



**УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САД
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ**



**Департман за економику пољопривреде и
социологију села**

Милица Карашић

Дипломирани агроекономиста

**БИЗНИС ПЛАН ЗА ИЗГРАДЊУ ФАРМЕ СВИЊА НА
ПОРОДИЧНОМ ПОЉОПРИВРЕДНОМ ГАЗДИНСТВУ**

МАСТЕР РАД

Нови Сад, 2021.



**УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САД
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ**



**Департман за економику пољопривреде и
социологију села**

Кандидат:

Милица Карашић

Ментор:

Проф. др Небојша Новковић

**БИЗНИС ПЛАН ЗА ИЗГРАДЊУ ФАРМЕ СВИЊА НА
ПОРОДИЧНОМ ПОЉОПРИВРЕДНОМ ГАЗДИНСТВУ**

МАСТЕР РАД

Нови Сад, 2021.

Комисија за одбрану мастер рада:

Др Небојша Новковић, редовни професор – ментор

Ужа научна област: менаџмент и организација у пољопривреди

Пољопривредни факултет, Нови Сад

Др Наташа Вукелић, ванредни професор – председник Комисије

Ужа научна област: менаџмент и организација у пољопривреди

Пољопривредни факултет, Нови Сад

Др Иван Радовић, редовни професор – члан Комисије

Ужа научна област: сточарство

Пољопривредни факултет, Нови Сад

Садржај

РЕЗИМЕ.....	
SUMMARY.....	
1. Увод	1
1.1. Предмет и циљ истраживања.....	3
1.2. Преглед литературе	3
1.3. Радна хипотеза	5
1.4. Метод рада и извори података.....	5
2. Резултати истраживања	9
2.1. Узгој свиња.....	9
2.1.1. Пореко, значај и распрострањеност свиња.....	9
2.1.2. Категорије свиња.....	10
2.1.3. Репродукција свиња	11
2.1.4. Исхрана свиња	12
2.1.5. Смештај и системи држања свиња	15
2.1.6. Начин држања свиња	16
2.1.7. Типови фарми свиња.....	17
2.1.8. Избор објеката на фарми свиња.....	17
2.1.9. Опрема на фарми свиња	20
2.1.10. Производња свиња и свињског меса у Републици Србији	21
2.2. Основни подаци о газдинству.....	22
2.2.1. Сиже пословне идеје.....	23
2.2.2. Основне информације о инвеститору и газдинству.....	24
2.3. Производња и капацитети (последње 3 године)	25
2.3.1. Основни програм.....	25
2.3.2. Најзначајнији производи у последње три године	26
2.3.3. Подаци о искоришћености капацитета	27
2.4. Финансијско стање газдинства.....	28
2.5. Снабдевање и реализација	31
2.6. Пословна идеја (статус инвестиције).....	32
2.6.1. Коментар пословне идеје.....	32
2.6.2. Планирани обим производње и продаје.....	33
2.6.3. Преглед најважнијих купаца и добављача.....	34

2.6.4. Ефекти инвестиције у годинама века пројекта	34
2.6.5. Укупна инвестициона улагања	34
2.6.6. Пословна политика током века пројекта	36
2.7. Финансијски план	36
2.7.1. План укупног прихода	36
2.7.2. План трошкова производње	37
2.7.3. План биланса успеха	40
2.7.4. План обртних средстава	41
2.7.5. План отплате кредита	45
2.8. Економска оцена бизнис плана	45
2.8.1. Финансијски и економски ток пројекта	46
2.8.2. Нето садашња вредност инвестиције	48
2.8.3. Рок повраћаја уложених средстава	49
2.8.4. Интерна стопа рентабилности	50
2.8.5. Преломна тачка рентабилности (оцена ризика)	51
2.8.6. Акумулативност и економичност	53
2.8.7. Друштвена оправданост инвестиције	54
3. Дискусија	55
4. Закључак	56
5. Литература	58

