



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ

Департман за економику
пољопривреде и социологију села



Марина Бастаја
дипл. менаџер

**УПРАВЉАЊЕ РИЗИЦИМА У ПЧЕЛАРСКОЈ
ПРОИЗВОДЊИ У ВОЈВОДИНИ**

МАСТЕР РАД

Нови Сад, 2026.



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ

Департман за економику
пољопривреде и социологију села



Кандидат
Марина Бастаја

Ментор
Проф. др Тодор Марковић

**УПРАВЉАЊЕ РИЗИЦИМА У ПЧЕЛАРСКОЈ
ПРОИЗВОДЊИ У ВОЈВОДИНИ**

МАСТЕР РАД

Нови Сад, 2026.

Комисија за одбрану мастер рада:

Др Тодор Марковић, редовни професор, ментор

Ужа научна област: Рачуноводство и економика пољопривредних газдинстава,
Пољопривредни факултет, Нови Сад

Др Владислав Зекић, редовни професор, председник Комисије

Ужа научна област: Рачуноводство и економика пољопривредних газдинстава,
Пољопривредни факултет, Нови Сад

Др Иван Пихлер, редовни професор, члан Комисије

Ужа научна област: Сточарство,
Пољопривредни факултет, Нови Сад

УПРАВЉАЊЕ РИЗИЦИМА У ПЧЕЛАРСКОЈ ПРОИЗВОДЊИ У ВОЈВОДИНИ

САДРЖАЈ

1. УВОД.....	1
1.1. ЗАДАТАК И ЦИЉ РАДА.....	3
1.2. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД РАДА.....	3
1.3. ПРЕГЛЕД ЛИТЕРАТУРЕ.....	6
2. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА.....	9
2.1. ОСНОВНЕ СПЕЦИФИЧНОСТИ ПЧЕЛАРСТВА.....	9
2.1.1. Анатомија медоносне пчеле.....	9
2.1.2. Рођење и одгајивање пчелињих матица.....	10
2.1.3. Пчелиња паша.....	11
2.1.4. Клима и станиште.....	11
2.1.5. Значај воде у пчеларству.....	12
2.1.6. Пчеларски прибор и опрема.....	13
2.1.7. Типови кошница.....	15
2.1.8. Болести пчела.....	17
2.1.9. Пчелињи производи.....	18
2.2. СПЕЦИФИЧНОСТИ АГРАРНЕ ПОЛИТИКЕ У ПЧЕЛАРСТВУ.....	19
2.2.1. Заједничка аграрна политика на нивоу ЕУ.....	19
2.2.2. Карактеристике српске аграрне политике.....	20
2.2.3. Кључне мере аграрне политике у пчеларству.....	21
2.2.4. Национални програм за пчеларство.....	23
2.2.5. Субвенције и подстицаји у пчеларству.....	24
2.2.6. Проблеми у спровођењу аграрне политике у Србији.....	28
2.3. ТРЖИШТЕ ПЧЕЛИЊИХ ПРОИЗВОДА.....	31
2.3.1. Европско тржиште меда.....	31
2.3.2. Тржиште меда у Србији.....	34
2.4. ПОКАЗАТЕЉИ ЕКОНОМСКЕ ЕФЕКТИВНОСТИ И ЕФИКАСНОСТИ У ПЧЕЛАРСТВУ.....	35
2.4.1. Фиксни и варијабилни трошкови.....	35
2.4.2. Калкулација производње меда.....	35
2.4.3. Калкулације производње осталих пчелињих производа.....	38
2.4.4. Апсолутни показатељи успеха у пчеларству.....	40
2.4.4.1. Вредност производње.....	40
2.4.4.2. Добит.....	41
2.4.4.3. Нето приход.....	42
2.4.4.4. Релативни показатељи успеха у пчеларству.....	42
2.4.4.5. Продуктивност.....	42
2.4.4.6. Економичност.....	43
2.4.4.7. Рентабилност.....	43
2.5. ПРАВНИ ОКВИРИ У ПЧЕЛАРСТВУ.....	44
2.5.1. Уговори у пчеларству.....	44
2.5.2. Регистрација пчелара и пчелињака.....	46
2.5.3. Забрана коришћења пестицида.....	47
2.6. РИЗИЦИ У ПЧЕЛАРСТВУ.....	48
2.6.1. Појам ризика.....	48
2.6.2. Врсте ризика у пољопривреди.....	50

2.6.3. Врсте ризика у пчеларству.....	51
2.6.3.1. Интерни ризици у пчеларству.....	51
2.6.3.1.1. Производни ризици.....	52
2.6.3.1.2. Финансијски ризици.....	53
2.6.3.1.3. Персонални ризици.....	55
2.6.3.1.4. Идентификација интерних ризика на пољопривредном газдинству „Пчеларство Бојанић”.....	57
2.6.3.1.4.1. Производни ризици.....	57
2.6.3.1.4.2. Финансијски ризици.....	57
2.6.3.1.4.3. Персонални ризици.....	57
2.6.3.2. Екстерни ризици у пчеларству.....	58
2.6.3.2.1. Институционални и правни ризици.....	58
2.6.3.2.2. Тржишни ризици.....	60
2.6.3.2.3. Идентификација екстерних ризика на пољопривредном газдинству „Пчеларство Бојанић”.....	62
2.6.3.2.3.1. Институционални и правни ризици.....	62
2.6.3.2.3.2. Тржишни ризици.....	62
2.7. УПРАВЉАЊЕ РИЗИЦИМА У ПЧЕЛАРСТВУ.....	63
2.7.1. Појам управљања ризицима у пчеларству.....	63
2.7.2. Мере за управљање интерним и екстерним ризицима у пчеларству....	63
2.7.3. Мере за управљање производним ризицима.....	64
2.7.4. Мере за управљање финансијским ризицима.....	67
2.7.5. Мере за управљање персоналним ризицима.....	69
2.7.6. Мере за управљање институционалним и правним ризицима.....	71
2.7.7. Мере за управљање тржишним ризицима.....	74
2.7.8. Мере за управљање интерним и екстерним ризицима на пољопривредном газдинству „Пчеларство Бојанић”.....	76
2.8. АНКЕТА.....	78
3. ЗАКЉУЧАК.....	93
4. ЛИТЕРАТУРА.....	98
5. ПРИЛОЗИ.....	101

Резиме

Управљање ризицима у пчеларској производњи у Војводини

У мастер раду се анализира управљање ризицима у пчеларству на територији Војводине, са посебним акцентом на осигурање пчелињих заједница који представља значајан инструмент смањења производне и тржишне неизвесности. Истраживање је спроведено методом анкетиња пчелара из Војводине, са циљем идентификације кључних ризика и мера за њихово ублажавање. У раду су идентификовани производни, финансијски, персонални, институционални и правни, као и тржишни ризици који утичу на стабилност пословања пчеларских газдинстава. Анализиране су мере за смањење ризика, међу којима се посебно издваја осигурање пчелињих заједница, затим диверзификација производње, унапређење знања и технологије, удруживање произвођача и коришћење државних подстицаја. Посебна пажња посвећена је економској анализи производње, структури трошкова и утицају тржишних кретања на профитабилност газдинстава. Истраживање такође разматра ниво информисаности пчелара о доступним инструментима заштите, њихове ставове о економској исплативости осигурања и спремност на примену превентивних мера у циљу дугорочне одрживости производње.

Кључне речи: пчеларство, управљање ризицима, осигурање, економска анализа, Војводина.

Summary

Risk Management in Beekeeping in Vojvodina

The master's thesis analyzes risk management in beekeeping in the territory of Vojvodina, with a special emphasis on the insurance of bee colonies, which represents a significant instrument for reducing production and market uncertainty. The research was conducted using a survey method among beekeepers from Vojvodina, with the aim of identifying key risks and measures to mitigate them. The study identified production, financial, personnel, institutional, legal, and market risks that affect the stability of beekeeping businesses. Risk reduction measures were analyzed, among which the insurance of bee colonies stands out in particular, followed by production diversification, improvement of knowledge and technology, producer cooperation, and the use of state incentives. Special attention was paid to the economic analysis of production, cost structure, and the impact of market trends on the profitability of farms. The study also examines the level of beekeepers' awareness of available protection tools, their attitudes toward the economic viability of insurance, and their willingness to implement preventive measures for the long-term sustainability of production.

Key words: beekeeping, risk management, insurance, economic analysis, Vojvodina

1. УВОД

Пчеларска производња у Србији, а нарочито у Војводини, има значајну економску, еколошку и друштвену улогу. Она доприноси приходима пољопривредних газдинстава, али и извозу меда, док пчеларство обезбеђује и кључну екосистемску услугу у опрашивању пољопривредних култура.

Као специфична грана пољопривреде, чији су производни резултати директно зависни од биолошких, климатских и тржишних фактора, управљање ризицима у пчеларству је кључно за одрживост газдинства (El Agrebi et al., 2021).

Пчеларство нуди низ могућности додатне зараде кроз искоришћавање пчела радилица и њиховог главног продукта полена. Од ове значајне материје настају многобројни природни производи међу којима се мед истиче као главни. Вредност килограма меда се процењује од 800 до 2.500 динара, а све у зависности од врсте меда. Међу јефтинијим врстама меда налазе се багремов и сунцокретов, док су међу скупљим ливадски и шумски мед који је познатији као медљиковац. Према незваничним подацима пчеларством се у Србији бави око 20.000 људи који имају више од 1.200.000 кошница и бележи се све већи раст извоза меда у европске земље. Пчеларство представља једну од најбрже растућих грана пољопривреде, са сталним порастом броја кошница и извоза меда на европско тржиште (Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, 2016).

На последњем заседању Међународног института „Earthwatch“, у лондонском друштву „Royal geographical Society“ дошло се до закључка да је пчела најважније биће на планети, а то пре свега због њене значајне функције коју обавља за потребе прехрањивања и опстанка комплетног човечанства, флоре и фауне. Чак 70% пољопривреде зависи искључиво од пчеле, јер је најважнија функција пчеле опрашивање, а оно омогућава размножавање биљака. Опрашивачи представљају темељ стабилности природних и пољопривредних система (De Carolis et al., 2024). Смањење популације пчела може довести до пада приноса код чак 75% гајених

биљних врста, што представља озбиљан ризик за одрживост пољопривреде (El Agrebi et al., 2021).

Генерална скупштина УН прогласила је 20. мај Светским даном пчела и он се обележава од 2018. године. Овај датум је изабран јер је то био дан рођења Антона Јанше, који је био пионир модерног пчеларства. „Ако по неким причама уништимо пчеле на земљи, за четири године несташе и човечанство“: рекао је Алберт Ајнштајн. Међутим, ова производња суочава се са бројним ризицима који угрожавају њен континуитет и одрживост. Биолошке претње попут болести и паразита, неповољни климатски услови, као и интензивна употреба пестицида у пољопривреди, представљају озбиљан изазов за стабилност и профитабилност пчелињих заједница. Пчеларство као део аграрне политике све више добија на значају у развијеним земљама Европе, поготово у чланицама Европске уније. Услед потешкоћа пчелара да се изборе са разним проблемима које сусрећу њихова газдинства, поготово у погледу недостатка прихода и болести пчела, Министарство пољопривреде је покренуло разне подстицаје и реорганизацију циљева са задатком да се створе бољи услови и стандард живота за пчеларе у ЕУ. Значај пчела се огледа у мултифункционалности пољопривреде, где доприносе како развоју и виталности већине биљних врста тако и одрживом руралном напредку у смислу стварања неробних аутпута као што је заштита животне средине и развој апитуризма, односно посебног облика туризма који је повезан са пчеларством и пчелама.

Специфичност Војводине, регије која се одликује интензивном пољопривредом, великим површинама под монокултурама и све израженијим екстремима наводи на размишљање о томе како пчелари опстају поред свих изазова који им се дешавају у свакодневници. У АП Војводини, пољопривреда заузима централно место у стратегији регионалног развоја, при чему субвенције и програми имају за циљ побољшање квалитета руралног живота и заустављање депопулације села у Војводини (Ђурић, Његован, 2016). Управо из напред наведених разлога неопходно је истражити све ризике и анализирати управљање ризицима у пчеларској производњи, како би се идентификовали најзначајнији извори несигурности и понудиле ефикасне мере за њихово ублажавање.

Такво истраживање пружа основу за развој стратегија заштите, осигурања и јавних политика, чиме се обезбеђује дугорочна одрживост пчеларства.

1.1. ЗАДАТАК И ЦИЉ РАДА

Циљ истраживања у мастер раду јесте да се детаљно укаже на основне врсте ризика који се појављују у пчеларској производњи. Ту се убрајају интерни и екстерни ризици, а извршиће се њихово идентификовање на конкретном примеру пољопривредног газдинства „Пчеларство Бојанић”. Такође, резултати истраживања ће указати на инструменте, стратегије и политике које служе за управљање наведеним ризицима на поменутом пољопривредном газдинству.

1.2. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД РАДА

Мастер рад је састављен на темељу домаће и стране литературе, а делом и из електронских извора интернет претраживача конципиран је по основним правилима састављања завршних радова у савременим условима.

За реализацију постављеног циља истраживања коришћени су подаци Републичког завода за статистику, Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Савеза пчеларске организације Србије, међународне базе података (Eurostat, FAOSTAT, OECD Agriculture Statistics), као и подаци добијени путем анкете и директног ступања у контакт са поменутиим газдинством које се бави пчеларском производњом. Испитаници су били активни пчелари на територији Војводине и у истраживању је учествовало њих двадесет четворо, док су резултати приказани графички и дескриптивно.

Када се говори о методу истраживања, уобичајено је да се крене од научне хипотезе. Полази се од претпоставке да анализирани поступак управљања ризицима треба да доведе до унапређења пчеларске производње у Војводини. Са друге стране, позитивни аспекти процеса управљања интерним и екстерним ризицима свакако треба да допринесу ефикаснијем пословању пољопривредних газдинстава.

У мастер раду су коришћене следеће методе сазнања и истраживања: метод аналогije, метод индукције и дедукције, методе анализе и синтезе, метод дескриптивне статистике, калкултивне методе, претпоставке и предвиђања, као и Бандурин модел социјалног учења.

Конкретно, користиће се стандарди статистички инструментаријум:

- Метода израчунавања аритметичке средине користиће се за утврђивање просечних вредности тржишних кретања,

- Степен варирања тржишних кретања биће одређен применом коефицијента варијације, и
- Интензитет тржишних кретања квантификоваће се израчунавањем стопа промена.

Са друге стране, калкулативни поступци који ће у раду бити коришћени су планска аналитичка калкулација производње меда и осталих пчелињих производа.

Састављање аналитичких калкулација појединих линија производње подразумева обрачун укупне вредности производње, трошкова производње и продаје, као и утврђивање финансијског резултата, применом опште шеме (Марко и сар., 1998):

$$D = P - T \quad (1)$$

Где **D** означава остварени финансијски резултат, **P** вредност планиране или остварене производње, а **T** укупне трошкове производње.

Вредност производње представља укупна новчана средства свих производа и услуга које је предузеће произвело у одређеном периоду, без обзира да ли су интерно употребљени или су реализовани на тржишту, па се онда може говорити о тржишној вредности производње. Укупан износ вредности производње се изражава преко формуле (Новковић и Шомођи, 2016):

$$VP = Q * C \quad (2)$$

Где **VP** представља вредност производње, **Q** количину, а **C** цену производа.

Профит (добит) представља финансијски резултат пословања који настаје када је укупан остварени приход (вредност производње) предузећа већи од укупних расхода, где се у обзир узимају укупни трошкови. Финансијски резултат се израчунава по формули (Новковић и Шомођи, 2016):

$$D = VP - UT \quad (3)$$

Где **D** означава профит (добит), **VP** вредност производње, а **UT** укупне трошкове производње.

Укупни трошкови (**UT**) обухватају трошкове материјала, рада и амортизације, а у овом случају ће се занемарити трошак рада јер нема запослених.

Амортизација се рачуна као део укупног улагања у опрему стављањем у однос са веком трајања опреме. У пчеларству се век трајања (**V**) процењује на 100 година. Укупни трошкови се израчунавају по формули (Новковић и Шомођи, 2016):

$$UT = TM + TR + A \quad (4)$$

Где **TM** обележава трошак материјала, **TR** трошак рада, а **A** амортизацију.

Амортизација се дефинише као постепено преношење вредности оновних средстава на учинке (производе и услуге), услед физичког трошења и економског застаревања. Она се израчунава следећом формулом (Новковић и Шомођи, 2016):

$$A = OS / V \quad (5)$$

Где су **A** амортизација, **OS** основна средства, а **V** век трајања основних средстава.

Нето приход представља укупне остварене приходе од продаје односно стварно остварени приход од пословних активности, а израчунава се по формули:

$$NP = D + IT \quad (6)$$

Где су **NP** нето приход, **D** добит, а **IT** индиректни трошкови. Или:

$$NP = VP - VT \quad (7)$$

Где су **NP** нето приход, **VP** вредност производње, а **VT** варијабилни трошкови. Или:

$$NP = D - FT \quad (8)$$

Где су **NP** нето приход, **D** добит, а **FT** фиксни трошкови.

Продуктивност (**P**) је показатељ ефикасности живог рада стављањем у однос количину производа и људски рад који је утрошен за производњу

Израчунава се по формули (Новковић и Шомођи, 2016):

$$P = O / R \quad (9)$$

Где су:

O - обим производње који може бити исказан натурално или вредносно (вредност производње)

R - уложени људски рад најчешће изражен у часовима (h) или вредносно (трошкови рада)

Ова формула може да покаже колики се обим производње остварује по једном часу уложеног живог рада.

Економичност (**EP**) је показатељ ефикасности који представља способност предузећа или производног процеса да уз минималну потрошњу ресурса оствари максималан учинак.

Израчунава се тако, што се ставе у однос вредност производње и укупни трошкови (Новковић и Шомођи, 2016):

$$EP = VP / UT, \quad (10)$$

где су **VP** вредност производње, а **UT** укупни трошкови производње (варијабилни трошкови увећани за трошкове амортизације).

Економичност се може мерити и формулом:

$$EP = UP / UT , \quad (11)$$

где **UP** означава укупан приход, а **UT** укупне трошкове. Пословање је економично ако је $E > 1$ тј. ако су учинци већи од трошкова.

Рентабилност (**R**) представља мерило економске ефикасности и показује колико је нека производња исплатива у односу на уложена средства, а добија се односом добити (профита) и укупно уложеног капитала (основна и обртна средства).

Израчунава се формулом (Новковић и Шомођи, 2016):

$$R = D / K * 100 (\%), \quad (12)$$

где **D** представља добит, а **K** капитал.

Број циклуса производње (**BC**) потребних за повраћај уложеног капитала се може израчунати преко формуле (Новковић и Шомођи, 2016):

$$BC = 100 / R \quad (13)$$

Где **BC** означава колико пута се у одређеном временском периоду понови цео производни процес. Што је резултат мањи, пословање је рентабилније.

Премија осигурања (**P**) је износ који осигураник плаћа осигуравајућем друштву за пружену заштиту. Израчунава се формулом (Марковић, 2009):

$$P = SO * (ps/100) \quad (14)$$

где је **SO** сума осигурања, а **ps** премијска стопа.

Накнада штете (**N**) представља износ који осигуравач исплаћује осигуранику као накнаду за насталу штету. Израчунава се формулом (Марковић, 2009):

$$N = SO * (\check{s}/100) \quad (15)$$

Где **š** представља степен настале штете у односу на укупну суму осигурања.

1.3. ПРЕГЛЕД ЛИТЕРАТУРЕ

Пчеларство је грана пољопривреде која се бави гајењем пчела ради добијања меда, воска и других пчелињих производа, као и ради опрашивања биљака, чиме се доприноси повећању приноса у пољопривредној производњи (Benton, 2015).

Пчела је једина домаћа животиња која човеку не одузима храну, већ је доноси (Плавша и Недић, 2015).

У циљу смањења степена зависности од климатских услова и подизања нивоа производних резултата и економске исплативости производње, на подручју АП Војводине средства издвојена за подизање противградних мрежа нашла су се високо на листи приоритета у 2016. години (Ђурић, 2018).

Партнерство између власти, пољопривредника и удружења пчелара кључно је за успех оваквих иницијатива и подршку развоју пчеларства у Војводини (Продановић и сар., 2019).

Тржиште пчелињих производа зависи од природних услова производње, па се понуда и цене меда мењају из године у годину (Плавша и Шошкић, 1987).

Наиме, уколико су цене пољопривредно-прехранбених производа више, утолико је нужно издвајати већи део дохотка за исхрану, па тиме последично мањи део остаје за задовољење осталих потреба. Треба истаћи да цене не представљају универзални инструмент деловања на пољопривредне произвођаче ради повећања производње и измене њене структуре. Поред њих ту су још кредити, различите субвенције, премије, олакшице, ослобађања од пореза или доприноса, и сл. (Влаховић и Радојевић, 2020).

Ради очувања биолошке разноврсности пчела *Apis mellifera carnica* на територији Републике Србије није дозвољено гајење и промет са приплодним материјалом других раса пчела. („Службени гласник РС”, бр. 14/2016).

Селидба пчела је дозвољена само уз селидбени лист. Селидба је неопходна за опрашивање, али преноси ризик од ширења болести, па се врши строга контрола (Матовић и сар., 2019).

Стратегијско планирање представља доношење садашњих одлука утврђивањем циљева путем визије у циљу остварења пословне мисије. Састоји се од фаза: анализе интерног и екстерног окружења, идентификовања шанси и могућности, анализа снага и слабости, формулисање мисија и циљева, оцена предходних донетих стратегија и његове промене (Трајковић, 2021).

Оцена економске оправданости пчеларства заснива се на анализи прихода од производње меда, као главног и често јединог пчелињег производа, и трошкова генерисаних у производњи. Анализа је показала да је праг профитабилности остварен са 68 кошница, или са обимом производње од 1.450 kg меда. Вредности показатеља економске ефикасности, продуктивности и профитабилности указују да је пчеларство економски оправдано на газдинствима са 100 и 200 кошница (Недић и сар., 2019).

Правилно постављање појилице, додавање мале количине соли у воду и редовна контрола квалитета воде могу значајно допринети успеху пчеларења (Поповић и Антић, 1995).

Природни аспект наглашава минималну дисторзију природних процеса и станишта, уз одржавање биодиверзитета и еколошке равнотеже (Умељић, 1990).

Са малим пчелињаком, садња или сетва само ради производње меда свакако не може бити профитабилна. Мали засади биљака које производе мед се вреднују углавном зато што пружају могућност посматрања када и под којим околностима пчеле раде на одређеним цветовима (Benton, 2015).

Најчешћи проблем је фалсификовање меда додавањем шећерних сирупа, што значајно угрожава безбедност хране и поверење потрошача (Станимиров и сар., 2012).

На основу прогноза истраживача климатских промена, поред глобалног загревања и промена у количини падавина, мора се у будућности рачунати на појаву снажних временских непогода, које би могле да у огромној мери оштете пољопривредне усева и плодове. Будући да овакви догађаји нарушавају континуитет или прекидају производни процес и захтевају велика финансијска и материјална средства за успостављање даљег тока производње, сваком пољопривредном произвођачу је изузетно важно питање, како да се заштити од могућих губитака приноса усева и плодова који се могу приписати “ћудима времена,, (Марковић, 2013).

У пчеларском сектору, одржавање јаких заједница је кључ за контролу болести медоноша и постизање оптималне продуктивности. Јачина заједница негативно је погођена бројним факторима стреса који у појединим случајевима могу деловати у синергији. Док су неке променљиве, као што је време, ван контроле пчелара, друге се могу регулисати кроз управљачке одлуке (De Carolis et al., 2024).

Пчеларска газдинства морају смањити трошкове рада и преусмерити своју пословну оријентацију на друге пчеларске производе, поред меда, као што је полен, који би могао бити значајно профитабилнији (Маринковић и Недић, 2010).

Чини се да је задовољавајући начин решавања овог питања, пре свега, тај да пчеле у добро насељеној кошници у мањем степену осећају штете које настају услед честих промена температуре током зиме, него што је то приметно у мање насељеној, јер смене хладноће и топлоте имају штетан ефекат, генерално доводећи до повећане потрошње залиха (Taylor, 2016).

Главни фактори који штите пчелиње колоније су способност пчелара да промени своје управљачке праксе, тип кошнице, порекло и хигијена опреме, зимовање у правилним условима (коришћење подељених плоча, односно блокова плоча или испуњача простора у делу кошнице), процена јачине колоније пре зимовања, праћење током зиме и, последње али не и најмање важно, одговарајуће интегрисано управљање штеточинама (El Agrebi et al., 2021).

2. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

На основу свих података из материјала и применом одговарајућих научних метода састављени су резултати истраживања. Анализирани су одговарајући извори литературе који су важни за ову област истраживања. На пољопривредном газдинству Бојанић су анализирани фиксни и варијабилни трошкови настали у процесу производње, састављена је планска аналитичка калкулација производње меда и осталих пчелињих производа и на основу тога израчунати апсолутни и релативни показатељи успеха у пчеларској производњи. У оквиру рада наводе се опште карактеристике и врсте ризика у пољопривреди и пчеларству, идентификују се ризици на поменутом пољопривредном газдинству и предвиђају се адекватне мере за управљање свим поменутиим врстама ризика. На самом крају су приказани резултати анонимне писмене анкете.

2.1. ОСНОВНЕ СПЕЦИФИЧНОСТИ ПЧЕЛАРСТВА

У оквиру основних специфичности пчеларства обухваћене су анатомија медоносне пчеле као полазна основа за разумевања грађе и функције пчеле, као и пчеларске активности попут ројења, одгајивања пчела, пчелиње паше и других процеса који се морају узети у обзир као превентивни део пчеларења.

Познавање основних биолошких и производних карактеристика пчела представља темељ успешног и одрживог пчеларења (Плавша, 2015).

2.1.1. Анатомија медоносне пчеле

У пчелињем друштву разликује се матица, пчеле радилице и трутови. Матица је једина репродуктивно способна женка у пчелињем друштву и разликује се по томе што је видно најдужа од 20 до 25 mm, за разлику од трутова који су око 15 mm и који имају изразито велике очи, до пчеле радилице нешто мање око 12 mm дужине и здепастог су облика. Трутови су сезонски чланови пчелињег друштва и имају функцију да учествују у спаривању матице и у току активне сезоне стимулишуће делују на матицу. Тело пчеле састоји се из три дела: главе (caput), груди (torax) и

трбуха (abdomen) (слика 1). Усни апарат медоносне пчеле прилагођен је за сркање и грицкање. Задњи пар ногу веома је важан за сакупљање полена и у ту сврху су голењача и први чланак стопала посебно грађени. Голењача (tibia) је у доњем делу, са задње стране, удубљена, по чијој ивици су распоређене хитинске длачице и представља поленову корпицу (corbicula). У овим корпицама пчеле преносе поленске „лоптице” масе од 15 до 18 mg у кошницу. На горњем делу првог чланка стопала налази се мамуза (arcus) којом пчела сакупљени полен гура у поленову корпицу на голењачи. На другом и трећем сегменту груди са горње стране, смештена су два пара крила (предња и задња), која пчелама радилицама омогућавају да лете брзином до 30 km/h и трутовима до 50 km/h (Плавша, 2015). Антене су кључне за оријентацију, комуникацију (феромони), препознавање цвета и чланова кошнице (Умељић, 1990).



