste dvije osnovne grupe košnica, a to su:

- Košnice s nepokretnim saćem- prave se od pruća, slame, izdubljenog drveta ili dasaka
- Košnice s pokretnim saćem- suvremena tehnologija košnica

Neke od najpoznatijih tipova košnica sa pokretnim saćama:
1.Langstroth-Rotova košnica (LR) – košnica nastavljača sa pokretnim ramovima. Košnica se otvara odozgo, ima pokretnu prednjaču i poklopnu dasku, a omogućeno je zapremine po visini. Glavno obilježje je ista veličina svih nastavaka. Svi okviri su jednaki, standardnih

mjera. Sastavni dijelovi ove košnice su: podnice, drvena ploča vanjskih mjera 557*412*20 mm. Ona ima produžetak od 53 mm koji služi kao leto. Nastavak je drveni okvir vanjskih mjera 504*12*242 mm. U prednjoj i stražnjoj strani nastavka urezan je utor u kojem se vješaju okviri. U plodištu je smještena matica s leglom, dok u okvire medišta pčele odlažu med. Prednosti: kod jakog unosa nektara može se dodati i veći potrebni broj nastavaka. Oni se mogu povećavati i smanjivati po potrebi, a također je moguće premještanje plodišnih nastavaka. Nedostatak: prezimljavanje pčela u ovoj vrsti košnica zbog plodišta.

Tablica 2.: Utrošeni rad kod AŽ i LR košnice

Vrsta košnice	Prosječni prinos kg	Prosječni prinos %	Izvrcano iz košnice na vagi kg	Za rad upotrbljeno vremena (sati)	Na 1 sat rada prinos je iznosio (kg)
AŽ	22,35	100	25,85	10,47	2,07
LR	42,85	191,72	48,00	6,12	6,90

Izvor: Laktić, Šekulja, 2010.

2.Dadant-Blatova (DB) košnica – spada u grupu nastavljača. Ima upola manje okvire u mediištu od onih u plodištu, kako bi se izbjegla glomaznost njezina okvira. Na podnicu s letom postavljen je nastavak ili tijelo košnice kojega nazivamo plodištem. Vanjske mjere su 500*520 mm i visina 310 mm. U njemu je smješteno obično 12 okvira vanjskih dimenzija 440*300 mm. Na plodište se postavljaju nastavci, koje nazivamo mediištima, istih dimenzija, ali im je visina upola manja. Prednosti: zbog dubine okvira i stvaranja veće medne kape pčele uspješno preživljavaju zimu i razvijaju se u jednom nastavku. Nedostatak: razlika u veličini okvira plodišta i medišta.



Slika 7.: Dadant-Blatova (DB) košnica

Izvor: fotografija autora

3.Albert-Žnidaričeva košnica (AŽ) – je košnica lisnjača, a otvara se straga, kako bi okviri bili lakše dostupni u radu. Ova košnica je drveni ormarić veličine 367 (za 10 okvira) ili 442 (za 12 okvira) * 620 mm i standardne visine 520 mm, koja sa stražnje strane ima vratašca. Donji dio košnice je plodište iznad kojeg je medište koje je odvojeno vodoravnom pregradom. Straga su ugrađeni drveni prozori sa žičanim mrežicama zbog ventilacije. Mjere okvira u uporabi kod naših pčela su 410*260 mm. Prednost: mogu se učvrstiti na vozilo, a pčele u njima dobro zimuju. Nedostatak: maleni obujam, teško se drži rojenje pod kontrolom, matice se gube jer ne mogu pronaći košnicu, prilikom požara košnice se ne mogu spasiti.



Slika 8.: Prikaz AŽ, LR i DB košnica

Izvor: http://free-vt.t-com.hr/StefanBucek/azkosnice_files/1AZ%2520standard%2520trodjelna2.jpg

http://novamedia.rs/data/imgs/15000/i14361_3.jpg

http://www.radionicamedena.com/images/products/01003.jpg

4.Dubine- su košnice koje danas spadaju u red onih koje su najbliže prirodnom staništu pčela. To su u stvari izdubljena debla trupaca drveća. Same su košnice poput pletara sa nepokretnim saćem. Nekad su ljudi da bi dobili med iz takvih košnica pčelinje zajednice morali prvo ugušiti dimom. Danas kad se o pčelama i pčelarstvu zna mnogo više nije potrebno. Postoje dubine s pokretnim saćem ili se kombiniraju s nekom od "modernijih" košnica kod kojih lako i jednostavno možemo mijenjati okvire.

Prema uzoru na dubine često nailazimo na košnice iz jednog ili više drvenih trupaca, većih ili manjih, ali svakako pravih umjetničkih djela najrazličitijih oblika, boja, veličina i upotrebljivosti. Dubine su kao košnice trajne i po nekoliko generacija uz minimalno održavanje. Rojevi iz dubina pčelarima svakako donose brojna i kvalitetna pčelinja društva pa ih ako ništa drugo iz nostalgičnih razloga ne treba zaboraviti. Svaki pčelar bez poteškoća može u svom pčelinjaku imati barem pokaznu dubinu koja kupcima pčelinjih

proizvoda sigurno predstavlja pravu atrakciju i vraća ih na trenutak nekoliko stoljeća unazad kada je dubina bila ne samo prirodno stanište već i najčešća i jedina nastamba pčela medarica.

5.Pletara- je jedna od starijih oblika košnica. To je košnica koja ima saće koje ne možemo mijenjati po želji. Vađenje meda iz takve košnice je teško i više se uglavnom ne prakticira. Danas se upotrebljava više iz nostalgičnih razloga, zbog hvatanja ili proizvodnje rojeva i proizvodnju pčelinjeg voska. Odlike pletare su i da u njima, za razliku od "modernijih" košnica koje su preuzele njezino mjesto, mali broj pčela može vrlo uspješno preživjeti zimsko razdoblje.

Kako je pletara rađena od prirodnog materijala pčele se u njoj vrlo ugodno osjećaju i brzo napreduju. Pletara bi svakako trebala biti prisutna u svakom pčelinjaku ako ništa drugo toliko da je ne zaboravimo. Nažalost u današnje se "moderno vrijeme" premali broj ljudi bavi proizvodnjom ove stare vrste košnica iako ona u kombinaciji s nastavljačima može predstavljati odličan izvor legla za pravljenje novih pčelinjih zajednica.
Kombiniranjem košnica koje se otvaraju odozgora i pletare riješen je problem kontrole i zamjene matica što u radu sa samom pletarom nije bilo moguće.

Pletara se kod pčelara koji je upotrebljavaju osim kod proizvodnje pomoćnih društava, pokazala u povijesti kao odličan izvor pčelinjeg voska. Kombiniranjem pletare i nastavljača (LR, DB...) olakšavamo rad oko izmjena matica, a vađenjem okvira s leglom uspješno pojačavamo neka eventualno slabija društva.

6.Nukleusi- su idealne male košnice za sve koji se počinju baviti pčelarstvom ili za pčelare koji u pčelinjaku drže rezervna društva iz bilo kojeg razloga. To je svakako premalo zastupljena košnica u našim pčelinjacima.

To su male košnice, veličine od 4-7 okvira. Nukleusi inače u pčelarstvu služe za uzgoj, sparivanje, testiranje i čuvanje rezervne matice. Nukleusi se u pčelinjacima drže i kao pomoćne pčelinje zajednice iz kojih po potrebi pojačavamo osnovna društva. Postoje više tipova nukleusa, a pčelar će u pčelinjaku držati onaj čiji su okviri identični sa okvirima košnica kojima pčelari. Po potrebi pčelinje zajednice mogu uspješno i prezimiti u takvim malim košnicama. Kod nukleusa tipa nastavljača to je olakšano činjenicom da u pripremi

takvih zajednica možemo dodavanjem još jednog nastavka - proširivanjem dobiti zajednicu na 8-14 okvira. Takve zajednice prilikom uzimljavanja potrebno je zaštititi izvana nekim utopljavajućim materijalom. Time postižemo manje oscilacije temperature kad u početku godine matica počinje sa zalijeganjem.

Nukleuse - oplodnjake koriste uzgajivači pčelinjih matica kod svoje proizvodnje. Poznajemo nekoliko vrsti nuleusa koji se međusobno razlikuju po obliku i veličini, a najveća razlika je, kao i kod košnica, u dimenzijama samih okvira.

7.Položka- je tip košnice koja se sve rjeđe sreće. Za razliku od drugih košnica, plodište i medište položke su jedno pored drugog, najčešće razdvojeni matičnom rešetkom, a ne jedno iznad drugog. Okvir je dubok, od dimenzija DB okvira 42x27cm do 40x30cm, pa i veći 40x40. Čim je veći okvir to je teže rukovanje, a upitno je i zatvaranje meda sa strane pčela tako da manji okvir sigurno ima prednost prema većem i to ne samo kod položke već i kod ostalih košnica. Položke obično imaju 18 ili 20 pa i 24 okvira.

Neki pčelari su za položke pravili i plitka medišta, s okvirima visine kao DB medišni okvir. Da nisu toliko teške i glomazne, bile bi pogodne za selidbu. Odlika im je ograničenost zapremine i nužnost rada s pojedinačnim okvirom. Pogodne su za držanje dva ili više pčelinjih društava u jednoj košnici, koja se pred pašu mogu lako spajati.

8.Fararova-je tip košnice sa široko-niskim okvirima. Kod fararove košnice su pojedini pčelari mijenjali dimenzije okvira , tako da danas ne postoji točno određena dimenzija okvira koja bi se smatrala standardom. Jedino je dužina rama kao i u DB košnicama, a samim time su i unutrašnje dimenzije ovih košnica kao i u DB košnicama. Unutarnje dimenzije rama su 420*140 mm. Disina se prakticira da bude 15 mm, a ukupna dužina 470 mm. Ukupna visina rama je 163 mm. Jednu košnicu sačinjavaju četiri ista tijela, odnosno plodište i medište sačinjavaju po dva tijela, a mogu se povećavati dodavanjem novih tijela. Podnjača, poklopna daska i krov rade se u varijantama koje se koriste i kod drugih košnica nastavljača.

3.6.1.2.Izbor opreme i inventara

Čim se pristupi osnivanju pčelinjaka, pčelar mora nabaviti neophodan alat i pribor, za koje nisu potrebna velika ulaganja. To su u prvom redu pčelarska kapa, dimilica, američki nož (dlijeto), pribor za umetanje satnih osnova i dr. Pčelar također mora nabaviti pribor za otvaranje saća s poklopljenim medom, vrcaljku i ambalažu, a nešto kasnije i pribor za topljenje i cijeđenje voska.

Ulaganja u alat i pribor, u odnosu na ukupna ulaganja u pčelinjak, nisu velika i ona nemaju velikog utjecaja na produktivnost i ekonomičnost pčelarenja. Međutim, oprema za ubacivanje satnih osnova u okvire pomoću električne struje, oprema za otvaranje saće s medom, centrifugiranje meda, topljenje i cijeđenje voska ima vidnog utjecaja na ekonomičnost i rentabilnost pčelarenja (Relić, 2006).

1.Pribor i alat za rad sa pčelama

- Pčelarska kapa- treba zaštiti glavu pčelara od uboda uznemirenih pčela. Kapa treba imati široki obod tako da se rijetka svilena tkanina ne bi prislanjala uz lice. Također bi trebala u području ramena prilijegati uz tijelo da se pčele ne bi podvlačile pod kapu. Odjeća i kapa bi trebale biti bijele boje.
- Rukavice- trebaju biti elastične i neprobojne pri ubodu pčela. Na gornjem rubu imaju gumu koja sprječava ulazak pčela u rukavice i rukave.
- Dimilica- je neophodan alat u pčelarstvu, a služi za zadimljavanje pčela kako bi se one umirile, a pregled društva lakše i brže obavio.
- Pčelarsko dlijeto –komad plosnatog metala naoštren na oba kraja, a jedan je kraj zavinut pod kutom od 90%. Služi za odvajanje nastavaka ulijepljenih propolisom, skidanje voštanih zapreka po okvirima, struganje i čišćenje pojedinih dijelova u košnici, razmicanje i vađenje okvira.
- Pčelarska četka- služi za udaljavanje pčela s okvira prilikom oduzimanja okvira s medom. Dlačice na četki trebale bi biti nježne kako ne bi povrijedili pčele (Tucak i sur., 2005).



Slika 9.: Prikaz pčelarske opreme

Izvor: http://upbehar.weebly.com/p268elarska-oprema.html

2.Pribor i alat za umetanje satnih osnova

- Bušilica za okvire- potrebna je za bušenje rupa na okviru kroz koje se uvlači žica na koju će se utopiti satna osnova. Raspored rupa ovisi o tome za koji smo se način uvlačenja žica u okvir odlučili. Žice se mogu uvlačiti uzdužno u okvir ili poprečno. Pri odabiru načina na koju ćemo uvlačiti žicu u okvir moramo znati na koji ćemo način utapati žicu u satnu osnovu.
- Kotačić za utapanje žice- ima više vrsta, ali kod nas je najčešća uporaba njemačkog kotačića. Kotačić se upotrebljava tako da tako da se ugrije u toploj vodi, a žice koje se utiskuju trebaju se nalaziti između satne osnove i pčelara. Pčelar, prelazeći ugrijanim kotačićem po žici, topi vosak satne osnove i utiskuje žicu.

3.Pribor za oduzimanje meda – Potrebno je određeno vrijeme da se nektar transformira u med. Ukoliko je površina okvira odnosno saća s medom prekrivena, takve okvire možemo vrcati. Saće koje su prekrivene 50-75% s obje strane mogu se skupiti i vrcati. Postoje dva načina vađenja meda: vađenje svakog pojedinog okvira iz medišta i četkom skidanje pčela ili će upotrijebiti neka pomoćna sredstva. Med se iz košnica vadi poslije 17 sati kada pčele više nisu na paši. Potrebno je i voditi brigu da vađenjem svega meda iz košnica ne ostane plodište bez meda. Da bi se lakše uzimali okviri s medom iz košnica, potrebno je pčele istjerati iz medišta. Taj tehnološki zahvat moguće je izvesti na više načina: uz pomoć bježalice, uporabom kemijskih sredstava i uz pomoć puhaljke za izgon pčela iz medišta.

- Bježalica se ugrađuje u prostor između plodišta i medišta košnice nastavljače. Bježalica se stavlja otprilike dva dana prije vrcanja, odnosno vađenja okvira s medom. Pčele napuste medište nakon 12 ili 48 sati. Bježalica se stavlja pred večer.
- Kemijska sredstva se upotrebljavaju za istjerivanje pčela iz medišta. Upotrebljava se benzaldehin. Na okvir se pričvrsti jedan ili više slojeva platna, a kemijsko sredstvo se poprska po platnu i okvir se stavi na medište košnice.
- Puhaljka za izgon pčela iz medišta je mnogo bolji način istjerivanja pčela nego kemijska sredstva. Princip rada je isti kao i kod usisavača, ali agregat istiskuje zrak.
- Otklanjanje mednih okvira se obavlja ručno pomoću vilica ili noževa namijenjenih za tu svrhu. Vilice imaju oko 20 čeličnih igala, dužine 30 mm, i ne moraju se grijati pri uporabi. Nož ima oštrice s obje strane, dužine 20 cm, a širok 25 mm, i mora se grijati. Profesionalni pčelari otklanjaju med pomoću električnog otklapača.
- Vrcaljka je alat koji služi da se med iz otklopljenog saća uz pomoć centrifugalne sile izvadi iz okvira. Uporabom vrcaljke dobiva se čisti med. Okviri se u vrcaljki okreću oko svoje osi, te se stvara centrifugalna sila pomoću koje se med iscijedi iz stanica saće (Laktić i Šekulja, 2008).

3.6.2.Održavanje pčelinjaka

Kao i u svakom poslu tako i u pčelarenju bitna stavka je održavanje pčelinjaka, opreme i okoline u kojoj se nalaze pčele. Higijena pčelinjaka je jako bitna prilikom pčelarenja zbog mnogih bolesti i zaraza. Isto tako i opremu treba dobro čuvati jer je ona potrošiva, a što se manje brinemo o njoj to će nam prije biti potrebna nova oprema. Također je bitna i higijena te opreme kako ne bi naštetili pčelinjacima sa prljavom i nehigijenski održivom opremom.

Održavanje košnica nije preveliki posao za pčelara, s obzirom da većinu posla oko održavanja košnica naprave već pčele. One zatvaraju pukotine i rupe na košnici, sužavaju leto, lijepe propolisom zamrežene otvore, izbacuju mrtve pčele i sav ostali materijal koji

zagađuje košnicu, čiste saće i poliraju stanice i sl. Događa se da neke nečistoće pčele ne mogu odstraniti ili ne mogu tako brzo odstraniti, pa tu pomaže pčelar na sljedeći način pomoću:

a) Zatvaranja rupa i pukotina, bojanje i zaštita od vlage
b) Struganje propolisa i voska s okvira
c) Održavanje podnice
d) Smještanje praznih košnica, saća i alata
e) Odstranjivanje uginulih pčela i odstranjivanje ostrugani materijal
f) Dezinfekcija košnice poslije uginuća pčelinje zajednice (Relić, 2006)

Održavanje okoliša pčelinjaka ima nekoliko bitnih stavki. Prvo i osnovno je da pčelama omogućimo čisti prostor ispred košnice kako bi one mogle neometano izlijetati iz košnice i ulaziti u nju. Na mjestima gdje smo se odlučili za pašu pčela ne smije se nalaziti previše i previsokog korova, jer korov može omesti pčelu koja nosi puno nektara, te ona može pasti na zemlju, gdje većinom ugiba. Isto tako se u visokom korovu i travi nalaze mnogi grabežljivci pčela. Pčelinjaci se u prirodi moraju nalaziti na malo povišenom mjestu zbog grabežljivaca, posebice zmija. Pčelinjak ne treba biti smješten blizu gnojiva, staja, poljskih toaleta, jer muhe mogu prenijeti razne bolesti pčelama, a predstavlja opasnost i za ljude.

Održavanje pribora i opreme se vrši na taj način da se sva oprema mora držati čistom i opranom, jednim dijelom zbog pčela, a drugim dijelom zbog očuvanja opreme. Svaku opremu koju koristimo trebamo dobro oprati u vodi kako bi skinuli s nje nečistoću i ostatke meda koji će privući pčele, a one će dovući grabežljivce. Posudu s vodom koju koristimo za čišćenje trebamo prekriti, kako pčele ne bi išle na nečistu vodu. Ako u pčelinjacima imamo bolesnu zajednicu, nju je najbolje zadnju pregledati i opremu dobro dezinficirati, oprati 80%-tnim alkoholom, te opaliti let-lampom. U svakom slučaju najbolje je koristit dva odvojena pribora, jedan za zdrave pčelinje zajednice, a drugi za oboljele.

Pribor za otvaranje saća treba biti od nehrđajućeg materijala, ispravan i uvijek čist. Ambalaža za čuvanje meda i vrcaljka trebaju biti od nehrđajućeg materijala, a poslije korištenja dobro oprani, osušeni i ostavljeni u prostorijama u kojima pčele nemaju pristup. Pelud se ne smije dugo ostaviti u hvatačama, jer je podložan plijesni. O higijeni i održavanju pribora za vađenje i čuvanje mliječi mora se voditi izuzetna briga, jer se radi o vrlo kvarljivom pčelinjem proizvodu.

4.EU ZAKONODAVSTVA VEZANA UZ KONVENCIONALNO I EKOLOŠKO PČELARENJE

4.1.Pravilnici o držanju pčela i katastru pčelinje paše

Ovim Pravilnikom utvrđuju se uvjeti za smještaj pčelinjaka, način preseljenja pčela, uvjeti držanja i iskorištavanja pčela, zaštita pčela, uspostava i vođenje katastra pčelinjih paša, priprema i provedba pašnoga reda, način gospodarenja i iskorištavanja pčelinjih paša u okviru pašnoga reda, obveze korisnika pašnoga reda, praćenje i nadzor katastra i pašnog reda, te uspostava Evidencije pčelara i pčelinjaka. (NN 18/08, 29/13 i 65/14)

SMJEŠTAJ pčelinjaka je jadna od bitnih zakonskih odredbi po kojima se pčelar mora držati. Najbitnije je da pčelinjaci ne budu u doticaju sa susjedima, prolaznicima, domaćim životinjama i javnim prometom. Pčelinjak treba biti udaljen više od 500 metara od proizvođačkih i prerađivačkih pogona. Pčelinjak treba biti postavljen na većoj udaljenosti od 100 metara zračne linije od autocesti i prometnica. Stacionirani pčelinjaci moraju međusobno biti udaljeni sa više od 500 metara zračne linije ukoliko imaju više od 30 pčelinjih zajednica. Kada stacionarni pčelinjak broji od 21 do 100 pčelinjih zajednica udaljenost od izletne strane do ruba javnog puta mora biti najmanje 50 metara, a od međe tuđeg zemljišta najmanje 20 metara. U slučaju da stacionirani pčelinjaci od 21 do 100 pčelinjih zajednica imaju manje od propisane udaljenosti, pčelinjak mora biti ograđen zaštitnom ogradom.

Tablica3:Određene stavke o suglasnosti za smještaj pčelinjih zajednica

Ime i prezime Naziv tvrtke Adresa vlasnika pčelinjih zajednica	**Broj pčelinjih zajednica**	**Mjesto smještaja**	**Planirani datum**	
			Dolaska pčelinjih zajednica na pašu	**Odlaska pčelinjih zajednica sa paše**

Izvor: www.mps.hr

KORIŠTENJE PČELINJIH PAŠA ima svoje određene procedure. Prije nego što pčelar koristi određenu pčelarsku pašu mora se obratiti Povjereniku u Hrvatski pčelarski savez. Pčelar 30 dana prije prijevoza pčelinjih zajednica Povjereniku dostaviti Prijavu za dodjelu staništa. Povjerenik na prijavu odgovara u roku od 15 radnih dana. U slučaju

nepredvidljive paše pčelar povjereniku osobno predaje zahtjev 48 sati prije namjeravanog dovođenja pčelinjih zajednica. U slučaju da je pčelar koristio pčelinje paše van zakona, povjerenik ima pravo da ga prvi puta upozori, a drugi puta dostavlja dokumentaciju u nadležni stočarski inspektorat vezano za nepridržavanje zakona o pčelarskoj paši.

Prilikom korištenja pčelinjih paša pčelar mora postaviti ploču pravokutnog oblika sa svim svojim podacima (ime, prezime, telefonski broj pčelara, te broj pčelinjaka iz evidencije pčelara i pčelinjaka). Takva ploča mora biti najmanje 20*30 cm, i istaknuta na vidljivome mjestu.

EVIDENCIJA PČELARA I PČELINJAKA su obveze svakog pčelara. Svi pčelari i pčelinjaci se upisuju u Evidenciju pčelara i pčelinjaka, a za Ministarstvo evidenciju vodi Hrvatski pčelarski savez (HPS). Pčelari su dužni Povjereniku dati sve potrebne podatke i dopustiti mu pristup pčelinjaku.

4.2.Pravilnici o kakvoći meda

Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja donijelo je dva pravilnika o kakvoći meda:

1.PRAVILNIK O MEDU (NN 93/09) ima više odredbi, ali najbitnija odredba je označavanje meda. Oznaku „med“ ne smiju imati proizvodi kao što su: pekarski med, med u saću, filtrirani med, ili med sa dijelovima saće.

Proizvodima od meda se preporučuje da na etiketi imaju naznačeno:

- cvjetno ili biljno podrijetlo, ako proizvod u potpunosti ili većinom dolazi od navedenog izvora i ima senzorska, fizikalno-kemijska i mikroskopska svojstva tog izvora,
- regionalno, teritorijalno ili topografsko podrijetlo, ako je proizvod u cijelosti tog podrijetla,
- posebne kriterije kakvoće

Jedna od bitnih odredbi ovog zakona kojeg se pčelar mora držati je i Kriterij sastava meda. Med kao proizvod od šećera, organskih kiselina i enzima ima boju koja može varirati od gotovo bezbojne do tamnosmeđe. Kada pčelar stavlja svoj proizvod na tržište u med se ne smiju dodavati nikakvi sastojci, uključujući i aditive, niti bilo kakvi drugi dodaci. Med mora biti bez organskih i anorganskih tvari stranih njegovu sastavu. Ne smije imati strani okus i miris , biti u stanju vrenja, imati umjetno izmijenjenu kiselost ili biti zagrijavan tako da prirodni enzimi budu uništeni.

2.PRAVILNIK O KAKVOĆI UNIFLORNOG MEDA je bitno doneseni pravilnik za svakog proizvođača meda određenog područja neke države. Uniflorni med se može označiti prema određenoj biljnoj vrsti, ako u netopivom sedimentu sadrži najmanje 45% peludnih zrnaca iste biljne vrste. Uniflorni med se može označiti nazivom određenim biljnim vrstama koje su navedene dolje u tablici. Također prema propisanom zakonu, uniflorni med mora imati određeni postotak peludnih zrnaca u netopivom segmentu.

Tablica 4.: Potrebni udio peludnih zrnaca i biljna vrst za uniflorni med

NAZIV BILJNE VRSTE	UDIO PELUDNIH ZRNACA U NETOPIVIM SEGMENTIMA
Pitomi kesten (Castanea sativa Mill.)	85%
Uljana repica (Brassica napus L.)	60%
Facelija (Phacelia tanacetifolia Benth.)	60%
Lipa (Tilia spp.)	25%
Bagrem (Robinia pseudoacacia L.)	20%
Metvica (Mentha spp.)	20%
Vrijesak (Calluna vulgaris L.)	20%
Vrisak, Primorski vrijesak (Satureja montana L.)	20%
Maslačak (Taraxacum officinale Weber)	20%
Ružmarin (Rosmarinus officinalis L.)	20%
Kadulja (Salvia officinalis L.)	15%
Planika (Arbutus unedo L.)	10%
Agrumi (Citrus spp.)	10%
Lavanda (Lavandula spp.)	10%

Izvor: http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2009_10_122_3018.html

4.3.Zakonski propisi za ekološko pčelarstvo

Kao i svi hrvatski zakoni, tako su i zakoni o ekološkoj proizvodnji meda zapisani na više dokumenata. Hrvatski zavod za savjetodavnu službu objavio je dokument koji pobliže i jednostavnije pokazuje pčelaru na koji način će se baviti ekološkom proizvodnjom meda, a da se pri tome drži svih propisanih pravila Republike Hrvatske.

Svaki pčelar koji prelazi iz konvencionalnog pčelarenja u ekološko pčelarenje ili pčelar koji odmah započinje sa ekološkom proizvodnjom meda, mora biti dobro upoznat sa

samom pčelarskom praksom, te imati dosta iskustva i znanja na području proizvodnje meda. Kako bi se lakše shvatili svi zakoni ekološkog pčelarstva Hrvatski zavod za savjetodavnu službu je primijenio proizvodnju eko meda kroz šest važnih koraka.

1.Zakonski propisi- U ekološkoj proizvodnji košnice moraju biti izrađene od prirodnih materijala i obojene ekološkom bojom. Satne osnove moraju biti izrađene od ekološkog voska, bez žičanih dijelova i čavlića, a ako je to neophodno onda mogu biti izrađene od inoxa.
Pčelinjak mora biti postavljen tako da u polumjeru 3 kilometara od pčelinjaka, nektar i pelud potječu od poljoprivrednog bilja iz ekološke proizvodnje ili od prirodne vegetacije koja nije tretirana kemijskim sredstvima. Potrebno je i da postoji dovoljna udaljenost od bilo koje proizvodnje koja je izvor onečišćenja okoliša.
Prilikom liječenja pčelinjih zajednica nije dopuštena uporaba antibiotika. Organskim kiselinama kao što su mravlja, oksalna, mliječna i octena tretiraju pčelinjaci za suzbijanje nametnika, liječenje i čišćenje košnica.

2.Prvi stručni nadzor- Prva i najbitnija stavka za pčelara je obraćanje ovlaštenoj nadzornoj stanici. Republika Hrvatska raspolaže sa pet nadzornih stanica, a u istočnoj hrvatskoj se nalazi samo jedna i to Bioinspekt u Osijeku. Nakon što se proizvođač prijavi, djelatnik nadzorne stanice obavlja nadzor i izdaje zapisnik.
U ekološkoj proizvodnji postoji prijelazno razdoblje od godinu dana, a u slučaju da se proizvođač odluči stavljati svoje proizvode od meda na vanjsko tržište treba sačekati da prođe razdoblje od tri godine. Tek nakon potri godine proizvodnje ekološkog meda u vlastitoj zemlji, proizvođač može svoje proizvode plasirati na tržište Europske unije.

3.Upis u upisnike proizvođača- Pčelar mora biti najprije upisan u Upisnik poljoprivrednih obiteljskih gospodarstava koji vodi Ured državne uprave za poljoprivredu pri županiji. Potom podnosi zahtjev i zapisnik nadzorne stanice za ekološku proizvodnju o obavljenom prvom stručnom nadzoru Ministarstvu poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja za upis u Upisnik proizvođača u ekološkoj proizvodnji poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda.

4.Stručni nadzor- U svim dijelovima proizvodnje pčelarstvo podliježe stručnom nadzoru. Nadzorna stanica nakon svakog nadzora dostavlja izvješće Ministarstvu i pravnoj osobi za provedbu postupaka potvrđivanja. Svaki ekološki pčelar se mora držati nekih određenih

propisa. Ekološki med mora biti propisno označen. Pčelar mora voditi zapise o proizvodnji i knjigovodstvo koje provjerava nadzorna stanica.

5.Izdavanje potvrdnice- Potvrdnica je isprava koja služi ekološkom pčelaru kao certifikat da su proizvodnja, proces ili usluga na proizvodnoj jedinici u ekološkoj proizvodnji sukladni s propisima temeljenim zahtjevima za ekološku proizvodnju.
Ekološki pčelar svoje pčelinje proizvode može deklarirati ako se njegovi proizvodi drže sljedećih odredbi:

- Proizveden u ekološkoj proizvodnji nad kojem je obavljen stručni nadzor
- Obilježje sadrži ime i broj koda nadzorne stanice ili propisani „znak“ ekološke proizvodnje

6.Korištenje znaka „ekoproizvod“- Ekološki proizvođač dobivanjem potvrdnice stječe pravo za korištenje znaka „ekoproizvod“ Hrvatske, a dodjeljuje se na jednu proizvodnu godinu Znak "ekoproizvod" nanosi se na prednju naljepnicu ili neposredno iznad prednje naljepnice proizvoda tako da je vidljiv, čitljiv i neizbrisiv, a nanosi se utiskivanjem, otiskivanjem bojom koja se ne može izbrisati, naljepnicom ili privjesnicom. Ako proizvođač koristi i privjesnicu, znak se mora nanijeti na nju.

4.4.Poticaji u pčelarstvu

Europska unija je povećala fond za poticaje u sektoru pčelarstva u svim članicama europske unije. Taj iznos sada iznosi 33.100.000 eura godišnje za sve zemlje članice u trogodišnjem periodu od 2014. do 2016. godine. Sve zemlje članice su dostavile Europskoj Komisiji na procjenu svoje Nacionalne pčelarske programe za spomenuto razdoblje. Sveukupna pčelarska omotnica u Republici Hrvatskoj iznosi 18.000.000 kuna na godišnjoj razini, a obuhvaća određene mjere kao što su: zdravstvena zaštita, obnova pčelinjeg fonda, tehnička pomoć pčelarima, kontrola kvalitete meda, nabavka selećih jedinica te primijenjena istraživanja u pčelarstvu.

Pčelari će neposredno moći koristiti: radionice, mjerne ceste, seoski turizam ili posredno: agro-okolišne-klimatske mjere, odnosno mjere iz programa ruralnog razvoja 2014. do 2020. godine. Tražena sredstva se ne smiju poklapati sa mjerama iz Nacionalnog

pčelarskog programa. Znači, pčelar se pri traženju poticaja za pčelarstvo mora odlučiti za jednu od poticajnih programa, odnosno dali će poticaje zatražiti od Nacionalnog pčelarskog saveza ili iz fonda za ruralni razvoj.