РЕЗИМЕ

Бизнис план за изградњу фарме свиња на породичном пољопривредном газдинству

Предмет истраживања у овом раду је пословни бизнис план за покретање сточарске производње, конкретно путем изградње фарме свиња на пољопривредном газдинству. За израду бизнис плана примењиваће се методологија прописана од стране Фонда за развој АП Војводине, како би се испитала економска оправданост овог пројекта, а самим тим и ризик улагања у исти. За реализацију инвестиције потребан је дугорочни банкарски кредит од 7.000.000 динара. Анализа је показала да инвестиција у првој години постаје способна да покрива сопствене трошкове и остварује добит од 365.040 динара. Нето садашња вредност инвестиције у периоду од 10 година при дисконтној стопи од 10% је позитивна и износи 4.244.779 динара. Интерна стопа рентабилности износи 26,15% што је више од актуелних каматних стопа. Рок повраћаја уложених средстава је у петој години, што је краће од период експлоатације (10 година), тако да је пројекат прихватљив са аспекта ове четири кључне методе.

Кључне речи:

бизнис план, породично газдство, свињарство, инвестиција, кредит

SUMMARY

Business plan for the construction of a pig farm on a family agricultural holding

The subject of research in this work is a business plan for starting the livestock production, specifically through the construction of a pig farm on an family agricultural holding. The methodology prescribed by the Development Fund of AP Vojvodina will be applied for the development of the business plan, in order to examine the economic justification of this project, and thus the risk of investing in it. A long-term bank loan of 7.000.000 RSD is needed for the realization of the investment. The analysis showed that the investment in the first year becomes able to cover its own costs and makes a profit of 365.040 RSD. The net present value of the investment in the period of 10 years at a discount rate of 10% is positive and amounts to 4.244.779 RSD. The internal rate of return is 26,15%, which is higher than the current interest rates. The payback period is in the fifth year, which is shorter than the exploitation period (10 years), so the project is acceptable from the aspect of these four key methods.

Key words:

business plan, family agricultural holding, pig farming, investment, credit

1. Увод

Пољопривреда за Србију представља традиционалну и значајну економску активност, разлог за то свакако јесу повољни природни услови који у њој постоје. У оквиру пољопривредне производње, сточарство је одувек имало огроман значај за људе, из разлога што подмирује основне физиолошке потребе, а то је потреба за храном, с обзиром да се бави узгојем домаћих животиња у сврху добијања производа за људску исхрану као што су месо, млеко, јаја. Поред главних производа добијених из сточарске производње ту су још и разне сировине као што су кожа, вуна, крзно, перје итд.

Значај сточарства се не огледа само у непосредном смислу, односно у производњи хране за становништво, њен значај се може испољити и на индиректне начине. Сточарство континуирано упошљава радну снагу, што је веома значајно у условима велике незапослености, нарочито присутним у руралним и мањим подручјима. Пољопривредна газдинства која се баве сточарством учесталије оставрују приходе током године, што није случај код оних која се баве искључиво биљном производњом. Такође, у сточарству нису толико изражени тзв. радни врхови који постоје у биљној производњи. Последња, али не и мање важна, чињеница која говори о значајности ове пољопривредне производње односи се на нус-производе који се добијају из сточарске производње, као нпр. стајњак или осока, који представљају незамењиво органско ђубриво у биљној производњи и велики извор макро елемената непоходни за одржавање плодности зељишта.

Сточарство је водећа пољопривредна производња Републике Србије. Према попису из 2012. године од укупног броја пољопривредних газдинстава нешто више од 75% се бави сточарством. Од укупног броја пољопривредних газдинстава која се баве сточарством чак 99% су породична пољопривредна газдинства. Иако се велик број газдинстава бави неким видом сточарства оно је и поред тога слабо развијено и претежно екстезивног карактера. Неки од основних разлога за то јесу: уситњеност поседа, проблеми са финансирањем, мала конкурентност на иностраном тржишту. Сходно томе, сточарство у Србији учествује са 41% у вредности укупне пољопривредне производње, док је тај проценат у развијеним земљама и до 70% (Поповић, 2012.).