Слика 1. *Apis mellifera*, Анатомија медоносне пчеле, <https://www.bing.com>

2.1.2. Ројење и одгајивање пчела

Ројидбени нагон је природни нагон пчела за умножавањем (репродукцијом). Ројевне матице се развијају под повољним условима, али је негативна страна овог начина што се у једном тренутку гаји велики број ларви у матичњацима и квалитет матица је неуједначен. Ројидбени нагон се преноси на потомство и ово је велики недостатак на пчелињацима где се матице у пчелињим друштвима мењају на овај начин (Плавша, 2015). Постоје различите методе одгајивања пчелињих матица, а све се заснивају на два основна принципа:

- Одгајивање матица без пресађивања радилишких ларви,и
- Одгајивање матица пресађивањем радилишких ларви. Методе одгајивања без пресађивања (Милеров и Алејев метод) нису толико захтевне као што је то случај код појединих метода са пресађивањем ларвица. Ове методе не захтевају сложена

организациона решења у току производње на пчелињаку. Углавном се свде на одабир пчелињег (матичног) друштва које даје ларве од којих ће се произвести нове матице и друштава одгајивача у којима се хране пренете ларве и производе матичњаци (Станимировић и сар., 2000).

Одгајање пчелињих матица пресађивањем ларви заснива се на избору врло младих ларви које се пресељују у вештачке матичне чаше, а затим негују у јаким безматичним и завршним друштвима (стартер и финишер) која изграде квалитетне матице. Када матице сазру, премештају се у оплодњаке где се матице излежу, оплоде и припремају за увођење у производна друштва (Умељић, 1990).

2.1.2. Пчелиња паша

Према Закону о сточарству пчелиња паша јесу медоносне биљке са којих пчеле сакупљају нектар, полен и смоласте материје. Катастар пчелиње паше јесте збирка података о присуству медоносног биља на одређеном подручју, који води правно лице регистровано у одговарајућем регистру у складу са прописима о удружењима и основано ради остваривања циљева у области пчеларства. Фенолошка карта јесте скуп података о могућности паше, по врстама пчелиње паше, коју води удружење пчелара на утврђеном подручју прогнозирања пчелиње паше („Службени гласник Србије”, бр. 14/2016). Разликују се рана пролећна, пролећна и позна пролећна паша када се опрашују биљке чије цветање је карактеристично за то доба године (дрен, леска, бела врба, маслачак, бела детелина, џанарика, трешња, вишња, кајсија, шљива, крушка, јабука, уљана репица, багрем, жалфија, малина, купина), као и летња (липа, питоми кестен, сунцокрет) и позна летња паша (еводија, кокотац, босиљак, јапански багрем, хељда, вријесак, медљика). Правилно искоришћавање пчелиње паше један је од основа успешног пчеларства. У условима примене интензивне агротехнике и заштите у пољопривреди, „освајање“ нових земљишних површина сечом шума и уништавањем самоникле флоре од стране човека, медоносна пчела је у позицији да има све мањи избор биљака које ће јој обезбедити разнолику нектарску и поленску пашу (Плавша, 2015).

2.1.4. Клима и станиште

Климатске карактеристике значајно утичу на количину и квалитет излученог нектара. У условима континенталне климе оптимална температура за лучење нектара је у

опсегу од 10 до 30⁰ целзијуса. Релативна влажност утиче на састав нектара који је хигроскопан и апсорбује влагу из ваздуха. При великој влажности ваздуха количина нектара у цвету је већа али је проценат шећера у њему мањи и обрнуто. Киша је неповољан фактор за лучење нектара јер га разрађује или потпуно спира са цветова. Суша утиче на смањење величине цвета и количине излученог нектара. Додавање велике количине азота у земљиште смањује лучење нектара, а калијум позитивно делује на секрецију нектара у цветовима (Шкендеров и Иванов, 1986). Станиште пчела одређено је доступношћу квалитетних паша, заклоњеним положајем и условима који омогућавају стабилну микроклиму у кошници. Оптимално станиште подразумева локацију са разноврсном медоносном вегетацијом, умереним струјањем ваздуха и минималним излагањем екстремним температурама или влази. Пчелиње заједнице најбоље напредују на теренима који омогућавају стални приступ води и постепену смену биљних врста током сезоне, чиме се обезбеђује континуитет паше (Плавша и Шошкић, 1987).

2.1.5. Значај воде у пчеларству

Научна истраживања су показала да пчеле преферирају воду која има температуру између 20 и 35 С⁰. Вода у топлим данима омогућава пчелама да ефикасно хладе кошницу испаравањем, док у хладнијим периодима пчеле преферирају топлију воду која помаже у очувању топлоте неопходне за грејање легла. Обезбеђивање воде у овом распону температуре може значајно допринети здрављу и продуктивности пчелиње заједнице (Ковач и сар., 2018). Пчеле хладе унутрашњост кошнице стављајући кап воде на саће и лепезају крилима изазивајући евапорацију. Додатно испаравање нектара и воде производе тако што их усисају и капљицу ових течности држе на врху језика (Бегић, 2018). Вода је веома важна за пчеле и служи им као универзални растварач хране. Када је у кошници присутна велика количина ларви потребна је велика количина хране која може садржати и до 66% воде (Плавша и Недић, 2015). Уколико у близини кошница, нема природног изворишта, пчеле ће бити принуђене да користе воду из базена, вртних рибњака, веша који се суши, чесме која капље (Бегић, 2018).

2.1.6. Пчеларски прибор и опрема

Пчеларски прибор и опрема за отварање кошница и преглед пчелињака за преглед и рад са пчелама захтевају најосновнију опрему у коју спада: пчеларска димилица, пчеларска капа (пчеларска блуза или комбинезон) и пчеларски нож (слика 2).

Пчеларски прибор и опрема за прихрањивање су дулитлова (рам) хранилица, милерова хранилица (хранилица под поклопцем) и пластичне хранилице. На пчелињацима се врло често примењују пластичне хранилице различитих запремина (од 1 до 4 литра). Оне су практичне за употребу јер се додају у збег кошнице. Састоје се од две преграђене коморе (мање и веће) и функционишу по принципу спојених судова. По потреби се могу уклонити, очистити и одложити до следеће употребе. Мана им је што су од лошег материјала и непажљивим руковањем могу лако да се слома (слика 3).

У индустријским погонима за припрему хране за пчеле неопходна је следећа опрема: вага (смс вага у савременим условима), млин за млевење шећера и добијање шећера у праху, казан дупликатор за спремање инвертног сирупа, пумпа, мешалица за тесто, полиетиленске кесе.

Пчеларска опрема за топљење воска и прибор за уметање сатних основа подразумева одговарајући топионик воска. У мањим пчелињацима може се користити сунчани топионик. Стари восак се боље претапа у парном топионику (слика 4). Неопходан прибор су ручне пресе за производњу сатних основа, а у модерним условима и већим погонима се користе савремене машине за производњу сатних основа (пресе) које раде по принципу да се припремљени восак убаци у пријемне казане где се отопи, пролази кроз филтере и ослобађа механичких нечистоћа (слика 5). За брже ожичавање сатних основа користи се радни сто за ожичавање.

Прибор и опрема за центрифугирање меда су: пчеларска четка са дугачком дршком, бежалица, моторни стресач, пчеларске виљушке и ножеви за отклањање саћа (ручни отклопач саћа, у већим погонима аутоматски отклопач саћа), центрифуга, амбалажа за мед која може бити стаклена, пластична, метална (унутрашњост металних буради префарбана је специјалним лаком) и прохромска.

Прибор за додавање, слање и ограничавање матица кавез за матице (слика 6), матична решетка, глосометар, пчеларска вага итд. (Плавша, 2015).



Слика 2. Основна пчеларска опрема, <https://www.bing.com>



Слика 3. Хранилица за пчеле, <https://www.bing.com>



Слика 4. Парни топионик за восак, <https://www.bing.com>



Слика 5. Преса за сатне основе, <https://www.bing.com>



Слика 6. Кавез за матицу, <https://www.bing.com>

2.1.7. Типови кошница

У пчеларској индустрији се разликују различити типови кошница:

1. Примитивне кошнице: трмке (вршкаре), плетаре (ројевањаче) и дубине;
2. Савремене кошнице: Лангстрот - Рут кошница (ЛР), Дадант - Блатова кошница (ДБ), Алберти - Жнидершич кошница (АЖ), Полошка и помоћне кошнице (Нуклеус кошнице).

Примитивне кошнице су направљене од разних природних материјала попут прућа, сламе и животињске балеге (слика 7).



Слика 7. Примитивне кошнице, <https://www.bing.com>

Савремене кошнице називају се кошнице са покретним рамом и треба да омогуће потпуно нормалан биолошки процес живота и рада пчелињег друштва у условима што приближнијим природном тако да потпуно штити пчелиње друштво од атмосферских непогода и падавина, одржавање стабилне температуре зими и лети у екстремним условима, добру изолацију од влаге и слично (Плавша, 2015).

Дадан–Блатова кошница (слика 8.) погодна је за почетнике. Процењује се да је свака друга кошница у Србији овог типа. Са њом се лако пчелари и добија се веома квалитетан мед, јер се у медиштима налазе полуоквири у којима матица не леже јаја. Стога се и добија готово безбојан мед, без ларвиних кошуљица.



Слика 8. Дадан-Блатова кошница, <https://www.bing.com>

Лангстрот-Рутова кошница (слика 9.) штеди време пчеларима, јер се трећи наставак благовремено убацује између два легла и спречава нагон за природним ројењем. Наиме, после багремове паше, без обзира на стање у медишту, плодиште је редовно пуно меда, праха и легла. Матица тада нема слободних ћелија за полагање јаја. Међутим, убацивањем трећег наставка усред плодишта кошница се проширује и матица добија довољно простора за полагање јаја. У ствари, пчелиње друштво се тако припрема за наредну пашу (сунцокрет, бели босиљак и сл.) док у другим кошницама то није могуће.



Слика 9. Лангстрот-Рутова кошница, <https://www.bing.com>

Полошка кошница је с правом добила назив „пензионерска кошница”, јер и најуморније руке могу да подигну или спусте рам. Она је лака и погодна за селидбу и премештање. У њој се лако формирају вештачки ројеви, а пчелиња друштва добро извлаче сатне основе. Међутим, пчелиње друштво се у њој бори с ниским зимским температурама па се у пролеће теже обнавља.

Алберт-Жнидершичева кошница (слика 10.) има највише мана. Главни недостатак је што се грабеж пчела појављује много чешће неко код других кошница, а учестало је и лутање матица. Иначе, она је најлакша за селидбу и најдуготрајнија је (Benton, 2015).



Слика 10. Алберт-Жнидершичева кошница, <https://www.bing.com>

2.1.8. Болести пчела

Најзначајније болести пчела (табела 1.) обухватају варозу, ноземозе као и америчку и европску кугу легла, које представљају кључне факторе угрожавања виталности пчелињих заједница. Вароза, удружена с пратећим вирусним инфекцијама, доводи до системског слабљења друштва, док бактеријске куге легла изазивају поремећаје у развоју потомства и могу резултирати његовим потпуним губитком. Гљивична обољења, попут кредашице, најчешће су последица неповољних микроклиматских услова у кошници (Хегић и Бубало, 2006).

Пчелар у случају промењеног изгледа поклопаца над пчелињим леглом, као што су неправилно распоређено поклопљено и непоклопљено легло, мора поставити сумњу на болести пчелињег легла. На болест такође указују и тамне мрље, посебно у доњем делу поклопца, уочљива набораност и увученост ћелија саћа, као и појава једне или више рупица на поклопцима чији је распоред неправилан, а ивице рупица су неправилно изгризених ивица (Плавша и Павловић, 2017).

Табела 1.-Болести пчела

Nosema apis, Nosema ceranae	Ради се о микроспоридијама, гљивицама познатијим као протозое. Оне се преносе загађеном водом и изазивају ноземозу, једну од најчешћих болести пчела. Симптоми су слабост заједнице, дијареја и смрт.
Paenibacillus	Узрочник америчке гњилоће легла и преноси се храном, водом и опремом.
Serratia marcescens	Изазива инфекције пчела и доводи до угинућа.
Pseudomonas spp	Често се налази у стајаћој води и изазива поремећаје у цревној микрофлори и слабост заједнице.

Извор: Хегић и Бубало, 2006.

2.1.9. Пчелињи производи

Пчелињи производи обухватају широк спектар биолошких материјала: мед, полен, перга, матична млеч, пчелињи отров, пчелињи восак и прополис. Они се одликују комплексним хемијским саставом и високим биолошким вредностима, а налазе примену у прехранбеној индустрији, медицини, фармацији и козметологији, при чему се функционална својства ових производа директно повезују са ботаничким и еколошким условима средине. Као такви, пчелињи производи представљају значајан ресурс у истраживањима природних биоактивних супстанци и савремених терапијских приступа (Шкендеров и Иванов, 1986).

2.2. СПЕЦИФИЧНОСТИ АГРАРНЕ ПОЛИТИКЕ У ПЧЕЛАРСТВУ

2.1.3. Заједничка аграрна политика на нивоу ЕУ

Аграрна политика Европске уније представља једну од првих заједничких секторских политика и основу на којој почива заједница европских држава. Од почетка њене примене (1962. године) до данас доживела је велики број измена и реформи. У складу са променом околности унутар ЕУ, али и на светском тржишту пољопривредно-прехранбених производа, мењали су се циљеви Заједничке аграрне политике (ЗАП) и механизми подршке пољопривредним произвођачима. Међутим, без обзира на бројне реформе, ЗАП и даље има изражен протекционистички карактер и високо учешће у укупним буџетским средствима Европске уније (Ђурић, 2021).

Заједничка аграрна политика за период од 2021. до 2027. је променила своје приоритете у области аграрне политике дефинисањем следећих циљева:

1. Обезбеђење одрживог дохотка пољопривредних газдинстава и сигурно снабдевање храном;
2. Обезбеђење веће тржишне оријентације произвођача и раста конкурентности заснованог на истраживању, новим технологијама и дигитализацији;
3. Унапређење положаја пољопривредних произвођача у прехранбеном ланцу;
4. Остваривање доприноса ублажавању и прилагођавању климатским променама, као и одрживој енергији;
5. Обезбеђивање подстицаја одрживом развоју на основу ефикасног управљања природним ресурсима као што су земљиште, вода и ваздух;
6. Остваривање доприноса заштити биодиверзитета на основу очувања екосистема и заштите станишта и пејзажа;
7. Мотивисање младих пољопривредника и обезбеђивање услова за пословање у руралним подручјима;
8. Промовисање запошљавања, раста, социјалне инклузије и локалног развоја руралних подручја, укључујући биоeкономију и одрживо шумарство;
9. Одговарање на захтеве друштва за здравствено безбедном храном и пружање пуног доприноса добробити домаћих животиња (Ђурић и Његован, 2016).

2.1.4. Карактеристике српске аграрне политике

Највећи удео у подршци руралном развоју имају средства намењена подстицајима за капитална улагања на пољопривредним газдинствима, било да се остварују кроз бесповратна средства за обнову и изградњу објеката, набавку опреме и механизације, или обнову и проширење вишегодишњих засада. Технолошки напредак у пољопривреди, очување прихода пољопривредника и обезбеђивање прехранбене сигурности су три кључна изазова на која аграрна политика у земљама у развоју треба да одговори. Екстремни временски догађаји, продори штеточина и други облици климатских удара представљају ризик за земљу. Србија је међу земљама са највишим рангирањем у региону по укупној рањивости на природне непогоде и климатске промене, укључујући поплаве, олује, суше, клизишта и земљотресе, што чини очување животне средине високом приоритету за земљу. Дигитализација ће имати кључну улогу у побољшању отпорности, конкурентности и ефикасности пољопривредног сектора, што ће резултирати бољом производњом и бољим животним стандардима. ФАО и Србија су се договорили да обезбеде дугорочну заштиту природних ресурса, са циљем одрживог развоја у корист и потреба будућих генерација. Побољшано управљање шумама, повећана декарбонизација сектора, мобилизација ресурса, решавање деградације земљишта и загађења, као и праћење стања земљишта, кључни су елементи овог рада. Поред тога, Србија ће имати користи од подршке ФАО у развоју националне стратегије и планова акције за генетичке ресурсе животиња, као и у имплементацији програма очувања генетичког материјала. Оквир програмирања за земљу ставља иновације у центар пажње како би се обезбедиле правичне економске и радне могућности за руралне области. Да би се ово постигло, потребна су побољшана политичка и регулаторна решења која не само да олакшавају правичан и иновативан економски развој, већ и подстичу трансформацију ка циркуларном, нискоугљеничном развоју, повећавају конкурентност и трговину и стварају пристојна радна места (FAO-FAO and Serbia commit to building sustainable agrifood systems, 2023).

ЕУ подржава пољопривреднике директним уплатама како би имали стабилан приход и били заштићени од колебања цена и непогодних година жетве обезбедиле јавна добра која обично тржишта не плаћају, као што је старање о својој земљи и

испуњавање стандарда безбедности хране, заштите животне средине и добробити животиња како би учинили пољопривреду профитабилном (<https://consilium.europa.eu>).

У „Глобалном извештају о кризама у исхрани (GRFC) из 2025. године“ процењено је да је око 295,3 милиона људи у 53 земље и територије доживело високе нивое акутне прехранбене несигурности (IPC фаза 3 и више) у 2024. години. Тај број представља повећање од 4,8% у односу на 2023. годину. ЕУ је у оквиру својих акција за јачање глобалне прехранбене сигурности у периоду 2020–2024. уложила око 18 милијарди EUR у глобалне програме прехранбене сигурности (<https://commission.europa.eu>).

2.1.5. Кључне мере аграрне политике у пчеларству

Од 1996. године у Републици Србији постоји аграрни буџет, као извор финансирања пољопривреде и руралног развоја. Иако бележи раст у апсолутном износу, његово учешће у укупним буџетским средствима и даље је симболично. Доминантан удео у буџетској структури имају мере подршке тржишту и директна плаћања произвођачима.

Мере буџетске подршке у Републици Србији које су реализоване од 2004. до 2013. године систематизоване су, према АРМ21 методологији Европске уније и ОЕСД-а, у три главна стуба:

I стуб: мере тржишно-ценовне подршке и мере директне подршке производњи

II стуб: структурне мере и мере руралног развоја

III стуб: подршка општим мерама и услугама у пољопривреди.

Мере директне подршке у оквиру I стуба које су у Републици Србији реализоване током периода од 2004. до 2013. године су:

- директна плаћања произвођачима заснована на продукцији, односно ценовна подршка,
- плаћања по хектару и грлу стоке,
- регреси у виду субвенционисања инпута као што су субвенционисање каматних стопа, премија осигурања и сл.(Ђурић, 2018).

Законом о подстицајима у пољопривреди и руралном развоју и Законом о буџету Републике Србије за 2016. годину дефинисани су обим средстава, врсте и максимални износи по врстама субвенција у пољопривреди и руралном развоју.

Средства аграрног буџета распоређена су на следеће четири програмске активности, односно намене:

- директна плаћања,
- мере руралног развоја,
- кредитна подршка пољопривреди, и
- посебни подстицаји.

С обзиром да је Република Србија земља у развоју и кандидат за чланство у ЕУ, између њих је потписан споразум који у себи обухвата обавезну финансијску подршку за пољопривредне произвођаче. Сви пољопривредници који су регистровани имају право да учествују на конкурс за остваривање финансијске подршке у циљу остваривања позитивних финансијских резултата, а на националном нивоу чланство у ЕУ. Један од три главна циља због којих је Европска пчеларска асоцијација (ЕБА) и основана је да се сузбије фалсификовање меда.

Ова европска асоцијација пчелара, која је потекла из консултација удружења пчелара из различитих земаља Европе, основана је 10. фебруара 2024. године, а чије седиште се налази на Брду при Луковици у Словенији.

Према информацијама из статута и оснивачких изјава, ЕБА се залаже за:

- 1.** Борбу против фалсификованог меда који је преоптеретио европско тржиште. ЕБА жели да се уведе јединствена процедура за откривање фалсификата и да се заштите потрошачи и поштени произвођачи.
- 2.** Увођење посебних субвенција по кошници као признање за допринос пчела опрашивању и очувању екологије, како на култивисаним, тако и на некултивисаним биљкама.
- 3.** Контрола и смањење употребе пестицида који су токсични за пчеле, са циљем заштите здравља пчелињих заједница.

Научни одбор који ради на стандардизацији анализа, лабораторији за референтне тестове меда и саветодавним функцијама покреће промотивне и едукативне акције за потрошаче да би се истакао значај европског меда, транспарентност и квалитет. Асоцијација је већ окупила чланове удружења из преко 30 земаља, са великим бројем пчеларских организација.

У Србији се таква организација назива СПОС - Савез пчеларских организација Србије који је, за своје и за потребе својих чланова, дефинисао и развио приватни

стандард под називом „Добра пчеларска пракса (ДПП)“ – скуп добрих пчеларских пракси и поступака у производњи меда и других пчелињих производа (<https://spos.info/>).

Стандард ДПП-а је успостављен са циљевима:

1. Добијања исправног и здравствено безбедног меда и других пчелињих производа у хигијенски одговарајућим условима,
2. Одрживог располагања природним ресурсима уз очување животне средине и биодиверзитета, и
3. Обезбеђивања услова безбедности на раду за пчеларе, друге раднике и заинтересована трећа лица, нпр. посетиоце.

Оно што СПОС нуди јесте борба за опстанак пчелара у Србији преко разних активности међу којима су:

1. Бесплатни правни савети и правна заштита за сваког појединачног члана,
2. Повлашћене цене за анализе меда и других пчелињих производа (од 10% до 30%)
3. Борба за што веће субвенције у пчеларству, јер су кроз иницијативу СПОС-а за уведене субвенције, а данас је подршка државе пчеларству на нивоу од преко 10 милиона евра годишње.

Просечан пчелињак код чланова СПОС-а броји 69,5 кошница, што значи да сваки члан просечно од државе добије 55.200 динара само за субвенције по кошници (<https://spos.info/>).

2.1.6. Национални програм за пчеларство

Национални центар за пољопривреду и храну (NAFC) који је настао реализацијом пројеката „Slovakaid“, а који су спроведени у периоду од 2009. до 2015. године као један од основних циљева пројекта је навео подршку пчеларству као једном од кључних фактора одрживог коришћења земљишта, али и укључивање жена у прераду пчелињих производа. Специфични циљеви пројекта су:

1. Промовисање конкурентности пчеларских производа, посебно оних од малих пчелара, уз испуњавање хигијенских стандарда ЕУ, чиме се отварају тржишта за такве производе.
2. Повећање професионалне компетенције пчелара ради побољшања узгоја, прераде и производње пчелињих производа.
3. Укључивање жена у руралним подручјима у производњу пчелињих производа који захтевају велику радну снагу и активности повезане са агротуризмом у вези са пчеларством.

Стога су главне активности пројекта бити усмерене на развој приручника о хигијени за производњу пчелињих производа у складу са ЕУ регулацијама о хигијени, реконструкцију и прилагођавање производних капацитета и креирање моделских објеката за обуку за изабране пчеларе, обуку и саветовање пчелара и жена пчелара са фокусом на добре производне и хигијенске праксе. Циљна група пројекта су били пчелари и жене-пчелари, прерађивачи пчелињих производа и пружаоци услуга у области агротуризма повезаног са пчеларством. Резултати пројекта били су Приручник о хигијени, моделско-тренажни производни капацитети и обучени, професионално квалификовани пчелари. Спровођење пројекта односи се на Војводину - територију на којој делују чланови Удружења пчелара Војводине, конкретно удружења која су партнери у пројекту. План је да буду оформљени моделски погони за пчеларе који су изабрани на основу објективних критеријума, а то подразумева прављење одговарајућих просторија које одговарају хигијенским захтевима, обиму производње и спремности да се пруже савети и услуге околним пчеларима (<https://slovakaid.sk>).

2.2.5. Субвенције и подстицаји у пчеларству

1. Институционална и финансијска подршка

Програм финансијске подршке за пласман меда и других производа пчела у 2025. години са укупно расположивим бесповратним средствима у износу од 50.000.000,00 динара био је намењен за финансијску подршку привредним друштвима и предузетницима, који су регистровани у Агенцији за привредне регистре и имају уписан у Регистар одобрених објеката код Управе за ветерину, а који су имали објекат намењен за пуњење и паковање меда и других производа пчела у коме се мед и други производи пчела, без обзира на порекло, пуне и пакују или се пуне и пакују

услужно, а намењени су за стављање у промет. Изузетно, за средства су могли да конкуришу и привредна друштва и предузетници који су регистровани у Агенцији за привредне регистре и чији оснивачи имају уписан у Регистар објеката код Управе за ветерину, а који су имали објекат за примарну производњу меда и других производа пчела у коме се мед и други производи пчела пореклом из сопственог пчелињака, скупљају, врцају, пуне, пакују, складиште и стављају у промет. У том случају, услов је да одмах по набавци опреме, а најкасније до 31.12.2025. године овај привредни субјекат или предузетник изврши упис у Регистар одобрених објеката код Управе за ветерину, објекта намењеног за пуњење и паковање меда и других производа пчела у коме се мед и други производи пчела, без обзира на порекло, пуне и пакују или се пуне и пакују услужно, а намењени су за стављање у промет. Привредни субјекти који задовоље услове Програма могу остварити право на финансијску подршку у виду бесповратних средстава у износу до 50% вредности улагања. Преостали износ за набавку опреме привредних друштава и предузетника финансираће се из сопствених средстава. Износ укупно одобрених средстава по захтеву може максимално износити 3.000.000,00 динара. Улагања која се могу финансирати у оквиру овог Програма обухватају:

- Набавку машина и опреме за финализацију и паковање меда и других производа пчела (линије за пуњење и паковање меда, пунице за тегле и боце, етикетирке, вакуум пакерице, опрема за паковање у кесице и мале дозе итд.)
- Набавку опреме за складиштење и чување меда и других производа пчела (ИНОКС
- Прохромски резервоари за мед, контејнери за складиштење полена, прополиса, воска, камере за контролисану температуру складиштења итд.)
- Набавку доставних возила за превоз сировина и сопствених готових производа, као и друга транспортна средства која се користе у погону. Захтев за доделу бесповратних средстава се подноси Фонду за развој и то достављањем попуњеног обрасца за пријаву, као и пратеће документације којом се доказује испуњеност услова из овог програма, електронским путем (erp.g.eagrar.gov.rs).

2. Субвенције и подстицаји

Актуелни јавни позиви - Право на подстицаје у износу од 1.000 динара по кошници пчела могу да остваре правна лица, предузетници и физичка лица – носиоци комерцијалног породичног пољопривредног газдинства, који испуњавају следеће услове:

1. Да су уписани у Регистар пољопривредних газдинстава и да су у активном статусу;
2. Да су за текућу годину обновили регистрацију у Регистру;
3. Да су пријавили пчелиња друштва (кошнице) и број газдинства са животињама (ХИД);
4. Да су извршили обележавање и регистрацију пчелињих друштава у Централној бази података;
5. Да су власници кошница или да је власник члан њиховог породичног газдинства;
6. Да су у законском року пријавили стање пчелињака и кошница овлашћеном обележивачу.

Подстицаји се одобравају за најмање 20, а највише 1.000 кошница по подносиоцу. Захтев се подноси електронски, попуњавањем обрасца на платформи еАграр, уз обавезну употребу квалификованог електронског сертификата или мобилне апликације ConsentID (erpg.eagrار.gov.rs).

3. Подстицаји током 2024. године на територији Србије

Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Србије односно Управа за аграрна плаћања, расписала је конкурс за помоћ пчеларима за набавку пчеларске опреме. Секретаријат је учествовао са највише 70% од укупне вредности инвестиције по кориснику, што је износило 350.000 динара по кориснику. Ова иницијатива секретаријата има за циљ подршку пчеларима у унапређењу њихових производних капацитета и опреме, како би могли ефикасно да се баве пчеларством и унапреде квалитет производа. Физичка лица која су регистрована и имају регистроване кошнице на територији Републике Србије, која су у активном статусу и поседују апликацију ConsentID која омогућује електронски потпис имали су право на подношење овог конкурса.