Od 18.000.000 kuna koje je predviđeno za poticaje za pčelarstvo, čak će se 11.000.000 kuna poticati za suzbijanje varooze jer ona stvara goleme štete u pčelinjacima. Za sufinanciranje opreme i pribora izdvajat će se 2,7 milijuna kuna, a za nadzor kakvoće meda će se potrošiti 1,5 milijuna kuna godišnje. Ostatak novaca od 18 milijuna kuna, odnosno 2,8 milijuna kuna, će se raspodijeliti na racionalizaciju troškova selećeg pčelarstva, obnovu pčelinjeg fonda i istraživanja.

Najveće pojedinačne potpore vezane uz seljenje košnica na nova područja ispaša, gdje se podmiruje do 60% troškova, ali ne većih od 50.000 kuna. Za mehanizaciju pribora i pomagala pčelar će moći dobiti najviše 20.000 kuna.

1.KONTROLA I SUZBIJANJE VAROOZE – Konvencionalni i ekološki pčelari koji su upisani u Evidenciju pčelara mogu biti korisnici mjere za kontrolu i suzbijanje varooze. Najveća zadaća ove mjere je osigurati ispravnu, učinkovitu i pravovremenu primjenu veterinarsko-medicinskih proizvoda (VMP) radi kontrole i suzbijanja nametnika *Varroa destructor* u pčelinjim zajednicama. Zbog drastičnog širenja ove bolesti, otpornosti na određene preparate za suzbijanje varooze i prisutnosti onečišćenja u okolišu predviđena su sredstva za svakog pčelara (ekološkog i konvencionalnog) za sufinanciranje nabave odgovarajućih veterinarsko-medicinskih proizvoda.

2.KONTROLA KVALITETE MEDA – Mjerom o kontroli kvalitete meda provodi se utvrđivanje kvalitete i botaničkog podrijetla meda pri čemu će biti djelomično sufinancirano određivanje njegovog sastava prema kriterijima: udio vode, električna provodljivost, količina hidroksimetilfurfurala (HMF), aktivne dijastaze melisopalinološka i senzorska analiza. Analiza će se provoditi na temelju tri uzorka po pčelaru. Ova mjera je vrlo bitna za pčelare kako bi razvili potrebe za korištenjem parametara za kvalitetu prije izlaska na tržište. Hrvatski pčelari se slabo koriste kontrolom kvalitete meda, a tim načinom provjere svojega meda bi mogli više konkurirati sa kvalitetom i kakvoćom svoga pčelinjeg proizvoda na tržištu Europske unije.

3.OBNAVLJANJE PČELINJEG FONDA – Korisnici ove mjere su uzgajivači selekcioniranih matica pčela upisanih u Upisnik uzgajivača selekcioniranih matica pčela. Maksimalni iznos sufinanciranja po selektiranoj matici pčela je 50,00 kuna, a ova mjera omogućuje sufinanciranje do 70% iznosa po utrženoj matici. Cilj mjere je očuvanje i proširenje fonda hrvatske autohtone pasmine, sive pčele. Ova mjera sufinancira za uzgojselekcioniranih matica i za provođenje testiranja matica kroz testove: morfološki, progeni i performance test. Mjera obnavljanje pčelinjeg fonda sufinancira uzgajivače matica jer se smatra da su pčelinje zajednice sve više ugrožene zbog pčelinjih bolesti, trovanja, neodgovarajuće tehnologije i sl. Ova mjera je nastala isključivo kako bi se pokrenula zaštita, obnavljanje i održivo korištenje medonosne pčele.

4.RACIONALIZACIJA TROŠKOVA SELEČEG PČELARENJA – Cilj ove mjere je sufinanciranje troškova opreme za selidbu pčela prilikom ispaše. Sufinancira se: kupnja novih priključnih vozila, mehaničkih i hidrauličnih dizalica, utovarenih rampi i kontejnera. Ova mjera je uvedena isključivo kako bi pčelar mogao povećati svoju proizvodnju meda seleći se na više ispaša godišnje. Mjerom za racionalizaciju troškova selećeg pčelarenja omogućuje se povrat do 60% investicije za sve pčelare, a maksimalni iznos sufinanciranja po korisniku je 50.000 kuna.

5.TEHNIČKA POMOĆ PČELARIMA – Ova mjera se sastoji od sufinanciranja za dvije potrebe pčelara: za novom opremom i za dodatnom edukacijom. Pčelari se sufinanciraju preko ove mjere kako bi modernizirali svoju opremu i povećali broj svojih pčelinjih zajednica, a služi isključivo kao pomoć pčelaru u zamjeni zastarjele opreme za novu i kvalitetniju opremu u pčelarenju. Sufinanciranje pčelara za dodatnom edukacijom pčelar vrši putem stručnih predavanja, seminara i tečajeva o pčelarenju. Ovom potporom se sufinancira i edukacija senzorskih analitičara za med. Ovom programskom mjerom korisnicima sredstava omogućuje se povrat do 60% investicija. Minimalni iznos sufinanciranja je 1.000 kuna, a maksimalni iznos 20.000 kuna. Ovu potporu mogu koristiti konvencionalni i ekološki pčelari, te organizatori edukacija pčelara i organizatori edukacije senorskih analitičara za med.

6.PRIMIJENJENA ISTRAŽIVANJA U PČELARSTVU - Neposredni korisnici sve mjere su nositelji znanstvenih istraživanja, a posredni korisnici su pčelari registrirani u Evidenciji pčelara kroz odabir istraživačkih projekata, te kasniju primjenu rezultata istraživanja. Cilj ove mjere bi bio utvrditi međudjelovanje uzročnika bolesti pčela i vanjskih čimbenika, te njegov utjecaj na zdravstveno stanje i uginuća pčelinjih zajednica u Hrvatskoj. Predviđena istraživanja bi se provodila u poljskim i laboratorijskim uvjetima.

Istraživanjem bi se obuhvatilo:

- Primjena različitih tehnologija u pčelarstvu, te njihov višestruki utjecaj na proizvodnost i vitalnost pčelinjih zajednica
- Vanjski negativni utjecaj čimbenika poput primjene insekticida, primjene teških metala i drugih onečišćivača
- Utjecaj prehranjivanja na stvaranje pčelinjih zajednica
- Istraživanje inventarizacije i karakterizacije genetskih resursa
- Istraživanja za kvalitetu meda
- Istraživanje za karakterizaciju i standardizaciju ostalih pčelinjih proizvoda

5.STATISTIKA MEDA U HRVATSKOJ

Prije samo par godina o medu se nije toliko puno znalo, posebice sa statističke strane. Zahvaljujući Hrvatskom pčelarskom savezu mnogi podaci vezani za proizvodnju meda su sada dostupni. Prema zadnjim podacima iz 2013. godine HPS-a u Hrvatskoj ima 11.000 organiziranih pčelara koji imaju 550.000 košnica, što je u prosjeku 50-tak košnica po pčelaru. Dok Europska unija ima između 17 i 20 košnica po pčelaru, hrvati su daleko iznad europskog prosjeka. U Hrvatskoj se godišnje proizvede 7 do 8 tisuća tona najkvalitetnijeg meda koji je tražen diljem zemalja Europske Unije.

Broj pčelara i pčelinjih zajednica iz godine u godinu sve više raste, što nam govore i sami podaci. Jedini problem se pojavio 2010. godine kada je od pčelarskog posla odlučilo odustati čak 876 pčelara, a time su iste godine smanjene i pčelinje zajednice za 36.391.

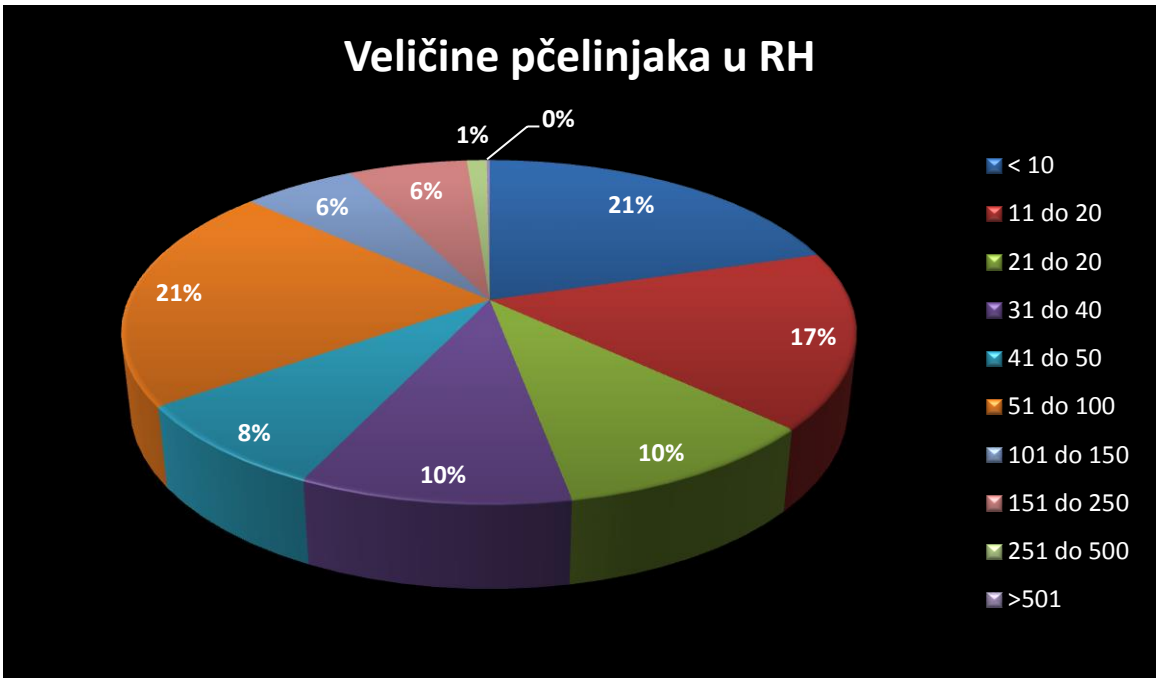
Tablica 5.: Broj pčelara i pčelinjih zajednica u razdoblju od 2009. do 2012. godine

	2009.	2010.	2011.	2012.
PČELARI	7.470	6.594	7.604	8.953
PČELINJE ZAJEDNICE	366.814	330.423	405.024	491.981

Izvor: Državni zavod za statistiku

Na Grafikonu 1. je prikazana veličina pčelinjaka prema broju pčelinjih zajednica u Republici Hrvatskoj u 2012. godini. Pčelari se najviše odlučuju za posjedovanje od 51 do 100 pčelinjaka, pa se čak 1.912 pčelara u 2012. odlučilo posjedovati preko 50 košnica. 1.823 registriranih pčelara posjeduje do 10 pčelinjaka, što je pohvalna statistika za Hrvatsku, jer većina malih pčelara su početnici koji planiraju tijekom godina proširiti svoj uzgoj. Isto tako i pčelara koji posjeduju do 20 košnica ima relativno puno u Hrvatskoj.

U pčelarskoj proizvodnji Hrvatske ima najmanje velikih pčelara koji proizvode više od 500 košnica. Za sada je takvih registriranih pčelinjaka u Republici Hrvatskoj svega 14, što je samo 0,16% od ukupnih registriranih. Ove su brojke u svakom slučaju pohvalne za jednu malu državu kao što je Hrvatska, jer vidimo da malih pčelara ima mnogo, za što postoji velika mogućnost da tijekom godina prošire svoje pčelarske zajednice.



Grafikon 1. : Prikaz postotnog odnosa pčelinjih zajednica u Republici Hrvatskoj u 2012. godini

Izvor: Hrvatski pčelarski savez

Vrijednost proizvodnje meda u Hrvatskoj je prikazana Tablicom 6. Prema podacima bruto vrijednost proizvodnje meda u zadnjih deset godina, odnosno u razdoblju od 2002. do 2011. godine, drastično raste. Vrijednost proizvodnje meda u Hrvatskoj u razdoblju 2005. godine opada za 12.61 milijun kuna, ali već 2006. godine opet počinje rasti. Od 2005. godine vrijednost proizvodnje meda nastavlja rasti, a u 2011. godini iznosi 71.610.000 kuna.

Tablica 6.: Bruto vrijednost proizvodnje meda iskazana je u milijunima, a mjerna jednica su kune

Vrijednost proizvodnje meda									
2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.
17.74	24,09	48,41	35,08	28,89	30,84	41,88	49,86	53,65	71,61

Izvor: Svjetska trgovinska organizacija

Razmjena je jedna od najbitnijih stavki koja nam pokazuje dali neka država dobro posluje sa nekim proizvodom. U ovom slučaju mi sagledavamo razmjenu Hrvatske za proizvod prirodnog meda.

Uvoz meda u Hrvatsku u desetogodišnjem razdoblju od 2002.-2011. varira ovisno o godinama. Prema prikazu (Tablica 7.) vidimo da do 2010. godine nije bilo puno uvoza meda u Hrvatsku, ali zbog nekog razloga ta brojka drastično raste 2010. godine kada je u Hrvatsku uvezeno čak 154 tone meda. Iako uvoz 2011. godine počinje opet opadati, s obzirom na 2006. godinu kada smo uvezli samo 2 tone meda, brojka uvoza meda je još uvijek poprilično visoka.

Tablica 7.: Prikaz uvoza i izvoza meda u Republici Hrvatskoj

GODINA	KOLIČINA IZVOZA (tona)	VRIJEDNOST IZVOZA (1.000 kuna)	KOLIČINA UVOZA (tona)	VRIJEDNOST IZVOZA (1.000 kuna)
2002	1.149,00	13.619,28	39,00	513,10
2003	1.051,00	18.391,89	30,00	457,33
2004	275,00	6.398,88	5,00	184,05
2005	186,00	4.537,90	29,00	390,40
2006	427,00	8.611,94	2,00	72,50
2007	834,00	16.938,87	3,00	145,01
2008	1.270,00	29.300,72	65,00	1.422,19
2009	1.143,00	28.445,68	65,00	1.416,61
2010	566,00	17.782,74	154,00	2.515,32
2011	379,00	13.853.99	104,00	2.398,20

Izvor: Svjetska trgovinska organizacija, tečaj dobiven prema NBA 28.06.2014.

Izvoz meda u razdoblju od 2002. pa do 2011. godine, ovisi o svakoj godini zasebno. Najmanji izvoz nam je bio 2004. godine kada smo izvezli samo 275 tona meda, a najviše smo meda izvezli 2008. godine, čak 1.270 tona. Kada usporedimo na primjer 2009. sa 2011 godinom, primijetit ćemo da nam drastično opada izvoz meda. Takva stavka nam govori da država ne potiče dovoljno proizvođače meda na izvoz, jer po svim istraživanjima do sada vidimo da je cijena meda prilikom izvoza svake godine sve veća, a i pčelara u Hrvatskoj je sve više.

5.1.Statističke značajke Istočne Hrvatske

Istočna Hrvatska je značajna po svojim poljoprivrednim površinama. Osim poljoprivrednih površina Istočna, Hrvatska ima mnogo poljoprivrednika koji se osim ratarskim poslovima bave i pčelarstvom. Neka obiteljska poljoprivredna gospodarstva se bave isključivo

pčelarenjem, a druga se pored obrade ratarskih kultura bave i pčelarstvom. Hrvatski pčelarski savez je napravio katastar pčelinjaka i pčelarskih paša.

U Tablici 8. su navedeni svi podaci pčelara na području istočne Hrvatske po pojedinim županijama. Također smo prikazali koliko ih se nalazi u određenoj županiji u gradovima, a koliko u općinama. Prerađivači pčelinjih proizvoda su mnogo zastupljeniji po gradovima nego po općinama. U gradovima istočne Hrvatske ima registrirano čak 47,03% više pčelara nego u općinama. Cijela istočna Hrvatska broji 1.597 registriranih prerađivača pčelinjih proizvoda.

Tablica 8.: Broj pčelara na području Istočne Hrvatske

ŽUPANIJE	POVRŠINA (km^2)	PČELARA U GRADOVIMA	PČELARA U OPĆINAMA	UKUPNO PČELARA PO ŽUPANIJAMA
Osječko-baranjska	4.152	404	127	531
Požeško-slavonska	1.823	150	30	180
Virovitičko-podravska	2.024	149	143	292
Brodsko-posavska	2.043	164	124	288
Vukovarsko-srijemska	2.448	177	129	306
UKUPNO	**12.490**	**1.044**	**553**	**1.597**

Izvor: Katastar pčelinjaka i pčelinjih paša

5.2.Pčelarstvo na području Slavonije i Baranje

Tablica9.: Pčelari u gradovima Osječko-Baranjske županije

GRAD	BROJ PČELARA
Beli Manastir	43
Belišće	27
Donji Miholjac	28
Đakovo	88
Našice	31
Osijek	159
Valpovo	28
UKUPNO	**404**

Izvor: Katastar pčelinjaka i pčelinjih paša

Tablica 9. prikazuje koliko je registriranih pčelara u gradovima Osječko-baranjske županije. Prema navedenim podacima vidimo da Osijek ima naviše registriranih pčelara, odnosno 159, a najmanje registriranih pčelara nalazi se u Belišću. U gradovima Osječko-baranjske županije ima ukupno 404 pčelara koji su evidentirani u registru pčelara.

Tablica 10.:Pčelari po općinama Osječko-Baranjske županije

OPĆINA	BROJ PČELARA	OPĆINA	BROJ PČELA
Antunovac	2	Levanjska Varoš	4
Bilje	10	Magadenovac	1
Bizovac	5	Marijanci	6
Čeminac	1	Petlovac	3
Čepin	16	Petrijevci	1
Darda	22	Podgorač	2
Draž	2	Popovac	5
Drenje	5	Satnica Đakovačka	1
Đurđenovac	4	Strizivojna	1
Erdut	4	Šodolovci	1
Ernestinovo	3	Trnava	1
Feričanci	2	Viljevo	7
Gorjani	1	Viškovci	1
Jagodnjak	2	Vladislavci	1
Kneževi Vinogradi	7	Vuka	1
Koška	**5**	**UKUPNO**	**127**

Izvor: Katastar pčelinjaka i pčelinjih paša

U Tablici 10. možemo vidjeti koliko svaka općina ima registriranih pčelara u Osječko-baranjskoj županiji. Podaci nam jasno pokazuju da Darda ima najviše registriranih pčelara. Mnoge općine imaju samo po jednog pčelara na svome području. U svim općinama Osječko-baranjske županije nalazi se 127 registriranih pčelara.

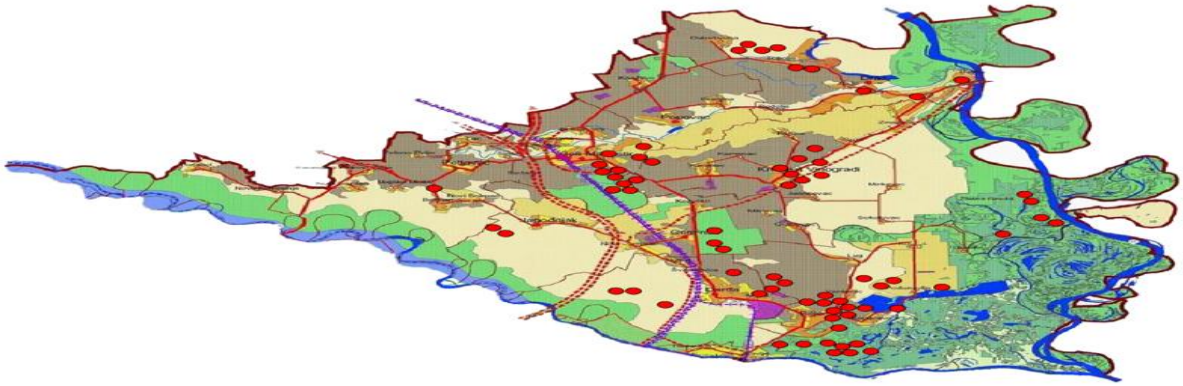
Prema podacima navedenim u tablicama, možemo zaključiti da Osječko-baranjska županija raspolaže sa 531 pčelarom. Jasno se vidi da je registrirano više pčelara u gradovima nego u općinama. S obzirom da su općine većinom poljodjelskih djelatnosti, na pitanje si stavljamo kako je moguće da je toliko više pčelara po gradovima nego u općinama.

5.3.Katastar pčelinjih paša Baranje

Poljoprivredni fakultet u Osijeku je u suradnji sa Osječko-baranjskom županijom napravio Katastar pčelinje paše u Baranji. Taj projekt je samo početak projekta koji će služiti za praćenje medonosnih paša i pčelarstva cijelog područja Županije.

Ciljevi projekta su:

1. stvaranje informacijske baze podataka pčelara i utvrđivanje potencijala pčelarstva u Regiji
2. kartiranje medonosnih paša Baranje
3. omogućavanje pčelarima planiranje i racionalno korištenje postojećih resursa



Slika 10.: Prikaz lokacije pčelinjaka u Baranji

Izvor: http://www.obz.hr/pcelinje_pase/Pcelari%20i%20pase.pdf

Prije mnogo godina, pčelarenje je bilo jako povoljno u području Baranje. Postojale su mnoge šume i močvare koje je tijekom godina čovjek uništio. Iako je danas manje dobrih mjesta za pašu, Baranja je još uvijek dobro područje za paše medenosnih pčela, jer posjeduje više od 400 vrsta medonosnog bilja. Vrijeme cvatnje medonosnog bilja proteže se sve od siječnja, pa do listopada, a pčelarenje u Baranji može se raščlaniti na osam kvalitetnih pčelinjih paša, unutar sedam pašnih mjeseci u godini.

Katastar pčelinjih paša Baranje je izrađen isključivo kao pomoć pčelarima tijekom paše. Ovo je odličan način za mlade i neiskusne pčelare koji ne znaju gdje bi vozili pčele tijekom njihovih paša. Isto tako pomaže i starim i iskusnim pčelarima, ako im je prinos meda prošle godine bio malen, pa si preko ovog dokumenta mogu pomoći o izboru paše za svoje pčele tijekom cijele godine. Smatram da je ovaj dokument odličan za pomoć svakom pčelaru i da bi se trebao izraditi za cijelu Hrvatsku.

6.OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODUZETNIČKOG POTHVATA

Sažeti opis poduzetničke ideje

Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo „Seki“ baviti će se isključivo pčelarenjem i prodajom meda putem maloprodaje. Planiram selidbeno pčelarenje, pa ću svoje pčele izvoditi na ispaše diljem Slavonije i Baranje, a trudit ću se da paše većinom budu što udaljenije od nastamba ljudi. Posebice ću pokušati pčele izvoditi na paše po Slavonskim šumama.

Planiram najviše novaca uložiti u novu tehnologiju, rojeve i slično. Košnice koje ću koristiti neću sama izrađivati nego kupovati. One će biti polistirenske, a za njih sam se odlučila jer pčele u njima daju veće količine meda od uobičajenih drvenih košnica. Nove matice ću mijenjati u pčelinjim zajednicama svake godine isključivo iz financijskih razloga, jer matice najbolje odlažu jaja u prvoj godini svoga postojanja.

Prihode ću steći na dva načina: prodajom tegli meda i poticajima odnosno subvencijama od države. Tegle ću prodavati u ambalaži od 900 i 450 grama, a jedan dio tegli od 900 grama će biti oslikan. Cijene meda će se kretati od 40 kuna za tegle od 900 grama, 20 kuna za tegle od 450 grama, te 50 kuna oslikane tegle od 900 grama. Cijena svih vrsta meda će biti jednaka. Poticaje od države ću tražiti kod pomoći za suzbijanje varooze, mjere tehničke pomoći pčelarima (oprema za pčelarenje) te za mjeru racionalizacije troškova selećeg pčelinjaka.

U marketing poslovanja mislim utrošiti puno vremena kako bi kupci prepoznali kvalitete mojih proizvoda. Med ću prodavati na obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu i na tržnicama, bilo gradskima ili seoskim. Prodavati ću i putem moje internetske stranice i facebook profila kako bi bila pristupačnija mlađim generacijama, te pridobila njihovo povjerenje. Na razne sajmove ću odlaziti više puta godišnje kako bi budućim kupcima predstavila svoj med, a i održavat ću radionice par puta godišnje. Radionice će služiti za privlačenje i upoznavanje kupaca sa oslikanim teglama meda, gdje će kreativci moći pokazati svoje vještine slikanja po staklu.

U svakoj poslovnoj godini planiram proširivati svoje pčelinje zajednice, tako da bi na kraju petogodišnjeg poslovanja došla do 100 pčelinjih zajednica. Sporo bi se proširivala sa pčelinjim zajednicama, jer želim poslovati polaganim tempom. Kako budem povećavala pčelinje zajednice, imati ću i više meda za prodaju, a s obzirom da je tržište vrlo prevrtljivo planiram marketingom i kvalitetom svojih proizvoda privlačiti postepeno svoje kupce, te si stvoriti sigurno tržište za med i zadovoljne kupce koji će mi se uvijek iznova vraćati.

Misija, vizija i cilj poduzetničkog pothvata

Misija- Pružiti svakome kupcu najbolji domaći med kroz inovativnost i kvalitetu koja će omogućiti kupcima uživanja u raznim okusima prirode i održavanje vlastitog zdravlja.

Vizija- Biti najbolja pčelarka i imati najkvalitetniji i najprodavaniji med u Slavoniji i Baranji, pa i šire. Stvoriti tržište na kojem će kupci biti zadovoljni, a vlastiti med prepoznatljiv kao proizvod.

Ciljevi:

- Biti prvi izbor kupca zbog svojih konkurentskih prednosti, a ponajviše zbog kvalitete svojih proizvoda i usluga
- Osigurati rast prihoda od prodaje meda, uz povećanje opsega proizvodnje
- Trajno udovoljavati ukusima i željama klijenata
- Stvoriti prepoznatljiv brend na tržištu Slavonije i Baranje
- Razvijati svijest građana o zdravlju i potrebama meda

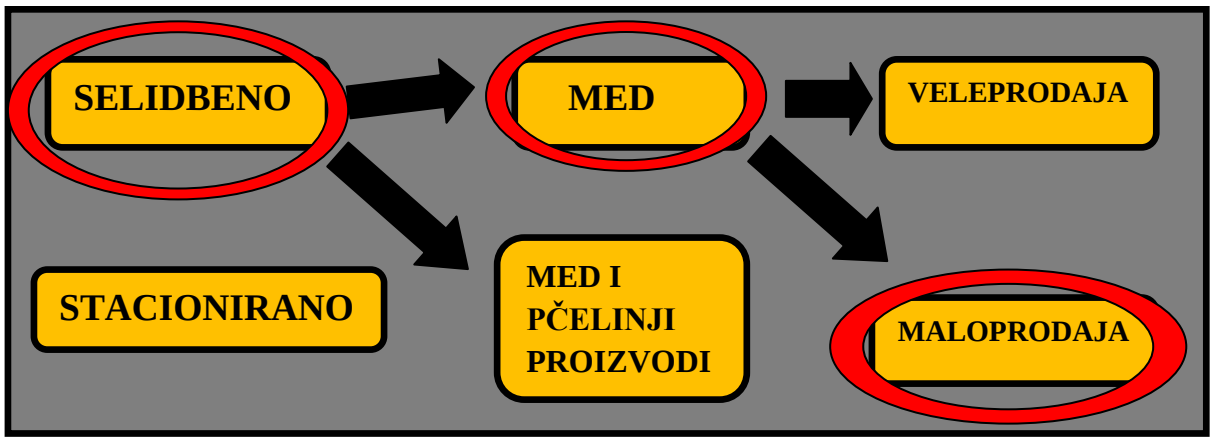
6.1.Opis poslovne ideje

6.1.1.Tehničko-tehnološka analiza projekta

Pčelarenje je vrlo zahtjevan i višeslojan poslovni poduhvat. Da bi se osoba bavila pčelarstvom mora biti upoznata sa jako puno informacija i mora upiti jako puno znanja. Moj način pčelarenja sam opisala kroz neke osnovne načine pčelarenja i potrebne korake za ovaj način proizvodnje.

6.1.1.1.Način pčelarenja

Poslovni model je jako bitan u ovom načinu poslovanja. Pčelarstvo se može podijeliti na više poslovnih modela, a za jedan poduzetnički pothvat kao što je pčelarstvo je jako bitno odrediti smjernice na koji način će biti obavljen.



Slika 11. : Vlastiti poslovni model pčelarenja

Izvor: Izrada autora

Odlučila sam se baviti pčelarstvom na način da će ono biti seleće. Za ovaj način sam se odlučila jer će mi pčelarstvo biti jedini način financiranja, odnosno ono će mi biti primarno i jedino poslovanje. Bavit ću se dodatno i proizvodnjom voska, ali isključivo za vlastite potrebe kako bi novčano uštedjela na dijelu opreme. Što se tiče veleprodaje od toga ovaj OPG je odmah odustao, jer su cijene meda puno niže nego kod maloprodaje. S obzirom da će mi ovo biti jedina proizvodnja njome ću se potpuno posvetiti i razviti svoje tržište maloprodaje.

Trebam napomenuti da će moje pčelarenje biti konvencionalno, a ne ekološko pčelarenje. Koliko god da je ekološko pčelarenje privlačno iz mnogo razloga, kod nas u Hrvatskoj je teško i gotovo ne zamislivo, jer ekološki se zemlja obrađuje kod nas u malom postotku, mala smo zemlja i sve je preblizu prometnica ili štetnih stvari za pčele. Bez obzira što ću se baviti konvencionalnim pčelarenjem, trudit ću se da što manje štetnih stvari unosim u svoje košnice i time naštetim pčelama.

S obzirom da će moje pčelarstvo biti seleće i da ću tijekom pašne godine forsirati što više paša, pašna mjesta neće biti previše udaljena od mjesta mog prebivališta, te neću pčele

seliti predaleko da ne bi stvorila štetan utjecaj na svoje pčelinje zajednice. Bazirat ćemo se na pašna područja Slavonije i Baranje, odnosno paše će nam biti na području Osječko-baranjske županije. S obzirom da je Osječko-baranjska županija odlučila napraviti dokument za pčelare za pčelarenje na Baranjsko tlu, na to ću se pretežno i bazirati, a za paše u Slavoniji ću se raspitati u katastru.

U dolje navedenoj Tablici 11. sam označila neke vrste biljaka, te njihovo vrijeme cvjetanja radi lakšeg snalaženja i jednostavnije odluke seljenja svojih pčelinjih zajednica. Prilikom svake selidbe pčela provjerit ću prostor za seljenje i prijaviti se u katastar.