У најзначајније и најзаступљеније гране сточарства сврставају се: говедарство, свињарство, овчарство и живинарство. Свињарство је далеко најрелевантнија грана сточарства, како према обиму и нивоу производње, тако и према потрошњи. Повољни услови су управо ти који доприносе развоју свињарства, а они су следећи: повољни агроеколошки услови, висока ниво производње кукуруза и других хранива за исхрану свиња, расположива радна снага, постојећи капацитети кланиче инсутрије (за производњу меса и месних прерађевина), значајни научни потенцијали и сл. Међутим, иако се велик број пољопривредних газдинстава бави свињарством, оно што је

утврђено пописом из 2012. године, а има негативну утицај на даљи развој свињарства јесте чињеница да су пољопривредна газдства у појединим деловима Србије без наследника. То значи да би се у будућности могло очекивати брже смањење производње свиња, због нестанка тих газдинстава. Ово смањење могло би се ублажити и надоместити покретењем свињарске производње од старане младих пољопривредника.

Предмет овог мастер рада јесте израда бизнис плана за изградњу фарме свиња на једном породичном пољопривредном газдинству, управо од стране младог пољопривредника. Пољопривредно газдинство се до сада бавило искључиво ратарском производњом и са циљем да прошири постојеће пословне активности и интензивира производњу определило се за изградњу фарме свиња, јер за то постоје изузетни повољни услови. Још један од разлога за изградњу фарме јесте и то да међусобно повежу ратарску и сточарску производње, које заједно чине целину и међусобно се допуњујући доприносе повећању ефикасности производње, бољем коришћењу земљишта и ублажавање сезонности радне снаге која је присутна у ратарској производњи (тзв. радни врхови), а која је доминирала на посматраном газдинству.

Бизнис (пословни) план је документ којим се анализира предстојећи пословни подухват припремљен од стране предузетника и описују сви релевантни интерни и екстерни елементи значајни за оснивање и пословање постојећег или новог предузећа. Њиме се смањује ризик пословања и доказује финансијска исплативост пројекта. Подаци који се користе при изради бизнис плана морају бити разумљиви, релевантни, поуздани и временски упоредиви. Приликом израде бизнис плана треба обратити пажњу на три перспективе:

- Перспектива предузетника – посматрање из угла лица које је упознато са актуелним пословањем, које свхата пословну идеју и познаје технику и технологију дате производње;
- Тржишна перспектива – посматрање са аспекта купца, које је једнако важно као и остале перспективе, из разлога што су купци ти који признају вредност производа на тржишту и преко њих се долази до профита путем продаје производа;
- Перспектива инвеститора – посматрање из угла лице које је највише заинтересовано за финансијске ефекте, јер они представљају најбитније факторе који утичу на одлуку о реализацији односно нереализацији пословног подухвата који се анализира.

У односу на крајње кориснике којима је намењен, бизнис план може имати *интерну* и *екстерну сврху*.

Интерна сврха - бизнис плана се односи на уочавање тј. идентификацију конкретних снага и слабости саме пословне идеје, координацију свих менаџерских активности, мерењу ефикасности предузећа у целини, као и његових делова, основа је прилагођавања тржишним променама и основни „компас“ успешног пословања.

Екстерна сврха - бизнис плана је пре свега презентовање саме пословне идеје потенцијалним инвеститорима како би се добила финансијска средства за финансирање исте. Због тога сам бизнис план мора приказати на прегледан начин саму економску оправданост и тржишну прихватљивост.

Искуство показује да је бизнис план посебно важан за породична пољопривредна газдинства, која на основу њега успевају (или не успевају) да од потенцијалних инвеститора добију средства која им недостају за реализацију пословне идеје.