4. Секретаријат за пољопривреду града Београда

Секретаријат за пољопривреду града Београда расписао је јавни позив за доделу бесповратних наменских средстава пчеларима за 2024. годину, у максималном износу до 80% од цене прихватљивих трошкова набавке опреме без пореза на додатну вредност (ПДВ), са тим да максималан износ подстицајних средстава не може бити већи од 120.000 динара по кориснику.

Подстицајна средства су намењена за набавку једне или више врста нове пчеларске опреме и то до 20 кошница, до 600 g сатних основа, до 2 смс ваге, као и једне ручне пресе за сатне основе, сушаре за полен, млина за шећер, мешалице за израду погача

за прихрану пчела, центрифуге када за отклапање саћа, отклапача саћа, топионика за восак, као и пунилице за мед и декристализатора меда, али и једног дупликатора за мед са/без мешача, прохламске амбалаже за складиштење пчелињих производа за један аутоматски сто за паковање пчелињих производа.

Подносилац мора имати пребивалиште на територији града Београда, да је физичко лице, носилац регистрованог комерцијалног пољопривредног газдинства у активном статусу на територији града и да нема неизмирених доспелих пореских обавеза по основу изворних локалних јавних прихода на територији града Београда. Физичко лице мора да има најмање 5 регистрованих кошница у супротном нема права на овакав уговор и конкурс.

5. Средства из ИПАРД програма - Мера 7

Пчеларска производња би могла да се финансира кроз ИПА програм (Инструмент за претприступну помоћ) под покровитељством ЕУ- ту се подразумевају средства само у смислу директног маркетинга кроз готов производ (мед у амбалажи), затим као козметички производи од меда и прополиса као што су разни мелеми, или као уметнички предмети (декоративне свеће од воска).

Као подстицај у смислу интензивног пчеларења не може бити одобрен, већ само кроз призму апитуризма са могућношћу преноћишта до 30 собних јединица и директним маркетингом могу бити остварена средства за финансирање пчеларства. Остали програми ИПАРД-а (мере 1 и 3) још увек нису подржале финансирање пчеларства. Правила која се морају испоштовати су следећа (<https://ipard.rs>):

1. Подносилац захтева може бити предузетник или привредно друштво,
2. Инвестиције се могу реализовати у насељима која се налазе или у урбаним или у руралним срединама,
3. Корисник мора имати регистровану производњу пољопривредних производа, односно производа домаће радиности,
4. Мора бити уписан у Агенцију за привредне регистре (АПР) и Регистар пољопривредних газдинстава (РПГ) са одговарајућом шифром делатности,
5. Могу се продавати пољопривредно-прехранбени производи, и то: производи домаће радиности (одећа, обућа, уметнички предмети и козметичко – хигијенски производи).

6. Храна биљног и животињског порекла која се производи и ставља у промет у складу са прописима којима се уређује производња и промет малих количина хране биљног порекла, пословање малим количинама хране и примарних производа.

2.2.6. Проблеми у спровођењу аграрне политике у Србији

Један од главних проблема спровођења аграрне политике уопште, а не само у пчеларству јесте демографским пад и социјална маргинализација услед деаграризације и све чешћег преласка младих у градске средине, село губи функцију друштвеног интегратора. Ово доводи до ослабљене социјалне кохезије и нарушавања колективног идентитета. Истовремено, питање генерацијске обнове постаје један од највећих друштвених и политичких приоритета. Без младих породица, деце и активне радне снаге, село не може опстати као жив и одржив друштвени организам. Управо рурална подручја могу понудити услове за формирање и останак младих породица, доступну земљу, мање трошкове живота, блискост с природом, али и простор за иновације и предузетништво. Уколико се село препозна као место живота, а не само производње, оно може постати темељ генерацијске обнове у Србији. Иако се често наглашава економски аспект одласка младих, истраживања и теренски увиди показују да се многи млади одлучују на миграцију због недостатка социјалне динамике, културних садржаја и могућности за лични и професионални развој у руралним срединама (Берић, 2025).

У пољопривредном саветодавству Србије водећу улогу имају пољопривредне станице, агрозаводи и пољопривредни институти. Пољопривредне саветодавне станице представљају локални, односно оперативни ниво структуре пољопривредне саветодавне службе. Њихов основни задатак је непосредна сарадња са земљорадничким задругама, пољопривредним произвођачима и сеоским домаћинствима. Тренутно стање пољопривредног саветодавства указује да постојећи систем пољопривредних станица није у стању да испуњава своје основне функције, односно да пружи квалитетну услугу произвођачима, пре свега због неадекватног нивоа знања и обучености саветодаваца, односно кадровског капацитета, неадекватне организационе структуре, недостатка опреме, средстава, знања и свакако још увек непостојања правог тржишта саветодавних услуга (Ђурић и Његован, 2016).

Положај Србије, њена стратегија и политика развоја агропривреде су значајно условљени постојећим ограничењима. Притом није спорно да су детерминанте досадашњег развоја агропривреде биле вишедимензионе, но да би се оне што боље разумеле потребно је извршити њихову систематизацију. Она би се могла извршити на следећи начин:

1. Постојање ограничења која проистичу из погрешно конципиране стратегије развоја,
2. Постојање ограничења као резултата досада примењиване макроекономске политике,
3. Постојање ограничења као резултат неадекватне аграрно-економске политике, и
4. Постојање ограничења која проистичу из неадекватних институционалних решења (Ђурић и Његован, 2016).

Основна ограничења у српском пчеларству иду на штету свима онима који не испуњавају услове за адекватно руковање пчелама и пчелињим производима где је правни оквир поствљен да би се спречило ширење болести, фалсификати и нарушавање тржишта.

Основна ограничења заснивају се на:

1. Обавезној регистрацији и контроли - евидентирање пчелињих заједница је основна превентивна мера за праћење болести и планирање подршке (Ђурић и сар., 2018).
2. Здравственој заштити и забрани антибиотика-заражене кошнице морају бити спаљене, без права пчелара да користе мед и саћа. Америчка куга легла (*Raenibacillus larvae*) је најопаснија болест легла пчела, због отпорности спора које могу преживети деценијама у околини (Стевановић и сар., 2011).
3. Удаљености селидбе пчела - селидба пчела је дозвољена само уз селидбени лист. Селидба је неопходна за опрашивање, али преноси ризик од ширења болести, па се врши строга контрола (Матовић и сар., 2019).
4. Квалитету и декларацији меда - мед мора испуњавати критеријуме из Правилника о квалитету меда („Службени гласник РС”, бр. 101/2015). Строго је забрањено додавање шећерног сирупа, загревање преко 45 степени, као и продаја меда без декларације. Најчешћи проблем је фалсификовање меда додавањем шећерних сирупа, што значајно угрожава безбедност хране и поверење потрошача (Станимиров и сар., 2012).

5. Правилној пријави за субвенције - субвенције се одобравају само пчеларима који су у РПГ и имају означене и пријављене кошнице. Ако газдинство има пореска дуговања или је дало нетачне податке, оно губи право на подстицаје. Анализе Министарства пољопривреде у 2022. години показују да је нерегистровано пчеларство један од главних разлога сиве економије у сектору и отежава примену здравствене заштите пчела (<http://www.minpolj.gov.rs>).

2.3. ТРЖИШТЕ ПЧЕЛИЊИХ ПРОИЗВОДА

Све је већи нагласак, како у Европи па тако и у Србији, на вођењу здравог начина живота. Склоности потрошача нагињу ка потрошњи прехранбених производа са природним састојцима, због забринутости у вези са хемијским адитивима. Ово има значајан позитиван утицај и на потрошњу органског меда. Повећана свест о разним врстама органског меда, начинима његове производње и здравственим предностима неки су од примарних фактора који условљавају раст тражње за органским медом (Влаховић и Ужар, 2021).

Предмет истраживања у овом поглављу јесте тржиште пчелињих производа са фокусом на анализу европског и домаћег тржишта меда помоћу интервала варијације производње, увоза и извоза меда.

2.3.1. Европско тржиште меда

Највећи глобални потрошач меда је Кина са 300 хиљада тона, док је Европска унија на другом месту, а потом следе САД, Индија и Бразил. Светска потрошња меда, изражена у еквиваленту конзумног меда, на доста је ниском нивоу и износи 0,4 килограма по становнику годишње. Потрошња је условљена кретањем производње, висином тржишних цена, као и дохотка становништва, док значајно утичу и навике потрошача. Највећи европски произвођач меда је Украјина са 68 хиљада тона годишње што представља 17% укупне европске производње меда (Влаховић и Радојевић, 2023).

Европско тржиште меда карактерише висока концентрација кошница у неколико кључних земаља, међу којима предњаче Шпанија, Румунија, Пољска, Италија, Француска, Грчка и Мађарска (табела 2). Оваква расподела кошница утиче на понуду и стабилност тржишта јер ове државе одређују укупне производне трендове и снабдевеност европског тржишта медом (табела 3).

Највећи број кошница у систему органског пчеларења по континентима налазе се у Јужној Америци и Европи (962.000) са учешћем од по 37% у укупном броју кошница, а где се одвија пчеларство по органским принципима.

Табела 2. Земље ЕУ са највећим бројем кошница

Ред. бр.	Земља	Број кошница у 2022. години
1.	Шпанија	2.960.000
2.	Румунија	1.850.000
3.	Пољска	1.630.000
4.	Италија	1.494.000
5.	Француска	1.454.000
6.	Грчка	1.361.000
7.	Мађарска	1.237.000
ЕУ (укупно)		11.986.000

Извор: OECD Agriculture Statistics

Табела 3. Производња, увоз и извоз пчелињих производа у водећих земљама ЕУ у периоду од 2012-2024. године

Ред. бр.	Показатељ	Просек	Коефицијент варијације (%)	Интервал варијације		Стопа промене (%)
				Максимум	Минимум	
Шпанија						
1.	Производња (t)	33.997	14,10	36.394	31.600	-15,17
2.	Извоз (t)	24.170	35,33	28.440	19.900	42,91
3.	Увоз (t)	31.079	27,53	35.357	26.801	31,92
Румунија						
1.	Производња (t)	24.436	52,34	30.831	18.040	70,90
2.	Извоз (t)	11.778	23,89	13.185	10.371	27,13
3.	Увоз (t)	3.809	110,11	5.906	1.712	244,97
Пољска						
1.	Производња (t)	20.476	102,78	31.000	9.955	211,4
2.	Извоз (t)	8.972	140,18	15.261	2.684	468,59
3.	Увоз (t)	19.275	80,16	27.000	11.550	133,77
Италија						
1.	Производња (t)	19.000	63,16	25.000	13.000	-92,31
2.	Извоз (t)	7.069	41,58	8.538	5.599	-52,49
3.	Увоз (t)	23.098	17,81	25.155	21.041	19,55
Француска						
1.	Производња (t)	20.396	151,46	31.791	9.000	253,23
2.	Извоз (t)	4.615	26,96	5.237	3.993	-31,15
3.	Увоз (t)	32.403	15,96	35.489	29.316	21,06

Извор: Обрачун аутора на основу података Faostat-а

2.3.2. Тржиште меда у Србији

У европској производњи Србија учествује са 1,8% и налази се на високом седмом месту. Природни услови, умерена континентална клима и богатство биљног света пружају одличне услове за гајење пчела, мада метеоролошки услови често ограничавају производњу меда (Влаховић и Радојевић, 2023).

Последњих пар година, стопа раста производње меда се удвостручила (табела 4), а приметан је и пораст извоза, мада су варијације производње, увоза и извоза различите у зависности од годишњих климатских услова, што производњу меда у Србији чини изузетно непредвидљивом (www.minpolj.gov.rs).

Табела 4. Производња, увоз и извоз меда у Србији у периоду од 2012-2024. године

Ред.б р.	Показатељ	Просек	Коефицијент варијације (%)	Интервал варијације		Стопа промене (%)
				Максимум	Минимум	
1.	Производња(t)	10.212	87,18	14.664	5.761	154,54
2.	Извоз (t)	1.842	36,10	2.175	1.510	44,04
3.	Увоз (t)	661,5	86,02	946	377	150,93

Извор: Обрачун аутора на основу података Републичког завода за статистику

Највећа производња меда је у региону Шумадије и Западне Србије (40%), следи регион Војводине (32%), регион Јужне и Источне Србије (26%), и регион града Београда са 2%. У Србији се мед производи у више региона, а два најзначајнија подручја за пчеларе су подручје Војводине, где се користе паше уљане репице, липе и сунцокрета, као и подручје Централне Србије јужно од Дунава, где су изражене багремова и ливадска паша. Србија је апсолутни рекордер по броју кошница по становнику. У структури европског извоза Србија учествује са 0,8%, а највећи извоз се реализује у Италију (570 тона), док се највише меда увози из Молдавије. Србија остварује позитиван спољнотрговински биланс (Влаховић и Радојевић, 2023).

2.4. ПОКАЗАТЕЉИ ЕКОНОМСКЕ ЕФЕКТИВНОСТИ И ЕФИКАСНОСТИ У ПЧЕЛАРСТВУ

2.4.1. Фиксни и варијабилни трошкови

Фиксни трошкови представљају расходе који директно не зависе од производње или продаје. Они се не мењају у зависности од количине произведених аутпута. У фиксне трошкове могу се убројати трошкови настали услед закупа радне снаге или опреме и простора потребних за рад (кошнице, рамови и сатне основе, пчеларске капе и комбинезони, димилица, нож и остало (табела 5).

Од фиксних трошкова идентификује се сва опрема за рад чији се век трајања процењује на више од годину дана (Новковић и Шомођи, 2016).

Варијабилни трошкови представљају расходе који реагују на свако повећање или смањење обим производње (табела 6). Варијабилни трошкови у пчеларству се крећу пропорционално повећању обима производње.

2.4.2. Калкулација производње меда

Калкулација производње меда базира се на адекватном идентификовању фиксних и варијабилних трошкова који директно и индиректно формирају цену једне тегле меда у свом коначном издању.

Табела 5. Фиксни трошкови

Ред. бр.	Назив опреме	Количина (комада)	Цена (RSD/комаду)	Вредност (RSD)
1.	Кошнице (Дадан-Блатове)	40	5.420	216.800
2.	Рамови и сатне основе (Дадан-Блатове)	40	200	8.000
3.	Пчеларске капе и комбинезони, (платно)	5	1.790	8.950
4.	Димилица (Цр-инокс, кожни мех)	1	1.400	1.400
5.	Нож (пчеларски нож са куком, инокс)	5	210	1.050
6.	Виљушка (јеж са инокс иглама)	5	500	2.500
7.	Врцаљка (полуаутоматска)	1	75.000	75.000
8.	Сепаратор воска (електрични)	1	70.000	70.000
9.	Хранилице за пчеле (пластичне)	40	130	5.200
10.	Казан за топљење меда (парни топионик воска са 10 рамова)	1	56.700	56.700
11.	Пчеларска вага (до 150 kg тежине)	1	21.300	21.300
12.	Ручна преса за сатне основе (тип са воденим хлађењем)	1	46.000	46.000
УКУПНИ ФИКСНИ ТРОШКОВИ:				512 100

Извор: Обрачун аутора на основу података на ПГ Бојанић

Табела 6. Варијабилни трошкови

Ред. бр.	Назив варијабилног трошка	Количина	Цена (RSD по јед. мере)	Вредност (RSD)
1.	Храна за пчеле (прихрана)	40 комада	3.000	120.000
2.	Лечење, антибиотици, прегледи	2 пута годишње по 40 кошница	500	40.000
3.	Транспорт; дизел	100 l	200	20.000
4.	Амбалажа и потрошни материјал, тегле, годишњи минимум 600 kg меда по 900 g износи 666 тегли меда	666 тегли	40	26.640
5.	Поклопци	666 поклопаца	10	6.660
6.	Етикете	666 налепница	25	16.650
7.	Трошкови грејања у зимском периоду	4 месеца	5.000	20.000
8.	Есенцијална уља, бочице и остали ситан инвентар	/	12.783	12.783
УКУПНИ ГОДИШЊИ ВАРИЈАБИЛНИ ТРОШКОВИ:				262.733

Извор: Обрачун аутора на основу података на ПГ Бојанић

Цена једне тегле меда на ПГ Бојанић износи 900 RSD. Вредност производње (VP) меда се добија множењем цене од 900 RSD и количине произведених тегли меда (666), што износи 599.400 RSD.

Ако су фиксни трошкови 512.100 RSD (табела 5), а варијабилни трошкови 262.733 RSD (табела 6), укупни трошкови представљају збир фиксних и варијабилних трошкова и износе 774.833 RSD. Цена коштања пуне тегле меда (СК) представља збир трошкова подељен са укупним бројем напуњених тегли меда:

$$СК = (FT + VT) / Q$$

$$СК = 774.833 / 666 = 1.163 \text{ RSD.}$$

Добит у производњи меда (D) представља разлику између вредности производње и укупних трошкова производње и рачуна се по формули (1), а у овом случају је негативна (губитак):

$$D = 599.400 \text{ RSD} - 774.833 \text{ RSD} = -175.433 \text{ RSD.}$$

2.4.3. Калкулације производње осталих пчелињих производа

Пчелари могу да врше диверзификацију производње кроз различите активности на пољопривредном газдинству, па да се поред меда, као главног пчелињег продукта, произведу и додатни производи. Све то се ради са разлогом и циљем како би се максимално искористили ресурси и створила додатна зарада, а циљ је повећање економске стабилности газдинства. Стога пчелар може производити: прополис, пчелињи восак, полен, матични млеч, пчелињи отров, мелеме и природну козметику.

ПГ Бојанић на свом газдинству тренутно производи следеће производе:

- 1) Мед (сунцокрет, ливадски, репица),
- 2) Мелеми на бази воска са разним екстрактима (рузмарин, мента, лаванда, мед и прополис),
- 3) Прополис,
- 4) Лабело са екстрактом менте и меда.

1. Мелеми на бази воска са екстрактом рузмарина, менте, лаванде, меда и прополиса-паковање од 50g (табела 7).

Табела 7. Трошкови израде мелема на бази воска са разним екстрактима (рузмарин, мента, лаванда, мед и прополис)

Ред бр.	Састав/материјал	Количина	Цена (RSD по јед. мере)	Вредност (RSD)
1.	Пчелињи восак	30 g	1.416	42,48
2.	Кокосово уље	5 капи	472	23,6
3.	Мед	10 g	900	9
4.	Прополис	10 капи	1.180	20
5.	Етерично уље са разним екстрактима (мента, рузмарин, лаванда)	5 капи	354	8,85
6.	Кутија	1 комад	30	30
7.	Етикета	1 комад	25	25
Укупни трошак израде једног мелема од 50 ml				158,93

Извор: Обрачун аутора на основу података на ПГ Бојанић

ПГ Бојанић је произвело 90 мелема од 50 g, и продаје их по цени од 500 RSD по паковању.

Вредност производње мелема се рачуна према формули (2)

$$VP_m = 90 * 500 \text{ RSD} = 45.000 \text{ RSD.}$$

Трошкови израде 90 мелема (UT) износе (табела 7)

$$158,93 * 90 \text{ мелема} = 14.303,7 \text{ RSD}$$

Добит у производњи мелема (D) се рачуна према формули (3) и износи:

$$D = 45.000 \text{ RSD} - 14.303,7 \text{ RSD} = 30.696,3 \text{ RSD.}$$

2. Прополис

Табела 8. Трошкови израде једног прополиса

Ред. бр.	Састав / материјал	Количина	Цена (RSD по јед.мере)	Вредност (RSD)
1.	Прополис	10 ml	15	150
2.	Бочице за паковање од 10 ml	1 комад	5	5
Укупни трошкови једног прополиса од 10 ml				155

Извор: Обрачун аутора на основу података на ПГ Бојанић

Да би се произвело 80 g прополиса, односно 80 ml потребна је цела једна сезона по једном пчелињем друшту, односно једној кошници. Са четрдесет кошница произведе се 3.200 ml прополиса. Годишње се пакује око 320 бочица прополиса, а продаје се у паковању од 10 ml по цени од 300 RSD (табела 8).

Вредност производње прополиса се рачуна према формули (2) и износи:

$$VP_p = 320 * 300 \text{ RSD} = 96.000 \text{ RSD.}$$

Трошкови израде 320 бочица прополиса (UT) износе (табела 8):

$$155 * 320 = 49.600 \text{ RSD.}$$

Добит у производњи прополиса (D) се рачуна према формули (3) и износи:

$$D = 96.000 \text{ RSD} - 49.600 \text{ RSD} = 46.400 \text{ RSD.}$$

3. Лабело са екстрактом менте/лаванде и меда у паковању од 5 ml

Табела 9. Трошкови израде једног паковања лабела са екстрактом менте/лаванде

Ред. бр.	Састав/материјал	Количина	Цена (RSD по јед. мере)	Вредност (RSD)
1.	Пчелињи восак	10 g	1,4	4,2
2.	Мед	1 g	900	0,9
3.	Маслиново уље	5 капи	500	4,35
4.	Есенцијално уље менте/лаванде	1 кап	118	1,77
5.	Кутијица за лабело	1 кутијица	5	5
6.	Етикета	1 етикета	25	25
Укупни трошкови једног лабела од 5 ml				41,22

Извор: Обрачун аутора на основу података на ПГ Бојанић

ПГ Бојанић је произвело сто паковања лабела са екстрактом менте/лаванде од 5 ml (табела 9), а продајна цена једног лабела износи 250 RSD.

Вредност производње лабела се рачуна према формули (2) и износи:

$$VP = 100 * 250 \text{ RSD} = 25.000 \text{ RSD.}$$

Трошкови израде 100 лабела (UT) износе (табела 9):

$$100 * 41,22 \text{ RSD} = 4.122 \text{ RSD.}$$

Добит у производњи (D) се рачуна према формули (3) и износи:

$$D = 25.000 \text{ RSD} - 4.122 \text{ RSD} = 20.878 \text{ RSD.}$$

2.4.4. Апсолутни показатељи успеха у пчеларству

Апсолутни показатељи успеха су основни показатељи економске ефикасности и користе се за вредносно мерење производних резултата и изражавају се у новчаним јединицама (Новковић и Шомођи, 2016). У ову категорију би се могли убројати вредност производње, нето приход и добит.

2.4.4.1. Вредност производње

Пољопривредно газдинство које је предмет анализе бави се пчеларском производњом, односно производњом меда и прерађевина од пчелињих производа (мелем, прополис, лабело), а у наставку рада извршиће се обрачун вредности производње претходно поменутих производа на основу оствареног обима производње и тржишних цена према формули (2).

У току производне године ПГ Бојанић је имало следеће резултате:

1. Производња 600 kg меда која је пакована у тегле од по 900 g:

$$Q = 600 / 0,9 \text{ kg} = 666 \text{ тегли меда}$$

$$C = 900 \text{ RSD/тегли}$$

$$\text{Вредност производње меда (VP)} = 666 \text{ тегли} * 900 \text{ RSD/тегли} = 599.400 \text{ RSD.}$$

2. Производња 20 мелема од по 50 g:

$$Q = 90 \text{ мелема}$$

$$C = 500 \text{ динара/мелему}$$

$$\text{Вредност производње мелема (VP)} = 90 \text{ мелема} * 500 \text{ RSD/мелему} = 45.000 \text{ RSD.}$$

3. Производња прополиса:

$$Q = 320 \text{ бочица прополиса - количина за 40 кошница}$$

$$C = 300 \text{ RSD/бочици}$$

$$\text{Вредност производње прополиса (VP)} = 320 \text{ бочица} * 300 \text{ RSD/бочици} = 96.000 \text{ RSD.}$$

4. Производња лабела:

$$Q = 100 \text{ комада}$$

$$C = 250 \text{ RSD/комаду}$$

$$\text{Вредност производње лабела (VP)} = 100 \text{ комада}$$

$$* 250 \text{ RSD/комаду} = 25.000 \text{ RSD.}$$

$$\text{Укупна вредност производње свих производа износи (VP)} = 599.400 + 45.000 + 96.000 + 25.000 = 765.400 \text{ RSD.}$$

На основу извршеног обрачуна утврђено је да укупна вредност производње на газдинству износи 765.400 RSD. Остварена вредност производње условљена је пре свега тржишним ценама пчелињих производа, које ограничавају могућност формирања виших продајних цена, без обзира на раст трошкова производње.

2.4.4.2. Профит (добит)

У циљу сагледавања економске успешности пословања пољопривредног газдинства, у наставку рада извршиће се обрачун профита (добити) као разлике између укупне вредности производње и укупних трошкова пословања израчунава се према формули (3).

$$VP = 765.400 \text{ RSD}$$

$$A = 512 \text{ 100} / 100 = 5.120 \text{ RSD}$$

$$UT = 262.733 + 5.120 = 267.853 \text{ RSD}$$

$$D = 765.400 - 267.853 = 497.547 \text{ RSD.}$$

У циљу утврђивања економске успешности пословања пољопривредног газдинства извршен је обрачун добити. Најпре је обрачуната амортизација (**A**) као део фиксних трошкова који представља трошење вредности основних средстава током производног процеса према формули (**5**). Затим су израчунати укупни трошкови (**UT**) као збир варијабилних трошкова и амортизације помоћу формуле (**4**).

На основу извршеног обрачуна утврђено је да пољопривредно газдинство остварује добит (**D**) у износу од 497.547 RSD, што указује на позитивно пословање, али и на ограничења у повећању профита услед тржишно условљених продајних цена пчелињих производа.

2.4.4.3. Нето приход

Ради потпунијег сагледавања финансијског резултата пољопривредног газдинства, у наставку рада извршиће се обрачун нето прихода као показатеља остварене економске ефикасности пословања и израчунава се према формулама (**6**), (**7**) и (**8**):

$$NP = 497.547 + 5.121 = 502.667 \text{ RSD}$$

$$NP = 765.400 - 262.733 = 502.667 \text{ RSD}$$

На основу спроведеног обрачуна утврђено је да пољопривредно газдинство остварује нето приход у износу од 502.667 RSD, што потврђује економску одрживост производње у датим тржишним условима.

2.4.5. Релативни показатељи успеха у пчеларству

Економска ефикасност је релативно мерило економског успеха. Она се утврђује стављањем у однос апсолутних производних резултата и трошкова. Ефикасност се не изражава у новчаним јединицима, већ у процентима или коефицијентима.

Основне економске категорије за мерење економске ефикасности су: продуктивност, економичност и рентабилност (Новковић и Шомођи, 2016).

2.4.5.1. Продуктивност

У циљу процене ефикасности коришћења рада на пољопривредном газдинству Бојанић, у наставку рада извршиће се обрачун продуктивности рада у производњи меда, а на основу формуле (**9**).

Обим производње износи 600 kg меда годишње (табела 2).

$P = 600 / 365 \text{ дана} = 1,65 \text{ kg меда по дану, или}$

$P = 365 / 600 = 0,60 \text{ дана за 1 kg меда.}$

Резултати обрачуна показују да је за производњу 1 kg меда потребно 0,60 радних дана, што указује на релативно добар ниво продуктивности рада у пчеларској производњи, узимајући у обзир обим производње и организацију рада на газдинству.

2.4.5.2. Економичност

Ради оцене односа између остварених резултата и уложених средстава на пољопривредном газдинству Бојанић, извршиће се обрачун показатеља економичности пословања према формули (10) и (11).

$EP = 765.400 / 262.733 + 5.121 = 765.400 / 267.854 = 2,86$

Коефицијент економичности производње од 2,86 показује да пољопривредно газдинство послује економично зато што је његова вредност већа од 1. Добијени резултат показује да газдинство на сваки уложени динар остварује 2,86 динара вредности производње, чиме се потврђује висока економска ефикасност и оправданост пчеларске производње у датим условима.

2.4.5.3. Рентабилност

У циљу процене профитабилности пословања пољопривредног газдинства Бојанић, у наставку рада извршиће се обрачун показатеља рентабилности помоћу формуле (12).