Tablica 11.: Prikaz paša na području Osječko-baranjske županije

NAZIV PAŠE	VRIJEME CVATNJE	CVIJETNE VRSTE	SLIKA
RANA PROLJETNA	Krajem siječnja ili veljače i ožujka	lijeska (*Corylus avellana* L.) crna joha (*Alnus glutinosa* L.), dren (*Cornus mas* L.), visibaba (*Galanthus nivalis* L.), jaglac (*Primula vulgaris* Huds.), ljubičice (*Viola* sp.)	
VOĆNO-VRBOVA	Od kraja ožujka do početka svibnja	vrbe (*Salix* sp.), kopriva (*Lamium purpureum* L.), žabnjaci (*Ranunculus* sp.), maslačak (*Taraxacum officinale* Web.), glogovi (*Crategus* sp.), , topole (*Populus* sp.) i razno voće	
ULJANA REPICA	Tijekom travnja	Uljana repica (*Brassica napus* subsp. *oleifera* DC),	

BAGREM	Tijekom svibnja	Bagrem (*Robinia pseudoacacia* L.), dudova (*Morus alba* L. i *M. nigra* L.), oraha (*Juglans regia* L.), javori (*Acer* sp.), glog (*Crategus monogyna* Jacq.) a gavez (*Symphytum officinale* L.), djeteline (*Trifolium* sp.) i mrtve koprive (*Lamium* sp.)	
IZMEĐU BAGREMA I LIPE	Lipanj	bagremac (*Amorpha fruticosa* L.) kupine (*Rubus* sp.), vinova loza (*Vitis vinifera* L.), pavitina (*Clematis vitalba* L.), različci (*Centaurea* sp.), cikorija (*Cychorium intybus* L.) i mnoge druge livadne biljke.	
LIPA	Lipanj	lipom (*Tilia* sp.) dunjica (*Medicago lupulina* L.), grahorice (*Vicia* sp.), djeteline (*Trifolium* sp.), okotac (*Melilotus* sp.), poljska lucerna (*Medicago sativa* L.), zatim gorušica (*Sinapis arvensis* L.), te facelija (*Phacelia tanacetifolia* D.C.)	
SUNCOKRET	Srpanj	Suncokret *(Helianthus annuus* L.*)* smiljkita *(Lotus corniculatus L.)* leguminoze i livadno bilje, bundeva *(Curcubita pepo L.),* vrbica *(Lythrum salicaria L.) i* razne mente *(Mentha sp.)*	
ZLATNICA I KASNA JESENJSKA PAŠA	Od srpnja do kraja rujna	Zlatnica (*Solidago gigantea* Ait. & *S. canadensis*) ciganske perje (*Asclepias syriaca* L.), dvornici (*Polygonum* sp.) i bršljan (*Hedera helix* L.) i livadno bilje	

Izvor: www.obz.hr/pcelinje_pase/Pcelari%20i%20pase.pdf

6.1.1.2.Oprema potrebna za pčelarenje

Košnice- Za dobar uzgoj pčela i dobru proizvodnju meda jako su bitne košnice. Tijekom istraživanja utvrdila sam da pčelari najčešće koriste LR ili DB košnice. U svijetu su u zadnjem desetljeću postale popularne polistirenske košnice zbog svojih prednosti naspram drvenih. Prilikom istraživanja zaključila sam da mi je najisplativije izlagati u kvalitetne košnice, pa sam se zato odlučila za polistirenske LR košnice.

Tablica 12. : Prednosti i nedostaci polistirenskih košnica

PREDNOSTI POLISTIRENSKIH KOŠNICA	NEDOSTACI POLISTIRENSKIH KOŠNICA
Lakše su i pristupačnije u odnosu na drvene košnice	Smanjeni protog zraka uzrokuje zadržavanje vlage i kondenzaciju u unutrašnjosti košnice
Trajnost polistirenskih košnica je preko 30 godina	
Stiropor je otporan na fotolizu, ne mijenja oblik i ne smanjuje se	Ponekad je teško odvojiti okvire iz košnica sa pčelarskim dlijetom
Zbog dobrih izlolacijskih karakteristika, pčele će manje grijati/hladiti košnicu, a više skupljati nektar	
Veća proizvodnja meda u polistirenskim košnicama za čak 25%	Plastika koja se ne koristi treba se pravilno odlagati
Smanjena propolizacija za čak 75%, jer ne postoje pukotine kao kod drvenih košnica	
Vodonepropusne su košnice	Prilikom pojave bolesti u košnici, košnice se nose u spalionicu
Potrebno je manje prihrane za prezimljavanje društva	
Pčelar utroši manje radnih sati u održavanje, te oko utopljavanja i uzimljivanja	Zbog svoje mmale težine postoji problem da jače nevrijeme ne otpuše poklopac
Pčele kreću u proljetni let 2-3 tjedna ranije na pašu	
Matice lijegu jaja u svim okvirima, a ne samo u središnjim što je slučaj kod drvenih košnica	Prilikom čišćenja treba se koriistiti sredstva koja ne sadrže otapala, jer će oštetiti košnicu

Izvor: http://pu-cvijet.hr/polistirenske-kosnice-za-i-protiv/

Polistirenske (stiroporne ili poli) košnice su košnice izrađene od plastičnih masa, a dobivaju se lijevanjem polistirena. Polistiren visoke gustoće za košnice je 10 puta gušći od plastičnih masa koje služe za pakiranje, a gustoća mu je otprilike 100 g/L. Ovakvom se tehnologijom proizvode čvrste, glatke i trajne košnice. S obzirom da se polistirenske košnice dobiju lijevanjem na njima nema milimetarskih grešaka (rupica) kao kod drvenih košnica. Polistirenske košnice koje ćemo kupiti su pravljene bez okvira, ali uz njih idu u paketu podnica, 3lr rastavka, matična rešetka, hranilica 10 litara, poklopac.

Satne osnove sa okvirima-S obzirom da neću koristiti klasičan tip košnice, odnosno drvene košnice, tako ću u svom pčelarenju imati i drugačije okvire i satne osnove od klasičnih. Okviri su plastični, a satne osnove su napravljene od prehrambene plastike. Za ovaj izbor satnih osnova i okvira odlučila sam se zbog mnogih kvaliteta, jer u drugim državama se njima pčelari koriste već godinama i rezultati su dobri.

Satne osnove od prehrambene plastike imaju neke svoje prednosti:

1. Nemaju vijek trajanja
2. Pogodne su za ekološku proizvodnju, jer se koristi vlastiti vosak
3. Prilikom vrcanja se ne raspadaju nego godinama ostaju iste
4. Svoj vlastiti vosak mogu koristiti za ponovno navoštavanje
5. Ne gubim na preradi te ne plaćam za preradu
6. Vrlo lako i brzo se postavljaju i ponovno stavljaju u uporabu
7. Voskov moljac ne može uništiti satne osnove jer su od ekološko-prehrambene plastike. Voskov moljac ne može graditi kukuljicu u plastici, pa zato i ne napada plastične satne osnove.



Slika 12. : Plastične satne osnove od prehrambene plastike, i rad pčela na plastičnim satinim osnovama
Izvor: http://pu-cvijet.hr/wp-content/uploads/2013/02/stiroporne-kosnice-plasticni-okviri-slika-20165121.jpg

Rojevi –Odlučila sam se za uzgoj sivih pčela (*Apis mellifera carnica)*. Za uzgoj ove pčelinje zajednice smo se odlučili jer ima nekih prednosti u odnosu na ostale vrste pčela.

Kamion- Nabavit ćemo polovni kamion Tam 75. Kamion ćemo kupiti neregistriran, pa ću ga osobno registrirati. Tam 75 ima diesel motor, snagu motora 55 kW, a radni obujam 3.888 cm^2. Zelene je boje i u izvrsnom je stanju i proizveden 1985. godine. Kamiončić je kompletno obnovljen, nanovo obojan, a limarija je bez greške. Tam 75 ima nove stranice, gume i pod, te nove kočnice i obloge. Kamion će mi isključivo koristiti za poslovanje u pčelarstvu, odnosno za prijevoz kontejnera i meda.



Slika 13.: Kamion Tam 75 koji služi za transport kontejnera za pčele
http://www.njuskalo.hr/mali-kamioni/tam-75-oglas-12430662

Pčelarski kontejner će mi biti potreban, jer ću se baviti selećim pčelarstvom. Prve i treće godine poslovanja ću kupiti kontejner za pčele za 50 LR košnica. Kontejner je termoizoliran sa stiroporom, ima i dupli lim. Uz sve to je dodatno dorađen i usavršen.



Slika 14.: Seleći kontejner za pčele i kontejner za pčele na kamionu spremne za prijevoz
Izvor: http://www.njuskalo.hr/sve-ostalo/pcele-pcelarski-kontenjer-oglas-7241867

Pčelarska oprema- Pčelarska oprema mi je najpotrebnija u radu sa pčelama, pa ću opisati neke od karakteristika i načina korištenja opreme za pčelarenje.

1.Dimilice- će mi služiti da u svome pčelarenju mogu slobodno raditi, a da me pri tome ne ometaju pčele. Zadimljavanje pčela će mi pomoći kako bi pčele umirila, pa mogu brže i lakše obaviti pregled zajednice. Pčele na dim instinktivno reagiraju, što znači da na prvi miris dima napune medni mjehur i prestanu braniti svoju košnicu. Pčele zasićene medom i nektarom tromije su i nerado napadaju. Prvo se malo dima spustiti u leto kroz košnicu, a potom podiže krov, upuhuje malo dima i nakon kraće pauze započinje se s pregledom pčelinje zajednice. Dimilicu neću previše koristiti u svom pčelarenju, jer je istraženo da previše vrućeg dima može negativno utjecati na pčelinji let. Kao gorivo za dimilicu koristit ću tzv. dimak (industrijski listić), suho trulo drvo i šišarke. U borbi protiv varoe također ću koristiti dimilicu, te ću tretirati pčele dimom antivaroznog sredstva.



Slika 15. : Europska dimilica za vlastito pčelarenje
Izvor: http://www.njuskalo.hr/sve-ostalo/pcele-dimilice-pcele-vrhunska-kvaliteta-oglas-7360148

Moje dimilice će biti europske dimilice sa kuglom na vrhu. Za ovakvu vrstu dimilice sam se odlučila jer se lakše održava i ne začepljuje. Dimilice su izrađene od inoxa, a mjehur je izrađen od kože. Također ću kupiti i dimilicu za varou, koja će nam služiti za tretiranje pčela od bolesti varoe.

2.Pčelarsko dlijeto mi je potrebno za lakše odvajanje nastavaka koji su ulijepljeni propolisom, razmicanje i vađenje okvira iz košnice, skidanje voštanih zapreka na njima, te struganje i čišćenje pojedinih dijelova košnice. Dlijeto je izrađeno od plosnatog metala, s oba kraja naoštreno i savijeno pod kutom od 90 na jednom kraju.

3.Pčelarska kliješta mi služe za vađenje okvira iz košnice i njihov prihvat tijekom pregleda. Praktična su za vađenje jednom rukom, a izrađena su od pocinčanog materijala.

4.Pčelarska četka (metlica) služi mi za micanje pčela s okvira prilikom pregleda ili oduzimanja okvira s medom zbog vrcanja. Dlačice na četki su duge i nježne da ne bi ozlijedila pčele. Služiti ću se još i uređajem za ispuhivanje pčela kada u četvrtoj godini poslovanja budem posjedovala 80 košnica pčela.
5.Pčelarska vaga će mi služiti za vaganje čitavih košnica kako bi procijenila količinu meda u njoj. Moja pčelarska vaga bila bi digitalna, podna i proizvedena u Njemačkoj. Važe do 150 kilograma i mjera je 150*150.

6.Nož pila za otklapanje saća je alatka koja će mi služiti za otkrivanje i odstranjivanje voštanih poklopaca kojim pčele poklapaju zreli med.

7. Bježalica je okrugla plastična ploča promjera 265 mm, sa osam izlaza, koju ću montirati na poklopnu dasku uoči uzimanja okvira sa medom. Da bi se okviri s medom mogli oduzeti iz košnice i koristiti za vrcanje, neophodno ih je osloboditi pčela. Poklopac sa bježalicom ću staviti večer prije dana određenog za vrcanje između plodišta i medišta. Pčele ubrzo osjete da su odvojene od matice i počinju silaziti u plodište bez mogućnosti za povratak. Kroz 12 do 48 sati sve će pčele iz medišta poći u plodište.

8.Uređaj za ispuhivanje pčela je uređaj koji strujom zraka tjera pčele iz medišta. Njihova prednost za razliku od bježalice jest u brzini izvođenja. Rade na svim temperaturama i

nema opasnosti od tuđica. Uređaj je izrađen od nehrđajućeg čelika, a četke za metenje su izrađene od prirodne dlake.

9.Refraktometar za med će mi služiti za kontrolu koncentracije vode i šećera u medu, čime ću si osigurati pravovremenu informaciju o kvaliteti meda u košnicama. Uređaj koji mi je potreban imat će trostruku skalu koja prikazuje sve parametre jednim pogledom. Refraktometar koji koristim treba jednom godišnje ispirati pomoću referentne smjese. Količina vode prije vrcanja u košnici mi treba biti manja od 17%.

10.Korito za otklapanje – u nju ću slagati okvire s medom kako bi sa saća vilicom ili nožem skinula voštane poklopce i tako saće pripremila za vrcanje. Sve nečistoće ću procijediti kroz sito, jer se nešto meda uvijek i tu zadrži.

11.Vrcaljka je uređaj u kojem se okviri s medom okreću oko svoje osi i centrifugalnom silom cijede med iz stanica saće. Med se potom slijeva niz njene stjenke i zadržava na konusnom dnu. Izvana ima oblik valjka,a iznutra oblik korpe u koju se stavljaju okviri. Na osovinu se stavlja pogon koji je pokreće. U donjem dijelu se nalazi ispust za izvrcani med.



Slika 16.: Vrcaljka
Izvor: Izrada autora

12. Ventil (slavina) za med – se nalazi na dnu korita za otklapanje, vrcaljki, mješalica i posuda za skladištenje meda. Izvrcani med se iz vrcaljki ispušta u manje posude za med , a mora biti niža od ventila kako bi med mogla slobodno izlijevati.

13.Sito (cijedilo za med) – služi mi za grubo i srednje fino odvajanje čestica nečistoće (voska, uginulih pčela) od voska. Sito ću stavljati na posudu ispod vrcaljke. Svi dijelovi sita su izrađeni od nehrđajućeg čelika. Prilikom cijeđenja nad posudama većeg promjera od promjera sita, izvlačim drugi nastavak sa strane kako bi dobila dodatni oslonac sita na posudu.

14.Punilica (dozator) je uređaj kojim punimo staklenke medom. Na punilici za med sam odlučila da neću štediti, jer nam je ona svake godine sve više potrebnija, pošto ću imati sve više meda iz godine u godinu.

15.Grijač za med je uređaj koji će mi služiti pri dekristalizaciji meda u posudama kapaciteta od 200 kilograma na više. Grijač za med koji ću koristiti je masivan, rebrast, 2 kW/230 V. Termostat omogućuje podešavanje temperature od 20-100 stupnjeva celzijusa. Visina grijača je 87 cm, a visina grijaćeg tijela je 15 cm. Visina grijača koji se potopi u med je 69 cm.

16.Mješalica za kremasti med je uređaj koji rotacijom štapa sa krilcima uronjenog u med razbija sve njegove kristale i čini ga pogodnijim za mazanje. Med treba duže vrijeme polako miješati dok ne izgubi tekuće stanje i ne postane kremast. Iako med postaje svjetliji ne gubi svoj primarni okus i aromu, a pošto više nije podložan kristalizaciji, dobiva veću dimenziju i novu uporabljivost. Motor mješalice za med je 370 W/230V, a brzina okretaja je oko 100 okretaja u minuti.

17.Topionik za vosak mi je potreban u proizvodnji da ne moram svake godine kupovati vosak ili satne osnove. S obzirom da posjedujem plastične sače, njih je potrebno samo premazivati sa voskom prilikom svake uporabe. Prve godine poslovanja ću kupiti vosak za premazivanje, a ostale godine ću pomoću topionika za vosak, proizvoditi vosak za vlastite potrebe te na taj način smanjiti svoje troškove. Kupit ću parni topionik za vosak jer je korisniji od solarnog i imaju bolju iskoristivost i veću brzinu. Na dnu posude se nalazi voda (3 do 5 litara), a iznad nje je perforirano dno kroz koje prolazi vodena para. Ona topi vosak koji izlazi na vijenac i teče kroz grlić za vosak. Središnja se os topionika malo zakrene, voština promjeni položaj, kroz nju opet prođe vodena para, te zaostale kapljice voska nađu svoj put do rupica.

6.1.1.3.Radovi sa pčelama tijekom godine

Radovi po mjesecima mogu se planirati za cijelu kalendarsku godinu, ali stvarno obavljanje poslova mora biti prilagođeno specifičnim uvjetima koji vladaju u pojedinim godinama i oni se ne moraju bezuslovno poklapati. Od presudnog značaja su klimatski uvjeti, stanje razvoja pčelinjih društava, vrsta i vrijeme pojave glavne paše i dr. Isto tako se moraju uzeti u obzir načini rada i proizvodni ciljevi pčelara i na osnovu svega toga podesiti intervencije na pčelinjaku. Pčelarska godina započinje u kolovozu prethodne godine, jer tada započinje prava priprema pčelinjih zajednica za sljedeću pčelarsku sezonu (Kulinčević, 2006.).

Siječanj- je vrijeme kada nema pčelarskih radova na terenu. To je vrijeme kada samo povremeno pregledavamo pčelinjake i vidimo jesu li leta otvorena, uklonimo eventualno led sa leta ili ako postoji neka druga nečistoća koja ih zatvara. Koncem mjeseca počinje se razvijati leglo i ako nismo sigurni ima li zajednica dovoljno peluda i meda, dodajemo medno-bjelančevinsku pogaču direktno na satonoše iznad pčelinjeg klupka (Laktić, Šerulja, 2008.). U siječnju se obavljaju i svi ostali poslovi koje nismo stigli tijekom drugih mjeseci: popravci i dezinfekcije pribora, planiranje sljedeće sezone pčelarenja, radionice za kupce i sl.

Veljača- je mjesec kada većina pčela kreće u pročisni let, ukoliko je temperatura iznad 8 stupnjeva. Prije pročisnog leta potrebno je uzeti uginule pčele s podnice i poslati ih u veterinarsku ustanovu koja je ovlaštena za dijagnostiku nozemoze, a ako se utvrdi bolest potrebno je dati pogaču s lijekom. Ako je pčelinja zajednica uginula treba pronaći uzrok tome, a ako zajednica nema hrane treba pčelinjim zajednicama dati 2-3 okvira sa medom. U veljači zajednica utroši oko 1,5 do 2 kilograma hrane, a ako se pčelinje zajednice trebaju tretirati protiv varooze onda trebamo pričekati temperaturu iznad 10 stupnjeva.

Ožujak- je mjesec kada se vrši proljetni pregled zajednice i to kada temperatura dosegne 15 C. Potrebno je isplanirati što će se s tim pregledom izvršiti. Pri ovom pregledu moguće je dosta često naći da se okviri s leglom nalaze sasvim uz postrane stjenke košnice. Dobro je napraviti mjesta i da svi okviri s leglom premjeste u sredinu košnice, a na njihovo mjesto stave okvire s medom. U proljeće se povećava i utrošak hrane. Jaka zajednica utroši 2-3 kilograma hrane,a u travnju i 50% više. Potrebno je očistiti podnicu od ostataka hrane,

uginulih pčela, rasutog voska i eventualno od legla miša. Maticu ne tražimo ako vidimo razvijeno leglo. Ako ustanovimo da je matica u zajednici uginula, dodamo iz rezerve cijeli nukleus preko novinskog papira. Pčelama je osim hrane potrebna i voda. Dobro ih je hraniti šećernim sirupom 1:1 (šećer: voda). Ovom sirupu dodaju se vitamini i minerali. Kako je razvoj legla u ožujku već intenzivan, potrebno je da pčele imaju na raspolaganju dovoljne količine bjelančevina.

Travanj- je mjesec kada cvjetaju mnoge vrste voća i raznih drugih biljaka. Pčele skupljaju iz prirode pelud i nektar. Matica već dosta intenzivno nese jaja, pčelinje klupko nije više čvrsto skupljeno. Razvoj zajednica ima značajan napredak, jer pčele skupljaju nektar i pelud i što je jako važno toplije je vrijeme i u zajednici postoji mnogo više mladih pčela, koje hrane leglo. Krajem travnja uglavnom su zamijenjene sve stare pčele, a i trutovi se razvijaju. Mlada matica *carnica* u dobro vođenom uzgoju do prve glavne paše razvija zajednicu od optimalnog broja pčela od 75.000. Pčelar mora proširivati prostor košnice kako bi smanjio mogućnost rojenja. Dnevni unos meda u pčelinju zajednicu ovisan je o broju pčela u njoj. Ako želi uspjeh u proizvodnji, pčelar mora hraniti pčele sirupom i pogačama, kako ne bi pčele za vrijeme lošeg vremena kada pčele nemaju izleta matica, prestala nesti jaja. Prilikom pregleda pčelinjih zajednica posebnu pažnju potrebno je obratiti na bolesti pčela i legla. Kako bismo djelovali na varou dobro je još za vrijeme paše uljane repice izrezivati okvir građevnjak s trutovskim leglom. Kod pregleda pčelinjih zajednica pčele su toliko podložne stresu da je taj dan unos za dobre paše najmanje za 1 kg manji.

Svibanj- je mjesec kada su se pčele toliko razvile da su moguće sve češće rojidbe odnosno prirodna reprodukcija u pčela. Prema tome pčelar mora poduzimati sve mjere protiv prirodnog rojenja. Zbog rojidbenog raspoloženja radilice ostaju u košnici i unos nektara je slab. Smatra se da je za rojenje kriv i slab nadzor nad pčelinjim zajednicama. Poznato je da pčele trebaju 3-4 puta više prostora u košnici za prijam i zrenje meda nego što će ga trebati za skladištenje zrelog meda. To znači da treba pčelama omogućiti potreban prostor. Slabe pčelinje zajednice prije bagremove paše treba pripojiti jakim zajednicama. Nakon bagremove paše pčelari obično obave umjetno razrojavanje, uz nabavu oplođenih matica i tako povećavaju svoj fond pčela. Stvoreni umjetni rojevi s oplođenim maticama do kraja sezone će se lijepo razviti i ući u zimu kao normalna zajednica. Glavna paša nastupa čim

počne cvjetanje medonosnog bilja u krugu od 2 do 3 km s kojeg pčele skupljaju najviše meda. Tako glavna paša može biti paša bagrema, suncokreta, nekih livada i sl.

Lipanj- je prvi mjesec ljeta, gdje kod nas pčele dosežu vrhunac razvoja. Normalno je da taj razvoj u velikoj mjeri ovisan o radu pčelara i njegovim zahvatima u poboljšavanju proizvodnje. Kvalitetna matica nese oko 2.000 jaja na dan. Pčelari koji poznaju paše organiziraju odlazak svojih pčela u blizini pašnih polja. Pčelar treba pripaziti na rojevi nagon zajednica. U ovom razdoblju je bagremova paša završena i ne smije se predugo čekati s vrcanjem toga meda. Bagremov med je veoma tražen na tržištu, pa je potrebno posebno paziti da su ispunjeni svi uvjeti potrebni za dobivanjem kvalitetnog bagremovog meda. I mjesec lipanj je pogodan za zamjenu matica. Veoma je važno da pčelinja zajednica u ovom mjesecu ne ostane na malim količinama meda i peluda. I sada je opasnost od grabeza prisutna, pa pčelar mora tako raditi na pčelinjaku da ne izazove grabež. Valja kod pregleda zajednica paziti na zdravstveno stanje pčela, posebno na simptome američke gnjiloće (Laktić, Šekulja, 2008.).

Srpanj- je mjesec paše suncokreta, ako su prisutni povoljni klimatski uvjeti i ako je suncokret medonosan. Zbog vrućine i bezpašnih perioda potrebno je voditi brigu o novostvorenim zajednicama u prethodnim mjesecima. Treba ih hraniti i omogućiti im potrebne količine vode. Pri seljenju pčela na suncokret treba izbjegavati gužvu, koja se zna javljati zbog prisutnosti prevelikog broja zajednica na ograničenom prostoru. Takvi nepovoljni uvjeti mogu biti i izvor napada varroa iz tuđih košnica. Ako nisu promijenjene stare matice, to treba sada učiniti. Treba voditi poslovnu politiku tako da nam u zajednicama nema matice starije od dvije godine. Pčelama treba osigurati potpuni mi za vrijeme pčelinje paše. Ne treba obavljati nikakve preglede, ako nisu baš nužni. Ako su okviri napunjeni medom i ako je polovica ili više na okviru saća s medom poklopljeno, onda se mogu vrcati. Ako se obavlja izbor pojedinačnih okvira za vrcanje, treba ih vaditi pred večer. Kada se vade cijeli nastavci medišta, onda se pčele mogu otjerati s tih nastavaka uz pomoć repelenata kao što je benzaldehid.

Kolovoz- je često sušno razdoblje. Ako nema poticajne paše matice smanjuju nesenje jaja na minimum. Pčelar mora pripremiti pčelinje zajednice za zimovanje. Bitno je osigurati: mladu i kvalitetnu maticu, dovoljno izlaženje zimskih pčela, zdravu zajednicu i dovoljno kvalitetne hrane. Važno je da pčelar koncem kolovoza i početkom rujna pregleda svaku

svoju košnicu i da se upozna sa stanjem u zajednici. Pod tim razumijevamo: jakost zajednice, odnosno broj ulica koje zaposjedaju pčele, je li matica prisutna ili se radi o bezmatku. Ima li problema sa trutušama i na koncu ima li svaka zajednica dovoljno hrane za zimu.

Rujan- Pčelarsko je pravilo da treba pčele pripraviti za uspješno prezimljavanje nešto prije 10 rujna. Pčelar mora poduzeti niz tehničkih radnji. Jedna od njih je suzbijanje varoe. Naravno da pčelar mora ustanoviti ima li u košnicama dovoljno hrane. Ovo je mjesec kada se mora dodavati onoliko hrane koliko nedostaje, a najbolje je to učiniti do 15.09. Potrebno je prije toga odlučiti koliko ćemo prostora ostaviti određenoj zajednici. Ako matica zaleže jaja u dva nastavka, potrebno je za zimu učiniti to da se težište gnijezda prebaci u donji nastavak (Laktić i Šekulja, 2008.).

Listopad- Treba završiti sa jesenjim tretiranjem varooze, provjeriti ispravnost i zasićenost košnica sa pčelinjim društvima i pobrinuti se za mir na pčelinjaku. Neke od lijepih dana potrebno je iskoristiti za posljednji letimičan pregled pčelinjih društava i procjenu rezervi hrane.

Studeni- je period kada u pčelinjacima nema posla. Ako su košnice ispravne i društva jaka, a pčelinjak na pogodnom mjestu nema potrebe za nekim posebnim utopljavanjem osim postavljanja nekoliko listova novina ispod poklopca.

Prosinac- je period mirovanja pčela. Prije nego što se pojavi snijeg, obično dođe do izleta pčela koji će biti od velikog značaja za uspješno prezimljavanje. Ovo je posljednji trenutak za suzbijanje varooze ako to nije učinjeno ranije (Kulinčević, 2006.).

6.1.1.4.Uporaba lijekova i preparata protiv pčelinjih bolesti

Varooza je bolest pčela uzrokovana grinjama. Uzročnik *Varroa destructor* prirodno parazitira na indijskoj pčeli *Apis cerana.* Za razliku od drugih bolesti pčela, koje uglavnom zahvaćaju ili odrasle pčele ili leglo, varooza se javlja u svim fazama razvoja pčela, i to kružno iz godine u godinu, jer ženka varroe prezimi na odraslim pčelama. Simptomi bolesti javljaju se i kod legla i kod odraslih pčela. Dok se radi o maloj invaziji, bolest se ne

primjećuje, a kad se broj varroa znatno poveća, pčelinja zajednica slabi, jer se pčelama skraćuje životni vijek te na kraju dolazi do njezina potpunog propadanja.



Slika 17. : Prikaz sredstva protiv varroe Bee vital hive clean

Izvor: http://www.cornwallhoney.co.uk/images/varroatreatments.jpg

Do slabljenja zajednice dolazi zbog intenzivnog i prekomjernog razvoja varroe u leglu, gdje zbog hranjenja hemolimfom dolazi do deficita proteina u organizmu ličinki i kukuljica, što uvjetuje rađanje kržljavih, unakaženih ili za život nesposobnih pčela i trutova. Hranjenje varroe hemolimfom smanjuje otpornost i vitalnost odraslih pčela, a time i njihovi radni učinak te naravno i životni vijek. Takve se pčele brže iscrpljuju i češće izgube u prirodi. Snižavanje otpornosti velikog broja pojedinih pčelinjih jedinki neminovno vodi slabljenju otpornosti cijele pčelinje zajednice, te njene podložnosti razvoju raznih drugih pčelinjih bolesti, ne računajući pritom i mogućnost unosa virusnih infekcija kroz ubodne rane na intersegmentiranim membranama (Laktić, Šekulja, 2008).

U našim krajevima borba protiv varroe uzima pčelarima više vremena nego borba sa svim ostalim pčelinjim bolestima zajedno, a greške u tretmanu su često kobne. Zbog toga sam ovu bolest pčela pobliže istražila, jer je jako opasna za pčelinje zajednice. Stoga sam se odlučila tretirati varrou sa preparatom BEE VITAL HIVE CLEAN, jer je taj preparat u zadnje vrijeme najučinkovitiji u borbi protiv ove opasne bolesti.

BEE VITAL HIVE CLEAN je dodatak prihrani pčela. Neki od osnovnih sastojaka su: voda, saharoza, limunska kiselina, oksalna kiselina, ekstrakt propolisa, eterična ulja... Pomoću tog preparata pčele drže svoju košnicu čistima, pčelinjak se regenerira na prirodan

način i daje med najveće kvalitete. Bee vital hive clean aktivira prirodni način čišćenja kod pčela.

Apliciranje Bee vital hive clean hvataju se i mikroskopski najmanje kapljice na dlačice pčela. Zbog socijalnog kontakta i poriva čišćenja kod pčela raspoređuje se ravnomjerno na sve ostale pčele i uzrokuje da se stanice kroz trenutno aktivirane pčele temeljito pročiste od odumrlih larvi. Ta i sva ostala strana tijela, kao i čestice nečistoće se odmah odstranjuju iz košnice zbog pojačanog poriva čišćenja kod pčela. Kod primjerene upotrebe nema štetnih djelovanja na pčele, leglo i maticu jer se ne radi ni o otrovu niti o lijeku.

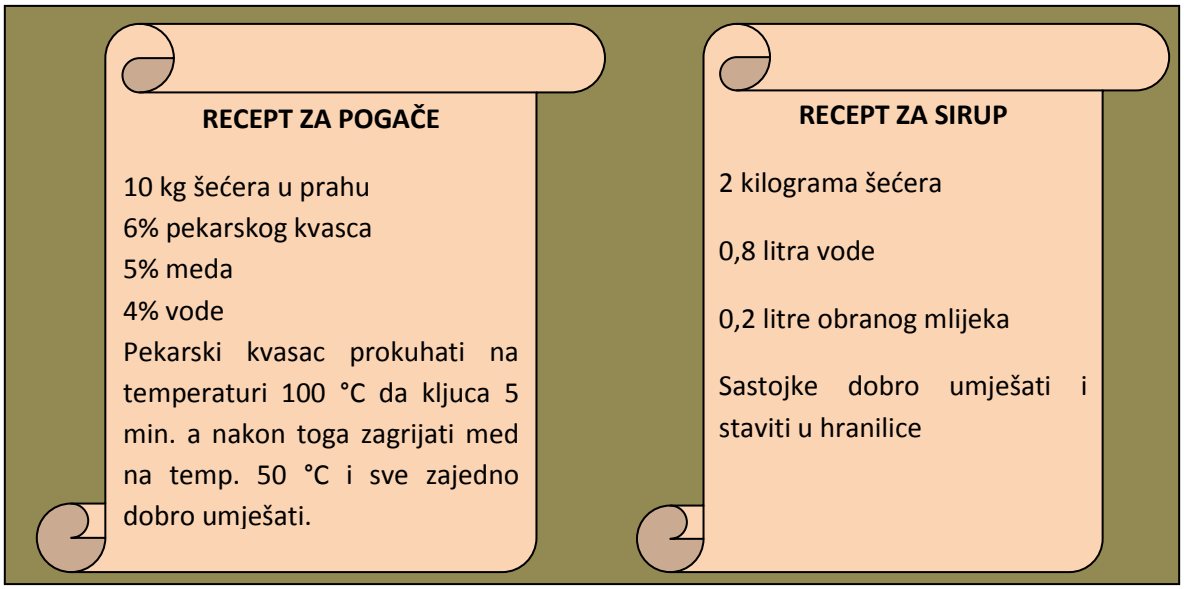
Za tretiranje je bitno izvršiti kontrolu dnevnog prirodnog pada varoe. O tome ovisi koji tretman treba primijeniti. Ukoliko je dnevni prirodni pad varoe manji od 30 po košnici ne treba pristupati intezivnom tretiranju. Dovoljna je jedna aplikacija BEE VITAL HIVE CLEAN-a. Ako je dnevni prirodni pad varoe veći od 30 po košnici pristupa se intenzivnom tretiranju. Intenzivno tretiranje sastoji se od tri aplikacije u razmaku od 6 dana. Tretmani se vrše u tri perioda. Prvo tretiranje je u proljeće kad počne unos peluda i razvoj društva. Drugo je krajem srpnja ili početkom kolovoza nakon vrcanja i treće u studenom ili prosincu. Tada treba uzeti u obzir da je dovoljna samo jedna aplikacija ukoliko u košnici nema legla.