1.1. Предмет и циљ истраживања

Повољнији резултати у коришћењу пољопривредног земљишта се остварују кроз комбиновану биљну и сточарску производњу. Да би биљна производња била квалитетна и рентабилна на дужи рок, неопходно је да се трајно одржава плодност и да се рационално користи сав род биљака, а то се постиже управо кроз међусобну сарадњу поменутих производњи. Зато је битно да структура производње на газдинству буде комбинована, јер се на тај начин заокружује процес производње, смањују се трошкови и самим тим обезбеђује већи профит. Сходно наведеном, предмет истраживања у овом раду је бизнис план изградње фарме свиња на породичном пољопривредном газдинству Бранковић, које се до сада бавило искључиво ратарском производњом.

У фокусу овог рада је израда економске оцене инвестиције која ће својим садржајем указати на могућност повећања зараде на породичном пољопривредном газдинству кроз комбинацију сточарства и ратарства.

Циљ овог мастер рада је да се примењеном методологијом бизнис плана покаже економска оправданост улагања у изградњу фарме свиња на једном пољопривредном газдинству, као и да се види ризик улагања у такав подухват.

Пословни план је неопходан када предузеће или пољопривредно газдинство планира нове пословне подухвате, њиме се презентују улагања и служи онима који се укључују као финансијери, како би сагледали оправданост улагања.

1.2. Преглед литературе

У фокусу овог рада је израда бизнис плана који ће својим садржајем указати на могућност повећања зараде малих пољопривредних газдинстава путем развоја сточарске производње на породично пољопривредно газдинству, конкретно путем изградње фарме свиња. Сходно томе, у прегледу литературе дати су радови које се баве проблематиком организације пољопривредне производње, методама, техникама, анализама и аспектима оцена инвестиција на територији наше земље у привредном окружењу, као и на сељачким газдинствима, као и специфичностима израде бизнис

плана у пољопривреди, такође и радови који се баве осталим темама релевантним за овај рад:

Новковић, 2018 анализира важност појмова планирања, предвиђања, планских одлука и метода планирања у пољопривреди, дефинишући карактеристике и класификације планова, дајући форму и садржину бизнис плану. Применом критеријума и метода за оцену инвестиција, уз оцену ефеката инвестиције, доказује значајни утицај специфичности пољопривредне производње на планирање и пројектовање овог сектора привреде.

Вукадиновић и Јовић, 2012, указују на значај инвестиција и управљање инвестиционим пројекатима, методологију израде инвестиционих пројеката, као и на садржај инвестиционог пројекта. Указују на важан сегмент процеса инвестиција, а то је свакако финансирање инвестиција који уједно преставаља и веома сложен процес.

Ђурић, 2015 разматра повезаност пољопривреде и привредног развоја кроз развој и историјски зачак пољопривреде, као и њено место у привредном развоју. Анализира тенденцију у производњи хране у свету са посебним освртом на земље трећег света и земље у развоју. Наводи факторе пољопривредне производње у Републици Србији и носиоце пољопривредне производње са акцентом на индивидуална пољопривредна газдинства и њихове кључне производно-економске карактеристике.

Ђејвановић и сар., 2010 анализирају важност основних метода и средстава који се примењују у планирању и анализи трошкова пољопривредне производње, такође пружају неопходну теоријско-методолошку подлогу за припремање и доношење одлука у пољопривредној делатности. Осврћу се и на питања економске теорије и проблеме пољопривредне праксе, међу којима су питања фактора производње, количине уложених ресурса и добијених производа, структуре трошкова, ценама пољопривредних производа и сл.

Субић, 2010 у својој монографији осврће се на значајност инвестиција које представљају незаобилазни фактор развоја пољопривредне производње и одредницу која води до превазилажењу препрека и блокада на путу напретка пољопривредних произвођача, под условом, да улагање ресурсе буде адекватно оправдан. Сходно томе, већи део монографије посвећује је и оцени ефеката инвестиционих пројеката у пољопривредној пракси.