$R = 460\,728 / 774.833 * 100\% = 59,46\%$

ПГ Бојанић је рентабилно јер је остварило 59,46% добити у односу на уложена средства, а на сваки уложени динар трошка је остварило 0,5946 динара добити. Добијени резултат рентабилности указује на висок степен профитабилности пословања, и у односу на укупно уложена средства остварује значајну добит.

Ради сагледавања брзине обрта уложених средстава користи се показатељ броја циклуса производње помоћу формуле (13).

$100 / 59,46 = 1,68$

Газдинство ће вратити уложен капитал за 1,68 циклуса производње, што значи да се укупно уложена средства у току године обрну више од једног пута чиме се обезбеђује континуитет производње и позитивна динамика пословања газдинства.

2.5. ПРАВНИ ОКВИРИ У ПЧЕЛАРСТВУ

Правна заштита превазилази оквире саме пчеларске праксе и задире у шире друштвене, економске и правне токове. Савремени правни системи све више препознају значај очувања пчела, те се кроз законодавне оквире регулишу питања здравствене заштите пчелињих заједница, употребе пестицида, очувања станишта, као и државних подстицаја намењених развоју пчеларства. На међународном нивоу, значај заштите пчела потврђен је и документима Уједињених нација и Европске уније, док се у Републици Србији она уређује Законом о сточарству, Законом о безбедности хране, прописима из области ветеринарства и заштите животне средине, као и подзаконским актима који регулишу промет и употребу средстава за заштиту биља. Правни аспект заштите пчела обухвата и одговорност физичких и правних лица за штету нанету пчелињим заједницама, као и право пчелара на накнаду штете и коришћење субвенција. Имајући у виду да су пчеле незаменљиви опрашивачи и фактор пољопривредне продуктивности, њихова заштита са правног аспекта постаје кључан сегмент у очувању природних ресурса, унапређењу пољопривреде и обезбеђивању одрживог развоја (<http://www.minpolj.gov.rs>).

2.5.1. Уговори у пчеларству

1. Уговор о лиценци у вези стандарда Добре пчеларске праксе (ДПП)

Својим потписом овог Уговора, односно уласком у систем производње и контроле производње по стандарду ДПП, пчелар изјављује да је упознат и да прихвата одредбе Општих прописа и других пратећих докумената стандарда ДПП. Пчелар има право да мед произведен у складу са стандардом ДПП пакује и ставља у промет у јединственој малопродајној амбалажи СПОС-а, односно у тегли чији је дизајн регистрован у Светској организацији за интелектуалну својину (World Intellectual Property Organization), у Женеви, под ознаком DM/074 266. Поред тога, пчелар има право да на финалном паковању меда и других пчелињих производа добијених у складу са захтевима стандарда ДПП, као и на њиховом промотивном материјалу користи одговарајуће ознаке, одобрене од стране СПОС-а, које упућују на овај стандард (јединствене етикете и сл.), докле год је обезбеђена следљивост производа, односно одговарајућа идентификација и раздвојеност ових производа од производа који нису добијени у складу са стандардом ДПП и докле год се потрошачи по овом

питању не доводе у заблуду. Уколико пчелар направи прекид од једне или више календарских година у систему ДПП-а чиме у Регистру пчелара добија статус „регистрација није обновљена“, и након тога поново поднесе пријаву за регистрацију у систем ДПП-а, обавезно је поновно закључивање (потписивање) Уговора о лиценци. Овај уговор се може раскинути у складу са одредбама Општих прописа стандарда ДПП-а (<https://spos.info>).

2. Уговор између ментора и пчелара почетника

Ментор је пчелар са дугогодишњим искуством и пчеларским знањем, који има регистровано пољопривредно газдинство у Регистру пољопривредних газдинстава и потписивањем Уговора о менторском раду прихвата обавезе које се односе на послове менторског рада са пчеларом почетником који нема адекватно пчеларско знање и искуство. Ментор се обавезује да ће вршити стручни надзор над непосредним радом пчелара почетника у пчелињаку, као и контролу реализације планова и програма обуке пчелара почетника (<https://view.officeapps.live.com>)

3. Уговор о осигурању животиња

Предмет осигурања могу бити све врсте и категорије копитара, говеда, оваца, коза, свиња, кокошака, ћурки, морки, паунова, фазана, патака, гусака, паса, пастрмки, нерчева, пчела и егзотичних животиња у ЗОО-вртovima. Основни ризици су: угинуће осигуране животиње од болести или приликом несрећног случаја, принудно клање осигуране животиње због болести или несрећног случаја, када животињи прети непосредна опасност да угине (принудно клање из нужде), принудно клање или убијање животиње када је због болести или несрећног случаја постала неупотребљива за било коју сврху и нема изгледа да се то стање лечењем измени (принудно клање из економских разлога) (Марковић и сар., 2014).

Предмет осигурања не могу бити оболеле животиње или животиње за које се верује да болују од неке болести, затим штете које настају као последица неправилне и лоше исхране, лоших смештајних услова, неблаговременог лечења оболелих животиња, хируршких захвата и лечења које су предузимали лаици, као и због земљотреса и нуклеарне експлозије, крађе или нестанка животиње и др. Осигураник има право да оствари накнаду уколико се оствари осигуран случај. Висина премије, то јест цена осигурања одређује се након извршеног прегледа од стране стручног лица из „Дунав осигурања“, и зависи од услова држања, неге и исхране животиња, као и од оствареног резултата у претходном периоду осигурања. Приликом наступања осигураног случаја, власник је у обавези да предузме одговарајуће радње,

како у циљу лечења, тако и у циљу евентуалног максималног искоришћења спасених остатака приликом угинућа. Под вредношћу грла (која представља горњу границу за одређивање суме осигурања) подразумева се тржишна вредност грла у моменту закључења осигурања и она не може премашити стварну вредност грла.

Пчелиње друштво може бити осигурано од пожара, удара грома, поплава, бујице, олује, механичког оштећења кошница услед напада животиња, а најмање на годину дана. Поред наведених ризика, осигурање може обухватити евентуално ризик превоза пчела на пашу али уз писану сагласност најмање 24 часа пре транспорта, са тачно наведеним релацијама превоза у возилу које је регистровано за намену превоза пчела. (<https://www.dunav.com>).

4. Уговор о закупу земљишта

Уговор о закупу пољопривредног земљишта треба да садржи изјаву закупадавца о стављању оранице (пољопривредне некретнине) у употребу од стране закупца. С друге стране, закупца се мора обавезати да ће редовно плаћати уговорену кирију. Уговор без закупнине не сматра се закупом. Трајање закупа, као и начин и датум плаћања закупнине требало би унапред утврдити ради осигурања интереса закупадавца. Закупац, у овом случају пчелар, мора дефинисати за коју намену му треба земљиште, тј. мора нагласити под посебном тачком да ће гајити пчеле и пуштати на пашу на датом пољопривредном земљишту. Закупавац за то добија новац и може да се огради од потенцијалних штета, мада је то реткост (<http://www.paragraf.rs>).

2.5.2. Регистрација пчелара и пчелињака

Према „Правилнику о начину обележавања пчелињих друштава и регистрацији пчелињака“ врши се регистрација пчелињака („Службени гласник РС”, бр. 41/2009). На основу регистрације добија се идентификациона плочица са јединственим идентификационим бројем, којом се обележавају кошнице на пчелињаку и сви они који не испоштују процедуру пријављивања кошница, неће се сматрати легалним пчеларима (Плавша и Недић, 2015). Газдинства на којима се држе и узгајају животиње региструју се и код Управе за ветерину Министарства пољопривреде, при чему се добија ХИД („Холдинг ИД“ број) – идентификациони број газдинства. Након уредне регистрације пчеларског газдинства пчелар је дужан да овлашћеној ветеринарској служби пријави сваку промену података о пчелињаку и кошницама,

као и да изврши редовно пријављивање стања два пута годишње и то од 1. до 30.априла и од 1. до 31. октобра. У случају да је у периоду између две пријаве стања на пчелињаку дошло до повећања броја пчелињих друштава тј. куповине раније обележених друштава, или смањење броја из разлога угинућа, крађе, продаје, спајања друштава и слично, пчелар је дужан да пре пријаве стања на пчелињаку прво ажурира стање, тј. пријави промену путем обрасца - Пријава/одјава пчелињих друштава. Након ажурирања стања пчелар пријављује стање на пчелињаку на обрасцу - Пријава стања на пчелињаку, након чега му ветеринарска служба издаје потврду о завршеној пријави стања. Само пчелари који изврше пријаву стања на пчелињаку могу остварити државне подстицаје (erpg.eagrar.gov.rs).

2.5.3. Забрана коришћења пестицида

Закон потпуно забрањује примену пестицида отровних за пчеле у току цветања, у било ком делу дана, тако да се пестициди који су отровни за пчеле не смеју примењивати ни увече ни рано ујутру. Под угроженим подручјем, сматра се површина на којој се употребљава средство за сузбијање комараца, подручје третирано пестицидима као и околно земљиште које се простире у кругу од 5 km, удаљености од границе те површине, у чијој се близини гаје пчеле („Службени гласник РС”, бр. 93/2012).

2.6. РИЗИЦИ У ПЧЕЛАРСТВУ

2.6.1. Појам ризика

На основу прогноза истраживача климатских промена, поред глобалног загревања и промена у количини падавина, мора се у будућности рачунати на појаву снажних временских непогода, које би могле да у огромној мери оштете пољопривредне усева и плодове. Будући да овакви догађаји нарушавају континуитет или прекидају производни процес и захтевају велика финансијска и материјална средства за успостављање даљег тока производње, сваком пољопривредном произвођачу је изузетно важно питање, како да се заштити од могућих губитака приноса усева и плодова који се могу приписати „ћудима времена” (Марковић, 2013).

Ризик, један од три главна елемента осигурања, представља његову суштину. Ако не би постојала могућност да се утврди ризик, уговор о осигурању не би имао смисла. Стога, може се констатовати да је осигурање један од ефикаснијих инструмената који се примењују у управљању ризиком. Ако се посматра нека пољопривредна производња, осигурање се може дефинисати као финансијски уговор између пољопривредног произвођача и осигуравајуће куће, где пољопривредник преноси ризик на осигуравача од наступања неког штетног догађаја, који му може нанети велике губитке, а заузврат му плаћа премију као цену осигурања (Марковић, 2013).

Три основна елемента осигурања представљају:

- Ризик,
- Премија осигурања, и
- Накнада штете.

Да би се ризик могао осигурати морају се поштовати одређене законитости у осигурању (Марковић, 2013):

- Губитак мора бити такав да се може одредити и измерити, а претпоставка је да се може одредити накнада штете;
- Мора постојати више хомогених јединица које су изложене ризику (једној или више група опасности);
- Губитак мора бити случајан и ненамеран;
- Катастрофални ризик мора бити искључен јер би у том случају осигуравајуће куће превише повећале цене премија и осигурање не би имало смисла;

- Мора постојати могућност калкулисања ризиком, осигуравајуће куће морају да узму у обзир учесталост насталих штета и ризик мора бити просечно израчунат, како би могла да се израчуна адекватна премија осигурања прилагођена ризику (табела 10.);
- Премија осигурања мора бити економски прихватљива за обе стране уговора о осигурању, вероватноћа настанка губитка треба да буде ниска, а штета велика, у супротном је прихватљив метод задржавања ризика или његово избегавање ;

У главне инструменте за управљање ризиком убрајају се (Марковић, 2013):

- Фондови за накнаду штета од природних непогода,
- Заједнички осигуравајући фондови, и
- Осигурање .

Табела 10. Осигурање пчеларске производње на ПГ Бојанић

Редни број	Показатељ	Јединица мере	Износ
1.	Број кошница		40
2.	Очекивани принос	kg	800
3.	Очекивана цена	RSD/kg	900
4.	Сума осигурања	RSD	720.000
5.	Премијска стопа	%	8
6.	Премија осигурања	RSD	57.600
7.	Процент штете	%	15
8.	Накнада	RSD	108.000

Извор: Обрачун аутора на основу података на ПГ Бојанић

Осигурање сходно критеријуму начина изравнавања ризика дели се на:

- Унутрашње, и
- Спољашње осигурање.

Унутрашње осигурање изравнава ризик у оквиру заједнице осигурања. Спољашње осигурање обухвата послове саосигурања и реосигурања. Ови послови суштински се односе на поделу ризика између два или више осигураваача. Саосигурање

(хоризонтална расподела ризика) је вид осигурања код кога два или више осигуравача, преузимају обавезу покрића дела ризика предмета осигурања. Уколико се посебно не уговори, између саосигуравача не постоји солидарна одговорност. Најзначајнији пример саосигурања представља енглески Лојд, који управо функционише по принципу учешћа више осигуравача у истом послу осигурања, при чему је један од осигуравача водећи. Послови саосигурања суштински се примењују у случајевима осигурања великих ризика. Послови реосигурања (вертикална расподела ризика) правно посматрано, представљају цесију. Наиме, свако друштво за осигурање може на себе преузети обавезе осигурања ризика само до висине финансијског капацитета друштва за осигурање (Милетић и сар., 2016).

2.6.2. Врсте ризика у пољопривреди

Ризици у пољопривреди се најчешће односе на временске ризике који моги бити катастрофални (торнадо, ураган, огромне поплаве) и некатастрофални (висока и ниска температура, недовољне или преобилне падавине). Временски ризици у пољопривреди се одражавају на колебање приноса и продајних цена пољопривредних производа, а индиректно и на сам квалитет производа (Марковић, 2009).

У пољопривреди се разликују производни, финансијски, људски, тржишни и институционални ризици.

Производни ризици се огледају у временским неприликама (поплаве, суше, екстремне ниске и високе температуре, мраз, град, болести биљака и животиња, различите штеточине и друго).

Финансијски ризици обухватају новчану несигурност за стварање обртних средстава у просецу производње, ликвидност и солвентност, промене каматне стопе и друго.

Људски ризик претпоставља могућност заштите на раду, како од разних повреда физичке природе, разне болести тако и мобинга на радном месту, сезонског карактера производње или породичних проблема око наследства.

Тржишни ризици се најчешће односе на ценовну политику која утиче на понуду и тражњу за пољопривредним производима, промене цене инпута који се утроше у просецу производње и слабо развијена дистрибутивна мрежа.

Институционални ризици су мере аграрне политике, царине и порези (Матушин, 2017).

2.6.3. Врсте ризика у пчеларству

Ризик је саставни део сваког пословања, па тако и производње у пчеларству. Основни типови ризика у пчеларској производњи су интерни и екстерни ризици (Benton, 2015).

Главне групе ризика у пчеларству могле би се класификовати на производне (природне, биолошке, технолошке), финансијске и персоналне ризике који су интерног карактера и институционалне и правне (економске, правне и друштвене) и тржишне који су екстерног карактера (Јакопина, 2025).

Интерни ризици су они који се појављују на самом пољопривредном газдинству и њих пчелар углавном може да контролише (производни, финансијски и персонални ризици).

Екстерни ризици се јављају изван пољопривредног газдинства или пчелињака и на њих пчелар, односно пољопривредни произвођач, у значајно мањој мери може да утиче (тржишни ризици, институционални и правни ризици (Матушин, 2017).

2.6.3.1. Интерни ризици у пчеларству

Интерни ризици на пољопривредном газдинству се могу дефинисати као ризици на које пољопривредник може утицати у знатној мери применом стратегија за њихово минимизирање (Матушин, 2017).

Интерни ризици на пољопривредном газдинству се могу класификовати на (Јакопина, 2025):

1. Производне,
2. Финансијске, и
3. Персоналне.

2.6.3.1.1. Производни ризици

Производни ризици се могу односити на природне, биолошке и технолошке процесе у производњи, како са аспекта егзистенцијалне одрживости пчеларских друштава, тако и са аспекта опстанка пољопривредника.

Производни ризици у пчеларству се могу односити на (Taylor, 2016):

1. Болест пчела,
2. Старост и слабост матица,
3. Малобројност помоћних друштава и нуклеуса,
4. Лоше стање саћа са присуством трутова,
5. Непроширење простора за легло,
6. Додавање непотребног броја сатних основа,
7. Одгајивање матица сложеном методом (пресађивање ларви),
8. Касно прихрањивање пчела,
9. Држање пчелињих друштава на минимуму прехране,
10. Климатске промене,
11. Биљни свет у испашаи.

Угинуле пчеле и њихов измет су потенцијално извор заразе за све пчеле које користе појилиште, а посебноуколико је пчела која је доспела у воду била заражена неком болешћу, најчешће ноземозом (Хегић и Бубало, 2006).

Старост и слабост матица је један од могућих ризика који се често дешавају када дође до пада производње меда. Старије матице луче мање феромена, али легу и мање јаја чиме се смањује количина легла у кошници. Зато је неопходно у пчелињем друштву држати младу и виталну матицу (Плавша и Недић, 2015). У пчеларском сектору, одржавање јаких заједница је кључ за контролу болести медоноша и постизање оптималне продуктивности. Јачина заједница негативно је погођена бројним факторима стреса који у појединим случајевима могу имати синергетско дејство. Док су неке променљиве, као што је време, ван контроле пчелара, друге се могу регулисати кроз управљачке одлуке (De Carolis et al., 2024). Имајући у виду да пчеле имају директан контакт са биљкама, а тиме угрожавају и њихову виталност, и на тај начин загађене материје круже у природи и штете не само људима, него и свим живим бићима (Кулинчевић, 2012). Климатске карактеристике значајно утичу на количину и квалитет излученог нектара. У условима континенталне климе оптимална температура за лучење нектара је у опсегу од 10 до 30°C. Релативна

влажност утиче на састав нектара који је хигроскопан и апсорбује влагу из ваздуха. При великој влажности ваздуха количина нектара у цвету је већа али је проценат шећера у њему мањи и обрнуто. Киша је неповољан фактор за лучење нектара јер га разрађује или потпуно спира са цветова. Суша утиче на смањење величине цвета и количине излученог нектара (Шкендеров и Иванов, 1986).

Одгајивање матица сложеном методом представља ризик јер је зависно од временских услова (хладноће, кише, ветра), а без успешне оплодње друштво одбацује матицу, а цела серија одгоја пропада. Пресађивање ларви изискује прецизну контролу старости ларви, температуру, влажност и тачно време пресађивања (Плавша и Недић, 2015). Додавање непотребног броја сатних основа проузрокује повећање запремине кошнице, па друштво мора да одржава већу температуру, има већу површину за негу легла, а што беспотребно преоптерећује пчеле (Поповић и Антић, 1995). Још један од великих ризика јесте држање друштва на минимуму прехране. То није оправдано, јер свако ограничење у доступности хране утиче на смањење залегања матице и успорава развој друштва. Пчелар мора обезбедити довољне залихе хране како би очувао континуитет развоја и спречио слабљење заједнице (Плавша и Недић, 2015). У условима примене интензивне агротехнике и заштите у пољопривреди, освајање нових земљишних површина сечом шума и уништавањем самониклих биљака од стране човека, медоносна пчела је у позицији да има све мањи избор биљака које ће јој обезбедити разнолику нектарску и поленску пашу. Дуг боравак пчела на једној локацији и искоришћавање само једне паше може утицати на стагнацију и слабљење пчелиње заједнице (Плавша и Недић, 2015).

2.6.3.1.2. Финансијски ризици

Финансијски ризици се могу односити на финансијски положај пољопривредника са ограниченим финансијским ресурсима за улагање у пољопривредну производњу или чије пословање не показује позитивне ефекте.

Финансијски ризици у пчеларству се могу односити на (erpg.eagrar.gov.rs):

1. Изворе финансирања,
2. Фиксне и варијабилне трошкове,
3. Лоше показатеље економске ефективности и ефикасности у досадашњем раду,
4. Слабо улагање у опрему,

5. Инвестиције у пчеларство,
6. Техничке недостатке,
7. Високе каматне стопе.

Извори финансирања у пчеларству представљају један од главних проблема када се започиње процес производње без претходних знања или наслеђене опреме. До пре десетак година, држава није обезбеђивала подстицаје и прибављање новчаних средстава је било из личних прихода или других извора зараде (www.agroklub.ba). Трошкови пословања генерално представљају ризик због све већих издатака за производњу. Фиксни трошкови представљају расходе који директно не зависе од производње или продаје, будући да се они не мењају у зависности од количине производа. У фиксне трошкове могу се убројати трошкови настали услед ангажовања радне снаге или опреме, као и простора потребног за рад. Фиксни трошкови у пчеларству обухватају уложени капитал у основна средства за производњу чији је рок трајања дужи од годину дана. Варијабилни трошкови обухватају све остале трошкове материјала неопходних за опстанак пчела као што је храна, транспорт, амбалажа за мед. Варијабилни трошкови реагују на свако повећање или смањење обима производње и они се у пчеларству крећу пропорционално повећању обима производње (Поповић и Антић, 1995). Ако у досадашњем раду показатељи економске ефективности и ефикасности не показују позитивне финансијске резултате, исходи се могу негативно одразити и на квалитет живота пчелињих друштава, што повлачи са собом и лошији квалитет пчелињих производа. Услед недостатка финансијских средстава за улагање у савремену опрему, није могуће интензивно се бавити пчеларењем. Оцена економске оправданости пчеларства заснива се на анализи прихода од производње меда, као главног и често јединог пчелињег производа, али и трошкова генерисаних у производњи. Анализа је показала да је праг профитабилности остварен са 68 кошница, или са обимом производње од 1.450 kg меда. Вредности показатеља економске ефикасности (продуктивности и профитабилности) указују да је пчеларство економски оправдано на газдинствима са 100 и 200 кошница (Недић и сар., 2019). Високе каматне стопе одвраћају пчеларе да аплицирају за кредите које нуди држава. Актуелни програм финансијске подршке за пласман меда и других производа пчела у 2025. години на територији Републике Србије нуди финансијску подршку у виду бесповратних средстава у износу до 50% вредности улагања (erpg.eagrar.gov.rs).

2.6.3.1.3. Персонални ризици

Персонални (људски ризици) се могу односити на повреде пољопривредника и других радника у пчелињаку, као и на настанак болести проузроковане директним контактом са пчелама. Персонални ризици се такође односе и на међуљудске односе на пољопривредном газдинству (Кулинчевић, 2012):

1. Ризик од убода пчела (анафилактички шок),
2. Телесна оштећења,
3. Хроничне болести дисајних органа узроковне удисајем ситних честица воска, прашине, димова, испаравања,
4. Кожне болести, мишићне тегобе и друга обољења проузрокована радом са пчелама,
5. Биолошка, хемијска и физичка контаминација меда,
6. Организациони и психосоцијални ризици,
7. Немогућност запослења радне снаге током целе године - сезонски карактер пољопривреде.

Највећи ризик за пчеларе долази од убода пчела. Реакције варирају од благих до тешких алергијских реакција (анафилактички шок). Посекотине и опекотине приликом руковања алатима, ножевима, грејачима и металним деловима постројења могу нанети озбиљна физичка и телесна оштећења. Током заштите пчела од различитих болести и паразита, пчелари често користе одређене хемикалије, попут акарицида за сузбијање варозе, као и дезинфекцијска средства за одржавање хигијене кошница и опреме. Неправилна примена тих средстава, недовољна заштита приликом руковања или учестала изложеност могу довести до акутних и хроничних здравствених проблема код пчелара, укључујући иритације коже и дисајних путева, алергијске реакције, па чак и дугорочне последице оштећења органа. Дугорочне опасности се развијају током времена и могу узроковати кожна обољења услед перманентног контакта са агресивним средствима и сталне влажности и мишићне тегобе током понављајућих покрета, неправилног дизања терета и дугорочног стајања (Јакопина, 2025). Микробиолошка опасност од меда је веома мала, што произилази из антимикуробног окружења, које потиче из састава меда. Антимикуробна својства меда се приписују водоник-пероксиду као моћном оксидационом агенсу. Већина микробиолошких загађивача (посебно бактерије и гљивице) се деактивирају током сазревања меда, али спорулирајући загађивачи из рода *Bacillus* могу бити

проблем за децу млађу од годину дана, па се зато мед и не препоручује одојчадима. Са становишта хемијског загађења мед не сме да садржи тешке метале, не смеју се прекорачити максималне вредности пестицида, ветеринарских лекова и антибиотика. Биљка је у стању да покупи метале из земље, затим их пчеле сакупљају кроз полен и нектар. Процена присуства остатака пестицида и антибиотика обављена је на 50 различитих узорка меда из Србије – 17 акација (34%), 13 ливадског (26%), 10 вишецветног (20%), 6 липовог (12%) и 4 шумског узорка меда (8%). Присуство остатака антибиотика у меду утврђено је микробиолошком скрининг методом „Модификована метода 4 плоче“. Додатно, детекција пестицида (збир линдана и ендосулфана) извршена је помоћу гас-масеног хроматографа (GCMS), а детекција тетрациклина и сулфонамида спроведена је на хроматографу високог притиска (HPLC) са UV и FLD детектором. Сви анализирани узорци имали су зоне инхибиције мање од 2 mm ширине, а концентрација сулфонамида, тетрациклина и пестицида била је испод границе. Добијени резултати потврдили су статус меда из Србије као меда високог квалитета, односно меда без остатка антибиотика и пестицида (Карталовић и сар., 2023). Физичка опасност меда се огледа у садржају органске и неорганске материје, које нису карактеристичне за његов састав (остаци саћа, инсеката, ларви или песка). Неправилно складиштење меда може резултирати губитком квалитета што се може приметити по боји меда (<https://agrosmart.net>). Организациони и психосоцијални ризици произилазе из бројних фактора повезаних са начином организације рада, међуљудских односа и психичким оптерећењем запослених. Ризик од стреса, емоционалне исцрпљености (прегоревања), смањење концентрације и мотивације, фрустрације и осећаја нелагодности ствара лошу комуникацију међу запосленима, изазива мобинг, дискриминацију и лошу климу у предузећу и као такво не може давати позитивне резултате (Јакопина, 2025). Немогућност запослења радне снаге током целе године ствара додатни притисак на пољопривредног произвођача да сам преузме одговорност, на уштрб сопственог слободног времена и породичног живота. Сезонски карактер рада је одговор на флукуацију у потражњи за радном снагом где обим посла значајно варира у зависности од сезоне (Ђурић и Његован, 2016). Тако у пчеларству, не постоји континуирани пословни подухват, док радови варирају од сезоне и условљени су пчелињом пашом која након тога узрокује највеће количине меда, где је заиста потребна бројнија радна снага за финализацију и паковање производа (Кулинчевић, 2012).

2.6.3.1.4. Идентификовање интерних ризика на пољопривредном газдинству „Пчеларство Бојанић”

2.6.3.1.4.1. Производни ризици

На ПГ Бојанић евидентно је да су производни ризици касно прихрањивање пчела и држање пчелињих друштава на минимуму прехране. Преко лета и у повољнијим временским условима скоро да и не прихрањују пчеле, ослањајући се на природне законитости да ће пчела сама преживети и обезбедити кошницу са довољно количине хране. Међутим то се директно односи на њену мању продуктивност рада приликом производње меда. С једне стране, они на тај начин не желе да утичу на састав и квалитет меда, али с друге стране и знатно смањују приходе и трошкове производње.

2.6.3.1.4.2. Финансијски ризици

Од финансијских ризика, на ПГ Бојанић, уочавају се немогућност запошљавања радне снаге, недовољна инвестициона улагања, избегавање здравствених прегледа легла (више веровање интуицији да су пчеле сасвим здраве), немогућност конкурисања субвенција по кошници због непоклапања стварног и уписаног стања пчеларских друштава (броја животиња), немогућност искоришћавања актуелних конкурса због непостајања довољних новчаних средстава, избегавање кредита, ниска зарада од сопственог рада у текућој години (услед јаких суша) итд.