6.1.1.5.Prihrana pčela

U pčelarstvu je prihrana pčela dosta nedorečena, jer svaki pčelar ima neku svoju priču i svoje razloge za prihrane. U prosjeku se prihrana vrši sa 15 kilograma pogača po košnici i 5 kilograma sirupovog soka. Mnogi pčelari smatraju da prihrana sa sirupovim sokom i počagom nije baš zdrava za pčele, ali u današnjim okolnostima pčelar baš i nema puno izbora. Ja ću osobno sama praviti pogače i sirupove sokove jer ću na taj način biti sigurna što dajem svojim pčelama za prihranu.
Razlikujemo tri razloga za prihranu pčela:

- Prihrana iz nužde- kada primijetimo da su naše pčele ili neko od pčelinjeg društva ostali bez hrane, a u prirodi nema paše
- Stimulativno prihranjivanje- kada želimo da stimuliramo maticu na veće polaganje jaja
- Dopunjavanje zimskih zaliha

Postoje dvije vrste prihrane pčela: prihrana sirupom ili pogačama. Razlozi prihrane mogu biti svakojaki a zavisi od godišnjeg doba, vremenskih i pašnih uslova, udaljenosti pčelinjaka, raspoloživog vremena, financijskih sredstava kojima raspolažem, kao i od cilja koji želim tom prihranom postići. Sirup uglavnom treba izbjegavati u bespašnim periodima ljeti i u rano proljeće.



Slika 18. : Prikaz recepta za pravljenje pogača i sirupa za pčele

Izvor: www.pcelinjak.hr/OLD/images/stories/test2/.../prihrana_pcela.doc

1.Prihrana iz nužde - Društvo za koje u kasnu jesen ustanovim da je ostalo bez hrane nikad ne prihranjujem iz razloga što pčele dodatnu hranu ne mogu preraditi. Takvo društvo jednostavno pripojim drugom jakom društvu koje ima dovoljno hrane, ne remeteći postojeći raspored hrane u tom društvu. U ostalim periodima društva koja moram prihraniti iz nužde, prihranjujem u zavisnosti od spoljne temperature i općih pašnih uslova. U rano proljeće dok su noću još niske temperature, društvima koja su ostala bez hrane dodajem pune okvire meda iz rezerve, a ako njih nema onda dodajem stimulativne pogače, a u nekim slučajevima kao prva pomoć može poslužiti i šećer u kristalu ili mljeveni šećer. U bespašnom periodu, kad su vani visoke temperature također je bolje koristiti čvrstu hranu zbog opasnosti od grabeži.

2.Stimulativno prihranjivanje – Kad želimo stimulirati maticu da daje više jaja onda koristimo stimulativno prihranjivanje. Osnovna karakteristika je da se hrana daje u kontinuitetu i u manjim obrocima. U proljeće je najekonomičnije korištenje "automatske

hranilice". Automatsku hranilicu dobijem jednostavnim okretanjem plodišta za 180^{o}C. Ukoliko ne raspolažem u košnici rezervama hrane koje mogu iskoristiti kao automatsku hranilicu, onda pčelama dodajem stimulativne pogače. Stimulativno prihranjivanje sirupom ne koristim, jer se bavim selečim pčelarenjem, pa takav način prihrane nije ekonomičan.

3.Dopuna zimskih zaliha – U kolovozu počinje pčelarska godina, a to je zbog toga što od priprema za zimu koje uradimo u tom mjesecu zavisi rezultat u idućoj godini. Moram poznavati i bitne faktore koji utječu na uspješno prezimljavanje naših pčela, a to su:

- Snaga, brojnost i zdravstveno stanje naših pčela,
- dovoljno kvalitetne hrane koja je pravilno raspoređena u košnici
- odsustvo vlage u košnici i
- obezbjeđen mir na pčelinjaku

Trudit ću se da u kolovozu odradim gotovo sve pripreme za zimu tako da od prvog rujna uglavnom rijetko odlazim na pčelinjak. U tom mjesecu se radi posljednje ljetno tretiranje protiv varooze. Svakom društvu u kolovozu ću ostaviti oko 15 kilograma meda (polunastavak dobiven na prvoj paši u proljeće), a onda im dodam po 2 kilograma šećera u sirupu u omjeru 1:1. Sirup neću kuhati, jer kuhani sirup razdražuje pčele i izaziva grabežljivce. Trudit se da prihranu završim najkasnije do sredine rujna. Kad završim zimsku dopunu, reguliram ventilaciju i pčele uglavnom neću dirati do studenog.

6.1.2. Opis proizvoda i usluga

Proizvod koji ću prodavati će biti med. Med će se nalaziti u staklenim teglama u pakovanjima od 450 i 900 grama. Najviše ću se bazirati na ambalažu od 900 grama, jer prilikom pakiranja staklenki od 450 grama, troškovi za ambalažu će me izaći skuplje zato jer u 900 grama napunim jednu staklenku meda, a za isto toliko grama meda su mi potrebne dvije staklenke od 450 grama. Za gramaže od 900 i 450 sam se odlučila isključivo iz tog razloga jer kupci najčešće koriste i kupuju te gramaže sa medom. Tegle od 250 grama neću koristiti u svojoj prodaji iz više razloga, a oni su: kupci ne preferiraju gramažu meda od 250 grama i troškovi ambalaže bi mi bili dosta skuplji kada bi ih stavljala u takve tegle.

Što se tiče vrsta meda, najviše ću proizvoditi cvjetni i bagremov med jer ga kupci najčešće preferiraju. Ostale vrste meda koje ću imati su: lipin, kestenov, repičin, a probat ću i sa medljikovcem. Sve vrste meda ću prodavati pod istim cijenama iz tog razloga jer većina ljudi kupuje cvjetni med, pa ću pokušati svoje kupce naviknuti i na druge vrste meda kao što su bagremov i sl.

Određeni broj tegli meda će biti i oslikano. Po teglama meda ću oslikavati razne motive, kao što su saće, cvijeće, pčele i razni drugi motivi. Tegle će biti oslikane akrilnim bojama i bojama za staklo. Ovakve tegle imaju višestruku funkciju, jer u njima se nalazi med, a mogu služiti i kao dekoracija.

Prilikom provjere tržišta ustanovila sam da je među mladom generacijom došlo do novih trendova na tržištu:

1. Vjenčanja-na vjenčanima mnogi parovi pokušavaju zahvaliti svojim posjetiteljima na razne načine, pa je tako mladencima cilj ostaviti što upečatljiviji način zahvale svojim posjetiteljima. Jedan od tih načina su i oslikane teglice sa medom.
2. Čaše- najnoviji trend kod mladih je zamjena čaša za piće sa staklenkama raznih oblika, taj trend su mladi pokupili na maštovitim internetskim stranicama, te uporabili u svojim domovima. Ovakav način meni osobno stvara veću mogućnost kupnje oslikanih tegli meda.



Slika 19.: Izgled oslikanih tegli sa medom

Izvor: Izrada autora

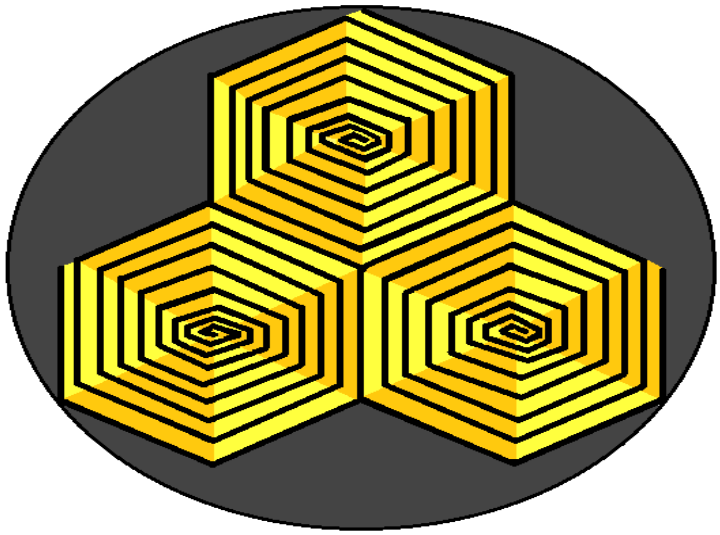
Oslikane tegle meda bi trebale privući mnoge generacije, ali najčešće mlade generacije koje vole inovativnost i promjene. Također smatram da bi ovakav proizvod bio interesantan djeci koju će privući šarenilost moga proizvoda, pa će se na taj način roditelji odlučiti za kupnju baš moga proizvoda.

Što se tiče cijena moga proizvoda, one će biti pristupačne svim kupcima. Sve vrste meda ću prodavati po istoj cijeni, kako bi kupci kupovali i druge vrste meda osim cvjetnog meda. Cijene meda od 900 grama će biti 40 kuna, cijene meda u teglama od 450 grama će biti 20 kuna, a oslikane tegle ću prodavati po cijeni od 50 kuna.

Zaštita autorskih prava

Prema Zakonu o autorskim pravima Republike Hrvatske autorsko pravo je pravo autora na njegovim djelima iz književnog, znanstvenog i umjetničkog područja. (NN 80/11).

Kao žig može se zaštititi svaki znak koji se može grafički prikazati , osobito riječi, uključujući osobna imena , crteže, slova, brojke, oblike proizvoda ili njihovo pakiranje, trodimenzijske boje, oblike, kao i kombinacije svih naprijed navedenih znakova, pod uvjetom da su prikladni za razlikovanje proizvoda ili usluga jednog poduzetnika od proizvoda ili usluga drugog poduzetnika. (NN 49/11)



Slika 20.: Prikaz dizajna žiga za vlastiti med

Izvor: Izrada autora

Odlučili smo da zaštitim vlastiti žig za tegle meda iz toga razloga jer u Hrvatskoj ima jako puno proizvođača meda. Kako bi stekla neki svoj prepoznatljiv izgled izradila sam vlastiti izgled žiga. Vlastiti žig će se nalaziti na svakoj tegli meda sa etiketom koja je potrebna za ovakvu proizvodnju.

Žig će se sastojati od tri saće i jednog kruga. Boja koja dominira žigom je žuta, a obris oko saća je sive boje. Odlučila sam se baš za ovakav dizajn iz tog razloga jer je uočljiv, relativno jednostavan, a lako je prepoznatljiv. Oblik žiga mi nema izgled pčele iz razloga što većina pčelara ima pčele na svojim teglama meda ili neki oblik prirode. Ovim izgledom žiga htjela sam biti malo drugačija od većine pčelara, ali isto tako sam željela da vlastiti žig ima neke povezanosti sa pčelarstvom.

Kao i svaki pčelar moram imati etiketu na svojim proizvodima odnosno na teglama meda. Na etiketi će biti otisnuti neki osnovni podaci kao što su: proizvođač, vlastiti žig, zemlja porijekla, godina proizvodnje meda, dokada je uporaba meda i naravno moji vlastiti podaci od obiteljskog pčelarstva, te kontakt broj telefona i e-mail adrese.

6.1.3. Swot analiza

Swot analiza u svakom poslovanju, pa tako i u mome je potrebna da na jednom mjestu sagledam sve prednosti i mane svoga poslovanja. Ona mi ukazuje kako da se pripremiti na probleme koje bi mi moglo zadati tržište, te kako da ih riješiti. Za svaku stavku poslovanja za koju mi se pojavio problem, imam moguće rješenje koje je prikazano u tablici swot analize.

<u>Snage (Strenght)</u>

- Politika cijena- cijene svih vrsta meda će biti izjednačene, neću raditi razlike između meda, a na taj način ću privući kupce da probaju vrte meda koje im dosada nisu bile dostupne zbog financijske razlike u cijenama.
- Nova i kvalitetnija oprema- moja nova oprema je puno kvalitetnija od opreme koju koriste postojeći mali pčelari, sigurnija je za pčele i lakše mi je rukovati s njom prilikom pčelarenja

- Inovativna ambalaža- moga proizvoda se očituje u oslikanim teglama meda, a takav proizvod nisam viđala na području Osijeka pa i šire
- Potpuna posvećenost poslu- pčelarenje mi je jedini posao, ne bavim se drugim poslovnim aktivnostima, te ću se potpuno posvetiti pčelarenju, marketingu i ambalaži svojih proizvoda
- Seleći pčelinjaci- za razliku od većine pčelara, ja ću se truditi da svojim pčelinjim zajednicama omogućim što bolju i kvalitetniju pašu, pa ću ih za vrijeme paše seliti na provjerena mjesta sa velikom ispašom za pčele
- Marketing strategija i zaštita intelektualnog vlasništva- za razliku od većine pčelara, mom poslovanju je marketing jako bitan, pa ću se promovirati svojim kupcima putem internetske stranice, facebooka, a također ću izrađivati radionice, te odlaziti na sajmove
- Certifikacija kvalitete meda- je snaga za vlastito pčelarstvo, jer ću na taj način svojim kupcima osigurati sigurnost u kvalitetu svoga meda

Tablica 13.: Prikaz swot analize

SNAGE- Strenght	**SLABOSTI-Weakness**
Politika cijena Nova i kvalitetnija oprema Inovativna ambalaža Potpuna posvećenost poslu Seleći pčelinjaci Marketing strategija i zastita intelektualnog vlasništva Certifikacija kvalietete meda	Velika ulaganja Neiskusnost Nepostojanje tradicije
PRILIKE-Opportunity	**PRIJETNJE- Threat**
Radionoce za kupce Internet prodaja	Postojeće tržište malih pčelara Jako niske cijene meda iz uvoza Različiti pčelinji proizvodi Bolesti i grabežljivci Krađa i vandalizam

Izvor: Izrada autora

Slabosti (Weakness)

- Velika ulaganja- koliko da su mi bitna stavka, toliko mi stvaraju i veliki trošak u poslovanju, ali sva velika ulaganja u opremu mi se na kraju isplate, jer ću imati veći prinos meda, što znači i veće prihode u narednim godinama poslovanja
- Neiskustvo- u ovakvom poslovanju mi stvara na jedan način problem, jer svaki posao moram naučiti, koliko god da to bude mukotrpno imam prednosti jer ću se potpuno posvetiti pčelarenju i učiti iz vlastitih pogrešaka, a na kraju će učinak biti bolji
- Nepostojanje tradicije- mnogi pčelari se bave ovim poslovanjem već godinama, a mnogi su naslijedili svoje poslovanje od svojih roditelja. Međutim većina pčelara radi na način na koji su naučili od svojih roditelja koji su radili i greške u svom pčelarenju. Mene u mom poslovanju nitko ne uči nekim starim i tradicijskim načinima pa se neću bojati isprobati nove načine i inovativniju opremu zbog koje ću imati i više prinose

Prilike (opportunity)

- Internet prodaja- je bitna stavka poslovanja, jer većina mladih ljudi koristi internet, a nekolicina i kupuje svoje proizvode putem interneta. Meni kao poduzetniku je bitna stavka, jer će moje poslovanje biti viđeno među mlađom populacijom
- Radionice za kupce- to je nešto inovativno što planiram napraviti, neće biti puno radionica godišnje, ali dovoljno da privučem određenu vrstu kupaca koji vole oslikavati ili probavati nešto novo, a na taj način ću svoje kupce moći pobliže upoznati sa svojim proizvodima

Prijetnje (Threat)

- Postojeće tržište malih pčelara- mi je prijetnja jer oni već imaju svoje kupce, a većina ljudi voli navike, svojim kvalitetnijim i inovativnijim proizvodom planiram privući i kupce drugih pčelara
- Jako niske cijene iz uvoza- problem je koji nam na neki način stvara država jer dopušta da uvozni med ruši konkurentnost domaćeg meda. Prednost moga meda jest u tome što je domaći i kvalitetan, a većina naših ljudi vole domaće proizvode
- Različiti pčelinji proizvodi- će mi možda biti najveća prijetnja, jer ću se baviti isključivo proizvodnjom meda, ali smatram da moja potpuna posvećenost

proizvodnji meda daje meni veću kvalitetu i bolji proizvod od pčelara koji se bave sa više različitih proizvoda

- Bolesti i grabežljivci- su veliki problem u pčelarenju, varooza je konstantno prisutna, a mnoge druge bolesti su još neistražene, te su grabežljivci prisutni tijekom cijele godine. Dobra stavka mog poslovanja je jer ću biti konstantno prisutna uz pčele, pa ću promjene u pčelinjacima primijetiti brzo i moći ću djelovati prije nastanka prevelike štete

6.1.4.Analiza tržišta

6.1.4.1.Opis tržišta nabave

1.Košnice – S obzirom da nam je svake godine poslovanja potrebno 20 novih košnica, ja ću svoje nabavljati od jednog dobavljača. Polistirenske košnice na hrvatskom tržištu nisu još u potpunosti razvijene na tržištu, pa ćemo mi košnice kupiti od Marijana Trnskog iz tvrtka Contectum d.o.o. , zastupnik finskog proizvođača stiroporskih košnica Paradise Honey Ltd iz Finske. Firma se nalazi u Bjelovaru u ulici Jurja Haulika 27, kontakt telefon je 099/2471142.

2.Okviri i satne osnove- Plastične okvire i satne osnove napravljene od prehrambene plastike ću kupovati od Marka Mašića, od firme Solem.d.o.o. , a skladište firme se nalazi u Zapotok 4, Vrapče, 10 090 Zagreb. Za ovu firmu smo se odlučili jer je na dobrom glasu, posluje sa suradnicima i firmama iz drugih država i posjeduje inovativnu i provjerenu opremu.

3.Rojevi – Rojeve za naše košnice ću nabavljati od OPG-a Pčelarstvo Lasinja, od proizvođača Branimira Kovšca. Sjedište OPG-a je u Zagrebu, Fancevljev prilaz 1, a kontakti su telefon 01/667-2935 i email adresa branko.kovsca@zg.htnet.hr. Za nabavu rojeva sam se odlučila isključivo za ovo poljoprivredno gospodarstvo iz više razloga. Prvi i osnovni razlog je jer OPG Pčelarstvo Lasinja ima dugogodišnju proizvodnju, još od 1977. godine. Također za veću kupnju rojeva, ovaj poduzetnih daje do 10% popusta. Matice za našu proizvodnju ćemo nabavljati od istog proizvođača.

A treći razlog su neke od postojećih kvaliteta njegovih rojeva:

- godišnji prosjek po zajednici je prinos meda preko 50 kilograma,
- pčele su mirne i ne napuštaju košnicu,
- pčele nisu agresivne i omogućuju rad sa malo dima ili bez njega
- nesklone su rojenju - od 100 pčelinjih zajednica u prosjeku se izroji jedna ili dvije zajednice
- otporne su na bolesti – godinama nemaju slučajeve vapnenastog legla, niti gnjiloće legla, a postotak nosemoznih matica i pčela sveli su na minimum, a broj prisutnih krpelja (varroa) im se zadnjih godina smanjio

4.Kamion – Kamion ćemo nabaviti Tam 75, neregistrirani, od prodavača iz Delnica, Kontakt telefon je 099/235-9721, a kamion je polovni iz 1985. godine.

5.Kontejneri za pčele– Prve godine ćemo nabaviti kontejner za 50 LR košnica, od prodavača Marka Mašića, koji posjeduje firmu Solem d.o.o. Također ćemo i u trećoj godini poslovanja nabaviti još jedan kontejner od iste firme. Za kupnju kontejnera od ove firme sam se odlučila, zbog toga što ćemo od njih nabavljati dosta opreme.

6.Oprema

Dimilice koje su nam potrebne nabavit ćemo od pčelara Marka Mašića koji je već prethodno gore naveden kao nabavljač za okvire i satne osnove za košnice. Nabavit ću veliku i malu dimilicu od inoxa sa bolon nosom, a na dimilice imamo garanciju jednu godinu i biti će dostavljena poštom.

Refraktometar ćemo nabaviti od firme PROBUS KIG d.o.o. (Probus Koonzalting-Inženjering Grupa d.o.o.), sa adresom Kurinska 15, Novo Selo Palanječko, Sisak i kontakt telefonom 044/743-190. Rafraktometar za med RHH- 9ATC je dimenzija 147* promjer 29 mm, mase 240g. Refraktometar ću naručiti internetskim putem, a opseg isporuke je: jedan mjerač za med, refrakometar za imeke, pipeta, odvijač, kutija za pospremanje i upute.

Grijač, dozator za med i mješalica za med ću nabaviti od firme PIP d.o.o. Oprema koju nabavljamo nam je jako bitna prilikom prerade i punjenja meda, pa sam se odlučila za PIP jer je firma sa dugogodišnjim iskustvom. Za sve informacije obratit ću se u njihovu poslovnicu u Čepinu, Kralja Zvonimira 73, a kontakt telefon je 031/382-560. Firma PIP

ima i prednosti jer svu opremu i cijene mogu provjeriti putem interneta, pa mi se jednostavnije odlučiti za kupnju jer im je sve opsežno objašnjeno putem njihove web stranice www.pip.hr. Od PIP-a ćemo nabaviti i dimilicu na listiće i stroj za metenje pčela.

Pumpa za pretakanje meda ću nabaviti od čovjeka iz Križevaca, a kontakt je 091/124-8338. Pumpa je električna, te je na kolicima. Ima standardno upravljanje. Rad joj je 50 litara u minuti, 1.5 kW/ 230 V.

Od opreme ćemo iz firme Medinsan nabaviti : dimilice, dlijeto, pčelarska četka, kliješta za okvire, korito za otklapanje saća RSF 102/75/54 Radomed, vrcaljka RSF AŽ/LR za med 6-okvirna sa električnim motorom 12/220 V, slavina PVC.

Oprema iz firme Solem d.o.o uključuje: bježalice; pčelarsku vagu. Od Solem d.o.o. ćemo nabaviti i parni topionik za vosak koji je električni i ide na struju, a u njega stane obujam od 15 LR okvira.
Bačve za med ćemo kupovati od raznih prodavača, ali većinom preko www.njuskalo.hr gdje postoji puno prodavača opreme koja nam je potrebna. Kupit ću od prodavača iz Zagreba limene bačve za med od 200 litara, unutrašnjost im je obložena zaštitnim emailom. Kontakt telefon je 095/210-2038.

Posude za med ću kupovati od firme Preplam d.d. iz Zagreba, Svačićev trg 1. Kod njih ću nabavljati kante od 20 i 10 litara za potrebe svog pčelarstva. Posude su okrugle i plastične sa poklopcima.

Vosak- ću kupiti od čovjeka iz Virovitice, a kontakt telefon je 033/731-159, oglas za vosak sam našla preko interneta.

7. Bee vital hive clean je preparat za suzbijanje varroe kod pčela. Preparate ćemo nabavljati od Dražena Jarmana, a kontakt telefon je 098/1870-178. Cijena proizvoda je 125 kuna u pakovanju od 0,5 litara.

8.Tegle i čepove za med koji su mi potrebni za pakiranje meda ću nabaviti od firme FLOREO uslužne i proizvodne zadruge iz Karlovca I. Kršnjavog 12. Kontakt telefon je 095/529-3023. Tvornički su čiste i upakirane. Cijena tegle od 720 ml je 1,20 kn, a tegle od

370 ml je 1,00 kuna. Poklopci PVC su 0,40 kune je komad. Za količine od 500 do 1.000 komada imam popust 5%, a za narudžbu preko 1.000 komada 10% popusta.

6.1.4.2.Kupci meda

Kupci mog proizvoda odnosno meda u staklenkama su ljudi iz Slavonije i Baranje koji konzumiraju med radi zdravlja, u kulinarstvu i za mnoge druge načine. Kako bi bolje upoznala svoje kupce napravila sam anketu od 60 ispitanika svih dobnih skupina kako bi bolje razumjela što ljudi vole i žele kada kupuju med.

Cilj ovog istraživanja je prikazivanje trenutačne situacije na tržištu pčelarske proizvodnje meda i dati pregled upravljanje procesom pčelarenja na području Osječko-baranjske županije. Provođenjem ankete na ispitanicima došla sam do podataka koji su mi potrebni za način provedbe prodaje svoga proizvoda. Pomoću ovog anketiranja došla sam do određenih podataka o tome što ljudi najčešće koriste i koje proizvode od meda najčešće koriste, te mnoge druge razloge koji su mi potrebni prilikom vlastitog analiziranja kako bi si stvorila tržište meda na Osječko-baranjskom području.

Od 60 ispitanika, 31 je muškog spola, a 29 ispitanika su žene. Najviše ljudi je pripadalo dobnoj skupini od 26 do 35 godina, njih 27%. U dobnoj skupini od 18 do 25 godina bilo je 25% ispitanika.,a u dobnoj skupini od 46 do 60 godina 23% . Te u skupinama od 36 do 46 godina bilo je 17% ispitanika. Najmanji postotak ispitanika spada u dobnu skupinu od 60 godina na više, njih 8%. Najveći broj ispitanika ima završenu srednju stručnu spremu njih 47%. Čak 33% ispitanika ima završenu višu školu ili fakultet, a 10% ispitanika ima završen magisterij ili doktorat. Što znači da mi je 43% ispitanika visoko obrazovanih ljudi. Osnovnu školu ima 10% ispitanika. Ispitanici za anketu većinom žive u gradu njih čak 80%, a 20% ispitanika je sa sela.

Sljedeće anketno pitanje analizira koliko su ljudi općenito upoznati sa pčelinjim proizvodima. Od 60 ispitanika 100% ljudi su upoznati sa proizvodom meda i gotovo svi ga konzumiraju. 14 ljudi od 60 ispitanika je koristilo propolis, 2 osobe pelud, 5 osoba vosak, a 4 ispitanika je koristilo matičnu mliječ. Ovaj pokazatelj nam govori da su ljudi potpuno

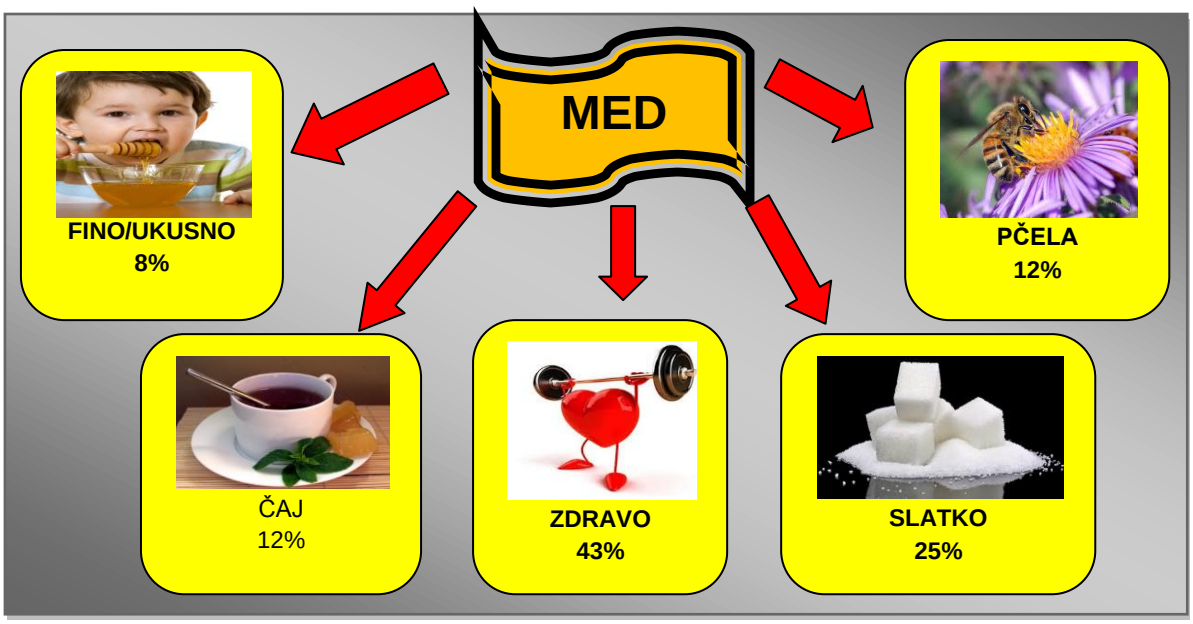
upoznati sa proizvodom meda, ali da dosta malo znaju o ostalim pčelinjim proizvodima, iako je konzumacija propolisa u velikom napretku naspram ostalih pčelinjih proizvoda. Stoga ću u svakom slučaju svoje poslovanje bazirati prvenstveno na proizvode meda, jer mnogi ljudi još nisu dovoljno upoznati sa ostalim pčelinjim proizvodima, te da je tržište u Osječko-baranjskoj regiji premalo upoznato sa danim pčelinjim proizvodima.



Grafikon 2. : Prikaz poznavanja pčelinjih proizvoda na području Osječko-baranjske županije

Izvor: vlastito anketno istraživanje

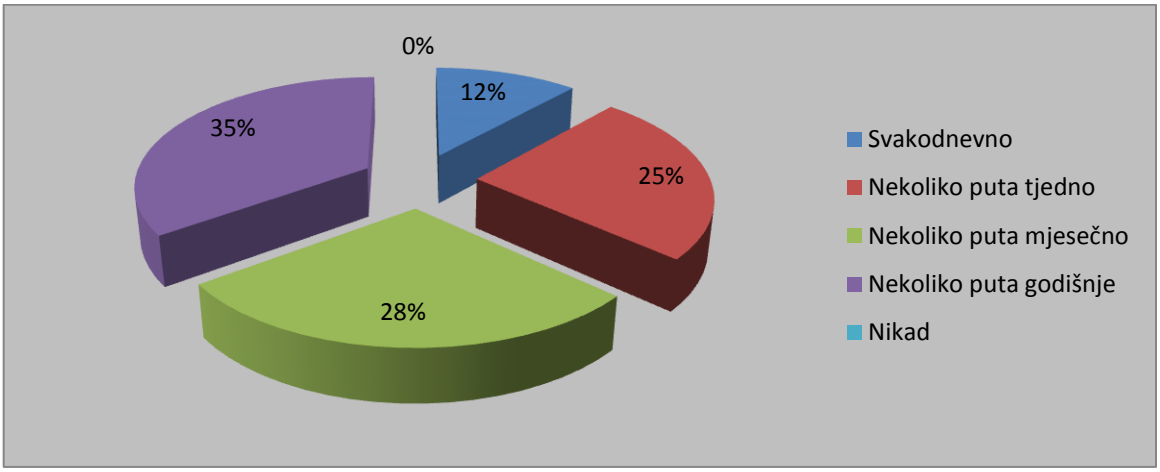
Sljedeće anketno pitanje vezano je bilo za asocijacije ljudi, odnosno zanimalo me koja je prva asocijacija kada se ispitanicima kaže riječ med. Ponudila sam ispitanicima pet mogućih riječi: slatko, zdravo, pčela, fino/ukusno i čaj. Najčešće asocijacije na med su zdravo (26 ispitanika) i slatko (15 ispitanika), odnosno čak 43% ispitanika med smatra zdravim proizvodom, a njih 25% slatkim proizvodom. Po sedam ispitanika smatra da ih med asocira na riječ čaj ili pčelu, a samo 5 ispitanika od 60 riječ fino/ukusno asocira na med. Ovaj odgovor ispitanika mi je bitan jer vidim na koji način ljudi gledaju na ovaj proizvod. Govori mi da ljudi med kupuju najčešće radi svoga zdravlja , a asocijacijom na riječ slatko mi govori da ispitanici med smatraju proizvodom kojim se mogu zasladiti. Ovaj podatak mi uvelike pomaže jer me usmjerava na koji način trebam voditi marketing za svoje proizvode, te na koji način da privučem kupce meda.