Новковић, 2005 у пословном плану приказује развој свињарске производње за једно пољопривредно предузеће. Описује све релевантне елементе за побољшање пословаља сумирајући пословне могућности и дефинишући начине за њихово искоришћавање. Истиче значај развоја и проширења свињарске производње, јер она утиче на повећање потражње за ратарским производима, сточном храном и нуспроизводима прехрамбене индустрије.

Новаковић и Вукелић, 2021 разматрају проблематику управљања пословним системима, између осталих и управљање фармом. Баве се и менаџментом свињарске

производње, са акцентом на евидентирање, праћење и планирање производних обележја у свињарству.

Ивановић, 2018 у докторској дисертацији анализира могућност развоја екстезивних облика сточарства у Србији, користећи калкулативне методе као и динамичке методе за оцену инвестиција (нето садашња вредност, интерна стопа рентабилности, рок повраћаја уложених средстава).

1.3. Радна хипотеза

Радна хипотеза је да је инвестиција у изградњу фарме свиња на породичном пољопривредном газдинству оправдана.

Ова очекивања су заснована на досадашњим сазнањима о резултатима газдинства, о стању на тржишту товних свиња, приходима који се остварују и који су неопходни за финансирање инвестиција у изградњу фарме. Очекивани резултати истраживања:

- Да је бизнис план примерено средство за доношење оптималних одлука о улагању у пољопривреду;
- Да се на бази њега донесе концизна одлука о начину изградње фарме свиња која је економски и финансијски оправдана;
- Да су експлоатациони, тржишни и економски ризици за изградњу фарме прихватљиви за пољопривредно газдинство;
- Да одлука о изградњи фарме доприноси интезвирању газдинства и бољим економским резултатима.

1.4. Метод рада и извори података

Метод рада заснива се на циљевима и задацима истраживања бизнис плана у пољопривреди као и на основним методама оцене инвестиција. За израду овог рада коришћена је методологија за израду пословних планова коју предлаже Фонд за развој АП Војводине. У складу са тим представљени су основни подаци о газдинству, производни капацитети, производни резултати, финансијско стање газдинства, снабдевање, реализација, пословна идеја (статус инвестиције), финансијски план по годинам пројекта, план укупног прихода, план трошкова производње, план отплате кредита, план биланса успеха.

Методе које су коришћене при оцени инвестиција су:

- 1) Рок повраћаја уложених средстава;
- 2) Нето-садашња вредност инвестиције;
- 3) Интерна стопа рентабилности;

- 4) Доња тачка рентабилности;
- 5) Оцена ликвидности и ризика;
- 6) Друштвена оправданост.

Рок повраћаја уложених средстава је метод који се одређује временски период у којем се уложена средства у неку инвестицију враћају у виду повећаног приноса. Рок повраћаја представља количник укупног износа инвестиционих улагања и годишњег приноса од инвестиције:

$$t = \frac{I}{R}$$

t – период повраћаја инвестиционих средстава;
I - укупна вредност инвестиције;
R - годишњи (месечни) принос од инвестиције.

Овај образац се примењује само ако је динамика приноса од инвестиције реална и једнака по појединим годинама експлоатације инвестиције. Приоритет има она инвестиција код које је рок повраћаја уложених средстава краћи. Недостаци ове методе су што не обухвата укупне ефекте инвестиције током целог експлоатационог периода и временску динамику приноса. (Новковић, 2018.)

Уколико принос није једнак по годинама експлоатације инвестиције тада се рок повраћаја уложених средстава рачуна тако што се од уложених средстава одузимају нето примици из економског тока, све док они не буду већи од инвестиције. Година у којој су кумулативни нето примици из економског тока већи од уложених инвестиционих средстава је година повраћаја уложених средстава.