2.6.3.1.4.3. Персонални ризици

Персонални (људски ризици) на газдинству постоје у случају да је неко алергичан на убуд пчеле, а да то још не зна. Пчелар ће се побринути за оног ко долази у пчелињак да буде адекватно обучен у пчеларску опрему. Што се тиче организационих ризика, пољопривредно газдинство нема обезбеђене писмене упуте за све оне који посећују пчелињак, где могу да се нађу у опасности од неадекватног понашања у близини кошница, како по свој живот, тако и по живот пчела. Такође, не поседују ограђена постројења од евентуалних пожара и високих температура што може проузроковати опекотине, посекотине и здравствене тегобе (болови у мишићима, обољења дисајних путева, благе до тешке алергијске реакције).

2.6.3.2. Екстерни ризици у пчеларству

Екстерни ризици би се могли дефинисати као ризици који се дешавају ван пољопривредног газдинства и на њих пољопривредник, у овом случају пчелар, не може у великој мери утицати.

У склопу екстерних ризика, на пољопривредном газдинству које гаји пчеле, могу се наћи (Матушин, 2017):

1. Институционални и правни ризици, и
2. Тржишни ризици.

2.6.3.2.1. Институционални и правни ризици

Институционални и правни ризици су најчешће економског, правног и друштвеног карактера, који могу утицати на раст и развој пољопривредног газдинства на локалном, националном и међународном нивоу (Матушин, 2017). Правни аспект заштите пчела обухвата и одговорност физичких и правних лица за штету нанету пчелињим заједницама, као и право пчелара на накнаду штете и коришћење субвенција.

Институционално правни ризици могу бити (<https://spos.info>):

1. Административни и правни недостаци,
2. Неадекватна институционална подршка,
3. Нерегистровање пчелињака,
4. Непоштовање Закона о сточарству,
5. Правни ризици у случају одбеглог роја пчела,
6. Непоштовање правне заштите пчела за време пчелиње паше,
7. Неконтролисана и некажњена употреба пестицида,
8. Слабо развијен прерађивачки сектор,
9. Сива економија (фалсификовање меда додавањем глуко-фруктозног сирупа).

Административни и правни недостаци огледају се у томе да пољопривредно газдинство није у активном статусу у Регистру пољопривредних газдинства и без обзира што се цео живот бави пчеларењем, ако није уведен у систем, пољопривреда којом се бави не постоји и пчелар је аутоматски искључен из система државних подстицаја. Још један од проблема који се може јавити иако је пољопривредно газдинство регистровано, јесте неусклађен број кошница са стварним стањем и уведеним стањем у регистар што може бити разлог да буду одбијани приликом

пријаве за различите конкурсе. Непостајање фискалних рачуна од стране подносиоца захтева као и различито име купца од оног који је власник газдинства или предузећа изискује одбијање подстицаја јер није легално. Ако постоји нека предходна пореска обавеза, корисник неће бити финансијски прихватљив и биће аутоматски одбијен (<http://www.minpolj.gov.rs>). Непоштовање Закона о сточарству се може посматрати са аспекта да се пчеле не третирају као део сточарских врста, са дефинисаним обавезама за пчеларе у погледу услова, ветеринарске заштите, контроле здравља друштва, регистре животињаи сл . У случају одбеглог роја пчела власник, односно корисник земљишта, дужан је омогућити одгајивачу пчела пролаз преко његовог земљишта ради праћења одбеглог роја, а у случају штете има право на накнаду (<http://www.minpolj.gov.rs>). Главни проблем огледа се у недостатку надокнаде угинулог роја пчела и што се пчелар без подршке мора сам селити у случају испуштања отрова на парцеле током сузбијања комараца у року од 48 сати. Проблем се јавља када пчеле могу побећи из својих кошница на туђе њиве где је пчелар дужан да сноси последице ако га тужи оштећена страна („Службени гласник РС”, бр. 101/2015). Закон потпуно забрањује примену пестицида отровних за пчеле („Службени гласник РС”, бр. 14/2016). У пољопривредном сектору Србије доминантно место имају производи из примарне пољопривредне производње, са мањим степеном прераде, финализације и мањом додатом вредношћу, што се негативно одражава на конкурентност овог сектора (Милић и Томаш Симин, 2022). Сива економија у пчеларству је један од главних проблема с којим се суочава држава, а проблем се манифестује кроз непријављену продају меда, фалсификовање меда и то утиче на целокупно тржиште, легалне произвођаче и квалитет производа. Иако у Србији постоји око 90 регистрованих објеката за паковање меда, домаће тржиште је мање регулисано и транспарентно, што отвара простор за нерегуларне токове. Узроци за сиву економију могу бити свакако административна оптерећења, лакоћа директне продаје меда, која не захтева фискализацију и ниска свест потрошача о постојању декларације (<https://spos.info>). Најчешћи проблем је фалсификовање меда додавањем шећерних сирупа, што значајно угрожава безбедност хране и поверење потрошача (Станимиров и сар., 2012).

2.6.3.2.2. Тржишни ризици

Тржишни ризици су уско повезани са институционалним и правним ризицима, а односе се на ризике везане за цене, произвођаче и потрошаче (Матушин, 2017).

Тржишни ризици на пољопривредном газдинству могу бити (<https://spos.info>):

1. Ниже цене конкурентских производа,
2. Краткорочне флукуације цене меда,
3. Споро прилагођавање стандардима безбедности хране,
4. Неиспуњавање критеријума из Правилника о квалитету меда,
5. Слаба маркетиншка активност пчелара на промоцији пчелињих производа,
6. Мали обим тржишта,
7. Ниска куповна моћ потрошача,
8. Мали број прерађивача,
9. Трошкови транспорта,
10. Суфицитарна понуда,
11. Присуство посредника у продаји.

Ниже цене конкурентских производа имају за циљ да привуку што више купаца кроз одређивање цена испод нивоа конкуренције. Често се примењује кроз освајање нових тржишта или увођењем нових производа у погон. Међутим, то се негативно одражава на све остале произвођаче који су већ дефинисали цене у складу са својим могућностима и одредили цену која покрива трошкове производње и омогућава одговарајућу зараду, а и прихватљива је за потрошаче. Дампинг цене доводе до краткорочне флукуације цене меда, а превасходно код потрошача који се осећају ценовно угрожено. По правилу, утицај промена цена обрнуто је пропорционалан кретању тражње. То значи да пораст тржишних цена, по правилу, доводи до смањења тражње, а самим тим и потрошње одређених производа и обрнуто, а то својство назива се Законом опадајуће тражње (Влаховић, 2018). Споро прилагођавање стандардима безбедности хране и неиспуњавање критеријума из Правилника о квалитету меда последица је продаје меда кроз канале сиве економије, где пчелари продајом од куће избегавају декларације, папирологију, фискализацију,

и стварају немогућност продавања меда у трговачком ланцу. Инспекција може повући производ са тржишта, што може довести до финансијских губитака, у случају да на декларацији нису наведене тачне информације и ако није спроведен Стандард за мед - Codex Alimentarius (CODEX STAN 12-1981). Слаба маркетиншка активност пчелара огледа се у недовољној промоцији квалитета и порекла меда, недостатку знања о тржишту и ослањању на откупљиваче, што доводи до нижих продајних цена и смањене рентабилности производње. Ретко се користе етикете са информацијама о пореклу, дегустације и друштвене мреже. Многи пчелари немају знања из области брендирања, тржишног позиционирања и директне продаје потрошачима (<https://spos.info>). Тржиште меда у Србији карактерише мали обим производње и изражена уситњеност пчеларских газдинстава, што ограничава могућност стандардизације производа, формирања конкурентне цене и професионалног наступа на тржишту. Недовољна маркетиншка активност додатно смањује видљивост домаћег меда (Зарић и сар., 2011). Ниска куповна моћ потрошача произилази из просечних плата у Републици Србији, где је за јун 2025. године, просечна бруто зарада износила 147.947 RSD, а нето плата 107.075 RSD. Просечна зарада у Војводини је нешто нижа у односу на целу државу, где је за децембар 2024. године, просечна зарада у Војводини износила 130.955 RSD у бруто и 94.736 RSD у нето износу (<http://www.stat.gov.rs>). Просечна цена закупа стана по квадрату у главном граду Војводине, Новом Саду је за јул и август месец износила око 9,7 EUR m², где је просечна месечна исплата рате кредита за стан око 210 EUR месечно, што је четвртина просечне зараде. С обзиром на то да су цене оновних животних трошкова, попут квадрата стана, високе, а приходи домаћинства ограничени, повећање цене меда сматра се луксузом за просечног потрошача (<https://bup.rs/>). Сувишна (суфицитарна) понуда ствара вишак резерви. То се најчешће догађа током сезонског приспевања пољопривредних производа када долази до недостатка складиштеног простора, а када је у питању мед и немогућношћу да се он пласира на тржиште (Влаховић, 2018). Присуство посредника у продаји може имати и предности и ризике. Берзу меда, коју је основао СПОС, користи мали број пчелара. Чланарине за СПОС износе око 5.000 RSD са претплатом на стручни часопис „Српски пчелар”, а СПОС као посредник узима од произвођача 3 EUR/kg по килограму меда са минималном количином од 150 kg меда, што многе пчеларе обесхрабрује на посредовање. Мали број прерађивача је огледало тренутне ниске конкурентности која влада у прерађивачком сектору, која је првенствено условљена неатрактивношћу подручја за

инвестирање услед неиспуњавања извозних стандарда Европске уније за велику групу производа, непредвидивости политике подршке, неизграђених институција, непознавања стварне конкурентности услед високе царинске заштите и слично (<https://spos.info>).

2.6.3.2.3. Идентификовање екстерних ризика на пољопривредном газдинству „Пчеларство Бојанић”

2.6.3.2.3.1. Институционални и правни ризици

Пољопривредно газдинство Бојанић има слабо развијен прерађивачки сектор и слабо се ослања на институционалну подршку зато што адекватна подршка тренутно не постоји, а с обзиром да су набавили сву неопходну опрему за пчеларење, као и кошнице.

2.6.3.2.3.2. Тржишни ризици

Овде се мора напоменути да мали број купаца који се снабдева медом са овог пољопривредног газдинства, а то су углавном познаници, колеге од пријатеља и по који потрошач који их је пронашао на друштвеним платформама. Слабо развијена маркетиншка мрежа, неприсуствовање посредника у продаји, нестандардизација меда услед високих трошкова, доводи пчелара на овом пољопривредном газдинству ставља у неповољан положај и чини га подложним тржишним ризицима.

2.7. УПРАВЉАЊЕ РИЗИЦИМА У ПЧЕЛАРСТВУ

Управљање ризицима представља систематски процес којим се ризици идентификују, анализирају и процењују, планирају и примењују мере за њихово савлађивање, али и прати и контролише реализација тих мера (Матушин, 2017).

2.7.1. Појам управљања ризицима у пчеларству

Појам управљања ризицима у пчеларству подразумева спровођење мера за управљање интерним и екстерним ризицима (Јакопина, 2025).

Полазећи од друге дефиниције, истиче се да то представља системски процес идентификације, процене и примене стратегија и пракси које имају за циљ да умање негативне ефекте различитих фактора ризика. Квалитет пчеларских менаџмент пракси и способност прилагођавања тих пракси ризицима, значајно утичу на смањење губитака у пчелињим заједницама, што је кључни аспект делотворног управљања ризицима у овом сектору (El Agrebi et al., 2023).

2.7.2. Мере за управљање интерним и екстерним ризицима у пчеларству

Управљање ризицима у пчеларству спроводи се кроз одговарајуће мере за управљање интерним ризицима (превенције болести, диверзификације производа, сеобе пчела, заштита на раду, спровођење стандарда добре пчеларске праксе, удруживање пчелара, организационе мере, едукације и употреба нових технологија) као и мере за управљање ризицима екстерног карактера (осигурања пчелињих друштава, осигурање пчеларске опреме, осигурање пчеларске производње од временских утицаја, познавање уговора и склапање истих, коришћење државних подстицаја и субвенционисаних кредита, промовисање пчеларске производње на домаћим и међународним сајмовима, оснивање малопродајне берзе и праћење тржишта).

У наставку се даје преглед мера за управљање интерним (производним, финансијским и персоналним), као и екстерним ризицима (институционалним и правним, као и тржишним).

2.7.3. Мере за управљање производним ризицима

Мере за управљање производним ризицима су у великој зависности од индивидуалног пољопривредног газдинства. Које инструменте и алате ће користити зависи искључиво од власника пољопривредног газдинства и његове спремности и способности за преузимање ризика.

Основне мере за преузимање производних ризика у пчеларској производњи (Јакопина, 2025):

1. Примена препоручених пчелињих пракси,
2. Сеобе пчела,
3. Превенција болести пчела,
4. Спровођење стандарда добре пчеларске праксе,
5. Дезинфекција пчеларског прибора и опреме,
6. Ношење заштитне опреме (комбинезон, шешир и рукавице),
7. Коришћење димилице за смиривање пчела,
8. Опрезност код топљења воска ради очувања нутритивних вредности меда,
9. Диверзификација производа,
10. Употреба нових технологија,
11. Техничке мере заштите као што је уградња термостата за контролу температуре.

Примена препоручених пчелињих пракси подразумева практична саветовања пчелара како да руководе пчелама и опремом ради успешнијег пчеларења. Правилно постављање појилице, додавање мале количине соли у воду и редовна контрола квалитета воде могу значајно допринети успеху пчеларења (Поповић и Антић, 1995).

Превенција загађења и безбедност пчела подразумева правилно одлагање штетних материја (не бацати у реку отпадне воде и материјале попут пластике и најлона). Треба користити природне плутајуће материје попут камења у води како би пчеле сигурно слетеле да се напоје (Поповић и Антић, 1995). Ради коришћења пчелиње паше, одгајивач пчела може пчелињак пресељавати са сталног места на друго место држања. Забрањена је селидба пчела ако пчелиња друштва нису здрава, односно ако немају уверење о транспорту. Здравствено стање пчела доказује се потврдом о здравственом стању, у складу са прописима којима се уређује здравствена заштита животиња. Пчелари из других земаља могу користити пчелињу пашу на територији Републике Србије само уз сагласност Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, а на тај начин држава контролише ширење болести. Стандард

квалитета „Добра пчеларска пракса“ развијен је од стране СПОС-а, уз финансијску подршку ЕУ и Аустријске развојне агенције (АДА). Овај стандард је праћен јединственом теглом за мед коју могу користити само чланови СПОС-а који су приступили стандарду потписивањем Уговора о лиценци, а он је потпуно бесплатан за чланове СПОС-а. Сврха стандарда је примена адекватног стручног рада са пчелама од стране пчелара, који се прати од стране СПОС-а, и изложен је у потпуности увиду јавности, како би потрошачи који купе мед из стандарда били сигурни да је пчелар предузео све неопходне мере, како би заштитио безбедност производа и спречио свако могуће загађење (хемијско, биолошко или физичко).

Ако се у пчелињаку утврди америчка куга пчелињег легла, наредиће се следеће мере:

- 1) Затварање зараженог пчелињака;
- 2) Уништавање свих заражених кошница са непокретним саћем, заједно са пчелама и саћем;
- 3) Уништавање свих дотрајалих кошница, без обзира на тип израде, заједно са пчелама и саћем;
- 4) Уништавање зараженог саћа и пчела из заражених кошница спаљивањем и закопавањем, с тим да се прибор и кошнице дезинфикују;
- 5) Забрана држања пчелињих заједница без матица и спречавање ројења пчела у зараженом пчелињаку;
- 6) Дезинфекција пчелињака и пчеларског прибора који се користи при извршавању мера наређених у зараженом пчелињаку одговарајућим дезинфекционим средством или, зависно од материјала, спаљивањем.

У свим пчелињим заједницама, у полупречнику од три километра око зараженог пчелињака, врши се дијагностичко испитивање на америчку кугу пчелињег легла. Сматра се да је америчка куга пчелињег легла у зараженом пчелињаку престала ако су спроведене све наређене мере из овог правилника. У том пчелињаку мора се извршити контролно дијагностичко испитивање два месеца после спровођења наређених мера (Плавша и Недић, 2015). Без хигијене пчеларења не могу се остварити очекивани резултети, а под њом се нарочито подразумевају: пчелара, пчелињака, кошнице, појилице и хранилице, прибора и опреме, врцања и чувања меда и превентива против болести пчела. Пчелар улази у пчелињак чист, без мириса, са чистом опремом (комбинезон, шешир и рукавице, ципеле). Мравља киселина се препоручује као лек против варое, и до сада, по препоруци произвођача, стављала се изнад гнезда, на сатоноше, а истовремено је добра и као средство за дезинфекцију

кошнице. Мравља киселина се иначе користи тако што се картони величине 20x30x0,2 cm натапају у 20 ml 65%-не - мравље киселине. Кад се картони натопљени у мрављој киселини стављају у кошницу у периоду када има легла, резултати су сасвим задовољавајући (Поповић и Антић, 1995). Техничке мере заштите као што је уградња термостата за контролу температуре и коришћење нове технологије (смс ваге) свакако могу допринети лакшем пчеларењу. Ове ваге аутоматски мере и прикупљају податке о тежини, температури и влажности кошнице три пута дневно, а на крају дана, систем шаље пчелару извештај путем кратке поруке. Подаци о тежини кошнице омогућавају праћење спремности за вртање меда и процену јачине пчелињег друштва. Мерење влажности и температуре пружа увид у опште стање у кошници, присуство матице и карактер активности у датом периоду. Ово дигитално решење значајно олакшава рад пчелара, омогућава правовремене интервенције и доприноси јачању здравља пчелињих друштава. Иницијатива представља важан корак ка увођењу нових технолошких решења у пољопривреду, посебно код малих произвођача (Јакопина, 2025). Димилица, алат са дугом традицијом у пчеларству, представља битан део опреме која омогућава пчеларима ефикасно управљање пчелињим заједницама. Ова направа, која се користи за стварање дима без присуства кисеоника, представља кључни алат за умирење пчела и олакшавање руковања њима. Пракса коришћења дима за манипулацију пчелама датира из древних времена, где су људи приметили да дим има смирујући ефекат на пчеле током бербе меда и манипулације са кошницама. Претпоставка је да су људи приметили како се понашање пчела мења у присуству дима током шумских пожара или ритуалних обреда. Открили су да пчеле реагују на дим тако што се смирују и престају да буду агресивне. Овим открићем, човек је успео да успостави ефикасну комуникацију са пчелама путем дима, стварајући хармоничан радни однос између пчелара и пчела у пчелињаку (<https://agropress.org.rs>). Загревање природног меда изнад 60 степени значи сопственим рукама претворити највреднији пчелињи производ у бескорисни сируп. Штавише, температура од 40 °C је већ непожељан праг, па када се мед загреје, он производи, између осталих ефеката, токсичну супстанцу звану хидроксиметилфурфурал (ОМФ) која је главна опасност по људско здравље. Предозирање ове супстанце може изазвати озбиљне сметње у раду црева (Кулинчевић, 2012). Диверзификација производа подразумева да, поред меда од багрема, липе, ливадског меда, ритског меда производња се може усмерити на прополис, полен и матични млеч, а у европским земљама је популаран туризам

заснован на посети пчеларницама и конзумирању пчелињих производа (апитуризам), разне радионице које подржавају израду медањака, украсних воштаних свећа, разних лековитих мелема, удисања полена преко инхалатора, пчелињи отров у алтернативној медицини (www.agroklub.ba). Главни фактори који штите пчелиње колоније су способност пчелара да промени своје управљачке праксе, тип кошнице, порекло и хигијена опреме, зимовање у правилним условима (коришћење подељених плоча, односно блокова плоча или испуњача простора у делу кошнице), процена јачине колоније пре зимовања, праћење током зиме и, последње али не и најмање важно, одговарајуће интегрисано управљање штеточинама (El Agrebi et al., 2021).

2.7.4. Мере за управљање финансијским ризицима

Мере за управљање финансијским ризицима представљају кључан сегмент пословног одлучивања, јер омогућавају правовремено препознавање, процену и ублажавање негативних последица које могу настати услед неповољних финансијских кретања.

Основне мере за управљање финансијским ризицима у пчеларству могу бити (<https://gardentime-sr.decorexpro.com>):

1. Коришћење подстицаја државе за заснивање и унапређење производње,
2. Коришћење финансијских инструмената, субвенционисаних кредита, уговарање откупа производа,
3. Прилагођавање асортимана захтевима тржишта,
4. Коришћење бесповратних средстава за пласман меда,
5. Набавка пчеларске опреме и репроматеријала у серијама заједно са другим пчеларима, а ради остваривања ниже цене,
6. Отписивање из пословања активности које немају довољно исплативе ефекте,
7. Бирање методе лечења пчела које захтевају ниже трошкове лечења и транспорта,
8. Проналажење нове и ближе локације за селидбу пчела ради смањења трошкова транспорта,
9. Сачињавање бизнис плана ради сагледавања неопходности кредита .

Програм финансијске подршке за пласман меда и других производа пчела у 2025. години на територији Републике Србије је актуелна мера подстицаја државе која помаже пчеларима да обезбеде средства за рад и подстакну прерађивачки сектор српског аграра. За средства могу да конкуришу и привредна друштва и

предузетници који су регистровани у Агенцији за привредне регистре и чији оснивачи имају уписан објекат у Регистар објеката код Управе за ветерину, а који се користи за примарну производњу меда и других производа пчела у коме се мед и други производи пчела пореклом из сопственог пчелињака, скупљају, врцају, пуне, пакују, складиште и стављају у промет. Пчелари могу остварити право на финансијску подршку у виду бесповратних средстава у износу до 50% вредности улагања. Средства која могу да се прибаве овом мером су: машине и опреме за финализацију и паковање меда и других производа пчела (линије за пуњење и паковање меда, пуниле за тегле и боце, етикетирке, вакуум пакерице, опрема за паковање у кесице и мале дозе и сл.), опреме за складиштење и чување меда и других производа пчела (ИНОКС - прохромски резервоари за мед, контејнери за складиштење полена, прополиса, воска, камере за контролисану температуру складиштења и сл.) доставна возила за превоз сировина и сопствених готових производа, као и друга транспортна средства која се користе у погону (erpg.eagrar.gov.rs). Још једна значајна мера односи се на куповину кошница. Управа за аграрна плаћања Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, расписала је јавни позив за остварање права на подстицаје у сточарству по кошници пчела за 2025. годину. Право на подстицаје у износу од 1.000 динара по кошници пчела могли су да остваре правна лица, предузетници и грађани - носиоци комерцијалног породичног пољопривредног газдинства, који су уписани у Регистар пољопривредних газдинстава, у активном су статусу и обновили су регистрацију за текућу годину. Један од услова је и да су пријавили пчелиња друшта, обележавање и регистрацију пчелињих друштава у централној бази података, да су власници кошница или да је власник члан њиховог породичног газдинства (<http://www.minpolj.gov.rs>). Прилагођавање асортимана захтевима тржишта код управљања мера за финансијске ризике се огледа у томе да пчелари избегну непотребне трошкове за производњу производа који нису тражени на тржишту, ако производња није финансијски оправдана (Влаховић, 2018). Набавка пчеларске опреме и репроматеријала у серијама заједно са другим пчеларима ради остваривања ниже цене представља практично управљање финансијским ризицима у смањењу варијабилних трошкова, што позитивно утиче на финансијски резултат пословања (Taylor, 2016). Бирање методе лечења пчела које захтевају ниже трошкове лечења и транспорта су мере за одржавање здравља и јачање имунитета. У ту сврху је погодна јесења храњење индустријским препаратима „Pchelka“ или „Biospon“, као и само-

припремљени „Kas-81“ од биљних сировина. Следећи лекови такође помажу у лечењу пчела: траке „Biavarol-a“, „Aspistan“, које се постављају у гнезда између оквира најмање 25 дана, „Timol“ - користи се пре формирања гнезда од трулих болести; „Teda“ - делује против вароозе и акарапидозе са ефикасношћу до 99%; „Fumagol“ - користи се у лечењу вароозе и нозематозе. Које лекове ће пчелар користити зависи од спремности појединца на финансијске ризике (<https://sr.domesticfutures.com>). Проналажење нове и ближе локације за селидбу пчела ради смањења трошкова транспорта није тако лак задатак због законских прописа да пчелињаци морају бити удаљени у прописаним границама како од људи и постројења, тако и од других пчелињака, за чији транспорт трошкове сноси искључиво власник пчела. У пчеларству се препознају стационарни пчелињак на којем пчелиње заједнице бораве током целе године и покретни пчелињак који пчелар у сезони цветања и медања медоносног и другог биља превози са паше на пашу (<http://www.minpolj.gov.rs>). Сачињавање бизнис плана ради сагледавања неопходности кредита је сигуран корак у стратегијском и инвестиционом планирању. Пословни план се саставља пре започињања било ког посла. Истовремено се истражује тржиште продаје и пословни план више није апстрактан, већ стваран у односу на одређено место, као и време и потражњу. У пчеларству се прво гледају тржишне цене, а након тога пчелар почетник треба да процени своју локацију да ли је погодна за пчелињак. Ако властита парцела није прихватљива за пчелињак, мора се пронаћи и изнајмити одговарајућа. Пре изнајмљивања потребно је регистровати пољопривредно газдинство и кошнице, а након регистрације и разјашњења ситуације са локалитетом, гради се пчелињак и купује опрема и инвентар (<https://gardentime-sr.decorexpro.com>).

2.7.5. Мере за управљање персоналним ризицима

Мере за управљање персоналним ризицима односе на ризике повезане са запосленима, њиховим знањима и вештинама, здрављем и мотивацијом, и међуљудским односима.

Неке од основних мера за управљање персоналним ризицима у пчеларству су (<https://spos.info>):

1. Тестирање на алерго тест,

2. Постављање заштитних ограда и баријера око котлова,
3. Едукација о организацији производње и детаљном извршавању пословних процеса,
4. Мере опреза,
5. Ношење заштитне опреме (комбинезон, шешир и рукавице),
6. Спаљивање кошница,
7. Уградња вентилације за одводњавање паре,
8. Спровођење НАССР стандарда,
9. Постављање противпожарних апарата,
10. Обезбеђење водних ресурса,
11. Организационе мере и едукације о управљању стресом и техникама суочавања са психосоцијалним притисцима,
12. Адекватна информисаност,
13. Удруживање пољопривредника, пчелара.

Послодавац је дужан да обезбеди запосленом рад на радном месту на којем су спроведене мере безбедности и здравља на раду утврђене у Прегледу мера за безбедан и здрав рад на радном месту. Убод пчеле изазива оштар, пецкајући бол, праћен црвенилом и отоком који могу трајати по неколико дана. У ретким ситуацијама се јавља анафилактички шок и из тог произилази да послодавац мора обезбедити алерго тест на убод пчеле (Benton, 2016). Мере опреза се односе на скоро све мере управљања персоналним ризицима. Ношење заштитне опреме (комбинезон, шешир и рукавице) штите од убода и преноса заразних болести. Заражене кошнице морају бити спаљене, без права пчелара да користе мед и саћа. Америчка куга легла (*Paenibacillus larvae*) је најопаснија болест легла пчела, због отпорности спора које могу преживети деценијама у околини (Стевановић и сар., 2011). Спровођење НАССР стандарда омогућава потпуну контролу над свим фазама производње хране. Посебна пажња је посвећена анализи ризика и критичним контролним тачкама, а примењив је у било ком сегменту производње хране. Пестициди могу ући у прехранбени производ ненамерно, фрагменти стакла, дрвета, камења или металне струготине морају бити одстрањени приликом финализације паковања меда. Анализа ризика и идентификација критичних тачака је основа за управљање ризицима (Јакопина, 2025). Организација мора предузети следеће мере: организовање повољне климе унутар фирме (присуство повратних информација, разматрање мишљења запослених у доношењу одлука, пројектних и тимских облика

рада), јединствена дистрибуција радног оптерећења, јасна идентификација дужности и одговорности, социјална подршка запосленима, програми управљања стресом предузећа (Трајковић, 2021). Зашто су добра удружења и адекватна информисаност пчелара говори о чињеници постојања СПОС-а који својим члановима обезбеђује: и стручни часопис „Српски пчелар“, који је један од најквалитетнијих у свету по питању практичних техника, метода и поступака гајења пчела ради остваривања здравих, продуктивних и одрживих пчелињих заједница (апитехнике). Од 2024. године излази и у дигиталном облику и чита се кроз апликацију на мобилном телефону. Тако на пример, у 2025. години је уз њега стигао и вредан приручник, односно стручни водич за сузбијање варое „Varoa Destruktor – Последња реч“, а СПОС редовно практикује издавање таквих публикација. Преко Погона за прикупљање и пласман меда пчелара СПОС-а „Наш мед“ д.о.о, који је у власништву СПОС-а, чланови добијају најбоље могуће откупне цене меда, што је постигнуто тиме да се он продаје директно без посредника. СПОС се бави и организацијом Државног пчеларског сајма, који је највећи сајам на Балкану по броју посетилаца и који се сваке године организује у фебруару или марту. Место одржавања је на Београдском сајму, а буде присутно преко 100 излагача, а све се организује у идеалним условима и са пратећим стручним предавањима и сајамским попустима. СПОС нуди увек свеже информације о објављеним конкурсима, начину и процедури конкурисања на све државне и конкурсе разних организација и фондација, процедури подношења захтева за субвенције, као и редовно обавештавање о изменама прописа у реалном времену (<https://spos.info>).