Slika 21.: Asocijacija ispitanika na riječ med

Izvor: vlastiti izvor podataka i izrada slike

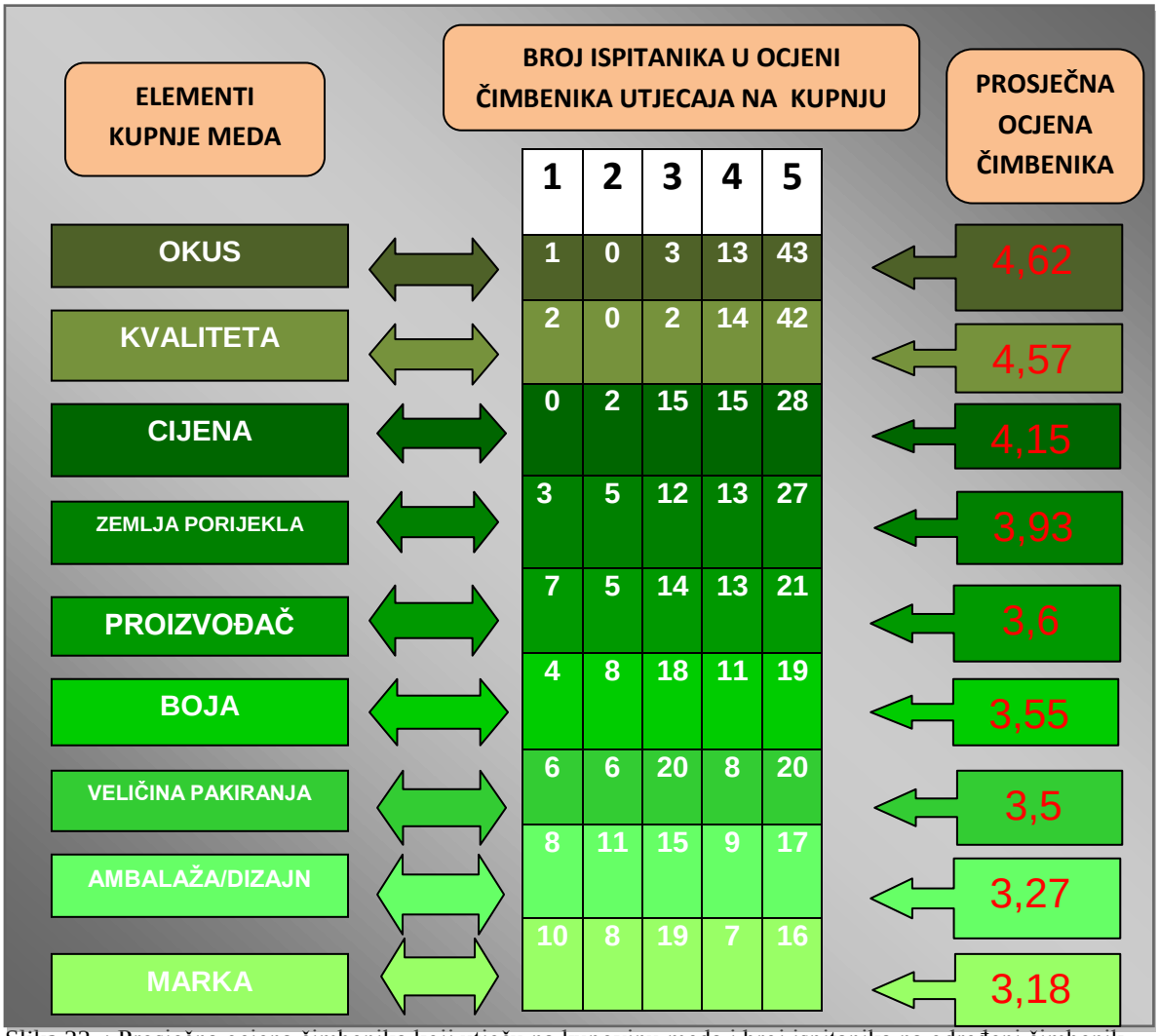
Na pitanje koliko često konzumirate med, niti jedan ispitanik nije odgovorio nikada, što znači da većinom svi konzumiraju med makar i u najmanjim dozama. Taj podatak mi je jako bitan jer ukazuje da većina populacije kupuje med što predstavlja dobar znak za moju proizvodnju i tržište meda koje si namjeravam stvoriti. Najviše mojih ispitanika konzumira med nekoliko puta godišnje, 35%. Ali veliki broj ispitanika konzumira med i više puta mjesečno, odnosno njih 28%. Nekoliko puta tjedno koriste med 25% ispitanika. Svakodnevno med konzumira 12% ispitanika moje ankete. Ovi podaci govore da na području Osječko-baranjske županije ljudi učestalo konzumiraju med i da je med kao prehrambeni proizvod bitna stavka u kućanstvima.



Grafikon 3.: Učestalost konzumacije meda

Izvor:Izrada autora

Na kupovinu svakog proizvoda utječu određeni čimbenici. Za potrebe mog istraživanja željela sam saznati koji čimbenici najviše utječu na kupovinu meda. Ispitanicima su u anketnom upitniku nabrojeni čimbenici koji utječu na kupovine, te su zamoljeni da ih ocjene ljestvicom od 1 do 5, gdje broj 1 označava čimbenik koji je najmanje važan, a broj 5 čimbenik koji je najvažniji prilikom kupovine. Čimbenik koji je ocijenjen najvećom ocjenom jest okus, zatim kvaliteta, te cijena i zemlja porijekla. Ispitanicima je najvažnije kakvog je okusa njihov proizvod, te taj proizvod mora biti velike kvalitete i bitna stavka je da je proizveden u Hrvatskoj, jer smatraju da je Hrvatski med bolje kvalitete i okusa od uvoznog meda. Ispitanici su ocijenili marku proizvoda i ambalažu odnosno dizajn proizvoda kao najmanje važan element kod kupnje. Ispitanicima je marka meda potpuno nebitna stavka prilikom kupovanja, što pokazuje da većina ispitanika med kupuje od malih pčelara.

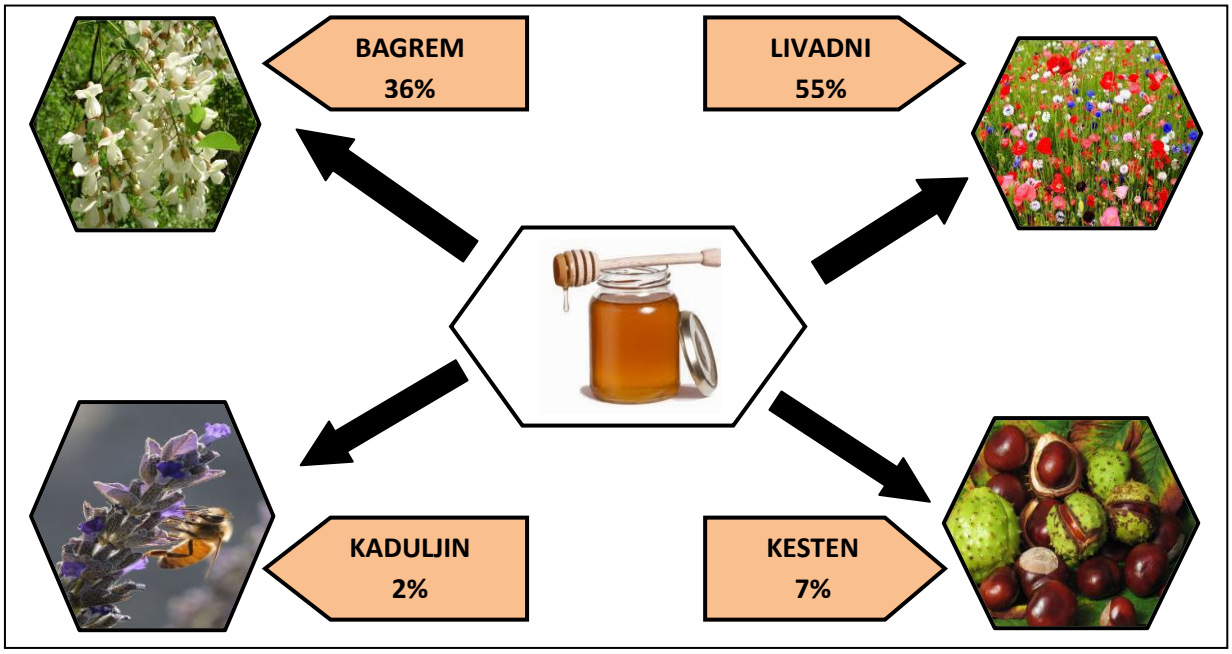


Slika 22. : Prosječna ocjena čimbenika koji utječu na kupovinu meda i broj ispitanika na određeni čimbenik

Izvor: Izrada autora

Istraživanje je pokazalo kako ljudi najčešće preferiraju domaće proizvođače (njih 97%), a samo 3% ispitanika se odlučilo za strane proizvođače. Taj podatak mi govori da ljudi na području Osječko-baranjske županije preferiraju domaći med i više koriste med naših proizvođača nego stranih.

Kako bi utvrdila koje proizvođače i marku meda ljudi najčešće koriste i koje poznaju postavila sam im anketno pitanje na tu temu. 73% ispitanika najčešće preferiraju med malih pčelara, znači da ispitanici ne preferiraju marke meda. 10% ispitanika preferira PIP, 5% korisnika preferira med od samoposluga (interspar, konzum...), a po 5% ispitanika preferira Melbi i Bilen, dok samo 2% ispitanika preferira Apimel. Ostale marke meda ispitanici niti ne znaju niti ne žele kupovati. Većina ljudi vjeruje u proizvodnju malih pčelara i marka im ne znači puno prilikom kupnje. Na anketno pitanje „Koji med najčešće kupujete?“ 55% ispitanika je odgovorilo livadni/cvjetni, 36% ispitanika bagremov, a 7% kestenov med. Kaduljin med koristi sam 2% ljudi, a med lipe i uljane repice ne koristi niti jedan ispitanik. Većina ispitanika se bazira na dvije vrste meda koje su opće poznate i najzastupljenije na tržištu Osijeka i okolice. Iako na Hrvatskom tržištu postoje mnoge vrste meda ljudi najčešće preferiraju dvije vrste meda, a med od uljane repice, lipin i neke druge vrste meda ne izazivaju zainteresiranost kod ljudi.



Slika 23: Postotni prikaz o konzumaciji vrste meda

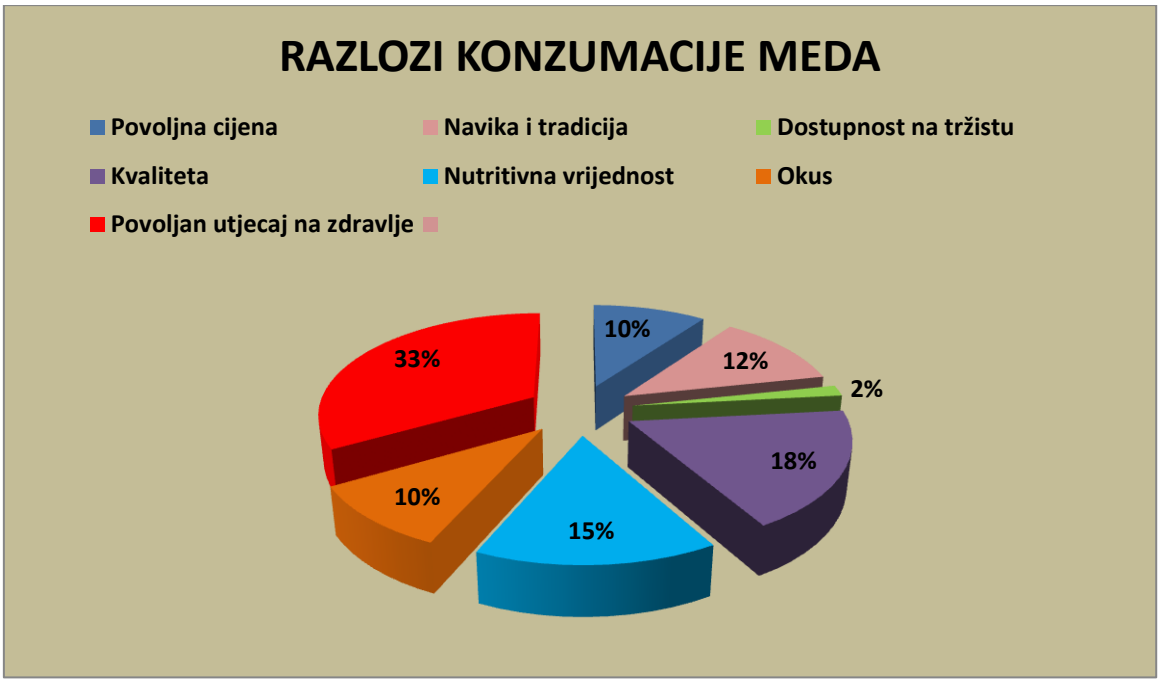
Izvor: Izrada autora

43% ispitanika kupuje med na tržnicama, što uopće nije neobičan podatak jer većina mojih ispitanika živi u gradu. Na obiteljskim poljoprivrednim gospodarstvima kupuje med čak 25% ispitanika, a 17% ih kupuje u trgovačkim centrima. Na sajmovima med kupuje 12% ispitanika, a 3% ispitanika je odgovorilo da med kupuju kod susjeda. Ispitanici tvrde kako više vjeruju u kvalitetu meda kojeg kupe direktno od proizvođača nego u trgovini. S obzirom da se cijene meda dosta razlikuju na tržnicama i u trgovačkim centrima, smatram da je jedan razlog kupnje na OPG-ovima i tržnicama i financijske prirode, jer su cijene kod malih proizvođača dosta niže nego u trgovačkim centrima.

Kako bi bolje utvrdila koju gramažu ljudi najčešće kupuju prilikom odabira meda, došla sam do podataka da maleni postotak ljudi kupuje med od 250 grama, samo njih 25%. Kupci najviše preferiraju gramažu od 900 grama njih čak 42%, a med u pakiranju od 450 grama kupuje 38% ispitanika. Taj podatak mi je bitan jer mi govori da moja pakiranja meda ne trebaju biti od 250 grama, jer ih ljudi ne preferiraju toliko, kao neke druge gramaže.

S obzirom da ću se baviti proizvodnjom konvencionalnog meda, zanimalo me da li ljude zanima ekološki med i jesu li zainteresirani za njega. Postavila sam anketno pitanje na taj način da je razlika između ekološkog i konvencionalnog meda samo u cijeni, znači da je ekološki med od 250g skuplji od konvencionalnog za nekih 7 kuna. Čak je 67% ispitanika reklo da bi radije kupovalo ekološki med bez obzira na višu cijenu. 33% ispitanika još uvijek smatra da je konvencionalni med jednake kvalitete kao i ekološki i da skuplja cijena proizvoda dosta doprinosi njihovom odabiru. Bez obzira na odabir meda, mnogo ispitanika moje ankete nije niti znalo razliku između ekološkog i konvencionalnog meda, što mi govori da je ekološki med još uvijek velika nepoznanica na našim tržištima.

Najvažniji razlog konzumacije meda je njegov povoljni utjecaj na zdravlje. Taj razlog je navelo 20 ispitanika od njih 60. Drugi razlog konzumacije meda prema važnosti jest kvaliteta. Boja je bitna 11-orici isptanika, a nutritivnu vrijednost je navelo 9 ispitanika kao razlog konzumacije meda. Na četvrtom mjestu po razlozima konzumacije jest navika i tradicija za koju se odlučilo 7 ispitanika, a po 6 ispitanika se odlučilo za razloge kao što su povoljna cijena i okus. Očito ispitanicima dostupnost na tržištu nije bitna stavka kad se za taj odgovor odlučila samo jedna osoba.



Grafikon 4. : Razlozi konzumacije meda

Izvor: Izrada autora

Zaključak – Ovo anketno istraživanje stavova kupaca na području Osječko-baranjske županije mi je dalo sliku o tome što kupci žele. Velikom postotku kupaca je bitno da je njihov proizvod med od domaćih i malih proizvođača te im marka nije bitna, što mi govori da ne bi trebala imati problema na tržištu prodaje. Najveći postotak ispitanika kupuje med na tržnicama, a i mnogi od njih na poljoprivrednim gospodarstvima i sajmovima, što mi govori gdje bi trebala plasirati svoje proizvode.

Najčešće se koriste livadni i bagremov med,a to mi govori da ću za ostale vrste meda morati uložiti dodatni trud kako bi ih lakše i jednostavnije prodala. To znači snižavanje drugih vrsta meda ili pravljenje degustacija kako bi moji kupci mogli uočiti kvalitete drugih vrsta meda. Najveći posao će mi biti na promociji svojih oslikanih tegli meda, jer koliko god da će se razlikovati od dizajna ostalih proizvođača problema je što kupci nisu previše zainteresirani za dizajn, već ih isključivo zanima kvaliteta meda.

Kupci meda će biti sve generacije koje se koriste medom, od ženskog do muškog spola. Također ni dob nije bitna, jer želim da moje povjerenje steknu sve generacije bilo da se radilo o mladim ljudima od 20-tak godina pa nadalje ili o starijoj populaciji i starijim osobama iznad 60 godina. Cilj moga poslovanja jest privlačenje svih generacija ljudi za

kupnju mojih proizvoda, a to ću postići ulaganjem u promoviranje svojega proizvoda na razne načine, ali o tome je navedeno u poglavljima ispod. Što se tiče oslikanih staklenki, smatram da će moji kupci biti pretežito žene svih dobnih skupina. Smatram da će ženski rod biti zaineresiraniji za takvu vrstu proizvoda nego muški rod, jer su i u mom anketnom istraživanju većinom žene bile zainteresirane za dizajn ili ambalažu.

6.1.4.3.Plan promocije proizvoda

Svoje proizvode ću promovirati na više načina, jer smatram da je tržište meda u jednu ruku dosta neistraženo, ali sa druge strane imam mnogo konkurenata malih pčelara, pa čak i hobista koji prodaju svoj meda pa moram uložiti dosta svoga vremena u promicanje proizvoda. Najviše vremena ću morati utrošiti u promociju svojih oslikanih staklenki meda, jer je kod nas još takav način prodaje meda nepoznanica i oslikane tegle u bilo kojem obliku proizvoda tek se probijaju na tržišta.

Web stranica – Bitna stavka u mome načinu promidžbe će biti izrada web stranice za prodaju meda. Med ću prodavati i putem web stranice iz tog razloga što je u zadnjih par godina web shop sve popularniji kod ljudi, isključivo mlade populacije, odnosno ljudi između 20 i 40 godina. Stranica na internetu će više služiti kao upoznavanje mojih proizvoda novim potrošačima, jer od web prodaje ne očekujem preveliku prodaju s obzirom da je ovaj način kupnje još dosta neistražen, ali je zadnjih godina ovaj način kupnje svakako u porastu.

Za promoviranje meda putem web stranice sam se odlučila iz više razloga:

1. Relativno je jeftin način oglašavanja- puno je jeftiniji naći od oglašavanja putem novina, radija ili televizije
2. Stranica na internetu je stalno prisutna- ostali načini oglašavanja (novine,letci...) su prolazni načini oglašavanja, odnosno ljudi ih vide ili čuju i zaborave na njih, a izrađena web stranica je stalno prisutna i kupci joj mogu pristupiti kada god žele
3. Privlači sve više mladih ljudi- većina mladih ljudi danas provodi jako puno vremena na internetu, tako da postoji veća mogućnost da će vidjeti web stranicu, nego da će primijetiti oglas u novinama.

4. Raznovrsnost na jednom mjestu- ljudi osim kupnje meda preko interneta mogu vidjeti neke druge podatke kao što su pojedinosti o vlasniku, firmi, saznati neke novosti i sl.



Slika 24.: Izgled postojeće web stranice za pčelarstvo

Izvor: http://www.premadeniches.com/wp-content/uploads/2013/08/diybee.png

Kao i za sve što budem radila vezano za svoje obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo, tako ću se i potpuno posvetiti izradi web stranice. Web stranica će imati puno više osobitosti osim samog web shopa. Na stranici će se moći saznati sve o mom obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu i o svim poslovima tijekom godine u proizvodnji meda. Na web stranici ću objavljivati i datume održavanja radionica i mjesto na kojem se radionica odvija. Web stranica će imati i nekih zanimljivosti kao što je „kuharica“ gdje ću svakodnevno postavljati recepte za hranu i zdravlje, odnosno u na tom dijelu web stranice će biti navedeni recepti koji u sebi imaju sastojke meda ili pčelinjih proizvoda.

Facebook je društvena mreža preko kojih milijuni ljudi imaju svoj profil. Na njima ću također napraviti svoju stranicu, kako bi ljudi brže i lakše stupili u kontakt sa mnom. Na društvenim mrežama ljudi će također moći saznati sve o medu koji proizvodim i postavljati mi pitanja ako imaju nekih nejasnoća, također će mi moći davati i savjete budu li smatrali da postoji način da poboljšam svoje poslovanje ili napravim neku promjenu.

Degustacije- će biti jedna od bitnijih promoviranja koje će mi koristiti za moju bolju zaradu, a odvijat će se na sajmovima, tržnicama, vlastitom poljoprivrednom gospodarstvu ili na vlastitim radionicama. Smatram da je ovako promoviranje bitno kod proizvođača meda, jer mnogi ljudi najčešće kupuju cvjetni ili bagremov med. Mnogi konzumenti meda nikada nisu niti probali druge vrste meda kao što su kaduljin, lipin, kestenov med ili neku drugu vrstu meda. Ovakvom načinom promoviranja upoznat ćemo naše kupce sa mnogim vrstama meda i potaknuti ih na kupnju. Time ću ja dobiti nove kupce svojih proizvoda, a kod nekolicine kupaca postoji mogućnost za pronalaskom novih okusa.

Radionice ću organizirati par puta godišnje, većinom u zimskim mjesecima kada ne budem imala puno posla oko pčela i pčelarenja. Na ovaj način promoviranja sam se odlučila kako bi ljude zainteresirala na svoje proizvode od meda, odnosno oslikane tegle meda. Na radionicama zainteresirani ljudi će moći degustirati sve vrste meda i probati oslikati svoju teglu koju će naravno na kraju kupiti po uobičajenoj cijeni. Radionice neću dodatno naplaćivati, samo ću naplatiti tegle sa medom. Ovim načinom promoviranja bih privlačila žene sa djecom kojima bi ovaj način hobija mogao biti zanimljiv i dobar utrošak vremena jednog poslijepodneva. Majke će na radionice moći povesti i svoju djecu koju ću pobliže upoznati sa vrstama meda, a oslikavanja na tegli bi im mogla biti interesantna uspomena.

6.1.4.4.Način prodaje i distribucije proizvoda

Prodaju meda ću većinom vršiti izravnim načinom prodaje, što znači da ću morati ulagati puno vremena i tražiti načine na koje bi bilo bolje distribuirati med. Kao mali proizvođač meda odlučila sam se baviti pretežito izravnom prodajom meda. Razlog tome je veća zarada, osobni kontakt sa kupcima i stjecanje većeg povjerenja kupaca. Izravnom prodajom meda ću se baviti na nekoliko načina:

Prodaja na tržnicama se od davnina smatra jednom od najboljih načina prodaje za poljoprivrednike. Iako je u zadnjem desetljeću ovakav način prodaje dosta opao, prema vlastitom anketnom istraživanju shvatila sam da dosta kupaca još uvijek kupuje svoje prehrambene proizvode na tržnicama. Prodaja na tržnicama je opala zbog dva razloga, a to

su dolazak sve više lanaca trgovačkih centara i dolazak lažnih poljoprivrednika na tržnice, odnosno dolazak nakupaca. Iako postoje razlozi manjeg odaziva ljudi na tržnice smatram da kupci prehrambenih proizvoda još uvijek žele kupovati domaće proizvode i da vjeruju malim proizvođačima.

Na ovaj način izravne prodaje sam se odlučila zbog jednostavnog načina plasiranja meda. Kupci će vidjeti moj proizvod, te će imati priliku i isprobati razne vrste meda, što većinom nije običaj na tržnicama. Na taj način ću privlačiti svoje kupce, pokazujući kupcima kvalitetu svoga proizvoda. Prodaja na tržnicama je dobar način prodaje jer ću kupce pobliže upoznati i sa proizvodom oslikanih tegli meda, gdje će prolaznici moći vidjeti kako moj proizvod izgleda, te na taj način privući još jednu vrstu kupaca, kupce koji vole nešto drugačije i inovativno.

Jedan od načina prodaje na tržnicama je i „auto-tržnica" koji se odvija isključivo nedjeljom. U lijepim ljetnim mjesecima planiram i na tom mjestu imati štand, jer velika populacija ljudi nedjeljno prijepodne provodi na auto-tržnici, pa smatram da bi i na tom mjestu mogla pronaći svoje nove kupce.

Prodaja na sajmovima je isto jedan od načina moje prodaje meda. Ljudi često odlaze na sajmove, kako bi tamo proveli kvalitetno popodne, iz znatiželje ili nekih drugih razloga. Sajmovi su mi savršen način za upoznavanje ljudi sa oslikanim teglama meda. Na taj način mogu zainteresirati dosta ljudi za svoj proizvod, a postoji i mogućnost veće narudžbe proizvoda.

U Tablici 14. Su prikazani neki od sajmova koji će se održavati krajem ove godine u Hrvatskoj. Osim na pčelarske sajmove, svoje proizvode ću prodavati i na drugim vrstama sajmova i manifestacija iz razloga što se na pčelarskim sajmovima nalaze ljudi odnosno moji budući kupci koji vole med, a ja bi trebala proširiti svoj krug kupaca, pa ću se iz tog razloga nalaziti i na mnogim drugim sajmovima slične tematike. Osim na sajmovima u Osječko-baranjskoj županiji odlazit ću i na neke druge sajmove diljem Hrvatske, ali najčešće u Zagreb jer je tamo najveći odaziv ljudi na sajmovima

Tablica 14. : Nadolazeći sajmovi i manifestacije u Hrvatskoj 2014. godine

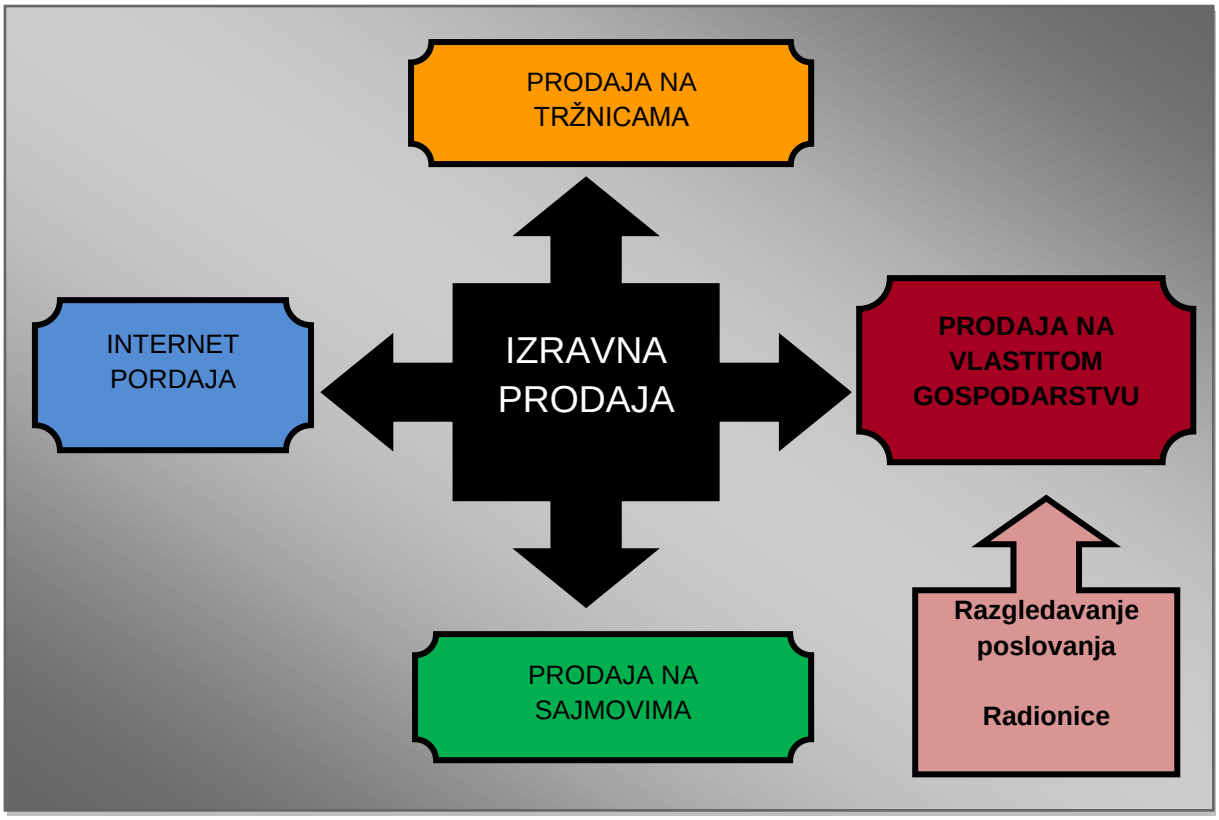
DATUM ODRŽAVANJA	NAZIV SAJMA
03.10.2014.-05.10.2014.	17. Osječki jesenski sajam, Sajam poljoprivrede, prehrane, energetike i stanovanja, Osijek
03.10.2014.-05.10.2014.	Dani meda u Hrvatskoj 2014., Osijek
17.20.2014.-19.10.2014.	Agro Zemlja 2014., 20. Međunarodni izložbeno-prodajni sajam poljoprivrede, prehrane, hortikulture, ribolova, lovstva, ekologije, seoskog turizma i obnovljivih izvora energije, Bizovac
13.09.2014.	8. Miholjački sajam poduzetništva, obrtništva, poljoprivrede i turizma, 2014.
05.10.2014.-06.10.2014.	Jesenfest, Darda
11.10.2014.- 13.10.2014.	Vitafest, sajam zdravlja, Zagreb
24.10.2014.-25.10.2014.	Pčelari gradu Bjelovaru
25.10.2014.-27.10.2014.	Sivka, Sajam pčelarstva, pčelarske industrije i pčelarskog turizma, Varaždin
19.11.2014.-22.11.2014.	Sajam ručnih izrada, domaćih delicija i umjetničkih obrta, Rijeka
30.11.2014.-06.01.2015.	Advent i Božićni sajam, Zagreb

Izvor: http://www.sajmovi.eu/hr/kalendar-sajmova

.Prodaja na vlastitom obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu je jedan način izravne prodaje koji ću uvijek prakticirati u svome poslovanju. Kupci na moje obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo mogu doći u bilo koje vrijeme i kupiti med. Kupci mojih proizvoda, ako budu zainteresirani, mogu doći i vidjeti načine na koje ja dobivam med, odnosno cijeli proces proizvodnje. Kupci će moći vidjeti pčele, način vrcanja i mnoge druge poslove u pčelarstvu. Ovakav način izravne prodaje smatram prijeko potrebnim za poslovanje jednog poljoprivrednog gospodarstva jer se ljudi mogu uvjeriti da je moj proizvod kvalitetan.

Na vlastitom gospodarstvu ću raditi i radionice, par puta godišnje i isključivo u zimskim danima kada ne budem imala puno posla oko pčelinjih zajednica. Ovim načinom namjeravam privući veliki broj mladih i žena sa djecom. Na radionicama će se kupci moći upoznati sa načinom oslikavanja mojih tegla meda, ali će moći i oslikati vlastitu teglu sa

medom. Za ovakav način prodaje sam dobila ideju od mladih ljudi koji zadnjih godina sve više imaju zanimacija za razne vrste radionica, a i počinje se razvijati ideja gdje mladi ljudi u vlastitim svatovima darivaju svoje goste sa zanimljivim teglicama meda. U taj poslovni poduhvat se u prvih pet godina poslovanja nećemo ozbiljnije posvetiti, jer smatram da za neke poduhvate Hrvatsko tržište nije još dovoljno razvijeno.



Slika 25. : Prikaz vlastitog načina prodaje meda

Izvor: Izrada autora

Internet prodaja mi neće biti jako bitan način prodaje, jer smatram da se ovakav naći prodaje još nije u potpunosti razvio kod nas u Hrvatskoj. Razlog tome su nepovjerenje ljudi u takav način prodaje, ali i razlog je jer ljudi vole vidjeti svoj proizvod i proizvođača osobno prije nego se odluče za kupnju nekog proizvoda. Ovaj način prodaje će mi više služiti kao upoznavanje mladih ljudi sa svojim proizvodom, jer mladi ljudi danas jako puno vremena provode na internetu. Svaka dodatna zarada mi nije na odmet, pa tako i zarada ovim načinom prodaje.

Na prodaju preko posrednika i prodaju na veliko se nisam odlučila iz nekih određenih razloga. Prvenstveno jer tada nemam kontakta sa svojim kupcima. Onda oni moj proizvod neće kupovati iz razloga povjerenja ili vjere u kvalitetu mog proizvoda, nego iz nekog

drugog razloga kao što je slučajni odabir proizvoda ili kasnije navika. Kod veleprodaje moj proizvod može završiti bilo gdje i bilo koji proizvođač ili nakupac ga može predstavljati kao svoj proizvod. Također kod prodaje u samoposlugama, odnosno preko posrednika kupci dobivaju moj proizvod po vrlo visokoj cijeni, a ja se naplatim tek koji mjesec kasnije. Također mi trgovačke samoposluge diktiraju cijenu i količinu koju će uzeti, a prema nekim podacima podaci o ovakvom poslovanju nisu previše hvaljeni i postoje jako puno loših iskustava sa ovakvim načinom poslovanja.

6.1.4.5.Značaj brendiranja i zaštite intelektualnog vlasništva

Med u Slavoniji i Baranji ima svoje određene kvalitete. S obzirom da ću se u potpunosti posvetiti marketingom svoga meda odlučila sam posvetiti se i brendiranju Slavonskog meda, izradi i zaštite intelektualnog vlasništva odnosno vlastitoga žiga, te izradi etikete meda. Također ću svake godine vlastiti med slati na analizu kvalitete, te ću imati certifikat kvalitete vlastitog meda.

Brendiranje meda -je u Hrvatskoj zadnjih godina češta tema svih medija i rasprava. Prema zadnjim istraživanjima prikazano je da brendiranje Slavonskog meda još nedorečeno, a Slavonski med nije zaštićen niti jednom od europskih oznaka, pa se lani krenilo u zaštitu izvornosti „Slavonskog meda“. Čim se riješe sva pitanja i pravni okviri koji se odnose na brendiranje „Slavonskog meda“ svoj med ću prodavati pod zaštitom izvornosti slavonskog meda.

Zaštita žiga- je već navedena kao stavka u vlastitom pčelarenju. Imati ću figurativni žig koji ću u svakom slučaju zaštiti, a obrazac Ž1 se nalazi u prilogu rada. Za izradu žiga sam se odlučila iz razloga da budem prepoznatljiva svojim potrošačima, a i sigurna od krađa.

Certifikat kvalitete meda- Kako bi stekla potpuno povjerenje svojih kupaca odlučila sam se da ću vlastiti med slati na ispitivanje kvalitete meda. U Osijeku ću nositi vlastite uzorke meda na ispitivanje. Svake godine poslovanja ću na ispitivanje poslati 5 uzoraka svoga meda. Jedno testiranje uzoraka u Osijeku je 500,00 kuna sa PDV-om.
S obzirom da je Hrvatska poljoprivredna agencija u suradnji s Hrvatskim pčelarskim savezom pokrenula marketinški projekt pod nazivom Dobrovoljno označavanje meda znakom Med iz Lijepe naše, ja sam se odlučila da svojim potrošačima priuštim potpunu

uslugu i kvalitetu svoga meda. Prvo moram podnijeti zahtjev za uzorkovanjem i analizom kvalitete uzoraka meda. Nakon provedene analize, ukoliko analiza zadovoljava svim propisanim parametrima, izdaju mi Certifikat kvalitete meda, te potpisujem Ugovor o korištenju znaka Med iz Lijepe naše.

Naljepnicu za ambalažu ću posjedovati nakon što ostvarim pravo na raspolaganje Certifikata kvalitete meda. Naljepnica se označava neponovljivim serijskim brojem pomoću kojeg je moguće putem internetske aplikacije provjeriti podatke o podrijetlu i vrsti meda. Tim načinom ću svojim potrošačima priuštiti sigurnost proizvoda koji kupuju od mene, a time ću steći i njihovo dodatno povjerenje.

Za ocjenjivanje kvalitete vlastitog meda sam se odlučila iz više razloga. Prvi i osnovni razlog je da steknem dodatno povjerenje svojih kupaca i pružim im potpunu sigurnost prilikom kupnje moga proizvoda. Drugi razlog je da budem bolja i pouzdanija od konkurenata, jer većina pčelara od kojih se kupuje med na tržnicama ne posjeduju niti Certifikat o kvaliteti meda, niti naljepnicu sa znakom Med iz Lijepe naše.

Etiketa na teglama meda- bitna je stavka za moje poslovanje. Kao pčelar, svoje potrošače moram informirati o određenim stavkama svoga proizvoda. Iz tog razloga odlučila sam se za vlastitom izradom etikete meda. Na etiketi će biti istaknute određene stavke koje su potrebne kao npr. Zemlja pordrijekla, godina proizvodnje, vlastiti podaci i sl. Etiketa koju sam izradila bit će upečatljiva i prepoznatljiva mojim kupcima.

6.1.4.6.Analiza konkurencije

Direktnu konkurenciju predstavljaju ostali mali pčelari na području Osječko-baranjske županije i veliki trgovački centri poput Interspara, Bile, Konzuma i drugih trgovačkih centara.
Indirektnu konkurenciju predstavljaju falsifikatori meda i pčelari hobisti.

Falsifikatori meda- spadaju u nelojalnu konkurenciju, jer med dobiju od šećera i plasiraju ga na naše tržište kao domaći med, po vrlo niskim cijenama. Na ovaj način se čini šteta i

potrošačima i pčelarima. Pčelarima stvaraju takozvanu lažnu konkurenciju sa jako niskim cijenama „lažnog meda“, gdje neki kupci imaju lažni privid o ovakvoj vrsti proizvoda. Sa druge strane kupcima koji shvate prevaru više nemaju povjerenja u male pčelare te počinju kupovati med u velikim trgovačkim centrima. Koliko sam upućena za tu tematiku na našem tržištu ne postoji veliki broj osoba koje se bave ovakvim neregularnim načinom prodaje, tako da nam takvi ljudi ne čine preveliku štetu, ali u suštini i mali broj falsifikatora je dovoljno da kupci steknu određeno nepovjerenje u male pčelare.

Hobisti- nam nisu prevelika prijetnja u svome poslovanju, ali dovoljna konkurencija jer svoje pčelinje proizvode prodaju na crno. Zadnjih godina postoji sve više pčelara hobista koji prodaju svoje proizvode na crno, odnosno bez računa i plaćanja PDV-a državi. Takvi pčelari rade štetu i nama i državi. Nama malim pčelarima je nanesena šteta jer nam na neki način uzimaju kupce i stvaraju konkurenciju, a s obzirom da ne plaćaju porez i nemaju otvorenu firmu ili obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo mogu nam konkurirati sa nižim cijenama proizvoda.

Pčelari – su mi jedna od najbitnijih konkurenata na području Slavonije i Baranje. S obzirom da pčelarska grana izrazito brzo raste zadnjih godina, sve je više malih pčelara na tržištu. Najveći problem konkurencije su mi pčelari koji već imaju razvijeno određeno tržište na našem području i imaju svoje stalne kupce. Neki pčelari su učili od svojih roditelja zanat pčelarenja i već imaju postojeću opremu i znanje koje ja tek moram steći. Također takvi pčelari već imaju razrađeno tržište kupaca. Oni mi mogu konkurirati na tržištu sa cijenom, jer nemaju velikih troškova za opremu kao ja koja se tek počinjem baviti ovakvim poslovanjem.

Trgovački centri- su konkurencija koja mi prema istraživanjima stvara konkurentnu prijetnju za otprilike 17% na području Osijeka i okolice. Kako bi bolje shvatila konkurenciju trgovačkih centara napravila sam analizu većinu samoposluga na području Osijeka.

Obišla sam trgovine Interspar, Metro, Billa, Merkator, Kaufland, Konzum i Lidl. Pošto je dosta mojih anketnih ispitanika reklo da bi prije kupilo ekološki med obišli smo i trgovine BIO & BIO trgovinu koja se nalazi u trgovačkom centru Avenue Mall-a.

Prvo ću analizirati svaki trgovački centar zasebno, a onda ću usporediti trgovačke cijene i proizvode u svim trgovačkim centrima.

1.INTERSPAR – Posjeduje policu sa sedam proizvođača meda, od kojeg je jedan Intersparov med. Proizvođači su: Bilen, Melbi, VaržakM, Squezze, Podravka, Med cvijet dalmacije i naravno Intersparov med. Vrste meda su najčešće cvjetni, lipa, kesten i bagrem, a nalazi se i jedan proizvod kao med sa sokom od limuna, te jedan proizvod ekološkog meda.

Cijene variraju od proizvođača do proizvođača, ali kod svakog proizvođača je najjeftiniji med od 900 grama pakiranja, a najskuplji od 250 grama pakiranja. Najskuplji med je bio med Squezze koji se prodaje po 350 grama 39,99, što znači da bi kg ovog meda bio 114,26 kuna, što je iznenađujuće jer je taj med bio na akciji. Najjeftiniji med je svakako Sbudget-ov cvjetni med od interspara koji ima gramažu 900 grama po cijeni od 44,99 kuna, odnosno kilogram ovog meda je 49,99 kuna. Što se tiče poretka cijene po vrstama meda, u svakom slučaju cvjetni med je najjeftiniji kod svih proizvođača. Med kestena, lipe ili bagrema po skupoći ovise od svakog proizvođača ponaosob. Med kesten je najjeftiniji od proizvođača VaržakM gdje je pakovanje od 900 grama po cijeni od 67,99 (75,54 kn/kg), med bagrema je najjeftiniji od proizvođača Sbudget odnosno intersparov med gdje je pakovanje od 900 grama po cijeni od 59,99 (66,66 kn/kg), a najjeftiniji lipin med je od proizvođača VaržakM koji ima cijenu od 61,99 (68,88 kn/kg) za 900 grama meda.

Većina pakiranja se nalazi u teglama. Iznimka su med sa sokom od limuna koji se nalazi u plastičnoj tubi i mala plastična pakovanja koja se nalaze ili u plastičnim kutijicama ili u plastičnim vrećicama. Najzastupljeniji proizvođač u Intersparu je VaržakM što nije ništa čudno jer je on proizvođač za intersparov med Sbudget. Najuočljiviji su medovi VaržakM i Squezze.

2.METRO – Police Metroa su dosta oskudne s obzirom da služe za veleprodaju meda, odnosno za prodaju malim trgovinama, restoranima, kafićima i sl. Police metroa posjeduju samo tri proizvođača meda: Melbi, PIP i Dalmed. Vrste meda koje su na policama Metroa su cvjetni, bagrem, lipa i kesten. Najzastupljeniji proizvod je Melbi koji ima čak deset različitih pakovanja meda, dok se Dalmed na policama nalazi samo sa dva pakovanja. Pip

posjedu je šest proizvoda na policama. Proizvodi su većinom u teglama ili vrećicama sa mini pakiranjima meda.

Najjeftinija vrsta meda u tegli, koja se nalazi u Metrou je Dalmed-ov bagremov med po cijeni od 49,99 za pakovanje od 900 grama (55,54 kn/kg), a najskuplji proizvod je Melbijev lipin med od 450 grama po cijeni od 45,11 odnosno 100,24 kune po kilogramu.

S obzirom da Metro ima najveći izbor malih pakiranja za kafiće, restorane i sl. posvetit ćemo se i takvim pakiranjima. Mala pakiranja meda se nalaze u malim vrećicama (listićima) od plastike ili u malim kutijicama, a nalaze se većinom u gramaži od 12, 15 ili 20 grama.

- PIP- cvjetni med, 100 vrećica * 12 grama u pakovanju, cijena pakovanja je 73,75 kuna, odnosno komad je po cijeni od 0,74 kune
- PIP- med cvjetni sa sokom od limuna, u vrećicama, 80 komada * 20 grama u pakiranju po cijeni od 169,00 kuna, odnosno komad je 2,11 kune
- PIP- u alupack kutijicama, u pakovanju se nalazi 80 komada *15 grama, a cijena pakovanja je 85,15 kuna, a komad je po cijeni od 0,89 kuna
- Melbi- cvjetni med u staklenim mini teglicama, u pakovanju ima 30 komada * 20 grama, cijena pakovanja je 104,63 kune, a jedna mini teglica je po cijeni od 3,49 kune
- Melbi- cvjetni med u listićima, pakovanje ima 100 komada * 12 grama, a cijena pakovanja je 91,88 kuna, a komad je 0,92 kune

3. BILLA – Na policama Bille med je postavljen u četiri reda, a prisutno je šest proizvođača meda: Apimel, Clever, Medeni dar, Podravka, PIP i Melbi. Najzastupljeniji proizvođač je Apimel koji u trgovini ima 16 različitih vrsta pčelinjih proizvoda, a samo po jedan proizvod se nalazi od Clevera i Podravke. Proizvodi na policama se većinom sastoje od proizvoda meda u tegli, raznih gramaža najčešće 250, 350, 450 i 900 grama. Dva proizvoda su u pakiranju od alupacka a to su proizvod od Podravke i Apimela. S obzirom da su u bili samo četiri reda postavljenog meda, najuočljiviji je Apimelov meda koji je u ravnini očiju, a i on dominira policama Bille.

Najjeftiniji med je cvjetni od Clevera koji se nalazi po cijeni od 44,99 za 900 grama meda (55,54 kn/kg). A najskuplji su Apimelovi proizvodi kao npr. Apiprol- za jačanje organizma, sa 250 grama po cijeni 29,99 kuna, odnosno 119,96 kuna po kilogramu. Bagremov med je najjeftiniji od Apimela gramaže 260g po cijeni 14,99 (57;69 kn/kg), što je dosta neobično jer su inače pakovanja od 250 grama skuplja nego med u pakovanju od 900 grama. Najskuplji bagremov med je PIP-ov po cijeni od 75,99 kuna za 900 grama (84,43 kn/kg). Med kestena je najjeftiniji od proizvođača Medeni dar u pakovanju od 475 grama i cijenom 26,79 (56,4 kn/kg), a najskuplji je Apimel u pakovanju od 450 grama po cijeni 29,99 (66,64 kn/kg). Lipov med je najjeftiniji od Apimela 54,43 kune po kilogramu, a najskuplji od Medenog dara 77,87 kune po kilogramu.

4.LIDL – je najmanje opskrbljena polica medom. Raspolažu sa jednom policom i dva proizvođača, a to su Agrofavorit i Confeira koji je proizvođač za Lidl. Agrofavorit je raspoloživ sa dva proizvoda a to su cvjetni med (51,09 kn/kg) i bagrem med (61,10 kn/kg). Lidlov med je u tubi odnosno med bagrema i sa sokom od limuna u tubi od 350 grama i cijenom 29,99 (85,69 kn/kg). S obzirom da se Lidl reklamirao sa proizvodom „Okus zavičaja“ moram priznati da mu je opskrba medom dosta oskudna i razočaravajuća.



Slika 26. : Police meda u Konzumu

Izvor: Izrada autora

5.KONZUM- Med u Konzumu se nalazi na osam polica. Proizvođači meda na policama trgovine su.: Medo-flor, K-plus, Melbi, PIP i jedan proizvod od Darvitalis. Najzastupljeniji proizvođač je Medo-flor sa deset različitih artikala, poslije kojeg ga slijedi K-plus

proizvodi sa sedam artikala. Medo-flor i K-plus su najuočljiviji proizvodi kupcima. Najčešći proizvodi su medovi raznih vrsta u staklenkama, ali raspoloživ je med u tubi, matična mliječ u pastilama, te propolis sprej. Vrste meda koje se nalaze na policama Konzuma su cvjetni, bagrem i jedan proizvod od meda kestena.

Što se tiče cijena najskuplji je Medo-flor-ov med koji služi kao dodatak prehrani sa primjesama propolisa, peludi i matične mliječi po cijeni od 49,99 kuna za 250 grama (199,96 kn/kg). Najjeftiniji bagremov med je K-plus-ov od 900 grama po cijeni 56,99 kuna (63,32 kn/kg), a najskuplji je Medo-flor od 680 grama po cijeni 66,99 (98,51 kn/kg). Najjeftiniji cvjetni med je Maxi konzum-ov med, cvjetni u pakiranju od 900 grama po cijeni od 49,99 (55,54 kn/kg).

6.KAUFLAND- Osam police meda u Kauflandu je predviđeno za med. Kaufland raspolaže sa najviše proizvođača meda, čak devet: Kraljev med, Medeni dar, Palčić, Podravka, Medo-flor, VaržakM, Darvitalis, Dalmed i Melbi. Isto tako raspolaže sa mnogo vrsta i gramaža meda. Vrste meda su: bagremov, cvjetni, kestenov, lipin, slavonski, medljikovac. Postoje i proizvodi od kapi, spreja i dodataka prehrani. Pakovanja su najčešća u staklenkama, ali ima i aulopack i plastičnih tuba.

Najjeftiniji je VaržakM cvjetni med od 900 grama, sa cijenom 39,79 kuna (44,21 kn/kg), a najskuplji cvjetni med je Medo-flor u pakovanju tube 300 grama po cijeni od 28,99 kuna (96,63 kn/kg). Najjeftiniji bagremov med je VaržakM sa gramažom od 900 grama i cijenom 58,99 kuna (65,54 kn/kg), a najskuplji je opet med Medo-flor-a koji je po cijeni 31,99 kuna za 300 grama (106, 63 kn/kg). Ostalih vrta meda ima jako malo proizvoda (jedan ili dva) pa nije bilo potrebe uspoređivati cijene.

7.MERKATOR- Police merkatora imaju sedam redova naslaganih medom, a raspolažu sa pet različitih proizvođača: PIP, Podravka, Merkator, Bilen i Grand. Najviše različitih proizvoda meda na policama ima PIP i Merkator, sa po sedam proizvoda. Najzastupljenije vrste meda su bagremov i cvjetni, a raspolažu još i sa kestenovim, šumskim i lipinim medom. Pakovanja su većinom u teglama, ali raspoložive su i mini-teglice i pakovanja u listićima.

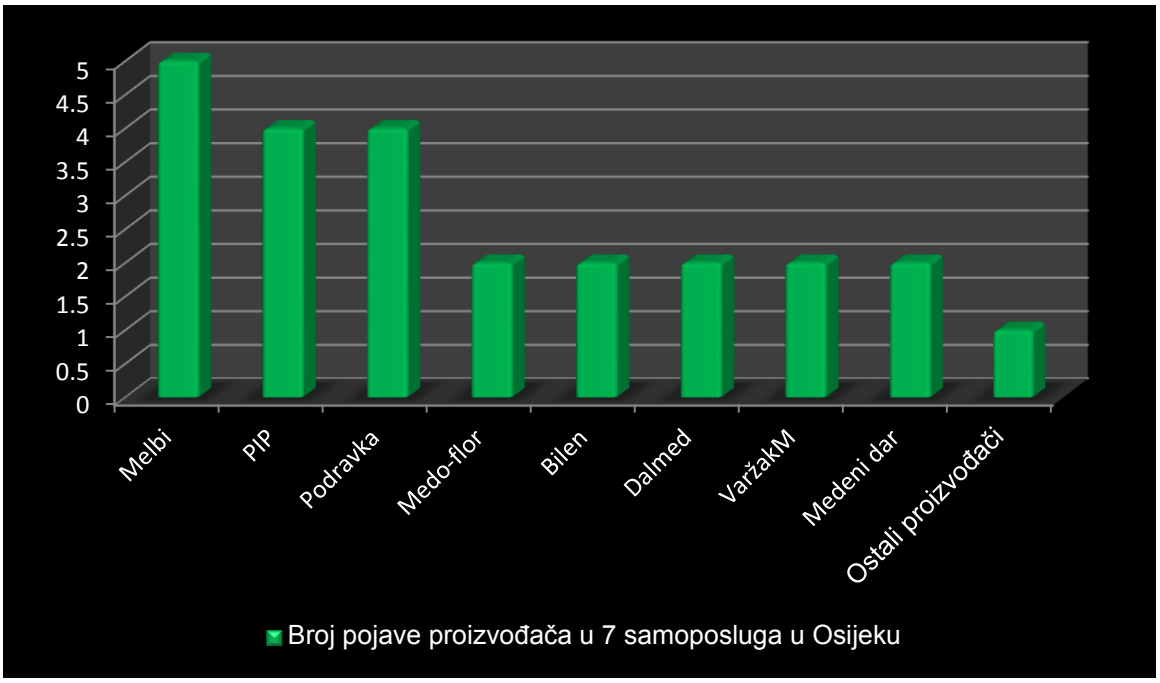
Najjeftiniji med u Merkatoru je cvjetni Merkatorov med u pakiranju od 900 grama po cijeni od 49,99 (55,54 kn/kg), a najskuplji cvjetni med je PIP-ov u pakovanju od 250 grama i cijenom od 27,99, odnosno 11,96 kuna po kilogramu. Najjeftiniji bagremov med je od Podravke sa gramažom 900g i cijenom od 74,99 kuna (83,32), a najskuplji je Bilenov med sa bagremom u pakiranju od 205 grama po cijeni od 39,99 kuna (195,07 kn/kg).

Zajednička analiza trgovačkih centara- S obzirom da sam puno vremena provela u trgovačkim centrima istraživajući cijene i proizvode usporediti ću neke proizvođače, cijene i same samoposluge po uljudnosti.

Najviše uljudni su bili zaposlenici Kauflanda i Konzuma i Bille, a najneugodniji su zaposlenici Merkatora. U Merkatoru zaposlenici nisu znali smiju li me pustiti da pregledam proizvode, dugo sam čekala na odobrenje, a zatim su se miješali i prodavači samoposluge, bez obzira na odobrenje voditelja samoposluge. U Konzumu su susretljivi i jedini su mi oni odobrili poslikati police meda, dok su mi ostale samoposluge to izričito zabranile. U Kauflandu je sve išlo po proceduri, gdje sam morala potpisati se na odlasku i dolasku i gdje sam dobila vlastitu iskaznicu kao posjetitelj.

Sve samoposluge u Osijeku imaju dva problema sa policama meda, a to je da su neprimjetne kupcima, a i većini trgovačkih centara nema cijena na proizvodima. Jedinu akciju na proizvode od meda je imao Interspar, iako se nije baš pokazala kao akcija jer su im proizvodi Squezze gotovo najskuplji na policama usporedivši sa svim vrstama meda. Najveću ponudu meda u Osijeku posjeduje Kaufland, a najmanju Lidl koji ima jako malo ponuda meda za razliku od drugih trgovačkih centara. Dosta oskudnu ponudu ima i Metro koji bi trebao služiti za kupnju ugostiteljskim objektima.

Sedam samoposluga u Osijeku (98%) posjeduje med hrvatskih proizvođača, a jako maleni udio je uvoznog meda. Grafikon 5. prikazuje da se od 7 samoposluga u njih pet se prodaje od proizvođača Melbi, a u četiri samoposluge se nalazi med proizvođača Podravke i PIP-a. Proizvođači kao što su Medo-flor, Bilen, Dalmed, VaržakM i Medeni dar se pojavljuju u dvije samoposluge od sedam, a ostali proizvođači se pojavljuju isključivo samo u nekoj određenoj samoposluzi.



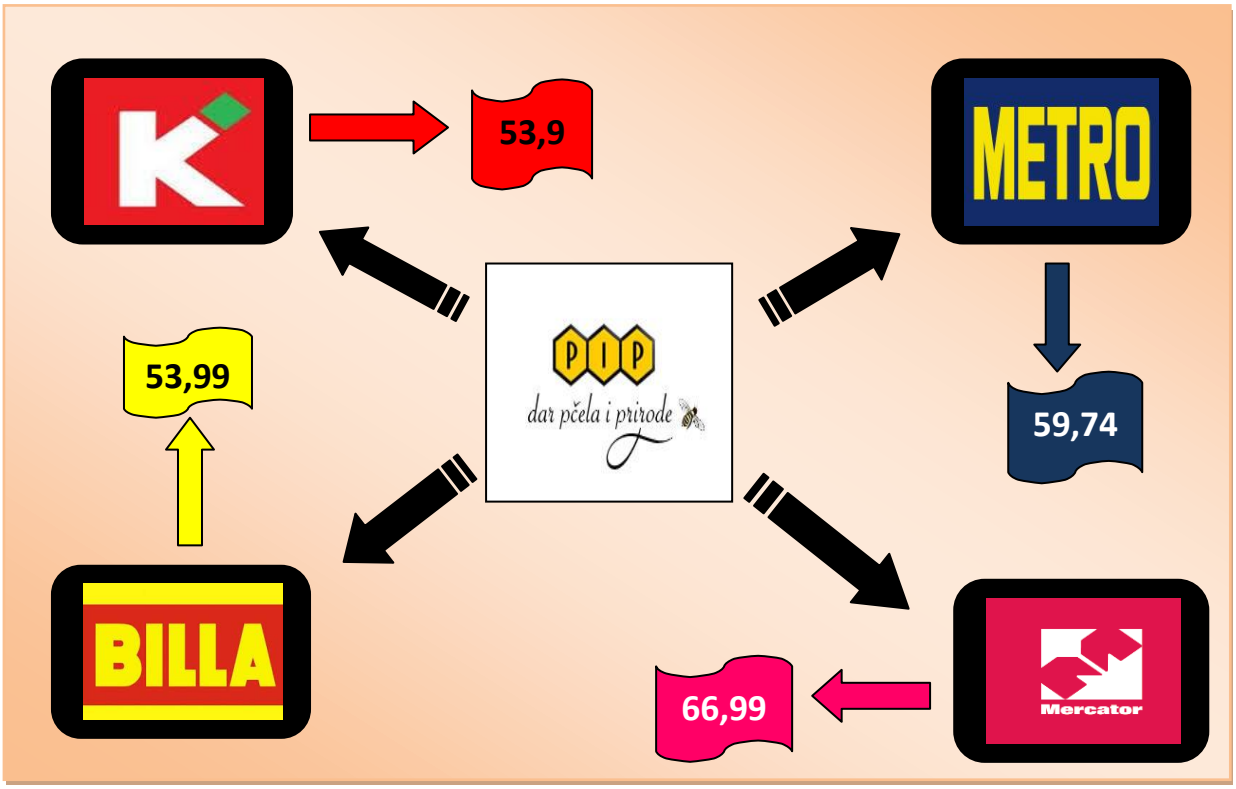
Grafikon 5.: Prikaz najčešćih proizvođača meda u samoposlugama u Osijeku

Izvor: Izrada autora

Najveću ponudu pčelinjih proizvoda ima Apimel, od svih vrsta meda za dodatke prehrani (za jačanje organizma, bolest pri grlobolji...) pa do raznih vrsta meda: cvjetni, bagremov, kestenov, lipin, kaduljin. Medo-flor ima također veliki obujam svojih pčelinjih proizvoda kao što su dodaci prehrani, propolis kapi, pastile sa matičnom mliječi i neobične vrste meda slavonski, velebitski med ili šumski. Medo-flor ima najmanje meda po standardnim pakovanjima i uobičajenog okusa kao što su kestenov ili cvjetni.

S obzirom da ću se ja baviti isključivo proizvodnjom meda bazirat ću se na neke standarde kao što su cvjetni, bagremov, lipin i kestenov med, te na gramaže od 900 i 450 grama i njihove cijene.

Što se tiče meda najčešći je cvjetni med i on se nalazi gotovo kod svih proizvođača, s obzirom da se neki proizvodi nalaze u više samoposluga ja ću usporediti cijene istog proizvođača u različitim samoposlugama. Za primjer ću uzeti Pip-ov med cvjetni od 900 grama, kao primjer razlike cijena od samoposluge do samoposluge.



Slika 27.: Prikaz razlike u cijenama u samoposlugama PIP-ovog cvijetnog meda od 900 grama

Izvor: Izrada autora

Prema prikazu koji je naveden u slici vidimo da svaka samoposluga odlučuje o cijeni meda nekog proizvođača, a najskuplje cijene meda PIP-ovih proizvoda su u Merkatoru. Razlika u cijeni PIP-ovog meda u Billi i Merkatoru je čak 13 kuna po istom proizvodu. Takva razlika cijena puno šteti kupcima koji se odlučuju za kupnju meda u samoposlugama.

Kako bi bolje razumjela prikaz cijena nekog proizvođača usporedila sam cijene bagrema od 900 grama od većine proizvođača koji se nalaze na policama samoposluga. Prema prikazu tablice vidimo da je najjeftiniji bagremov med Dalmed-a iz Metroa po cijeni od 49,99 kuna za 900 grama, tu ga slijede Apimelov med (53,99) i Agrofavorit (54,99). Najskuplji bagremov med od 900 grama se nalazi u Merkatoru proizvođača Podravke sa cijenom 74,99 kuna. Pored ovih podataka primijetila sam i još da se cijene meda kreću ovisno o prepoznatljivosti neke marke, pa su tako najskuplji medovi Podravke i PIP-a, a najjeftiniji Dalmed, koji se očito probija na tržište, te medovi od samoposluga kao što je K-plus ili Sbudget med.

Tablica 15.: Prikaz cijena bagremovog meda u samoposlugama na području Osijeka

PROIZVOĐAČI	SAMOPOSLUGA	CIJENA BAGREMOVOG MEDA (900g/kn)	CIJENA BAGREMOVOG MEDA (kn/kg)
PIP	Konzum	71,99	79,99
Melbi	Metro	71,24	79,16
Dalmed	Metro	49,99	55,54
Med od samoposluge	Intersparov	59,99	66,66
	Konzumov	56,99	63,32
Podravka	Merkator	74,99	83,32
VaržakM	Interspar/Kaufland	69,99	77,77
Apimel	Billa	53,99	59,99
Agrofavorit	Lidl	54,99	61,10

Izvor: Izrada autora

Prednosti u poslovanju- Prednosti u odnosu na male pčelare su u tome što ću ja više vremena posvetiti svojim kupcima, bilo na vlastitom gospodarstvu, tržnici ili putem društvenih mreža. Prednost mi je također jer radim nešto interesantno i inovativno poput oslikanih tegli i radionica, a što nisam primijetila kod drugih pčelara. Još jedna moja prednost naspram malih pčelara je ta što većina njih pčelarstvo smatra dodatnom zaradom i ne posvećuju mu svoju potpunu pozornost kao što planiram ja u svom poslovanju. Moja prednost u odnosu na velike trgovačke centre je u najbitnijem pogledu cijena, jer će cijene moga meda biti puno niže od cijena u samoposlugama. Prednost naspram trgovačkih centara i malih pčelara mi je isto ta što ću ja sve svoje pčelinje proizvode prodavati po istoj cijeni, odnosno neću praviti razlike između cvjetnog, bagremovog ili kestenovog meda. Sve vrste meda će imati jednaku cijenu baš iz tog razloga što cijena kupcima danas puno znači pa ne kupuju skuplje proizvode kao što su kestenov ili bagremov med jer je cijena skuplja.