2.7.6. Мере за управљање институционалним и правним ризицима

Институционални и правни ризици односе се на могућност настанка губитака или застоја у пословању услед промена у законодавству, прописима, институционалним оквирима или условима које постављају државне и међународне институције. Мере за управљање овим ризицима усмерене су на обезбеђење усклађености пословања са важећим законским нормама и правовремено прилагођавање институционалним променама.

Неке од мера које се спроводе у пчеларству су (digital-strategy.ec.europa.eu):

1. Изградња и јачање институционалног и правног оквира,
2. Поштовање Закона о сточарству и Закона о облигационим односима,

3. Поштовање правне заштите пчела за време пчелиње паше,
4. Очување биолошке разноврсности расе - *Apis Mellifera carnica*,
5. Адекватна регистрација пчелињака и пољопривредног газдинства,
6. Повезивање са ЕУ фондовима,
7. Стратегијско планирање,
8. Еколошки и одрживи аспект,
9. Мере заштите биодиверзитета кроз контролу употребе пестицида,
10. Мере за развој туризма и апитуризма,
11. Брендирање пчела и осталих пчелињих производа,
12. Покретање подстицања за мед са географским пореклом,
13. Стимулисање инвестиција у прерађивачки сектор од стране СПОС-а,
14. Коришћење добрих пољопривредних пракси,
15. Разумевање пословних уговора,
16. Осигурање пословања.

Изградња и јачање институционалног и правног оквира подразумева пројекте од изузетне важности за развој пчеларства. Пример вредан пажње је био пројекат Националног центра за пољопривреду и храну (NAFC) у Србији стечен током реализације пројекта *Slovakaid*, спроведен у периоду од 2009. до 2015. године.

Правне мере су од изузетног значаја за очување пчелињих заједница. Заштита пчела за време пчелиње паше подразумева да правно, односно физичко лице може вршити употребу средстава за сузбијање комараца авио методом, отровних за пчеле за време пчелиње паше, само по одобрењу органа јединице локалне самоуправе. Да би се спречиле евентуалне штете закон штити интересе пчелара тако што се мора упозорити удружење пчелара које се налази на територији јединице локалне самоуправе на којој се врши сузбијање комараца авио методом о издатом одобрењу и одгајивача пчела, путем средстава јавног информисања, најмање 48 сати пре третирања о месту и времену употребе средстава отровних за пчеле, начину употребе, времену трајања отровног средства и угроженом подручју. У случају примене средстава, одгајивач пчела дужан је да предузме потребне мере заштите пчела, и то: затварање улазног отвора (лета) на кошници и привремено пресељавање. Ради очувања биолошке разноврсности пчела *Apis mellifera carnica* на територији Републике Србије није дозвољено гајење и промет са приплодним материјалом других раса пчела (Министарство пољопривреде, водопривреде и шумарства, бр. 18/2020). Адекватна регистрација подразумева да се приликом регистрације

пољопривредних газдинстава у Министарству пољопривреде и заштите животне средине Републике Србије добија број регистрованог пољопривредног газдинства (БРПГ). Стратегијско планирање се састоји од следећих фаза: анализе интерног и екстерног окружења, идентификовања шанси и могућности, анализа снага и слабости, формулисање мисија и циљева, оцена претходних донетих стратегија и његове промене (Трајковић, 2021). Мере за еколошки и одрживи аспект се спроводе кроз разне едукативне програме у циљу пробудивања еколошке свести пољопривредних произвођача. Тако, на пример, одржан је програм прекограничне сарадње за пчеле. Активности овог програма односе се на улагање у истраживање, иновације и конкурентно предузетништво, зелено улагање и заштиту животне средине и одрживи инклузивни туризам, а у укупан буџет овог програма је износио 117,7 милиона евра за шестогодишњи период (www.agroklub.ba). Иако је Србија, која жели да се придружи Европској унији, увела строге смернице о употреби хемикалија у пољопривреди, многи пољопривредници их се не придружавају ових мера. Све хемикалије које су забрањене у развијеним земљама углавном завршавају у Србији и користе се док се не потроше. Многи пољопривредници третирају семе неоникотиноидима који су забрањени и у ЕУ и у Србији. Такве хемикалије су смртоносне за све инсекте. Јавна је тајна да многи пољопривредници купују неоникотиноиде на црном тржишту. Српска влада и пчелари су покренули кампању за подизање свести и контролу, саветујући воћаре да не користе прекомерне количине пестицида и како да прскају када пчеле нису активне. Пошто су пчеле неодвојиве од наше животне средине, посебна пажња је посвећена различитим аспектима тог проблема. У првом реду то се односи на улогу пчела у укрштеном опрашивању воћака и других пољопривредних култура, као и самониклог биља у животној средини. У нашем законодавству се то потпуно занемарује, док остале земље попут Летоније - пружају константну подршку својим пчеларима кроз пројекте као што је „Rural connectivity for the health and management of beehives” (digital-strategy.ec.europa.eu). Развој туризма и апитуризма се огледа у одржавању бројних манифестација и сајмова где пчелари износе и представљају своје производе посетиоцима сајма. У државама попут Словеније, Аустрије, Италије, Француске, Шпаније, Грчке, Турске и Мађарске, где је развијен апитуризам, одржавају се разне туристичке туре које подразумевају посету пчелињацима, разноврне радионице прављења медањака и свећа од воска, дегустације меда и неубичајено и занимљиво спајање гастрономије и пчеларства. Познате едукативне стазе су: Le Strade del Miele

у Италији, Bee tourism parks у Шпанији и Мађарској, затим разне тематске радионице за децу и одрасле (<https://gardentime-sr.decorexpro.com>). Подједнако важан правац унапређења јесте изградња препознатљивог српског брэнда меда и пчеларских производа, кроз сертификацију географског порекла, органску производњу и промоцију на међународном нивоу. Тиме се ствара додатна вредност, гради поверење и јача позиција Србије на глобалном тржишту. Развијањем и еко сеоског туризма у комбинацији са апитуризмом, могу се отворити нови извори прихода за рурална подручја и истовремено подићи свест шире јавности о значају пчела за очување природе (<https://spos.info>). Познавање и склапање уговора би требало да омогући избегавање ризика пословања на свим пољима пчеларења. (<https://view.officeapps.live.com>).

2.7.7. Мере за управљање тржишним ризицима

Мере за управљање тржишним ризицима имају за циљ смањење негативних последица које могу настати услед промена тржишних услова, кретања цена и конкурентских притисака.

Неке од мера за управљање тржишним ризима у пчеларству могу бити (<https://spos.info/>):

1. Праћење тржишта,
2. Промовисање пчеларске производње Србије на домаћим и међународним сајмовима,
3. Интензивно тражење потенцијалних стратешких партнера за пласман пчелињих производа и за улагање у српску пчеларску индустрију,
4. Развијање берзе меда коју је основао СПОС,
5. Оснивање малопродајне берзе, коју ће користити чланови СПОС-а,
6. Рад на развијању и унапређењу свести пчелара Србије,
7. Сарадња са медијима, Министарством здравља, Лекарском комором Србије и научним институцијама из земље и иностранства које имају истраживачке програме из ове области,
8. Спровођење пројеката система лобирања и анимирања политичких структура у Србији, да више пажње посвете пчеларству,
9. Састављање планова продаје са реалним ценама и стратегијама,
10. Трговина преко више канала продаје,

11. Склапање купопродајних уговора.

Праћење тржишта подразумева препознавање старосног и образовног профила купаца, а едукација потрошача за усвајање здравог начина живота може значајно допринети повећању потрошње меда. Ниво производње меда у Србији за период од 2001. до 2013. године у просеку је износила 4.173 t меда. Потражња је задовољена домаћом производњом, а трендови су показали да је дошло до повећања извоза и потражње на међународном тржишту (<http://www.fao.org>). На потрошњу меда утичу различити фактори попут здравствене користи, репутације брэнда, дизајна, имица, паковања и цене. Мед конзумирају особе са вишим образовањем или они са високим професионалним статусом, као и становништво између 26 и 50 година (De Carolis, 2024). Промовисање пчеларске производње Србије на домаћим и међународним сајмовима има за циљ да уједини пчеларе, повеже понуду и потражњу, увећа извоз меда у земље Европске уније, шири свест о добробити пчела и органског меда по здравље потрошача, пружи правне савете о смањењу употребе антибиотика и многе друге активности које се директно или индиректно односе на смањење ризика у пчеларству (<https://spos.info>). Интензивно тражење потенцијалних стратешких партнера за пласман пчелињих производа и за улагање у српску пчеларску индустрију, развијање берзе меда коју је основао СПОС, оснивање малопродајне берзе, коју ће користити чланови СПОС-а, рад на развијању и унапређењу свести пчелара Србије, сарадња са медијима, Министарством здравља, Лекарском комором Србије и научним институцијама из земље и иностранства које имају истраживачке програме из ове области, спровођење пројекта система лобирања и анимирања политичких структура у Србији, да више пажње посвете пчеларству су само неке од мера које спроводи СПОС, са циљем да се пчеларство у Србији спроводи на најбољи могући начин и да се производи од пчела пласирају пре свега на међународна тржишта, уз неопходну помоћ државе (<https://spos.info>). Састављање планова продаје са реалним ценама и стратегијама је веома важан корак за разумевање главних фактора који утичу на обим продаје, укључујући сезонску потражњу. Да би се спровела таква анализа, требало би проучити сву статистику продаје последњих година, а најпотпуније прикупљене информације поједностављују планирање. У овом случају, препоручује се грађење графова са рефлексijом резултата за одређене периоде (месеце, године итд.), а неопходно је добити и просечну цифру у продаји (Трајковић, 2021). Трговину преко више канала продаје треба бирати на основу

потреба и преференција купаца, а избор правих продајних канала је неопходан за успешну продају. Стратегија мора узети у обзир потребе и преференције купаца, а то укључује корисничко искуство и интеграцију продајних канала. Пандемија је убрзала дигитализацију, а друштене мреже су данас најефикаснији продајни канал, где се истичу Instagram, Facebook, TikTok (Трајковић, 2021). Склапање купопродајних уговора штити пчелара од флукуација цена и отказивања куповине меда, ако другачије није одређено у уговору. Купопродајни уговор ће бити ништаван ако је поменута ствар ван промета, а за продају ствари чији је промет ограничен важе посебни прописи. Важно је знати да, ако је ствар, о којој је уговор сачињен, пропала у часу закључења уговора о купопродаји, исти неће имати правно дејство. Такође, ако је ствар делимично пропала, купац има право да раскине уговор или да тражи снижење цене сразмерно степену оштећења или пропадања поменуте ствари (<https://spos.info>).

2.7.8. Мере за управљање интерним и екстерним ризицима на пољопривредном газдинству „Пчеларство Бојанић”

Интерни ризици као што су ниска продајна цена меда од 900 RSD и слабо развијен прерађивачки сектор, могу се умањити кроз унапређење додатне вредности производа постепеним повећањем цена и ширег асортимана. На тај начин би се постепено испитала флукуација тржишта на повећање цене, а у случају негативних трендова цена би се поново могла кориговати ниже. Шири асортиман би подразумевао бројнију понуду већ постојећег асортимана (уместо 100 да се производи 200 лабела нпр).

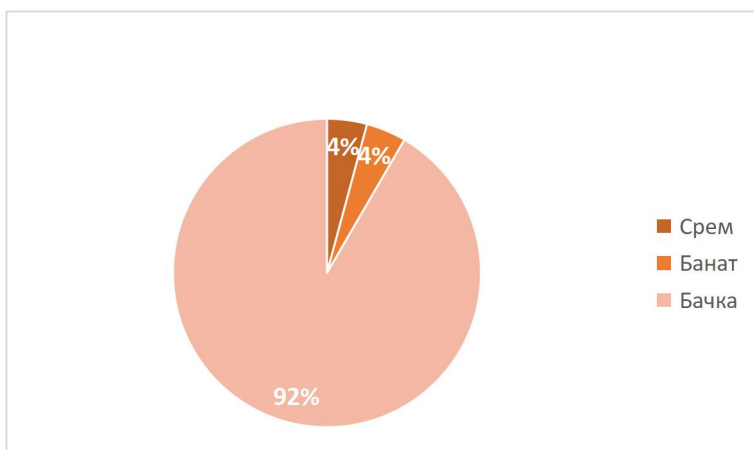
Екстерни ризици би се могли ублажити удруживањем са другим пчеларима ради лакшег пласмана производа. Коришћење државних и ЕУ програма подршке за инвестиције у прераду и маркетинг меда би се могле искористити као додатан извор прихода, с обзиром да се ПГ Бојанић до сада није пријављивало за озбиљније државне подстицаје.

Екстерни ризици би се могли ублажити удруживањем са другим пчеларима ради лакшег пласмана производа. Коришћење државних и ЕУ програма подршке за инвестиције у прераду и маркетинг меда би се могле искористити као додатан извор прихода, с обзиром да се ПГ Бојанић до сада није пријављивало за озбиљније државне подстицаје.

2.8. АНКЕТА

У наставку мастер рада приказани су графичким путем добијени резултати на основу анкетног истраживања, а дат је и кратак резиме сваког појединачног графикана.

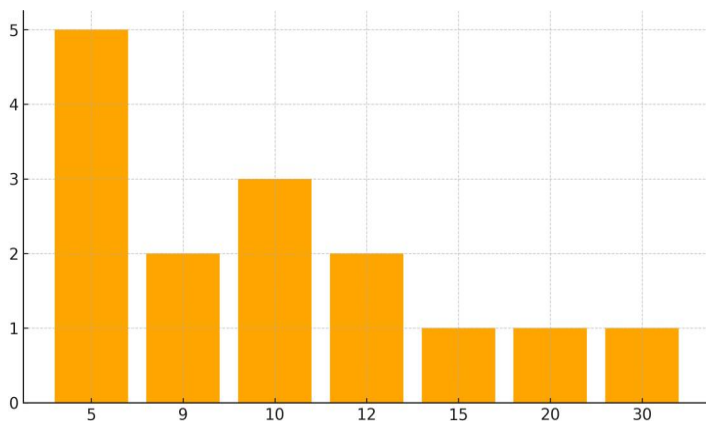
1. У ком делу Војводине се налази Ваше пољопривредно газдинство на којем гајите пчеле?



Графикон 1. Локација пчелињака

Од двадесет четворо испитаних активних пчелара, већина од 91,7% се налази у Бачкој, а по 4,2% се налазе у Срему и Банату.

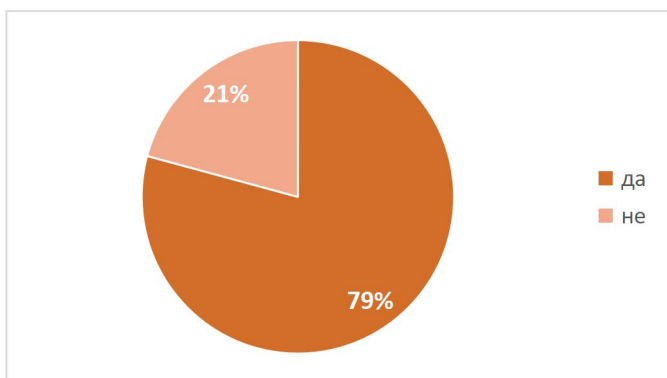
2. Колико година се бавите пчеларством?



Графикон 2. Старосна структура бављења пчеларством

Петоро испитаника има око пет година искуства, троје са десет, двоје по девет и дванаест година, а преостали пчелари по петнаест, двадесет и тридесет година искуства. Узорак обухвата широк спектар искуства у пчеларству, али највећи број испитаника има кратко до средње искуство од пет до десет година.

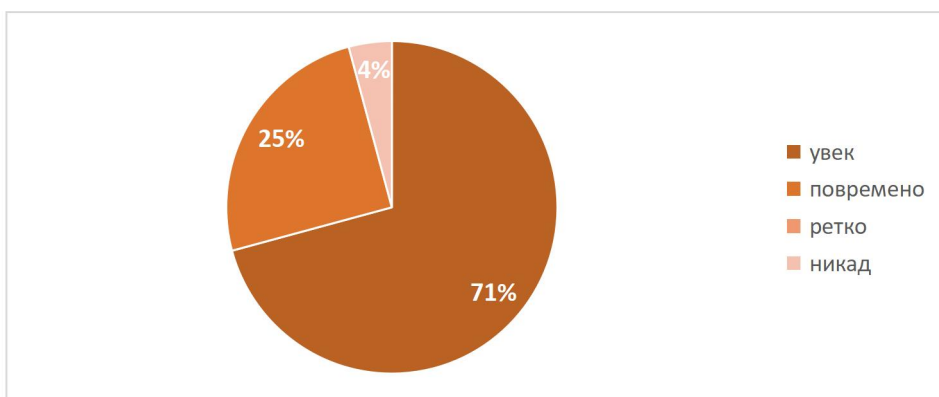
3. Да ли сте регистровали пољопривредно газдинство и кошнице?



Графикон 3. Структура регистрације газдинства и кошница

На ово питање је њих деветнаест (79,2%) одговорило да је регистровало пољопривредно газдинство и кошнице, док петоро (20,8%) пчелара то није учинило.

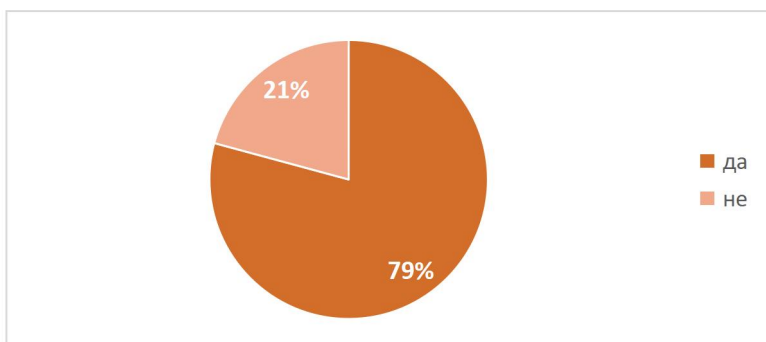
4. Колико често спроводите превентивне мере против болести пчела?



Графикон 4. Структура учесталости у превенцији против болести пчела

Већина испитаника (70,8%) се изјаснила да увек спроводи превентивне мере против болести пчела. Резултати истраживања показују да 25% пчелара од 24 испитаника повремено спроводи мере, а један пчелар се изјаснио да никада не спроводи превентивне мере у превенцији болести пчела.

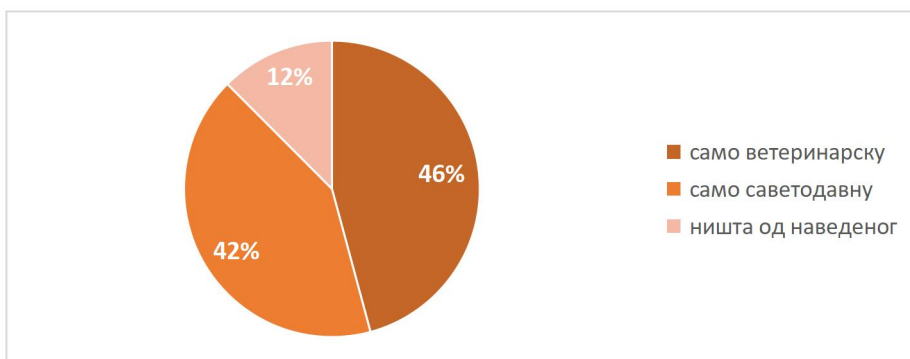
5. Да ли сте имали губитке пчелињих заједница у последњих пет година?



Графикон 5. Структура губитака пчелињих заједница

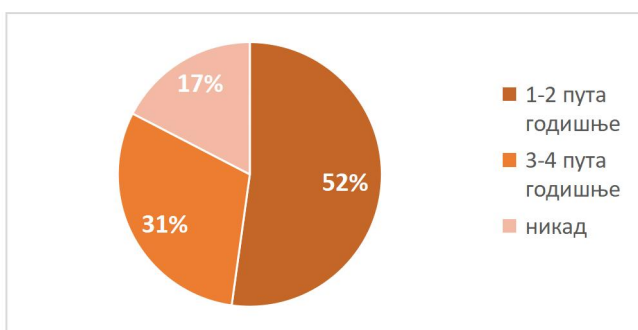
У последњих пет година, већина пчелара (79,2%) се сусрела са губитком пчелињих заједница.

6. Да ли користите ветеринарско-здравствену заштиту и саветовања?



Графикон 6. Структура коришћења ветеринарско-здравствене заштите и саветовања
Резултати истраживања показују да испитани пчелари не користе у великој мери сву адекватну помоћ стручних лица, претежно се одлучујући само за по један вид заштите. Забрињавајући податак је да 12,5% испитаника не користи чак ни ветеринарско-здравствену заштиту ни услуге саветовања што указује на слабу еколошку свест о заштити животне средине.

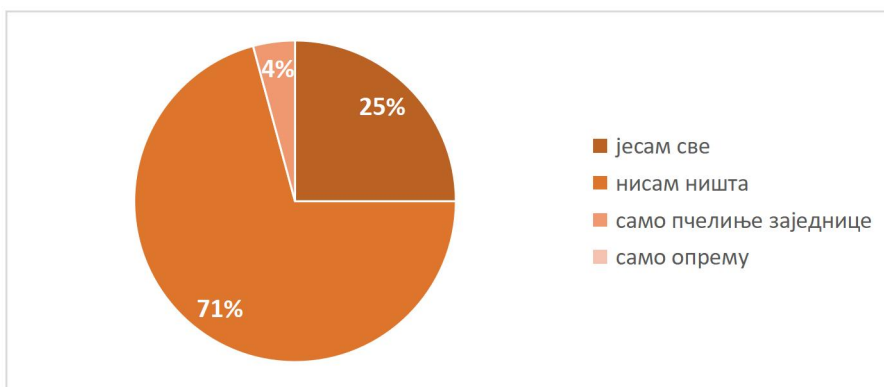
7. Колико пута годишње улажете у едукацију?



Графикон 7. Структура улагања у едукацију

Из одговора на постављено питање јасно је да неколицина испитаника није искрена колико стварно улаже у едукацију. Испитаници су се изјаснили тако да 52,2% улаже у едукацију једном до два пута годишње, док 30,4% наводно улаже чак 3 до 4 пута годишње у едукацију. Неповољна структура од 17,4% испитаника указује на то да никада не улаже средства у едукацију, што може бити последица недовољно финансијских средстава или пак немарности.

8. Да ли сте осигурали пчелиње заједнице или опрему?

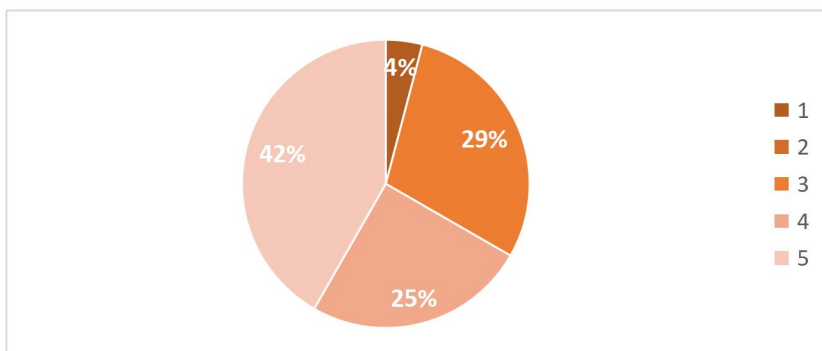


Графикон 8. Структура осигурања пчелињих заједница и пчеларске опреме

Већина анкетираних испитаника (70,8%) не користи услуге осигурања, док само четвртина пчелара осигурава своју пчеларску производњу. Поражавајући податак да се осигурање не разматра као вид заштите, а основ за осигурање постоји с обзиром да се већина пчелара сусрела са губитком пчеларских заједница. То говори о томе да се ипак слабо спроводе адекватне мере за управљањем ризицима биолошке врсте.

9. Од 1 до 5 означите у којој мери се слажете са тврдњама (1 - не слажем се до 5 - слажем се у потпуности)

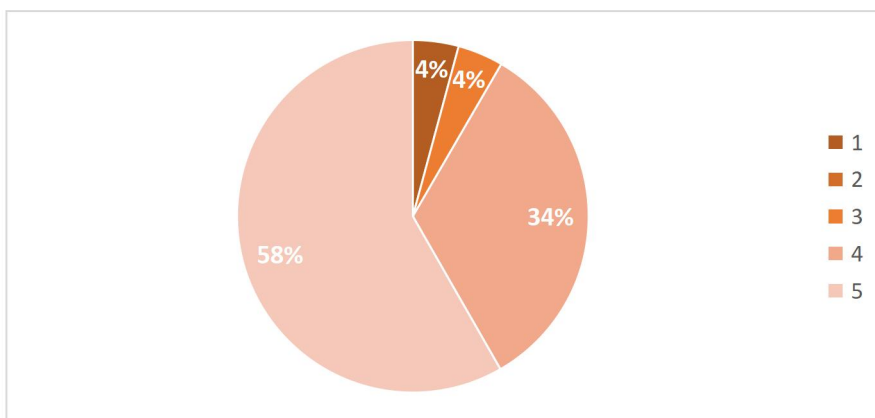
Болести и паразити значајно угрожавају моје пчелиње заједнице.



Графикон 9. Мишљење пчелара о угрожавању пчела са аспекта болести и паразита

Мишљење о томе да болести и паразити значајно угрожавају пчелиње заједнице указује на свесност пчелара о проблему у великом проценту где се већина у потпуности слаже са поменутом тврдњом (41,7%), док се остатак пчелара углавном делимично слаже (25% и 29,2%).

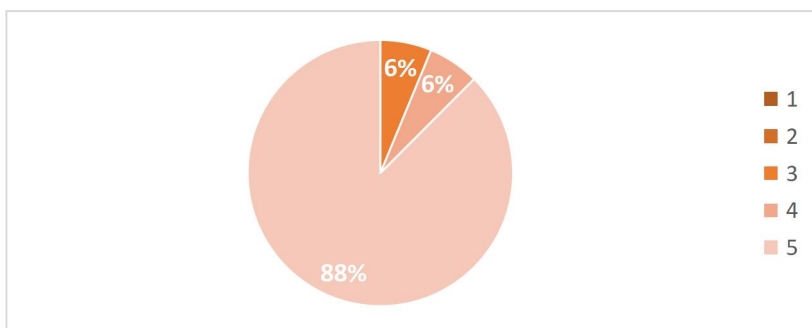
10. Климатске промене (суша, поплаве, екстремне температуре) смањују приносе меда? Од 1 до 5 означити у којој мери се слажете са тврдњама (1 - не слажем се до 5 - слажем се у потпуности).



Графикон 10. Мишљење о утицају климатских промена на принос меда

Већина испитаника (58,3%) се слаже са тврдњом да климатске промене (суша, поплаве, екстремне температуре) смањују приносе меда у потпуности, а остатак испитаника дели мишљење са дозом несигурности у поменути тврдњу. Међу испитаницима постоје они који и даље не потрђују да климатске промене могу утицати на принос меда, претпостављајући друге факторе смањења приноса.

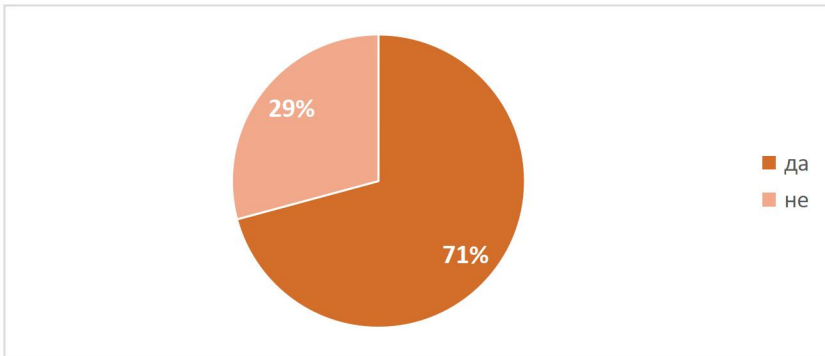
11. Недостатак паше и загађење животне средине утичу на квалитет и количину меда?
Од 1 до 5 означити у којој мери се слажете са тврдњама (1 - не слажем се до 5 - слажем се у потпуности).



Графикон 11. Мишљење о утицају на квалитет и количину меда са аспекта недостатка паше и загађења животне средине

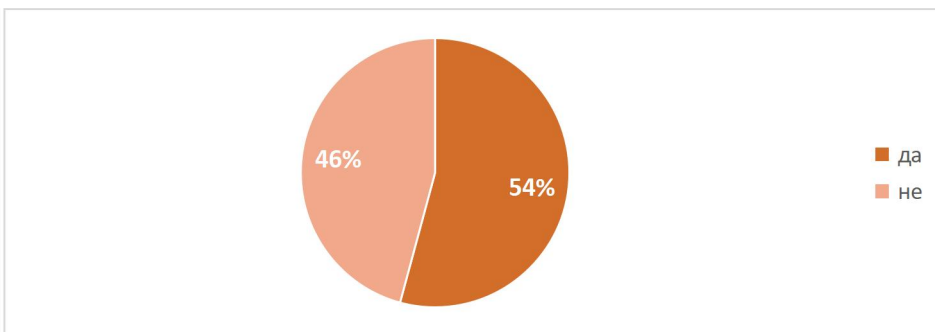
Чак 87,5% испитаника сматра да недостатак паше и загађење животне средине утиче на квалитет и количину меда.

12. Трошкови производње често превазилазе приходе од продаје меда?



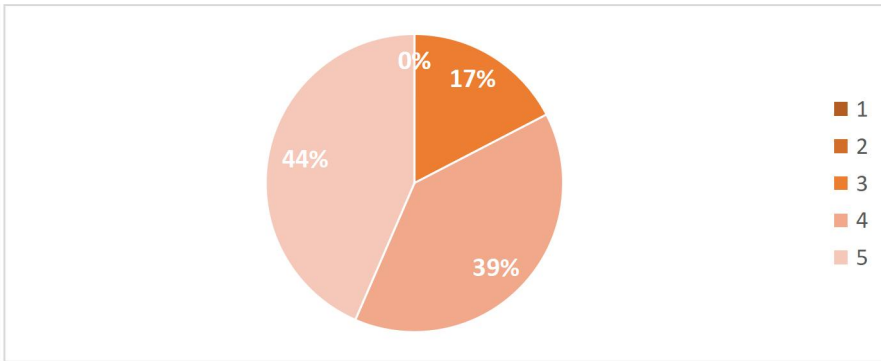
Графикон 12. Упоредни приказ трошкова и прихода - трошкови премашују приходе
 Анкетирани пчелари у Војводини имају веће трошкове производње (70,8%) у односу на приходе, што означава негативан финансијски резултат или губитак. Пчеларска производња у поменутој ситуацији је неекономична, док 29,2% испитаника ипак успева да створи позитиван финансијски резултат или добитак.

13. Субвенције и кредити значајно утичу на опстанак мог газдинства?



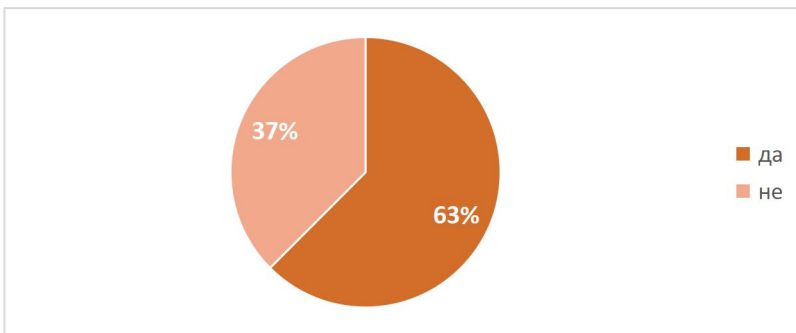
Графикон 13. Утицај субвенција и кредита на опстанак пољопривредног газдинства
 Мера за управљање ризицима кроз адекватну подршку пољопривредним произвођачима кроз субвенције и кредите олакшала је пословање код 54,2% испитаника, док 45,8% пољопривредника не придаје значај државним олакшицама када је у питању опстанак пољопривредног газдинства.

14. Промене у ценама меда на тржишту озбиљно угрожавају финансијску стабилност газдинства? Од 1 до 5 означити у којој мери се слажете са тврдњама (1 - не слажем се до 5 - слажем се у потпуности).



Графикон 14. Мишљење о утицају цена меда на финансијску стабилност газдинства
 Цена меда и њене промене на тржишту озбиљно угрожавају финансијску стабилност газдинстава и са тим ставом се у потпуној мери (43,4%) и углавном (39,1%) слажу сви испитаници.

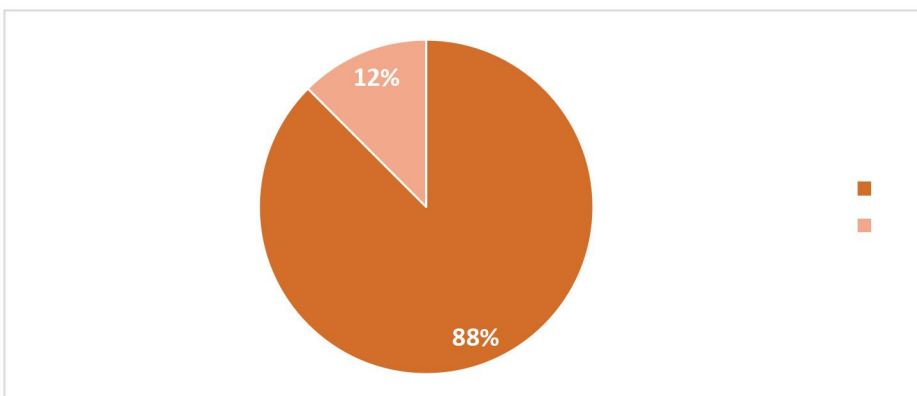
15. Недостатак радне снаге отежава обављање послова у сезони?



Графикон 15. Недостатак радне снаге

Обављање послова у сезони изискује адекватну радну снагу, а њен недостатак бележи већина испитаника (62,5%). Извесно је да је све мање стручног кадра у овој области, што свакако може бити претња, али и шанса истовремено.

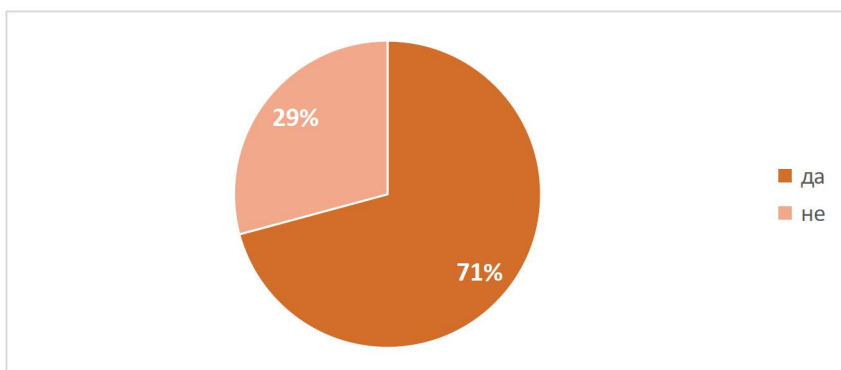
16. Одсуство кључног члана домаћинства би угрозило рад газдинства?



Графикон 16. Угрожено газдинство услед одсуства кључног актера

Присутност кључног члана домаћинства у обављању пчеларских радова представља главну сигурност рада газдинства за већину испитаника (87,5%).

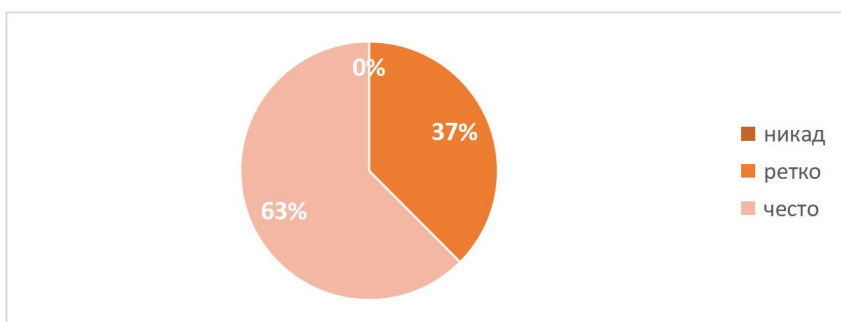
17. Немам сигурне наследнике који би наследили бављење пчеларством у породици.



Графикон 17. Непостојање сигурних наследника пчелара

Претпоставка да не постоје сигурни наследници за преузимање породичног бизниса у пчеларству се испоставила као тачна (70,8%) у већини случајева. Неколицина од 29,2% ипак успева да обезбеди наследнике и преданост пчеларским пословима.

18. Колико често у вашем региону долази до тровања пестицидима?



Графикон 18. Учесталост тровања пестицидима

Тровање пестицидима као главни проблем немарности због погрешне агроеколошке праксе, често узрокује тровање пчела (62,5%) у Војводини у опсегу истраживања. Поједини анкетирани пчелари (37,5%) сматрају да је то редак случај само зато што се на њиховом газдинству није десио смртоносан исход из поменутих разлога.

19. Да ли имате проблема са пашњацима (мањак нектара, конкуренција, удаљеност) ?

Дескриптивни описи од стране пољопривредника и пчелара су следећи:

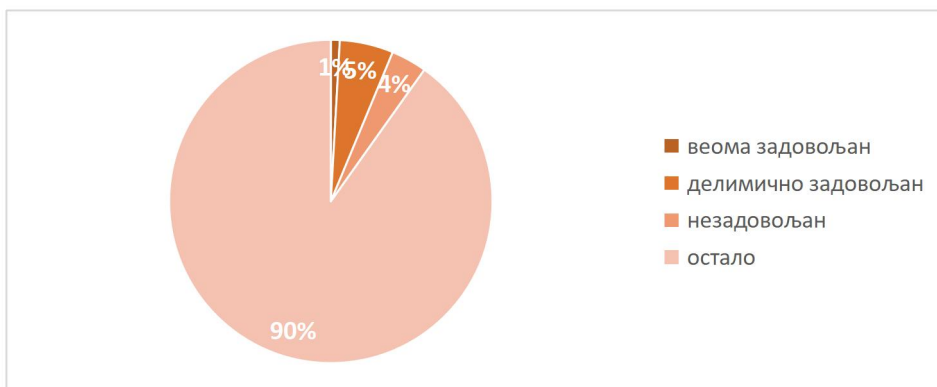
„Мањак/изостанак нектара.”

„Мањак паше је увек проблем (поготово за багрем), такође велики проблем је и то што пољопривредници не пазе на пчеле па често прскају у моменту када су пчеле најактивније.”

„Већина се жали на мањак нектара и полена због превеликог прскања усева медоносних и зелених површина травњака, обала, водотоковних појасева итд.”

„Конкуренција, еколошка пустош, разарани пашњаци, уништен биодиверзитет, удаљеност селећег и стационарног места боравка пчела.”

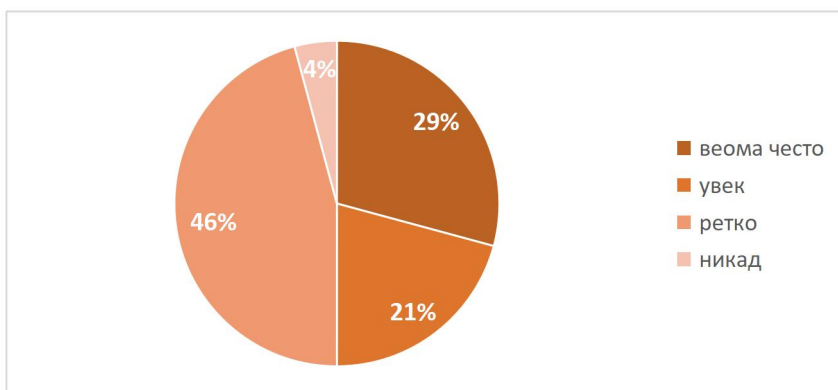
20. У којој мери сте задовољни подршком државе у виду субвенција и подстицаја?



Графикон 20. Степен задовољства кроз финансијску подршку од стране државе

Тачно половина испитаника сматра да су углавном задовољни због субвенција и других државних подстицаја, док друга половина не дели исто мишљење сматрајући да држава треба више пажње да посвети очувању ресурса и животне средине, како пчеле не би дошле у ситуацију да изумиру. Дељење финансијске помоћи сматрају уценом и прикривањем стварних проблема на глобалном нивоу.

21. Колико често сарађујете с другим пчеларима или удружењима?

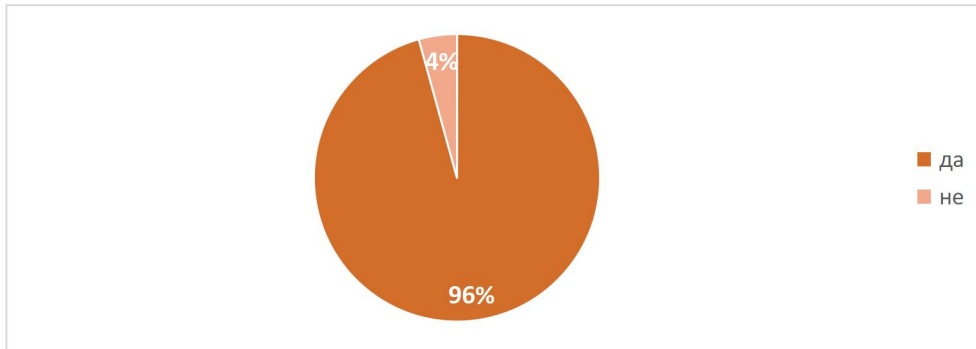


Графикон 21. Процент сарађивања пчелара са другим пчеларима или удружењима

Међу испитаницима се налазе две крајности када су у питању интеграције пчелара ради лакшег пословања. Поједини пчелари с једне стране увек (20,8%) и веома често (29,2%) послују тако да олакшају себи продају и информишу се од стране конкурената ради заједничких циљева, како да лакше продају своје пчелиње

производе. Друга страна представља мање свесне пчеларе који се веома ретко (45,8%) или никако (4,2%) упуштају у сарадње због неоправданог страха од конкуренције који у том моменту виде само претњу, а не и шансу за веће, лакше и брже зараде. Њихова продаја се своди на неекономично пословање које је пуно ризика од неизвесности.

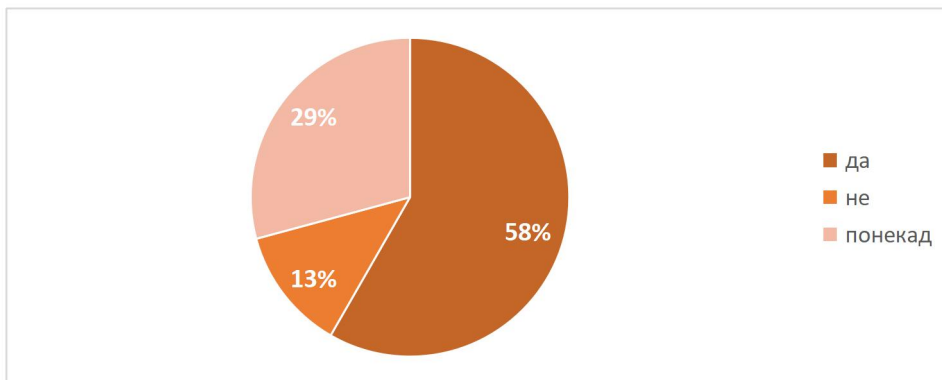
22. Да ли сте чули за СПОС (Савез пчеларских организација Србије)?



Графикон 22. Свест о постојању СПОС-а

Сви испитаници (95,7%) јесу упознати са постојањем Савеза пчеларских организација Србије, док само један пчелар тврди да не зна за СПОС. Упркос томе, и даље се половина не усуђује да себи олакша пословање и неекономично пословање оправдава кривицом осталих фактора на које не може утицати.

23. Да ли Вам трошкови репроматеријала (сатне основе, шећер, лекови) повећавају финансијски ризик?

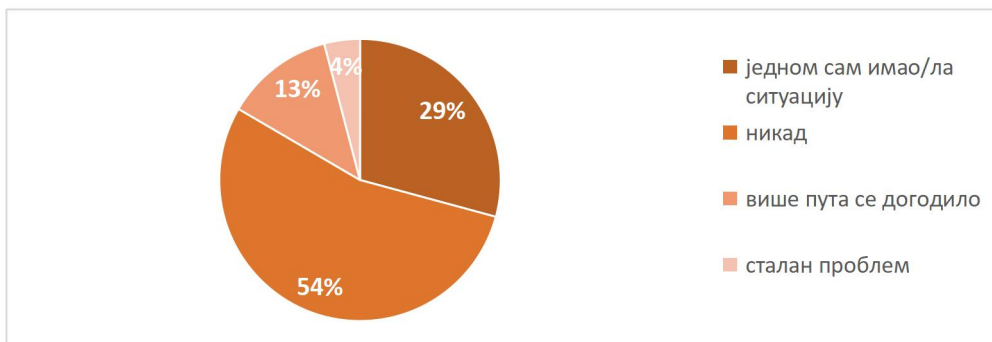


Графикон 23. Утицај трошкова репроматеријала на финансијски ризик

Трошкови репроматеријала у великој мери (58,3%) утичу негативно на финансијски ризик. Преостали пчелари сматрају да се оваква ситуација догађа понекад (29,25%), а постоје и мишљења да су трошкови репроматеријала најмањи проблем (12,5%).

Може се констатовати да финансијски ризик осећају пчелари којима је бављење пчеларством примарни извор прихода.

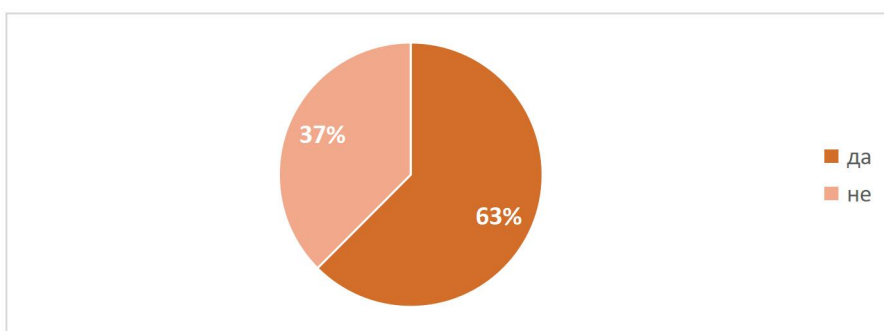
24. Да ли имате проблема са крађама, вандализмом или нападима животиња на кошницу?



Графикон 24. Учесталост крађа, вандализма и напада животиња на кошницу

Више од половине испитаника (54,2%) никада није имало проблема са крађама, вандализмом или нападима животиња на кошницу. Појединцима се десило свега једанпут да се сусретне са ситуацијом ове природе (29,2%), а мањем броју пчелара се десило више пута (12,5%) или пак имају сталан проблем са крађама. Информација о овим врстама ризика даје погодну основу за осигурање пчелиње опреме зато што се догађа ретко, а сноси фаталне последице по пчелара.

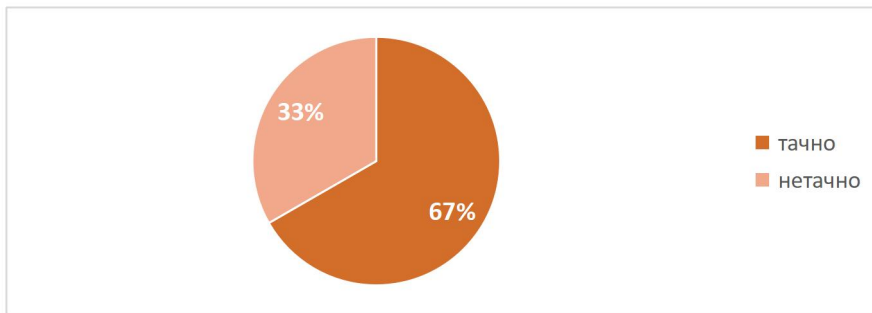
25. Прописи и закони везани за пчеларство су превише компликовани и неусклађени с праксом?



Графикон 25. Неусклађеност закона и прописа са пчеларском праксом

Анкетирани пчелари сматрају у 62,5% случајева да су законски прописи компликовани и неусклађени са праксом. Уместо да им олакшају пчеларење, представљају потенцијалну претњу која утиче на ограничавајуће факторе бављења пчеларством. Са друге стране 37,5% испитаника познаје законе и прописе и поштује их у пчеларској пракси. Закони иду у прилог онима који посао раде савесно и познају функционисање савременог система за регистрацију.

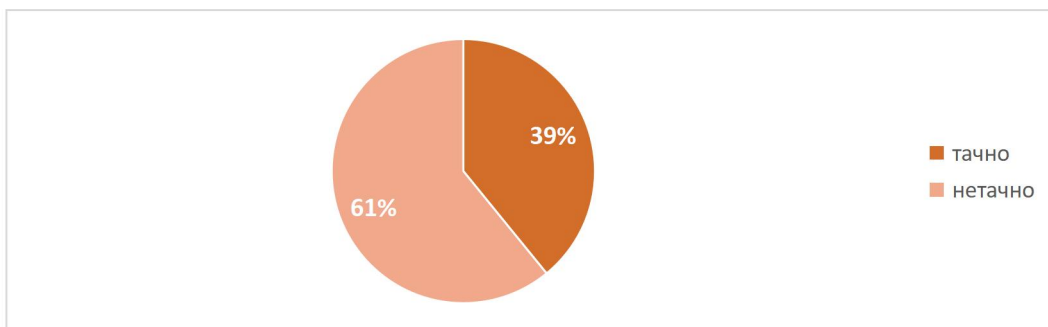
26. Државне субвенције нису допринеле одрживом пчеларству?



Графикон 26. Допринос државних субвенција одрживом пчеларству

Упркос државним субвенцијама за набавку додатне опреме и кошница, пчелари углавном нису препознали значај у одрживом пчеларењу (66,7%). Помоћ која се заснива само на квантитету није одржива као помоћ која се бави и квалитетом, али је итекако навела већину младих људи да отпочне свој бизнис у пчеларству (33,3%).

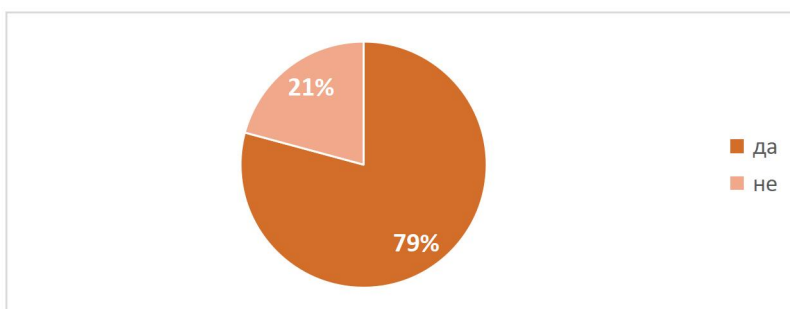
27. Инспекција и контроле често представљају додатни ризик уместо подршке?



Графикон 27. Инспекција и контрола као додатни ризик или подршка

Иако већина испитаника сматра да законски прописи нису усаглашени у пракси, верује да инспекција и контрола често представљају подршку (60,9%) уместо додатни ризик.

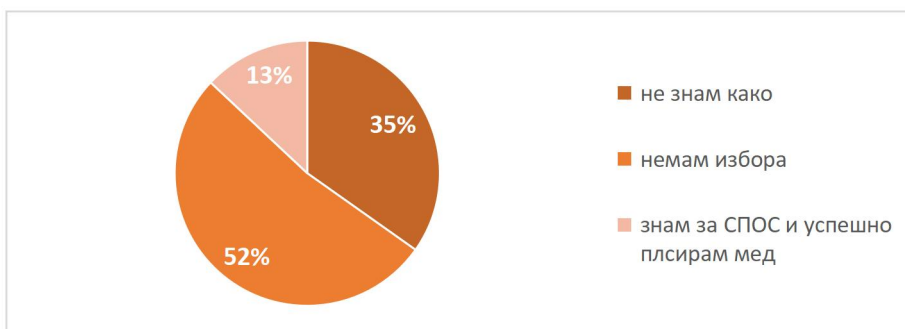
28. Домаће тржиште не обезбеђује стабилан пласман меда?



Графикон 28. Стабилност пласмана меда на домаћем тржишту

Резултати истраживања указују на незадовољство поводом пласмана меда на домаћем тржишту (79,2%). Ипак они са бољим пласманима су задовољни и добро позиционирани на тржишту (20,8%).

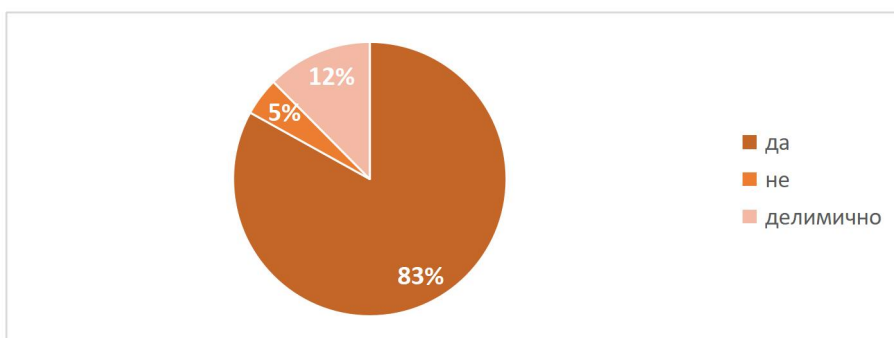
29. Немам довољно могућности за пласман меда на инострано тржиште.