Nedostaci u poslovanju- Nedostaci u poslovanju kod malih pčelara su ti što oni već imaju razrađeni posao i kupce, ja to sve moram stvarati, a i puno novaca će mi otići za početak poslovanja i opremu. Nedostatak kao konkurencije kod trgovačkih centara je to što samoposluge imaju veliki izbor različitih vrsta meda i različitih proizvođača. Mnogima

pčelarima med nije jedini način prihoda, to meni sa jedne strane predstavlja prednost, a sa druge nedostatak, jer ako se mome poslovanju pojavi neki veliki problem kao što je odumiranje pčelinjaka moje poslovanje je završeno, a pčelari koji se bave sa još nekim poslovanjem svoje gubitke mogu financijski pokriti.

6.1.4.7.Procjena količine prodaje i planiranih prihoda

Odlučila sam se da će mi sve vrste meda: bagremov, cvjetni, lipin... imati istu cijenu kako bi bila konkurentna. S obzirom da postoji 7-8 pčelinjih paša godišnje, ja sam se odlučila izaći na 6 paša sa svojim pčelama, ali ću med iskoristiti od 5 paša, a posljednju ću ostaviti za pčelinju prihranu zimi. Prosjek meda po paši je 17-20 kg, stoga ako je dobra pašna godina mnogi pčelari su znali imati i npr. do 28 kg bagremovog meda po košnici. S obzirom da ja imam košnice koje pomažu pčelama da daju 25-35% više meda, moj prosjek će biti nekih 20 kg po košnici.

S prosječno 20 kilograma meda u 5 paša iznosi 100 kilograma meda po košnici godišnje. Ja posjedujem 30 košnica prve godine što znači da ću u prvoj godini imati 3.000 kilograma meda u dvadeset košnica.

Od 3.000 kilograma mogu napuniti 3.332,7 tegli meda. S obzirom da ću prodavati med u tri različite tegle morat ću broj rasporediti u tri različite vrste pakiranja: oslikane tegle sa medom 900 g, tegle sa medom 900g i tegle sa medom 450 g. U prvoj godini ću napraviti 800 oslikanih tegli sa medom po cijeni od 50 kuna. Tegla sa medom od 900 grama ću prodati 2.200 komada, a tegle sa medom od 450 grama njih 665 komada.

U drugoj godini poslovanja ću posjedovati sa 4.000 kilograma meda, koje moram rasporediti u određene tegle, odnosno 4.443,6 tegli po 900 grama. S obzirom da neka pakovanja pakiram i u tegle od 450 grama, broj tegli će biti veći. Prodat ću 1.500 oslikanih tegli meda, 2.500 tegli meda od 900g i 887 tegli od 450 grama.

U trećoj godini poslovanja ću raspolagati sa 6.665,4 tegli od 900 grama, u četvrtoj sa 8887,2 tegli od 900g i u petoj sa 11.109 tegli od 900 grama. Taj broj ćemo rasporediti u tri skupine, pa ću oslikanih tegla u trećoj godini imati 2.000 komada, u četvrtoj 3.000

komada, a u petoj 4.000 komada. Pakovanja meda od 900 grama ću u trećoj imati 4.000 pakiranja, u četvtoj 5.000 i u petoj 6.000 pakiranja. Pakiranje od 450 grama u trećoj godini poslovanja ću prodati 1.330, u četvrtoj 1.774, a u petoj 2.218 pakovanja.

Sve vrste meda će biti po istoj cijeni kako bi privukla kupce da koriste i bagremov, kestenov, lipin i ostale vrste meda. Što se tiče cijena meda, odlučila sam da budu iste i kod malih pčelara. Tegle od 900 grama meda će biti 40 kuna, a tegle od 450 grama će biti 22 kuna. Za oslikane tegle meda sam odlučila da budu 10 kuna skuplje od običnih tegli od 900 grama, odnosno cijena oslikanih tegli sa medom će biti 50 kuna. Cijena tegli se neće mijenjati ni u jednoj godini poslovanja, što znači da će cijene meda u svih pet godina poslovanja imati istu cijenu.

Tablica 16. : Planirana količina prodaje

Naziv proizvoda/usluge	I.	II.	III.	IV.	V.
Tegle meda od 900 g	2.200	2.500	4.000	5.000	6.000
Tegle meda od 450 g	665	887	1.330	1.774	2.218
Ukrašene tegle meda (900g)	800	1.500	2.000	3.000	4.000
Poticaji	1	1	1	1	1
Izvori početnog financiranja	1				

Izvor: http://www.tera.unios.hr, izračun autora

Poticaji- Prilikom analiziranja svih mogućnosti koje su mi pružene kao pomoć u pčelarstvu, odlučila sam se za pomoć poticaja od Države, a zatražiti ću potpore za više mjera, odnosno za mjere: poticaj za mjere kontrole i suzbijanje varooze, poticaj za mjeru racionalizacije troškova selećeg pčelinjaka, te poticaji za mjeru tehničke pomoći pčelarima.

Nakon dobro analiziranih mogućnosti vezanih za potpore nisam se odlučila za EU poticaje za mlade iz više razloga. Prvi razlog odabira drugačije potpore je iznos potpore koji iznosi do 25% od ukupnog ulaganja, a u Državnim potporama za određenu mjeru u pčelarstvu dobije se do 60% povrata sredstava. Drugi razlog zbog kojeg se nisam odlučila za EU poticaj za mlade je vrijeme povrata sredstava koji je u razdoblju od pet godina, a u Državnim poticajima u pčelarstvu povrat sredstava dobijam svake godine, te sljedeće godine imam mogućnosti ponovnog traženja poticaja za iste mjere.

Poticaj za mjere kontrole i suzbijanje varooze ću tražiti jer će mi pomoći pri sufinanciranju lijekova za suzbijanje varooze. Poticaj za konvencionalne pčelare iznosi 25

kuna po pčelinjoj zajednici. Poticaj za prvu godinu će mi biti 750,00 kuna, za drugu 1.000,00, za treću godinu 1.500,00 kuna, za četvrtu godinu 2.000,00 kuna, a za petu godinu poslovanja iznosit će 2.500,00 kuna, jer u petoj godini raspolažem sa 100 košnica. Ovaj iznos nije velik, ali uvelike pomaže prilikom kupnje lijekova protiv suzbijanja varooze.

Poticaji za mjeru racionalizacije troškova selećeg pčelinjaka mi je bitna stavka za sufinanciranje, jer su troškovi kontejnera dosta visoki, odnosno u prvoj i trećoj godini ću si nabaviti po jedan kontejner koji vrijedi 22.000,00 kuna. S obzirom da će država financirati 60% kontejnera, onda u prvoj i trećoj godini poslovanja dobivam povrat od 13.200,00 kuna.

Poticaji za mjere tehničke pomoći pčelarima će mi uvelike pomoći jer posjedujem dosta nove opreme koja puno košta. U prvoj godini poslovanja povrat od 60% na opremu ću tražiti za košnice, a povrat će biti 13.230,00, te na pumpu za med na povrat od 7.008,00 kuna. Sveukupno u prvoj godini ću dobiti povrat na opremu od 20.238,00 kuna.

U drugoj godini poslovanja ću tražiti povrat sredstava za opremu: ometač pčela (električni), košnice (polistirenske) i plastične satne osnove sa okvirima. Za ometač pčela ću dobiti povrat od 2.561,40 kuna, za košnice 4.410,00 kuna i za okvire 1.080,00 kuna povrata za kupljenu opremu. Sveukupno ću za opremu dobiti poticaj od 8.051,4 kuna.

Od treće do pete godine poslovanja tražit ću povrat sredstava za opremu: košnica (polistirenske) i za plastične okvire sa satnim osnovama. Za košnice ću dobiti povrat od 8.820,00 kuna, a za okvire povrat od 2.160 kuna. Sveukupno ću u tim godinama poslovanja dobiti 10.980,00 kuna za poticaj.

Tablica 17.: Proračun opsega proizvodnje

Naziv proizvoda/usluge	I.	II.	III.	IV.	V.
Tegle meda od 900 g	40	40	40	40	40
Tegle meda od 450 g	22	22	22	22	22
Ukrašene tegle meda (900g)	50	50	50	50	50
Poticaji	34.188	9.051	25.680	12.980	13.480
Izvori početnog financiranja	130.966				

Izvor: http://www.tera.unios.hr, izračun autora

6.1.5.Organizacija poslovanja

S obzirom da sama vodim firmu, moram sama sebi isplaćivati godišnju plaču. Jedan jedini radnik koji će biti zaposlen na stalno sam ja, odnosno zapošljavam sama sebe. S obzirom da započinjem proizvodnju meda sa relativno malom količinom meda i samo 20 košnica, smatram da nemam potrebe za daljnjim zapošljavanjem radnika. Neto plaća će mi biti 2.928,80 kuna, a bruto plaća sa doprinosima na plaću koju ću morati svaki mjesec uplačivati je 4.688 kuna. Pomoćnog radnika sa završenom srednjom stručnom spremom ću zaposliti tek u drugoj godini poslovanja kada budem imala veći obujam poslova, pa sav posao neću moći obavljati sama.

Tablica 18.: Organizacija poslovanja

Naziv radnog mjesta	Zanimanje	Broj radnika	Bruto plaća s dopr. na plaću	Neto plaća
Radnik (vlasnik firme)	VSS	1	4.688	2.929
Pom.radnik (pčelar)	SSS	1	4.688	2.929

Izvor: http://www.tera.unios.hr

Osoba koju ću zaposliti u prosjeku će raditi samo tri mjeseca u godini, ovisno o obujmu posla koje ne budem mogla obaviti sama. Pomoćni radnik će mi služiti najviše za vrijeme ljetnih mjeseci kada je obujam posla najveći, a meni je potrebna pomoć oko pčelarenja. S obzirom da mislim posjećivati sajmove najviše u Slavoniji i Baranji, ali i u okolici Zagreba, te mislim svoje proizvode prodavati na tržnici, potreban mi je pomoćni radnik za rad sa pčelama kada budem odsutna od košnica i pčelinjih zajednica. Prosječan broj radnika na godinu u drugoj i sljedećim godinama nam je 1,25, baš iz tog razloga jer pomoćni radnik neće raditi svih dvanaest mjeseci u godini nego samo tri mjeseca godišnje.

Tablica 19.: Struktura zaposlenih radnika

Godina	VSS	VŠS	SSS	VKV/KV	NK	Ukupno	Novozaposleni	Prosječan broj radnika u godini
I.	1					1	1	1
II. i dalje	1		1			2	1	1,25

Izvor: : http://www.tera.unios.hr

Proračun troškova radnika (Tablica 20.) prikazuje koliko će me financijski godišnje izaći isplaćivanje plaća. U prvoj godini poslovanja ću morati isplatiti 56.256 kuna, jer isplaćujem plaću samo sebi kao radniku i sve potrebne doprinose na plaću. Od druge do pete godine poslovanja ću imati pomoćnog radnika, pa ću godišnje za isplate plaća morati dati 70.320 kuna. U sveukupnom razdoblju petogodišnjeg poslovanja izdvojit ću 337.536,00 kuna za isplatu plaća.

Tablica 20.: Proračun troškova radnika

Godina	Radnici	Prosječna mjesečna bruto plaća s doprinosom na plaću	Prosječan broj radnika godišnje	**Proračun troška radnika**	
I.	stalni	4.688 kn	1	**56.256 kn**	**56.256 kn**
	sezonski	4.688 kn	0	**0 kn**	
II.	stalni	4.688 kn	1	**56.256 kn**	**70.320 kn**
	sezonski	4.688 kn	0,25	**14.064 kn**	

Izvor: http://www.tera.unios.hr

6.1.6.Analiza lokacije

Lokacija na kojoj će biti otvoreno obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo je u Čepinu, u ulici Ivana Adamovića 76. Adresa na kojoj će biti otvoren OPG je u mome vlasništvu. Za ovu lokaciju sam se odlučila iz više razloga:

- Ušteda troškova za najam određenog mjesta- ne moram plaćati najam svaki mjesec te ću na taj način uštediti dio novaca u svome poslovanju
- Konfor- na svome sam posjedu i sva oprema i materijal za rad mi je na jednom mjestu
- Veličina posjeda- na posjedu raspolažem sa velikim dvorištem i skladištem, gdje mogu odlagati svu svoju opremu, kontejnere sa pčelama i obavljati preradu meda
- Lokacija je na selu- pogodnost lokacije je jer su u blizini prirode, mnogo poljoprivrednika obrađuje zemlju na ovom području, a u blizini ima šuma i dosta kanala sa vodom

- U blizini je Osijeka- u Osijeku se odvijaju mnogi sajmovi, te se tamo nalazi gradska tržnica na kojoj ću prodavati med, te ne trošim puno goriva za odlazak na navedena mjesta
- U blizini su druga sela- što znači da ima dosta poljoprivrednih obradivih površina, odnosno puno različitih bilja u fazama cvatnje gdje ću moći odlagati svoje kontejnere za pčele

6.1.7. Uporaba i očekivani učinak zajma

Uzet ću kredit od 70.966,00 kuna. Taj kredit planiram otplatiti u roku od pet godina svoga poslovanja. Razlog uzimanja kredita je isključivo iz razloga ulaganja u proizvodnju. S obzirom da nemam dovoljno novaca za pokretanje poslovanja pčelarenja potreban mi je određeni dio novca za pokretanje ovakvog poslovanja.

Kredit koji ću posuditi od banke služi mi isključivo za pokretanje poslovanja odnosno najviše za opremu koja je potrebna u pčelarenju: vrcaljka, košnice, rojevi, sitna oprema za pčelarenje i druga oprema. Osim za opremu u pčelarenju novac mi je potreban za istraživanje tržišta kao što su odlazak na sajmove, dizajniranja i održavanja web stranice.

6.2.Financijsko polazište projekta

6.2.1.Proračun ulaganja u projekt

Za pokretanje poslovanja nam treba 130.966,00 kuna. S obzirom na pčelarstvo kojim se planiram baviti, cijena pokretanja ovakvog poslovanja je dosta visoka. Osnivačka ulaganja me ne koštaju puno, jer otvaram obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo, ali s obzirom da moram redovno voditi knjigovodstvo za svoj OPG to me dodatno košta. Za obrtna sredstva mi treba 23.527 kuna, a tu sam ubrojila sva sredstva koja su mi potrebna da bi stvorila proizvod koji ću prodavati, odnosno med u teglama. Oprema mi predstavlja najveći trošak čak 100.509,00 kuna. Troškovi opreme su visoki iz tog razloga jer ne posjedujem ništa od opreme, pa moram kupovati sve od košnica, pčela, pa sve do sitne opreme za pčelarenje.

Tablica 21.: Ukupna predračunska vrijednost ulaganja

r. b.	**Struktura ulaganja u projekt**	Ukupna ulaganja	%
1	**Osnovna sredstva**	**107.429**	**82**
1.1.	Osnivačka ulaganja	4.300	3
1.2.	Oprema	100.509	77
1.3.	Istraživanje i razvoj	2.620	2
2.	**Obrtna sredstva**	23.537	**18**
Ukupna ulaganja u projekt		**130.966 kn**	**100%**

Izvor: http://www.tera.unios.hr, izračun autora

Oprema mi je najbitnija stavka u mome poslovanju. Svaka stavka koja je predstavljena kao oprema mi je prijeko potrebna u pčelarenju. S obzirom da sam se odlučila za inovativnije košnice za razliku od većine pčelara, košnice će me koštati dosta novaca prilikom ulaganja. Zbog načina na koji sam odabrala svoje poslovanje, seleće pčelarenje, potrebna mi je i oprema kao što je kamion i kontejner za pčele. Zbog te dvije stavke moji troškovi su dosta veći nego u pčelara koji se bave stacioniranim pčelarstvom. Pod ostalu opremu spada sva oprema koja je u manjem iznosu od 4.000,00 kuna kao što je pčelarsko odijelo, četka, bježalica i ostali sitni materijal koji mi je potreban prilikom pčelarenja i vrcanja meda.

Tablica 22.: Popis opreme

r.b.	**Naziv opreme**	**Iznos**
1	Košnice (polistirenske)	22.050
2.	Kontejner	22.000
3.	Kamion	10.000
4.	Pumpa za med	11.680
5.	Vrcaljka RSF za LR košnice s el. Motorom	4.700
6.	Ostala oprema	30.079
	UKUPNO	100.509

Izvor: http://www.tera.unios.hr, izračun autora

6.2.2.Izvori financiranja

Za pokretanje firme pčelarstva potreban mi je određeni kapital. Njega mogu nabaviti na tri načina,. Za pokretanje obiteljskog poljoprivrednog gospodarstva, odnosno pčelarske firme, potrebno mi je 130.966,00 kuna. Ja osobno posjedujem 50.000,00 kuna za pokretanje poslovanja. S obzirom da mi to nije dovoljan početni kapital za pokretanje posla, primorana sam financijska sredstva tražiti na nekim određenim mjestima. 10.000,00 kuna ću pozajmiti od ljudi kojima vjerujem, od roditelja i prijatelja. S obzirom da ni onda

nemam dovoljno novaca za pokretanje pčelarskog biznisa, morat ću dići kredit. Od banke ću dići kredit u iznosu od 70.966,00 kuna.

Tablica 23. : Izvori financiranja projekta

r. b.	Izvori financiranja	Iznos –kn	%
1.	**Tuđi dugoročni kapital**	**70.966**	**54**
	Kreditna sredstva	70.966	54
2.	**Drugi izvori financiranja**	**10.000**	8
3.	**Vlastiti izvori sredstava**	**50.000**	38
Ukupno		**130.966 kn**	**100%**

Izvor: http://www.tera.unios.hr, izračun autora

Svi novci koje ću uložiti u pokretanje poslovanja su mi bitni kako bi mogla započeti svoje poslovanje. Najviše novaca će otići za financiranje opreme koja je potrebna u pčelarstvu. Kreditna sredstva mislim otplatiti u roku od pet godina, a dug od 10.000,00 kuna planiram vratiti čim budem imala određenu čistu zaradu u pčelarstvu, odnosno kada budem prodala med na tržištu.

6.2.3.Obračun kreditnih obaveza

Rok otplate kredita je pet godina. Kamata je 4.5%, a obračun kamate je kvartalni.

Tablica 24.: Obračun kredita

Godina otplate	Kvartal	Iznos duga	Iznos kte.	Otplata	Anuitet	God. kamate	God. anuitet
1.	I	70.966	798	3.184	3.982	2.977	15.929
	II	67.782	763	3.220	3.982		
	III	64.562	726	3.256	3.982		
	IV	61.306	690	3.293	3.982		
2.	I	58.014	653	3.330	3.982	2.384	15.929
	II	54.684	615	3.367	3.982		
	III	51.317	577	3.405	3.982		
	IV	47.912	539	3.443	3.982		
3.	I	44.469	500	3.482	3.982	1.764	15.929
	II	40.987	461	3.521	3.982		
	III	37.466	421	3.561	3.982		
	IV	33.905	381	3.601	3.982		
4.	I	30.304	341	3.641	3.982	1.116	15.929
	II	26.663	300	3.682	3.982		
	III	22.980	259	3.724	3.982		
	IV	19.257	217	3.766	3.982		
5.	I	15.491	174	3.808	3.982	438	15.929
	II	11.683	131	3.851	3.982		
	III	7.832	88	3.894	3.982		
	III	3.938	44	3.938	3.982		
Ukupno			**8.680**	**70.966**	**79.646**	**8.680**	**79.646**

Izvor: http://www.tera.unios.hr, izračun autora

Za poslovanje mi je potreban krediti od 70.966,00 kuna. Kredit koji ću dići od banke nije pretjerano velik. Novac od kredita će mi služiti isključivo za jednu svrhu, a to je pokretanje pčelarskog poslovanja.

6.2.4.Ukupni prihodi poslovanja

Jedna od najbitnijih stavki svake firme su prihodi poslovanja. Ja sam svoje prihode raspodijelila na dva dijela: prihod od prodaje proizvoda i poticaj odnosno subvencija od države.

Svakako najbitnija stavka moga poslovanja su prihodi od prodaje proizvoda. Glavna i jedina prodaja mojih proizvoda će biti med. Med ću prodavati u različitim veličinama staklenki i po različitoj cijeni. Najveći prihodi će mi biti od meda u teglama od 900 grama, gdje ću prve godine zaraditi 88.000,00 kuna,a u petoj godini poslovanja čak 240.000,00 kuna. Sa ukrašenim teglama meda prihodi će mi biti nešto manji, jer će mi za njihovu prodaju biti potrebno dosta marketinga i upoznavanja ljudi sa proizvodom. Tako da će mi prihodi na oslikanim teglama u 1. godini poslovanja iznositi 40.000,00 kuna. Najmanje ću prihodovati od prodaje tegli od 450 grama, u prvoj godini sa 14.630,00 kuna, a u petoj sa čak 48.796,00 kuna.
U svakoj godini poslovanja će mi rasti proizvodnja, pa će tako i prihodi iz godine u godinu biti sve veći. U prvoj godini sa proizvodom meda sam prihodovala sa 142.630,00 kuna, u drugoj sa 194.514,00 kuna, a u trećoj godini prihodi od prodaje meda su mi narasli na 289.260,00 kuna. U četvrtoj godini prihodi od meda su mi 389.028,00 kuna. U petoj godini poslovanja mi je prihod od prodaje meda ključan i od svih pet godina poslovanja najviši, a iznosi 488.796,00 kuna.

Subvencija ili poticaj od Države mi spada pod još jednu stavku u prihodima. S obzirom da imamo jako velike troškove opreme, odlučila sam potražiti poticaj koji mi omogućuju u pčelarskoj proizvodnji. Troškovi za sprječavanje varooze nisu jako veliki, ali pošto za njih mogu dobiti subvenciju iskoristila sam i tu stavku, jer svoje pčelinje zajednice moram konstantno tretirati lijekovima protiv varooze. Poticaji za suzbijanje varooze će mi rasti svake godine, jer svake godine posjedujem sve više pčelinjih zajednica koje treba tretirati.

Tablica 25. : Proračun prihoda

r.b.	Proizvod / usluga	I.	II.	III.	*IV.*	V.
1.	**Prihod od prodaje proizvoda**	**142.630**	**194.514**	**289.260**	**389.028**	**488.796**
	Tegle meda od 900 g	**88.000**	**100.000**	**160.000**	**200.000**	**240.000**
	Tegle meda od 450 g	**14.630**	**19.514**	**29.260**	**39.028**	**48.796**
	Ukrašene tegle meda (900g)	**40.000**	**75.000**	**100.000**	**150.000**	**200.000**
2.	**Prihod od prodaje usluga**	**165.154**	**9.051**	**25.680**	**12.980**	**13.480**
	Poticaji	**34.188**	**9.051**	**25.680**	**12.980**	**13.480**
3.	**Izvori početnog financiranja**	**130.966**	**0**	**0**	**0**	**0**
Ukupno prihodi		**307.784**	**203.565**	**314.940**	**402.008**	**502.276**

Izvor: http://www.tera.unios.hr, izračun autora

Poticaj koji služi kao pomoć za opremu selećih pčelinjaka ću zatražiti u prvoj i trećoj godini poslovanja, jer onda planiram kupiti kontejnere koji su mi potrebni prilikom transporta pčelinjaka. Svake godine ću tražiti povrat sredstava od 13.200,00 kuna.

Subvencija za tehničku pomoć pčelarima mi je svakako najbitnija stavka u povratu sredstava za moju proizvodnju, jer smatram da mi oprema spada u najbitniju stavku prilikom pčelarenja, stoga tako i najviši iznos troškova poslovanja mi odlazi na kupnju opreme. U prvoj godini poslovanja ću tražiti maksimalan iznos poticaja, 20.238,00 kuna, jer u prvoj godini poslovanja kupujem većinu opreme koja mi je potrebna za pčelarenje. U ostalim godinama poslovanja poticaj za tehničku pomoć pčelarima će mi biti manja, jer ću tražiti povrat sredstava samo na nove košnice i na nove okvire pomoću kojih ću proširivati svoju proizvodnju.
Obzirom da mi je potreban veliki kapital na početku svoga poslovanja kao vlastiti i posuđeni novac te novac od kredita sam stavila u tablicu prihoda. Taj novac je moje početničko ulaganje u pčelarenje, jer bez tog prihoda ne bih mogla započeti vlastito poslovanje.

Ako pobliže promotrimo tablicu proračuna prihoda, uočit ćemo da su prihodi od poslovanja dosta visoki u svakoj godini proizvodnje i u svakoj godini poslovanja prihodi rastu kako raste i proizvodnja. Peta godina našeg poslovanja je ključna, jer ćemo prihodovati sa čak 502.276,00 kuna, što za jednu pčelarsku proizvodnju od sto košnica predstavlja visoki prihod od prodaje proizvoda.

6.2.5. Ukupni rashodi poslovanja

Rashodi poslovanja u ovakvom poslu kao što je pčelarska proizvodnja predstavljaju bitnu stavku u poslovanju iz dva razloga. Prvo svi troškovi u ovakvom poslovanju dosta visoki, a drugi razlog je taj da bez tih troškova ne možemo pokrenuti proizvodnju, budući da su nam svi potrebni za pčelarenje. Kako bi bolje razumjeli tablicu rashoda poslovanja, svaku stavku rashoda sam pobliže objasnila.

Osnovni i pomoćni materijal:

Košnice i okviri sa satnim osnovama- izbor košnica za pčele je velik, ali ja sam se odlučila za polistirenske LR košnice. Cijena jedne košnice je 735 kuna, a uz cijenu košnice su uračunate : podnica, 3LR nastavka, matična rešetka, hranilica 10 litara te pokolopac. U prvoj godini poslovanja kupit ću 30 košnica, a utrošit ću 22.050,00 kuna na njih. U drugoj godini poslovanja nabavit ću si deset novih košnica, a za njih ću platiti 7.350,00 kuna. Tijekom ostalih godina svog poslovanja nabavljat ću si 20 novih košnica, odnosno svake godine ćemo utrošiti 14.700,00 kuna za nove košnice. U petogodišnjem poslovanju posjedovat ću 100 košnica, a troškovi za polistirenske košnice će nas izaći 73.500,00 kuna u petogodišnjem poslovanju.

Tablica 26. : Troškovi za košnice i okvira sa satnim osnovama u petogodišnjem poslovanju

GODINA POSLOVANJA	KUPNJA KOŠNICA (kom.)	CIJENA KUPLJENIH KOŠNICA (kn)	KUPNJA OKVIRA (kom.)	CIJENA KUPLJENIH OKVIRA (kn)
Prva	30	22.050	360	5.400
Druga	10	7.350	120	1.800
Treća	20	14.700	240	3.600
Četvrta	20	14.700	240	3.600
Peta	20	14.700	240	3.600
UKUPNO	**100**	**73.500**	**1.200**	**18.000**

Izvor: http://www.tera.unios.hr, podaci autora

Za te košnice su nam potrebni i okviri sa satnim osnovama, odnosno za svaku košnicu nam je potrebno oko 12 okvira. Jedan okvir sa satnom osnovom je po cijeni od 15 kuna, a nama

je za 30 košnica potrebno 360 okvira. Okvire za 30 košnica ćemo platiti 5.400,00 kuna. U petoj godini poslovanja ćemo posjedovati 1.200 okvira sa satnim osnovama, a na njih ćemo utrošiti 18.000,00 kuna.

Rojevi- S obzirom da svake godine kupujemo 30 novih košnica, svake godine nam je potrebno i 30 novih rojeva. Ja ću svake godine kupiti paketni roj od 1,5 kg sa maticom. S cijenom od 500 kuna po roju. S obzirom da prve godine uzimam 30 rojeva, OPG od kojeg kupujem mi daje popust od 10% po roju. Znači da će me jedan roj izaći 450 kuna. Prve godine poslovanja za rojeve ću potrošiti 13.500 kuna, druge godine ću potrošiti manje jer kupujem samo 10 rojeva, odnosno 4.500,00 kuna, a ostale godine ću potrošiti za rojeve 9.000 kuna.

Vosak – ću kupiti samo prve godine poslovanja, jer ću ga ostalih godina sama proizvoditi. Kupit ću 10 kilograma voska po cijeni od 70 kuna za kilogram voska.

Kontejneri za pčele- Prve godine ću kupiti kontejner za 50 LR košnica, a cijena kontejnera će biti 22.000,00 kuna. Treće godine ću kupiti još jedan kontejner za 50 LR košnica po cijeni od 22.000,00 kuna.

Kamion- Tam 75 ćemo kupiti neregistriranog i platit ćemo ga 10.000, 00 kuna.

Oprema- je jedna od najbitnijih stavki u pčelarstvu i jako je opsežna, pa sam je svrstala u Tablicu 27. Za cijelo petogodišnje poslovanje. Svaku stavku opreme sam odvojila kako bi bilo jasnije kako sam došla do konačne cijene troškova za opremu. Svaki rashod koji je naveden za opremu je jako važan prilikom mog poslovanja, i svaki trošak je potreban radilo se o poslovima vezanih za pčelarenje, vrcanje meda ili punjenje meda u staklenke.

Troškovi energenata nam u pčelarstvu nisu visoki. Za struju i plin ćemo prve godine potrošiti 1.000,00 kuna,. Druge godine poslovanja za troškove struje i plina nam je potrebno 1.500,00 kuna, Treće godine poslovanja nam je za energiju potrebno 2.000,00 kuna, a za četvrtu 2.500,00 i za petu isto toliko.

Tablica 27.: Troškovi opreme u petogodišnjem poslovanju pčelarenja

OPREMA	PRVA GODINA	DRUGA GODINA	TREĆA GODINA	ČETVRTA GODINA	PETA GODINA
Šešir	49,99		49,99		
Kombinezon	299,99		299,00		
Rukavice	49,99		29,99		
Jakna sa šeširom	79,99				
Dlijeto	31,72		31,72		
Pčelarska četka	18,70		56,10		
Kliješta za okvire	67,00		67,00		
Pč. vaga	1.200,00				
Slavina PVC	176,00 (44,00*4)	176,00	176,00		
Pumpa za med	11.680,00				
Dozator za med kroz pokopac	222,95 (44,59 *5)		89,18		222,95
Parni topionik voska	3.650,00				
Dimilica-mala inox	130,00				
Dimilica velika inox		150,00			
Dimilica za varou	44,99	44,99	44,99	44,99	
Nož-pila za otklapanje saća	58,00		58,00		
Bježalica LR	214,95 (42,99*5)				
Ometač pčela- električni		4.269,00			
Refraktometar	375,00				
Korito za otklapanje saća RSF	374,44		374,44		
Vrcaljka RSF AŽ/LR 6 s el. motorom	4.700,00				
Sito dvodijelni RSF Logar	298,00	289,00		298,00	
Grijač za med	1.329,80				
Miješalica za med	1.499,99				
Vosak	700,00 (70*10)				
Bačve za med	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00
Košnice	22.050,00	7.350,00	14.700,00	14.700,00	14.700,00
Okviri sa satnim osnovama	5.400,00	1.800,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00
Rojevi	13.500,00	4.500,00	9.000,00	9.000,00	9.000,00
Kamion	10.000,00				
Kontejneri za pčele	22.000,00		22.000,00		
Plastična kanta 20 L	44,00 (22,00*2)	44,00	88,00	88,00	44,00
Plastična kanta 10 L	27,32 (13,66)	27,32	54,64	54,64	54,64
Matice		1.000	2.000	3.000	4.000
Flomaster za označavanje matica	35,99	35,99	71,98	71,98	71,98
UKUPNO	**100.508,81**	**19.886,3**	**52.991,03**	**31.057,61**	**31.893,57**

Izvor: izrada autora

Troškovi ambalaže za pakiranje – Staklenke za med se mogu naći već po cijeni od 1,00 kune za pakiranja od 450 grama i staklenke za 1,20 za pakiranja od 900 grama. Čepove

mogu naći po cijeni od 0,40 kuna za jedan poklopac. Prve godine poslovanja potrebno mi je 3.000 tegli od 900 grama i 665 tegli od 450 grama, te 3.665 čepova. Za tegle od 900 grama dati ćemo 3.600,00 kuna, a 665,00 kuna za tegle od 450 grama. Za čepove ću izdvojiti 1.466,00 kuna. Za prvu godinu poslovanja mi je potrebno 5.731,00 kunu za ambalažu.