Графикон 29. Могућност пласмана меда на инострано тржиште

Највећи део анкетираних пчелара (52,2%) наводи да нема избора за пласман меда на инострано тржиште и пасивно је по том питању. Забрињавајући податак је да поред толико средстава комуникације, логистике и стандардизације у данашње време није искоришћено од стране пољопривредника у сврху пласмана готових производа (34,8%). Активни део пчелара који је најмање присутан у структури (13%) успешно пласира свој мед на инострано тржиште путем посредника СПОС-а, односно д.о.о. „Наш мед”.

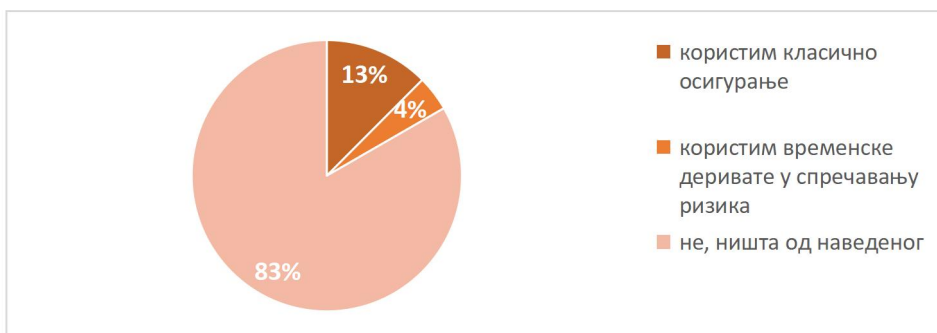
30. Нелојална конкуренција и фалсификован мед смањују вредност мог производа.



Графикон 30. Смањење вредности производа због нелојалне конкуренције и фалсификовања меда

Основни проблем скоро сваког савесног произвођача (83,3%) јесте нелојална конкуренција која фалсификује мед додавањем шећерних сирупа, а наплатом меда испод цене правог органског производа.

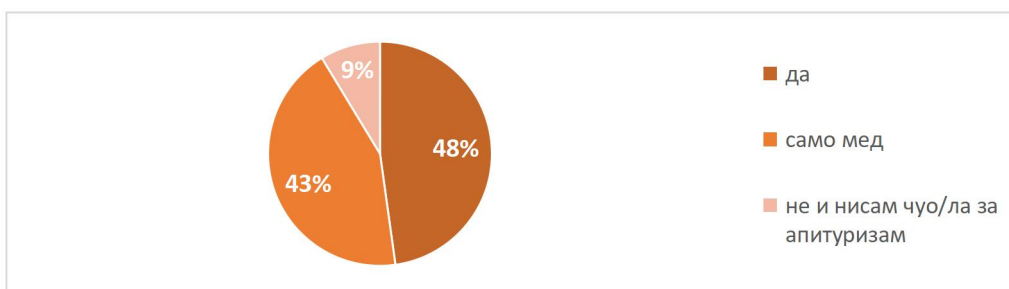
31. Користим осигурање и чуо сам за временске деривате.



Графикон 31. Постојност осигурања

Већина испитаника не осигурава производњу (83,3%). Тек мали проценат (12,5%) користи класично осигурање, а један пчелар тврди да користи временске деривате у спречавању ризика.

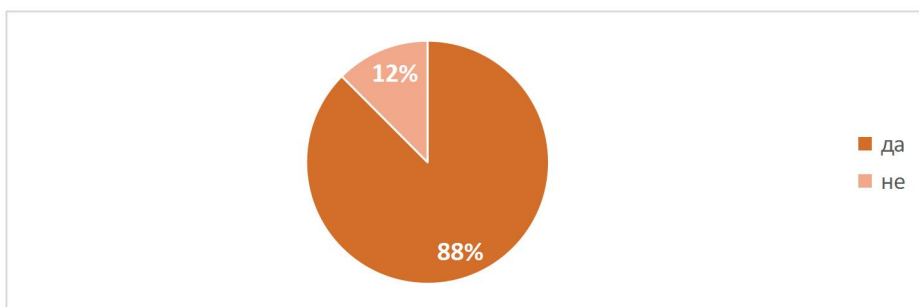
32. Развијам додатне изворе прихода (прополис, восак, медањаке, апитуризам) ради смањења ризика.



Графикон 32. Диверзификација производње

Све више пчелара (47,8%) је препознало могућност зараде кроз диверзификацију производње и максималном искоришћењу свих ресурса у циљу развијања додатних извора прихода. Значајан део пчелара (43,5%) је и даље оријентисан само на производњу и продају меда.

33. Едукација и удружења са другим пчеларима помажу у смањењу ризика?



Графикон 33. Едукација и удружења пчелара у смањењу ризика

Већина пчелара (87,5%) сматра да едукације и међусобна удружења помажу у смањењу ризика, али без обзира на то појединци и даље бирају самосталност.

34. Који ризик сматрате највећим, а може да утиче на будућност вашег газдинства?

Дати су различити одговори на ово питање.

„Монопол SPOS-а над извозом меда и ниска цена меда.”

„Неконтролисана примена пестицида, прскање воћа и поврћа, прскање комараца и крпеља.”

„Непредвидиви временски услови односно климатске промене (суша или обилне падавине у време паша).”

„Недостатак полена у пчеларству.”

„Паразити и болести (нпр. вароза)”

„Фалсификован мед који је разређен доводи до смањења цена меда на тржишту и самим тим неко ко производи 100% природан мед не може да заради.”

„Немаће наследника.”

35. Које мере би по вашем мишљењу највише помогле у смањењу ризика у пчеларству?

Анкетирани испитаници су изнели своје ставове.

„Самоорганизовање на локалном нивоу као што су удружења за извоз, онлајн пијаце, повезивање малих произвођача директно са потрошачима и сл.“

„Елиминисање фалсификованог меда са тржишта, контрола меда у супермаркетима, контрола увозног меда, као и формирање реалне цене меда.”

„Забрана третирања биљака инсектицидима и пестицидима у време цветања, кошење траве после завршеног цветања исте, пошумљавање и сејање медоносних биљака, забрана прскања комараца и крпеља дању.“

„Закон о заштити животне средине, Закон о пестицидима и третману биљака у време цветања, Закон о трговачкој маржи за извоз и сл.”

„Честа едукација и правилно вођење пчелињака кроз координацију пчелара, државе и пољопривредника.”

„Обезбеђење заштите и осигурања производа.”

„Повећање субвенција и осталих државних подстицаја.”

3. ЗАКЉУЧАК

Пчеларство представља грану пољопривреде која има стратешку улогу у да повезује економију, екологију и друштво. Његов одрживи развој представља предуслов не само за унапређење руралне економије, већ и за очување животне средине и природне равнотеже.

Развој пчеларства суочава се са низом изазова: присуство болести пчела, фалсификовање меда, недовољна контрола квалитета производа, неуједначена примена законских прописа и притисци тржишта.

Ограничења у законодавном оквиру, иако нужна за очување здравља пчела и безбедност потрошача, често захтева додатну едукацију и подршку пчеларима како би их у потпуности применили. Посебан изазов представљају климатске промене и неконтролисана употреба пестицида, који директно утичу на смањење броја пчелињих заједница.

На основу спроведене анализе може се закључити да је пчеларство изложено бројним производним, финансијским и персоналним ризицима који су интерног карактера и директно утичу на стабилност и одрживост пољопривредног газдинства. Производни ризици обухватају болести пчела, слабост и старост матице, неадекватно управљање простором и исхраном, као и неправилне технолошке поступке, што може довести до смањења приноса и слабљења пчелињих друштава. Финансијски ризици односе се на ограничене изворе финансирања, високе трошкове производње, недовољна улагања у опрему и техничке недостатке, као и неповољне кредитне услове, што утиче на економску ефикасност и профитабилност производње. Персонални ризици укључују могућност повреда, алергијских реакција, професионалних обољења, као и организационе и психосоцијалне изазове у раду.

Са друге стране, значајан утицај имају и екстерни ризици.

Институционално-правни ризици у пчеларству односе се на законодавни оквир, административне процедуре и усклађеност пословања са важећим прописима. Промене закона, подзаконских аката и правилника, као и сложене процедуре регистрације, остваривања субвенција и контроле квалитета производа, могу

представљати значајан изазов за пчеларе. Недовољна информисаност о прописима, кашњења у административним поступцима или неусклађеност са стандардима безбедности хране и тржишним регулативама могу довести до финансијских губитака, казни или ограничења пласмана производа. Тржишни ризици у пчеларству првенствено се односе на нестабилност цена меда и других пчелињих производа, промене у понуди и тражњи, као и неизвесност у вези са пласманом производа. Флуктуације тржишних цена, присуство нелојалне конкуренције и увоз јефтинијих производа могу значајно утицати на приходе и економску одрживост пчеларских газдинстава. Додатно, промена потрошачких навика, недовољна развијеност канала продаје и ограничен приступ ширем тржишту представљају изазове у обезбеђивању стабилне базе купаца.

Мере за управљање производним ризицима подразумевају редовно праћење здравственог стања пчелињих друштава, благовремену примену ветеринарских мера и контролу болести. Неопходно је обезбедити адекватну исхрану, правилно проширење простора у кошници и квалитетне матице како би се одржала снага друштава. Такође, континуирана едукација пчелара и примена савремених технолошких решења доприносе стабилности и повећању приноса.

Мере за управљање финансијским ризицима подразумевају пажљиво планирање трошкова и прихода, вођење прецизне евиденције и анализу рентабилности производње. Коришћење субвенција, подстицаја и повољних кредитних линија доприноси стабилности пословања. Диверзификација извора прихода и улагање у модернизацију опреме повећавају економску ефикасност газдинства.

Мере за управљање персоналним ризицима захтевају примену заштитне опреме, обуку о безбедном раду и превентивне здравствене мере. Организација рада треба да буде прилагођена физичким могућностима пчелара како би се смањило ризик од повреда и професионалних обољења. Такође, добра комуникација и јасна подела одговорности доприносе смањењу организационих и психосоцијалних ризика.

Мере за управљање институционално-правним ризицима подразумевају редовно праћење законских прописа и усаглашавање пословања са важећом регулативом. Правовремена регистрација газдинства, вођење потребне документације и испуњавање стандарда безбедности хране смањују могућност санкција. Сарадња са надлежним институцијама и стручним службама додатно доприноси сигурности пословања.

Мере за управљање тржишним ризицима подразумевају ублажавање ризика диверсификацијом производа (мед, прополис, восак, полен), развојем директне продаје и јачањем брэнда газдинства. Активно присуство на тржишту, унапређење маркетинга и изградња поверења са купцима обезбеђују стабилнију тражњу. Праћење кретања цена и прилагођавање производње тржишним условима доприносе дугорочној конкурентности.

Република Србија, а поготово АП Војводина располаже изузетним потенцијалима за развој пчеларства, чистом природом, богатом флором и традицијом која датира вековима уназад. Стратегија даљег развоја требало би да се ослања на три кључна стуба, а то су: јачање институционалне подршке, подизање свести о еколошком значају пчела и очувању биодиверзитета, као и унапређењу конкурентности пчеларских производа на домаћем и међународном тржишту кроз стандардизацију и сертификацију.

Међутим, поједини пчелари и даље не региструју своје пчелињаке. Од двадесет четворо испитаника њих деветнаест (79,2%) је регистровало пољопривредно газдинство и кошнице, док петоро (20,8%) пчелара то није учинило. Пољопривредни произвођачи још увек нису у потпуности свесни да држава не може помоћи нерегистрованим пчелињацима јер је то још увек једини правни начин контроле болести, али и доделе подстицаја. У последњих пет година, већина пчелара у Бачкој (79,2%) се сусрела са губитком пчелињих заједница. Резултати истраживања показују да испитани пчелари не користе у великој мери сву адекватну помоћ стручних лица, претежно се одлучујући само за по један вид заштите. Забрињавајући податак је да 12,5% испитаника не користи чак ни ветеринарско-здравствену заштиту, али ни услуге саветовања што указује на слабу еколошку свест о заштити животне средине.

Даљи развој пчеларства у Војводини захтева и диверсификацију производа. Поред традиционалног меда, потребно је подстицати прераду и пласман прополиса, полена, матичног млеча, апитерапијских препарата и козметичких производа. На тај начин превазилазе се границе и пчеларство није само пољопривредна грана, него и део биономије и здравственог туризма. Све више пчелара у Војводини (47,8%) је препознало могућност зараде кроз диверсификацију производње и максималном искоришћењу свих ресурса у циљу развијања додатних извора прихода. Значајан део пчелара (43,5%) је и даље оријентисан само на производњу и продају меда.

Подједнако важан правац унапређења јесте изградња препознатљивог српског бренда меда и пчеларских производа, кроз сертификацију географског порекла, органску производњу и промоцију на међународном нивоу. Тиме се ствара додатна вредност, гради поверење и јача позиција Србије на глобалном тржишту. Резултати истраживања указују на незадовољство становника Војводине поводом пласмана меда на домаћем тржишту (79,2%). Ипак они са бољим пласманима су задовољни и добро позиционирани на тржишту (20,8%). Највећи део анкетираних пчелара (52,2%) наводи да нема избора за пласман меда на инострано тржиште и пасивно је по том питању. Забрињавајући податак је да поред толико средстава комуникације, логистике и стандардизације у данашње време није искоришћено од стране пољопривредника у сврхе пласмана готових производа (34,8%). Активни део пчелара који је најмање присутан у структури (13%) успешно пласира свој мед на инострано тржиште путем посредника СПОС-а, односно д.о.о. „Наш мед”.

Развијањем и еколошког-сеоског туризма у комбинацији са пчеларством (апитуризмом), могу се отворити нови извори прихода за рурална подручја и истовремено подићи свест шире јавности о значају пчела за очување природе.

Значај осигурања се огледа у ефикасном смањењу управљања ризиком, поготово што пчеларство има основа да буде предмет осигурања због зависности пчела од климатских утицаја (киша, поплава, суше, влажност ваздуха). Са друге стране већина испитаника не осигурава производњу (83,3%). Тек мали проценат (12,5%) користи класично осигурање, а један пчелар наводи да користи временске деривате у спречавању ризика. Поражавајући податак је да се осигурање не разматра као вид заштите, а основ за осигурање свакако постоји посебно имајући у виду да се већина пчелара сусрела са губитком пчеларских заједница. То све говори о томе да се ипак слабо спроводе адекватне мере за управљањем ризицима биолошке врсте. Већина испитаника (58,3%) се слаже са тврдњом да климатске промене (суша, поплаве, екстремне температуре) смањују приносе меда у потпуности, а остатак испитаника дели мишљење са дозом несигурности у поменуто тврдњу. Међу испитаницима постоје они који и даље не потрђују да климатске промене могу утицати на принос меда, претпостављајући друге факторе смањења приноса. Мањак (изостанак) нектара, орање ливаде, сеча шума, коришћење пестицида јесу неки од фактора који свакако утичу на ризике у производњи меда, али оно што сваки пчелар може да уради јесте да осигура своју производњу, ако је таква мера економски исплатива на индивидуалном газдинству.

Држава и државне институције улажу напоре и дају средства за подстицаје, али их пчелари и даље у мањој мери искоришћавају. Упркос државним субвенцијама за набавку додатне опреме и кошница, пчелари углавном нису препознали значај у одрживом пчеларењу (66,7%). Мера за управљање ризицима кроз адекватну подршку пољопривредним произвођачима кроз субвенције и кредите олакшала је пословање код 54,2 % испитаника, док 45,8% пољопривредника не придаје значај државним олакшицама када је у питању опстанак пољопривредног газдинства тако што их не користи. Помоћ која се заснива само на квантитету није одржива као помоћ која се бави и квалитетом, али је итекако навела већину младих људи да отпочне свој бизнис у пчеларству (33,3%).

Стога је на крају извесно и потврђује се полазна претпоставка да, би уз адекватно управљање интерним и екстерним ризицима и успостављање квалитетнијег система заштите коме би се посветило далеко више пажње, пољопривредни произвођачи могли ефикасније пословати и тежити производном оптимуму, а генерално производња меда и осталих пчелињих производа могла постати један од основних стубова развоја српске пољопривреде у наредном временском периоду.

4. ЛИТЕРАТУРА

- 1) Benton, F. (2015): *Bee Keeping*, Gutenberg, Washington DC, USA.
- 2) Влаховић, Б. (2018): *Тржиште и маркетинг*, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Нови Сад, Србија.
- 3) Влаховић, Б., Радојевић, В. (2023): *Тржиште агроиндустријских производа*, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Нови Сад, Србија.
- 4) Влаховић, Б., Ужар, Д. (2021): *Тржиште органских пољопривредно-прехрамбених производа*, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Нови Сад, Србија.
- 5) De Carolis, A., Newmark, A., Kim, J., Song, J., Pietropaoli, M., Manara, V., Gyorffy, A., Cazier, J., Formato, G. (2024): *A comprehensive analysis of beekeeping risk and validation of biosecurity measures against major infectious diseases in Apis mellifera in Europe*, Agriculture, Vol. 14, No. 3, MDPI, Basel, Switzerland, pp. 393-405.
- 6) Деспотовић, Ј. (2023): *Еколошка свест пољопривредних произвођача*, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Нови Сад, Србија.
- 7) Ђурић, К., Његован, З. (2016): *Економика пољопривреде*, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Нови Сад, Србија.
- 8) Ђурић, К. (2018): *Пољопривреда и рурални развој Србије у процесу европских интеграција*, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Нови Сад, Србија.
- 9) El Agrebi, N., Steinhauer, N., Tosi, S., Leinartz, L., de Graaf, D., Saegerman, C. (2021): *Risk and protective indicators of beekeeping management practices*, Science of the Total Environment, Vol. 799, No. 149381, Elsevier, Amsterdam, Netherlands, pp. 1-10.
- 10) Ивановић, С., Марковић, Т (2018): *Управљање инвестицијама у агробизнису*, Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет Београд-Земун, Србија.
- 11) Јакопина, М. (2025): *Опасности при раду и производњи меда*, Свелеучилиште у Карловцу, Факултет техничких наука, Карловац, Хрватска.
- 12) Карталовић, Б., Вранешевић, Ј., Видаковић Кнежевић С., Милошевић Н., Плавша Н. (2023): *Assessment of pesticides and antibiotic residues in samples of different honey types from Serbia*, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Нови Сад, Србија.
- 13) Кулинчевић, Ј. (2012): *Пчеларство*, Партенон, Београд, Србија.
- 14) Marinković, S., Nedić, N. (2010): *Analysis of production and competitiveness on small beekeeping farms in selected districts of Serbia*, AgroSpace-Repository, Vol. 19041, No. 4, University of Debrecen, Faculty of Agricultural and Food Sciences and Environmental Management, Debrecen, Hungary, pp. 3-4.
- 15) Марко, Ј., Јовановић, М., Тица, Н. (1998): *Калкулације у пољопривреди*, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Нови Сад, СР Југославија.
- 16) Марковић Т. (2009): *Осигурање усева и плодова као инструмент за управљање ризиком у пољопривреди*. Летопис научних радова, 33(1), Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Нови Сад, Србија.
- 17) Марковић, Т.(2013): *Временски деривати и управљање ризиком у пољопривреди*, Пољопривредни факултет, Универзитет у Новом Саду, Нови Сад, Србија.

- 18) Марковић, Т., Ивановић, С., Радивојевић, Д. (2014): *Трошкови и инвестиције у производњи сточне хране*, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Нови Сад, Србија.
- 19) Матусин, С. (2017): *Управљање ризиком као инструмент пољопривредне политике-успоредба ЕУ и САД*, Свеучилиште у Загребу, Агрономски факултет, Загреб, Хрватска.
- 20) Милетић, Д., Миливојевић, М., Терзић, И., (2016): *Изложеност ризицима и трендови осигурања у пољопривреди Србије*, Универзитет Сингидунум, Београд, Србија.
- 21) Милић, Д., Томаш Симин, М. (2022): *Нове перспективе у пољопривреди – економски аспекти*, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Нови Сад, Србија.
- 22) Министарство пољопривреде, водопривреде и шумарства (2016): *О условима и начину гајења и селидбе пчела, садржини уверења о транспорту, као и о условима за издавање сагласности да пчелари из других земаља могу користити пчелињу пашу на територији Републике Србије*, „Службени гласник РС”, бр. 101/2015, 41/2009, 93/2012 и 14/2016, Београд, Србија.
- 23) Nedić, N., Nikolić, M.N., Hopić, S. (2019): *Economic justification of honey production in Serbia*, Journal of Agriculture Sciences, Vol. 64, No. 1, University of Belgrade, Faculty of Agriculture, Belgrade, Serbia, pp. 1.
- 24) Nikolić, N., Nedić, N., Đorđević Milošević, S. (2022): *Cost-effectiveness analysis of organic honey production in Serbia*, Vol. 69, No. 2, University of Belgrade, Faculty of Agriculture, Zemun, Belgrade, Serbia, pp. 1.
- 25) Новковић, Н., Шомођи, Ш. (2016): *Организација у пољопривреди*, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Нови Сад, Србија.
- 26) Плавша, Н., Недић, Н. (2015): *Практикум из пчеларства*, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Нови Сад, Србија.
- 27) Плавша, Н., Павловић, И. (2017): *Болести пчела*, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Нови Сад, Србија.
- 28) Поповић, С., Антић, А. (1995): *Пчеларење за почетнике*, Завод за уџбенике, Београд Србија.
- 29) Stevanović, J., Forsgren, E., Fries, I. (2011): *Genetic variability of Paenibacillus larvae isolates from American foulbrood outbreaks in Serbian honeybee colonies*, Vol. 61, No.2, Acta Veterinaria, Belgrade, Serbia, pp. 227-236.
- 30) Stanimirov, Z., Vejnović, B., Đurić, S., Simeunović, P., Gajić, B., Stevanović, J., Glavinić, U. (2014): *Nosema cerenae DNA in honey bee haemolymph and honey bee mite Varroa destructor*, Acta Veterinaria, Vol. 64, No. 3, Belgrade, Serbia, pp. 349-357.
- 31) Трајковић, С. (2021): *Планирање*, Академија техничко-васпитачких струковних студија, Ниш, Србија.
- 32) Taylor, H. (2016): *The Bee-keeper's Manual*, Gutenberg, London, England.
- 33) Hegić, G., Bubalo, D. (2006): *Higijenska pojilica za pčele*, Hrčak, Vol. 7, No. 4, Zagreb, Hrvatska, str. 743-742.
- 34) Шкендеров, С., Иванов, Ц. (1986): *Пчелињи производи и њихово коришћење*, Полит, Београд, Србија.

Интернет странице:

digital-strategy.ec.europa.eu

erpg.eagrar.gov.rs

<https://www.bing.com>

<https://bup.rs>

<https://www.mreza-mira.net>

<https://spos.info>
<http://www.minpolj.gov.rs>
<http://www.stat.gov.rs>
<https://agropress.org.rs>
<https://sr.domesticfutures.com>
<https://gardentime-sr.decorexpro.com>
<https://www.dunav.com>
<https://www.agroklub.ba>

5. ПРИЛОЗИ

1. Прилог 1- Анкетни упитник

Упитник о ризицима и управљању ризицима у пчеларској производњи на територији АП Војводине

У циљу лакшег сагледавања стања о ризицима и управљању ризицима на пољопривредним газдинствима пчелара у Војводини, састављена је анонимна анкета за пчеларе.

Добијени резултати ће се користити искључиво у сврху израда семинарског и мастер рада на Пољопривредном факултету у Новом Саду.

1. У ком делу Војводине се налази Ваше пољопривредно газдинство на којем гајите пчеле?

- Срем
- Банат
- Бачка

2. Колико година се бавите пчеларством?

3. Да ли сте регистровали пољопривредно газдинство и кошнице?

- Да
- Не

4. Колико често спроводите превентивне мере против болести пчела?

- Увек

- Повремено

- Ретко

- Никад

5. Да ли сте имали губитке пчелињих заједница у последњих пет година?

- Да

- Не

6. Да ли користите ветеринарско-здравствену заштиту и саветовања?

- Само ветеринарску

- Само саветовања

- Ништа од наведеног

7. Колико пута годишње улажете у едукацију?

- 1-2 пута годишње

- 3-4 пута годишње

- Никад

8. Да ли сте осигурали пчелиње заједнице или опрему?

- Јесам све

- Нисам ништа

- Само пчелиње заједнице

- Само опрему

9. Болести и паразити значајно угрожавају моје пчелиње заједнице. Од 1 до 5 означите у којој мери се слажете са тврдњама (1 - не слажем се до 5 - слажем се у потпуности).

- 1

- 2

● 3

● 4

● 5

10. Климатске промене (суша, поплаве, екстремне температуре) смањују приносе меда. Од 1 до 5 означити у којој мери се слажете са тврдњама (1 - не слажем се до 5 - слажем се у потпуности).

● 1

● 2

● 3

● 4

● 5

11. Недостатак паше и загађење животне средине утичу на квалитет и количину меда. Од 1 до 5 означити у којој мери се слажете са тврдњама (1- не слажем се до 5- слажем се у потпуности).

● 1

● 2

● 3

● 4

● 5

12. Трошкови производње често превазилазе приходе од продаје меда?

● Да

● Не

13. Субвенције и кредити значајно утичу на опстанак мог газдинства?

● Да

- Не

14. Промене у ценама меда на тржишту озбиљно угрожавају финансијску стабилност газдинства. Од 1 до 5 означити у којој мери се слажете са тврдњама (1 - не слажем се до 5 - слажем се у потпуности).

- 1

- 2

- 3

- 4

- 5

15. Недостатак радне снаге отежава обављање послова у сезони?

- Да

- Не

16. Одсуство кључног члана домаћинства би угрозило рад газдинства?

- Да

- Не

17. Немам сигурне наследнике који би наследили бављење пчеларством у породици.

- Тачно

- Нетачно

18. Колико често у вашем региону долази до тровања пестицидима?

- Никад

- Ретко

- Често

19. Да ли имате проблема са пашњацима (мањак нектара, конкуренција, удаљеност) - описати речима?!

20. У којој мери сте задовољни подршком државе у виду субвенција и подстицаја?

- Веома задовољан
- Делимично задовољан
- Незадовољан
- Остало

21. Колико често сарађујете с другим пчеларима или удружењима?

- Веома често
- Увек
- Ретко
- Никад

22. Да ли сте чули за СПОС (Савез пчеларских организација Србије)?

- Да
- Не

23. Да ли Вам трошкови репроматеријала (сатне основе, шећер, лекови) повећавају финансијски ризик?

- Да
- Не
- Понекад

24. Да ли имате проблема са крађама, вандализмом или нападима животиња на кошницу?

- Једном сам имао/ла ситуацију

- Никад
 - Више пута се догодило
 - Сталан проблем
25. Прописи и закони везани за пчеларство су превише компликовани и неусклађени с праксом?
- Да
 - Не
26. Државне субвенције нису допринеле одрживом пчеларству?
- Сматрам да нису
 - Сматрам да јесу
27. Инспекција и контроле често представљају додатни ризик уместо подршке?
- Да
 - Не
28. Домаће тржиште не обезбеђује стабилан пласман меда?
- Да
 - Не
29. Немам довољно могућности за пласман меда на инострано тржиште
- Не знам како
 - Немам избора
 - Знам за СПОС и успешно пласирам мед
30. Нелојална конкуренција и фалсификован мед смањују вредност мог производа.
- Да
 - Не

31. Користим осигурање и чуо сам за временске деривате.

- Не, ништа од наведеног
- Користим класично осигурање
- Користим временске деривате у спречавању ризика

32. Развијам додатне изворе прихода (прополис, восак, медањаке, апитуризам) ради смањења ризика.

- Да
- Само мед
- Не и нисам чуо за апитуризам

33. Едукација и удружења са другим пчеларима помажу у смањењу ризика?

- Да
- Не

34. Који ризик сматрате највећим, а може да утиче на будућност вашег газдинства?

35. Које мере би, по вашем мишљењу, највише помогле у смањењу ризика у пчеларству?