Druge godine poslovanja mi je potrebno 4.000 tegli od 900 grama, 887 tegli od 450 grama i 4.887 poklopaca za tegle. Tegle od 900 grama ću platiti 4.800,00 kuna, tegle od 450 grama 887,00 kuna i poklopce 1.954,80 kuna. Sveukupno ću za ambalažu potrošiti 7.641,80 kuna.

U trećoj godini poslovanja mi je potrebno 6.000 tegli od 900 grama, 1.330 tegli od 450 grama i 7.330 čepova za tegle. Za tegle od 900 grama ću izdvojiti 7.200,00 kuna, za tegle od 450 grama 1.330,00 kuna i za poklopce 2.932,00 kune. Sveukupno u trećoj godini poslovanja za ambalažu mi je potrebno 11.462,00 kune.

U četvrtoj godini mi je potrebno 8.000 tegli od 900 grama, 1.774 tegle od 450 grama i 9.774 poklopca. Za tegle od 900 grama ću dati 9.600 kuna , a za tegle od 450 grama 1.774 kune. Poklopci će me koštati 3.909,60 kuna Sve zajedno za ambalažu u četvrtoj godini trebam 15.284 kune.

U petoj godini poslovanja mi je potrebno 10.000 tegli od 900 grama, 2.218 tegli od 450 grama i 12.218 poklopaca za tegle.

Materijal za čišćenje nam je prijeko potreban u pčelarstvu. Tijekom pčelarenja i prerade meda mi nije potrebno puno sredstava za čišćenje, ali je jako bitno da sva oprema bude čista i higijenski prihvatljiva. Za čišćenje nam je u 1. godini poslovanja potrebno oko 1.000 kuna za sredstva za čišćenje i dezinfekciju. S obzirom da nam proizvodnja svake godine raste tako će nam rasti i veća potreba za dezinfekcijskim sredstvima, a time i troškovi za čišćenje.

Uredski materijal Za 1.000 staklenki koje ću oslikati potrebno mi je 2.000 kuna, a u to ubrajam troškove boje za staklo, stiropor, papiri i ostali pribor koji mi je potreban za ukrašavanje tegli.

Troškovi lijekova za pčele- Za liječenje pčela od varroe koristit ćemo preparat Bee vital hive clean. Bočica od 0,5 litara košta 125 kuna. U prvoj godini poslovanja za tri perioda tretiranja protiv varroe, za mojih 30 košnica potrebno mi je 9 bočica, odnosno 4,5 litre preparata. Bee vital hive clean-a. Za preparat protiv varroe platit ću 1.125,00 kuna u prvoj godini poslovanja. U svakoj godini poslovanja, rast će mi troškovi za tretiranje protiv varroe jer ću imati više pčelinjih društava kojima su potrebni lijekovi protiv varroe.

Troškovi hrane – Za prihranjivanje jednog društva pčela treba oko 10-12 kilograma pogače po košnici. S obzirom da imam košnice u kojima za pčele treba manja prihrana, ja ću računati da mi treba oko 8 kilograma pogača po košnici. Sama ću praviti pogače tako da me troškovi hrane izađu jeftinije nego da kupim gotove pogače za prihranu pčela. Za izradu jednog kilograma pogače mi je potrebno 6 kuna u materijalu, odnosno za 10 kg pogača potrošim 60 kuna u materijalu. S obzirom da prve godine imam 30 košnica potrebno mi je 1.800,00 kuna za prihranu svih 30 zajednica. S obzirom da svake godine nabavljam dodatne košnice, tako će mi i troškovi za prihranu pčela rasti.

Ostali materijani troškovi: Za ostale materijalne troškove smo stavili troškove goriva koji nam je potreban za prijevoz pčela. Prve dvije godine poslovanja nam je potrebno oko 1.500,00 kuna za prijevoz pčela, a od treće do pete godine nam je potrebno 3.000,00 kuna za prijevoz pčela jer ću onda raspolagati sa dva kontejnera za pčele.

Usluge:

Intelektualne usluge- u njih ćemo uvrstiti otvaranje obiteljskog poljoprivrednog gospodarstva i plaćanje članarine za zadrugu. Otvaranje OPG-a koštat će me oko 500,00 kuna sa svom dokumentacijom koja mi je potrebna. Plaćanja članarine zadruzi je 200,00 kuna svake godine i plaćanja knjigovodstva je 3.600 kuna godišnje.

Usluge reklame, promidžbe i sajmovi- za izradu web stranice nam je potrebno 500 kuna, te za stavljanje te stranice na internet, odnosno za održavanje se plaća 120,00 kuna godišnje. Na sajmove i najam za štandove na tržnici 2.000,00 kuna u prve dvije godine. U trećoj i četvrtoj godini na sajmove i štandove ću potrošiti 3.000,00 kuna, a pete godine poslovanja 3.500,00 kuna.

Usluge registracije vozila- S obzirom da sam se učlanila u zadrugu, ona donosi i neke prednosti po pitanju registracije vozila za pčelarstvo, a ono godišnje iznosi samo 1.200, 00 kuna.

Usluge za kontrolu kvalitete meda je trošak koji će me svake godine koštati 2.500,00 kuna, jer jedan uzorak košta 500 kuna sa PDV-om, a ja planiram svake godine na analizu poslati po pet uzoraka svoga meda na analizu.

Tablica 28.: Proračun rashoda

r.b.	Vrsta troška	I.	II.	III.	IV.	V.
1.	**Materijalni troškovi**	**113.615**	**38.428**	**79.303**	**64.641**	**71.249**
	Osnovni i pomoćni materijal	100.509	19.886	52.991	31.058	31.894
	Troškovi energenata (struja, grijanje)	1.000	1.500	2.000	2.500	2.500
	Troškovi ambalaže za pakiranje	5.731	7.642	11.462	15.284	19.105
	Materijal za čišćenje	1.000	1.500	2.000	2.000	2.000
	Uredski materijal	2.000	4.000	5.000	6.000	6.000
	Troškovi lijekova	1.125	1.500	2.250	3.000	3.750
	Troškovi hrane	2.250	2.400	3.600	4.800	6.000
		0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0
2.	**Ostali materijalni troškovi**	1.500	**1.500**	**3.000**	**3.000**	**3.000**
3.	**Usluge**	**10.920**	**10.020**	**11.120**	**11.220**	**11.820**
	Proizvodne usluge (koopreacija)	0	0	0	0	0
	Intelektualne (računovodstvene, pravne...)	4.300	3.800	3.800	3.800	3.800
	Usluge reklame, promidžbe i sajmova	2.620	2.120	3.120	3.120	3.620
	Usluge telefonije	0	0	0	0	0
	Usluge istraživanja tržišta	0	0	0	0	0
	Komunalne usluge (odvoz smeća, voda...)	300	400	500	600	700
	Usluge registracije vozila	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200
	Usluge za kontrolu kvalitete meda	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500
	Naziv troška	0	0	0	0	0
	Naziv troška	0	0	0	0	0
4.	**Ostale usluge**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
5.	**Trošak rada - plaće**	**56.256**	**70.320**	**70.320**	**70.320**	**70.320**
6.	**Amortizacija**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
	Materijalne imovine	0	0	0	0	0
	Nematerijalne imovine	0	0	0	0	0
7.	***Ostali troškovi poslovanja**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Ukupno troškovi redovnog poslovanja		**182.291**	**120.268**	**163.743**	**149.181**	**156.389**

Izvor: http://www.tera.unios.hr, podaci autora

Rashodi poslovanja u pčelarskoj proizvodnji su dosta visoki, što vidimo u gore navedenoj tablici. Svaki prihod u ovakvom poslovanju mi je prijeko potreban, pa u prvoj godini poslovanja sveukupni rashodi iznose čak 179.791,00 kunu. U početnoj godini poslovanja rashodi su mi najviši. Najmanji rashodi su mi u drugoj godini poslovanja, 117.768,00 kuna, jer u drugoj godini neću ulagati toliko puno novaca jer ću se više bazirati da uskladim sve stavke u svom poslovanju. Od treće do pete godine poslovanja rashodi su mi opet dosta narasli, najviše zbog troškova za ambalažom proizvoda koja iz godine u godinu raste, jer raste i proizvodnja meda, pa mi je potrebno dosta više novaca za staklene tegle.

6.2.6.Projekcija računa dobiti i gubitka

. Tablica 29.: Račun dobiti i gubitka

r.b.	Stavke	Iznos -kn po godinama projekta				
		I.	II.	III.	IV.	V.
1.	**Ukupni prihodi**	**307.784**	**203.565**	**314.940**	**402.008**	**502.276**
2.	**Ukupni rashodi**	**182.291**	**120.268**	**163.743**	**149.181**	**156.389**
	Materijalni troškovi	113.615	38.428	79.303	64.641	71.249
	Ostali materijalni troškovi	1.500	1.500	3.000	3.000	3.000
	Troškovi usluga	10.920	10.020	11.120	11.220	11.820
	Ostali troškovi usluga	0	0	0	0	0
	Trošak rada - plaće	56.256	70.320	70.320	70.320	70.320
	Ostali troškovi poslovanja	0	0	0	0	0
3.	***Oper. dobitak prije am. (EBITDA)***	**125.493**	**83.297**	**151.197**	**252.827**	**345.887**
4.	Amortizacija	0	0	0	0	0
5.	***Operativni dobitak (EBIT)***	**125.493**	**83.297**	**151.197**	**252.827**	**345.887**
6.	Financijski rashodi - kamate	2.977	2.384	1.764	1.116	438
7.	**Dobitak prije oporezivanja**	**122.516**	**80.913**	**149.433**	**251.711**	**345.449**
8.	**Porez na dobit (20%)**	24.503	16.183	29.887	50.342	69.090
9.	**Dobitak nakon oporezivanja**	**98.013**	**64.730**	**119.546**	**201.369**	**276.359**

Izvor: http://www.tera.unios.hr, podaci autora

U svim godinama svoga poslovanja, poslovne godine ću završiti sa dobitkom. Razlog većeg poslovnog dobitka prve godine od poslovnog dobitka druge godine nije veća proizvodnja, nego podizanje kredita za namjenu kupnje opreme. S obzirom da nam je

oprema potrebna prije početka poslovanja, kredit će nam uvelike pomoći da možemo započeti svoju proizvodnju sa svom potrebnom opremom, pa i na kraju prve godine da poslujemo sa dobiti. Osim druge godine u kojoj je dobit nešto niža, u svim ostalim godinama poslovanja dobit obiteljskog pčelarstva će nam polagano rasti. Tako da u petoj godini prihodi od poslovanja pčelarenja narastu na 276.359,00 kuna. Peta godina poslovanja je financijski najučinkovitija, a petogodišnje poslovanje je pozitivno i isplativo sa svih aspekata poslovanja obiteljskog pčelarenja

6.2.7. Analiza osjetljivosti

Tablica 30.: Analiza osjetljivosti

		Iznos -kn po godinama projekta				
		I.	II.	III.	IV.	V.
A	Prihodi -5%	292.394,80	193.386,75	299.193,00	381.907,60	477.162,20
B	Troškovi +5%	191.405,35	123.656,40	169.305,15	154.015,05	161.583,45
C	Prihodi -5% & Troškovi +5%	**100.989,45**	**69.730,35**	**129.887,85**	**227.892,55**	**315.578,75**
		Iznos -kn po godinama projekta				
		I.	II.	III.	IV.	V.
A	Prihodi -10%	277.006,00	183.208,50	283.446,00	361.807,20	452.048,40
B	Troškovi +10%	200.519,89	129.544,80	177.367,30	161.349,10	169.277,90
C	Prihodi -10% & Troškovi +10%	**76.485,71**	**53.663,70**	**106.078,70**	**200.458,10**	**282.770,50**
		Iznos -kn po godinama projekta				
		I.	II.	III.	IV.	V.
A	Prihodi -20%	246.227,20	162.852,00	251.952,00	321.606,40	401.820,80
B	Troškovi +20%	218.748,97	141.321,60	193.491,60	176.017,20	184.666,80
C	Prihodi -20% & Troškovi +20%	**27.478,23**	**21.530,40**	**58.460,40**	**145.589,20**	**217.154,00**

Izvor: http://www.tera.unios.hr, podaci autora

Proračun analize osjetljivosti nam prikazuje kako bi funkcioniralo naše poslovanje kada bi u firmi nešto krenulo po zlu, odnosno što bi se desilo kada prihodi i rashodi ne bi bili onakvi kakvi smo ih očekivali. Tablica 30., prikazuje upravo taj problem. Kada bi se desilo da se u firmi troškovi popnu na 5, 10 ili 20%, a prihodi padnu za 5, 10 ili 20% firma koja se bavi pčelarenjem bi mogla bez problema funkcionirati. Čak i kada bi prihodi bili manji za 20%, a rashodi bili viši za 20% u petoj godini poslovanja bi poslovali sa dobitkom od 217.154,00 kune, što za jednu malu firmu pčelarske proizvodnje predstavlja znatan dobitak i uspjeh u poslovanju.

7.ZAKLJUČAK

Pčelarenje u Hrvatskoj iz godine u godinu sve više napreduje. U Hrvatskoj je u 2013. godini evidentirano 11.000 pčelara. Zainteresiranost za ovu vrstu poslovanja je velika, ali mnoge stavke ovakvog poslovanja su još dosta nedefinirane. Prikazom poslovnog plana pčelarske proizvodnje utvrdila sam da se ovim poslom može dosta zaraditi, ukoliko mu se posveti dosta vremena.

Glavni cilj mog poslovanja jest unijeti malo inovativnosti u proizvodnju i konkurirati drugim pčelarima. Najveći problemi kod pčelarenja u Hrvatskoj su zakoni, poticaji, velike cijene opreme i relativno niske cijene meda. Zakoni su u Hrvatskoj prečesto mijenjani, dosta nedefinirani i nejasni. Poticaji se mijenjaju svake dvije godine i premaleni su posebice kada se radi o poticajima za tehničku pomoć pčelara koja u svome maksimumu iznosi najviše 20.000,00 kuna. Cijene meda iz godine u godinu padaju, pa tako postoje mali pčelari koji svoj med prodaju i za 30 kuna po kilogramu.

Pozitivna strana ovakvog poslovanja je to što med koristi 100% ljudi, pa se uvijek može naći tržište za ovakvu proizvodnju. U mome poslovnom planu najveći problem predstavljaju troškovi opreme za prvu godinu poslovanja, što pokazuje i brojka od 100.509,00 kuna. Svi ostali rashodi u poslovanju su mnogo manji od troškova za opremu.

Prihodi selečeg pčelarenja u svim godinama poslovanja su visoki. Prinosi meda su veći od očekivanih, jer nabavljanje kvalitetne opreme i potpuno posvećivanje ovakvom poslu je donijelo svoje napretke, a ti napredci se očituju u prinosu meda, koji bi po košnici trebao biti oko 100 kilograma godišnje. Prihodi od prodaje tegli meda u prvoj godini su 142.630,00 kuna, a u petoj godini poslovanja narastu čak na 488.796,00 kuna.

Prilikom cjelokupnog poslovanja selećeg pčelarenja došla sam do zaključka da je pčelarenje vrlo isplativa proizvodnja, kada se poslodavac ovakvoj vrsti poslovanja posveti sa punom pozornošću. Ako izračunamo sve prihode, rashode i poreze doći ćemo do podatka da sam u petogodišnjem razdoblju poslovanja na prodaju meda zaradila 665.244,00 kune, a time nisam pridodala i plaću koju si isplaćujem svaki mjesec. Ovakav podatak pokazuje da pčelarska proizvodnja može biti jako unosan posao kada se čovjek u potpunosti posveti poslu.

8.POPIS LITERATURE

Knjige:

1. Kulinčević J. (2006.) : Pčelarstvo. Primal, Beograd
2. Laktić Z., Šukelja D. (2008.) : Suvremeno pčelarstvo. Nakladni zavod Globus, Zagreb
3. Radivojac R. (2011.) : Pčelarstvo – ilustrirani priručnik za napredne pčelare. Revije press, Sarajevo
4. Relić B. (2008.) : Enciklopedija pčelarstva. Neron, Kragujevac
5. Relić B. (2006.) : Pčelarstvo. Neron, Bjelovar
6. Tucak Z., Tušek T., Periškić M., Lolić M., Tucak I. (2013.) : Pčelarski leksikon. Hrvatska pčelarska akademija, Osijek
7. Tucak Z., Bačić T., Horvat S., Puškadija Z. (2005.) : Pčelarstvo – III. Dopunjeno i prošireno izdanje. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera, Osijek
8. Umeljić V. (2010.) : Pčelarstvo od početnika do profesionalca. Kolor pres, Kragujevac

Jedinica s interneta:

- Babić B.(2013.): Oni planiraju godišnje povući 18 milijuna kuna iz blagajne EU. http://www.poslovni.hr/hrvatska/pcelari-planiraju-godisnje-povuci-18-milijuna-kuna-iz-blagajne-eu-231484 (1.7.2014.)
- Bespovratna sredstva za razvoj poljoprivrednog gospodarstva i poduzetništva u 2014. godini. (2013.). http://www.adria-bonus.com/2199/bespovratna-sredstva-za-razvoj-poljoprivrednog-gospodarstva-i-poduzetnistva-u-2014-g/ (18.08.2014.)
- Kakuća B. (2012) : Prihrana pčela www.pcelinjak.hr/OLD/images/stories/test2/.../prihrana_pcela.doc (24.08.)
- Ministarstvo poljoprivrede (2013.) : Nacionalni pčelarski program za razdoblje od 2014. do 2016. godine. http://www.mps.hr/UserDocsImages/PCELE/NACIONALNI%20P%C4%8CELARSKI%20PROGRAM.pdf (19.08.2014.)
- Štefanić I.(2012.) : Razvijanje poduzetničke ideje i pokretanje poslovanja, TERA TEHNOPOLIS d.o.o., Osijek. www.tera.unios.hr/ (14.09.2014.)

- Štefanić I. (2012.) : Poduzetničke vještine. TERA TEHNOPOLIS d.o.o., Osijek. www.tera.unios.hr/(14.09.2014.)
- Štefanić I. (2012.) : Istraživanje tržišta značaj, koristi i alati. TERA TEHNOPOLIS d.o.o., Osijek. www.tera.unios.hr/ (15.09.2014.)
- Štefanić I. (2012.) : Konkurentnost malih i srednjih poduzetnika. TERA TEHNOPOLIS d.o.o., Osijek. www.tera.unios.hr/ (16.09.2014.)
- Štefanić I. (2012.) : Unaprijeđivanje poslovanja. TERA TEHNOPOLIS d.o.o., Osijek. www.tera.unios.hr/ (16.09. 2014.)
- http://www.radilica-osijek.com (05.07.2014.)
- http://www.pcela.hr (08.07.2014.)
- http://www.agroklub.com (09.07.2014.)
- http://www.njuskalo.hr (12.07.2014.)
- http://medinsan.hr (13.07.2014.)
- http://www.medno.net (13.07.2014.)
- http://upbehar.weebly.com/p268elarska-oprema.html (16.07.2014.)
- http://www.agroklub.com/pcelarstvo/polistirenske-kosnice-za-i-protiv(17.07. 2014)
- http://floreo.com.hr (21.08.2014.)
- http://pcelinaskolica.wordpress.com/ucionica/pitalica/ (24.08.2014.)
- www.dzs.hr (05.09.2014.)
- www.pcele.hpa.hr/katastarHPS (06.09.2014.)
- www.tera.unios.hr/ (08.09.2014.)

9.SAŽETAK

Zadnjih desetljeća u Hrvatskoj je sve veći porast osoba koje se bave pčelarstvom, pa tako raste potreba pčelara za pozitivnim poslovanjem u sektoru obiteljskog pčelarstva. Poslovni plan nam pomaže kako bi uvidjeli sve kvalitete i nedostatke pri poslovanju određenog poslovnog poduhvata. Pri izradi poslovnog plana razrađujemo sve mogućnosti vezane za neku poslovnu ideju. Najvažnije odrednice poslovnog plana su financijska izvješća, swot analiza i marketing. Račun dobiti i gubitka odmah pokazuje poduzetniku da li ima isplativosti ulaganja u određeni projekt. Ulaženje u poslovni poduhvat pčelarenja na području Istočne Hrvatske je izrazito težak i naporan posao. Svaka stavka u pčelarenju je ključna za pozitivno poslovanje, bilo da se radi o samom pčelarenju, marketing, zakonima, troškovima opreme ili nekim drugim karakteristikama pčelarenja. Jedan od glavnih ciljeva diplomskog rada je prikazati kako se prilikom napornog rada pčelarenja, dobrog marketinga i pametnog ulaganja može dobro prihodovati od prodaje meda na području Istočne Hrvatske.

Ključne riječi: *pčelarenje, med, poslovni plan, dobit, Istočna Hrvatska*

10.SUMMARY

The last decade in Croatia growth has been increased of people engaged in beekeeping, thus grows the need of beekeepers for a positive business sector in domestic beekeeping. A business plan helps us to realize all the qualities and defects in a certain business venture. When developing a business plan we elaborate all the options related to a business idea. The most important determinants is the entire business plan of financial statements, swot analysis and marketing. The account of profit and loss immediately shows to a promoter whether a firm has profitability of investments in a particular project. Entering into a business voyage such as beekeeping in a area of Eastern Croatian is an extremely difficult and tiring job. Each item of beekeeping is the key to a positive business, whether it be the beekeeping, marketing, law, costs of equipment, or other characteristics of beekeeping. One of the main objectives of the thesis is to show that hard work, good marketing and smart investments may well earn from the sales of honey in the area of Eastern Croatian.

Keywords: *beekeeping, honey, business plan, earnings, eastern Croatia*

12.POPIS TABLICA

Tablica 1.	Prikaz vrste medonosnih pčela i slikovni prikaz *Apis florea, Apis dorsate, Apis cerana i Apis mellifera*	7
Tablica 2.	Utrošeni rad kod AŽ i LR košnice	20
Tablica 3.	Određene stavke o suglasnosti za smještaj pčelinjih zajednica	28
Tablica 4.	Potrebni udio peludnih zrnaca i biljna vrst za uniflorni med	30
Tablica 5.	Broj pčelara i pčelinjih zajednica u razdoblju od 2009. do 2012. godine	36
Tablica 6.	Bruto vrijednost proizvodnje meda iskazana je u milijunima, a mjerna jedinica su kune	37
Tablica 7.	Prikaz uvoza i izvoza meda u Republici Hrvatskoj	38
Tablica 8.	Broj pčelara na području Istočne Hrvatske	39
Tablica 9.	Pčelari u gradovima Osječko-Baranjske županije	49
Tablica 10.	Pčelari po općinama Osječko-Baranjske županije	40
Tablica 11.	Prikaz paša na području Osječko-baranjske županije	45
Tablica 12.	Prednosti i nedostaci polistirenskih košnica	47
Tablica 13.	Prikaz swot analize	65
Tablica 14.	Nadolazeći sajmovi i manifestacije u Hrvatskoj 2014. godine	81
Tablica 15.	Prikaz cijena bagremovog meda u samoposlugama na području Osijeka	93
Tablica 16.	Planirana količina prodaje	95
Tablica 17.	Proračun opsega proizvodnje	96
Tablica 18.	Organizacija poslovanja	97
Tablica 19.	Struktura zaposlenih radnika	97
Tablica 20.	Proračun troškova radnika	98
Tablica 21.	Ukupna predračunska vrijednost ulaganja	100
Tablica 22.	Popis opreme	100
Tablica 23.	Izvori financiranja projekta	101
Tablica 24.	Obračun kredita	101
Tablica 25.	Proračun prihoda	103
Tablica 26.	Troškovi za košnice i okvira sa satnim osnovama u petogodišnjem poslovanju	104
Tablica 27.	Troškovi opreme u petogodišnjem poslovanju pčelarenja	106
Tablica 28.	Proračun rashoda	109

Tablica 29.	Račun dobiti i gubitka	110
Tablica 30.	Analiza osjetljivosti	111

13.POPIS GRAFIKONA		

Graf 1.	Prikaz postotnog odnosa pčelinjih zajednica u Republici Hrvatskoj u 2012. godini	37
Graf 2.	Prikaz poznavanja pčelinjih proizvoda na području Osječko-baranjske županije	71
Graf 3.	Učestalost konzumacije meda	72
Graf 4.	Razlozi konzumacije meda	76
Graf 5.	Prikaz najčešćih proizvođača meda u samoposlugama u Osijeku	91

14.POPIS SLIKA

Slika 1.	Crtež iz 7.000 p.n.e. iz špilje Cueva de la Arana, prikaz uzimanja meda	3
Slika 2.	Izgled prve centrifuge (vrcaljke) koju je izumio Francesco De Hruschka	4
Slika 3.	Usporedni odnos truta, radilice i matice	6
Slika 4.	Vanjska građa pčele	8
Slika 5.	Žlijezdani sustav pčela	14
Slika 6.	Prikaz svih pčelinjih proizvoda	17
Slika 7.	Dadant-Blatova (DB) košnica	20
Slika 8.	Prikaz AŽ, LR i DB košnica	21
Slika 9.	Prikaz pčelarske opreme	25
Slika 10.	Prikaz lokacije pčelinjaka u Baranji	41
Slika 11.	Vlastiti poslovni model pčelarenja	44
Slika 12.	Lijeva slika prikazuje plastične satne osnove od prehrambene plastike, a slika desno prikazuje rad pčela na plastičnim satinim osnovama	48
Slika 13.	Kamion Tam 75 koji služi za transport kontejnera za pčele	49
Slika 14.	Seleći kontejner za pčele i kontejner za pčele na kamionu spremne za prijevoz	50
Slika 15.	Europska dimilica za vlastito pčelarenje	50
Slika 16.	Vrcaljka	52
Slika 17.	Prikaz sredstva protiv varroe Bee vital hive clean	58
Slika 18.	Prikaz recepta za pravljenje pogača i sirupa za pčele	60
Slika 19.	Izgled oslikanih tegli sa medom	62
Slika 20.	Prikaz dizajna žiga za vlastiti med	63
Slika 21.	Asocijacija ispitanika na riječ med	72
Slika 22.	Prosječna ocjena čimbenika koji utječu na kupovinu meda i broj ispitanika na određeni čimbenik	73
Slika 23.	Postotni prikaz o konzumaciji vrste meda	74
Slika 24.	Izgled postojeće web stranice za pčelarstvo	78
Slika 25.	Prikaz vlastitog načina prodaje meda	82
Slika 26.	Police meda u Konzumu	88
Slika 27.	Prikaz razlike u cijenama u samoposlugama PIP-ovog cvijetnog meda od 900 grama	92

TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku **Diplomski rad**

Poljoprivredni fakultet u Osijeku

Sveučilišni diplomski studij, smjer Agroekonomika

STUDIJA IZVODLJIVOSTI ZA PČELARSKI PODUZETNIČKI PROJEKT U ISTOČNOJ HRVATSKOJ USKLAĐEN S UVJETIMA ZAJEDNIČKE POLJOPRIVREDNE POLITIKE EU

Kristina Seki

Sažetak: Zadnjih desetljeća u Hrvatskoj je sve veći porast osoba koje se bave pčelarstvom, pa tako raste potreba pčelara za pozitivnim poslovanjem u sektoru obiteljskog pčelarstva. Poslovni plan nam pomaže kako bi uvidjeli sve kvalitete i nedostatke pri poslovanju određenog poslovnog poduhvata. Pri izradi poslovnog plana razrađujemo sve mogućnosti vezane za neku poslovnu ideju. Najvažnije odrednice poslovnog plana su financijska izvješća, swot analiza i marketing. Račun dobiti i gubitka odmah pokazuje poduzetniku da li ima isplativosti ulaganja u određeni projekt. Ulaženje u poslovni poduhvat pčelarenja na području Istočne Hrvatske je izrazito težak i naporan posao. Svaka stavka u pčelarenju je ključna za pozitivno poslovanje, bilo da se radi o samom pčelarenju, marketing, zakonima, troškovima opreme ili nekim drugim karakteristikama pčelarenja. Jedan od glavnih ciljeva diplomskog rada je prikazati kako se prilikom napornog rada pčelarenja, dobrog marketinga i pametnog ulaganja može dobro prihodovati od prodaje meda na području Istočne Hrvatske.

Rad je izrađen pri: Poljoprivredni fakultet u Osijeku

Mentor: Prof. dr. sc. Ivan Štefanić

Broj stranica: 116

Broj grafikona i slika: 32

Broj tablica: 30

Broj literaturnih navoda: 34

Broj priloga: 2

Jezik izvornika: hrvatski

Ključne riječi: pčelarenje, med, poslovni plan, dobit, Istočna Hrvatska

Datum obrane: 24.09.2014.

Stručno povjerenstvo za obranu:

1. Prof.dr.sc.Zlatko Puškadija, predsjednik

2.Prof.dr.sc.Ivan Štefanić, mentor

3.Prof.dr.sc.Edita Štefanić, član

Rad je pohranjen u: Knjižnica Poljoprivrednog fakulteta u Osijeku**,** Sveučilištu u Osijeku, Kralja Petra Svačića 1d

BASIC DOCUMENTATION CARD

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek **Graduate thesis**

Faculty of Agriculture

University Graduate Studies, course Agroekonomic

FEASIBILITY STUDY FOR BEEKEEPING ENTERPRISE IN EASTERN CROATIA UNDER EU COMMON AGRICULTURAL POLICY

Kristina Seki

Abstract: The last decade in Croatia growth has been increased of people engaged in beekeeping, thus grows the need of beekeepers for a positive business sector in domestic beekeeping. A business plan helps us to realize all the qualities and defects in a certain business venture. When developing a business plan we elaborate all the options related to a business idea. The most important determinants is the entire business plan of financial statements, swot analysis and marketing. The account of profit and loss immediately shows to a promoter whether a firm has profitability of investments in a particular project. Entering into a business voyage such as beekeeping in a area of Eastern Croatian is an extremely difficult and tiring job. Each item of beekeeping is the key to a positive business, whether it be the beekeeping, marketing, law, costs of equipment, or other characteristics of beekeeping. One of the main objectives of the thesis is to show that hard work, good marketing and smart investments may well earn from the sales of honey in the area of Eastern Croatian.

Thesis performed at: Faculty of Agriculture in Osijek

Mentor: Prof. dr. sc. Ivan Štefanić

Number of pages: 116

Number of figures: 32

Number of tables: 30

Number of references: 34

Number of appendices: 2

Original in: Croatian

Key words: beekeeping, honey, business plan, earnings, Eastern Croatia

Thesis defended on date: 24.09.2014.

Reviewers:

1. Prof.dr.sc.Zlatko Puškadija, predsjednik

2.Prof.dr.sc.Ivan Štefanić, mentor

3.Prof.dr.sc.Edita Štefanić, član

Thesis deposited at: Library, Faculty of Agriculture in Osijek, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Kralja Petra Svačića 1d.