Нето садашња вредност инвестиције или метод капитализоване вредности инвестиције је динамичка метода за оцену ефикасности инвестиције. Ова метода има улогу да пре свега покаже апсолутну исплативост намераваних улагања. Математички нето садашња вредност се добија као разлика између дискотованих годишњих ефеката од инвестиције и садашње вредности свих инвестиционих трошкова у току века експлоатације инвестиције.

Нето садашња вредност инвестиције изражава укупно повећање финансијског резултата пословног субјекта као резултат предузетих инвестиционих улагања и то за читав период коришћења инвестиције. Пројекат се може оценити као прихватљив уколико је нето садашња вредност инвестиције позитивна величина, с тим да треба имати на уму да је основни недостатак ове методе у одређивању стопе актуализације,

од које зависи висина нето садашње вредности, односно оцена тј. прихватање или одбацивање инвестиционог пројекта . (Новковић, 2018.)

Интерна стопа рентабилности дефинише се као стопа актуализације које изједначава садашњу вредност приноса од инвестиције са садашњом вредношћу инвестиционих улагања. При оцени пројекта интерна стопа рентабилности се пореди са актуелном каматном стопом. Пројекат се прихвата уколико је интерна стопа рентабилности већа од актуелне каматне стопе. Интерна стопа рентабилности показује колики принос треба остварити на један динар уложених средстава да би се у периоду од „n“ година уложена средства вратила. Интерна стопа рентабилности се може израчунати помоћу следеће формуле:

$$\text{ИСП} = \text{ДС1} + (\text{ДС2} - \text{ДС2}) * \text{НСВ1} / (\text{НСВ1} - \text{НСВ2})$$

ДС1 - дисконтана стопа при којој је НСВ1 позитивна;

ДС2 - дисконтана стопа при којој је НСВ2 негативна.

Оцена ликвидности и ризика – обухвата економске показатеље инвестиције (акумулативности и економичност) и план управљања ризиком (доњу тачку рентабилности и управљање ризиком). Економски показатељи инвестиције (статичка оцена) су акумулативност и економичност. (Новковић, 2018)

Акумулативност означава способност одређене инвестиције да од уложених средстава оствари добит. (Новковић, 2018) Као однос акумулације (нето добити) и инвестиција у основна и обртна средства показује колики се проценат уложених средстава враћа инвеститору кроз остварену добит, тј. представља онај део нето добити која остаје носиоцу газдинства на име инвестирања и пожељно је да акумулација буде што већа.

Економичност је један од показатеља економске ефикасности и представља однос између вредности производње и укупних трошкова. Показује колико динара прихода се остварује на један динар расхода. (Новковић, 2018) Вредност која се добије из овог односа пожељно је да буде већа од 1, што значи да је вредност производње већа од трошкова и да се остварује позитиван финансијски резултат. Уколико је коефицијент економичности 1 значи да је производња на граници економичности, а уколико је мањи од 1 то значи да су укупни трошкови већи од вредности производње, тј. да се остварује негативан финансијски резултат.

Доња тачка рентабилности (*критична тачка*) преставаља границу између добити и губитка. Изнад ове тачке остварује се добит, а испод ње долази до губитка. Може се изразити као: преломна тачка рентабилности (PTR), преломна тачка вредности (PTV) и степен сигурности (SS):

$$PTR = \frac{FT}{U_p - VT} \times 100$$

$$PTV = \frac{U_p \times PTR}{100}$$

$$SS = \frac{U_p - PTV}{U_p} \times 100$$

FT - фиксни трошкови

U_p – укупни приходи

VT – варијабилни трошкови

Преломна тачка рентабилности показује критичне (минималне) вредности обима производње и прихода испод којих инвестиција није оправдана.

Степен сигурности показује колико процената у условима рентабилног пословања може да опадне обим производње (продаје), а да се не оствари губитак.

Управљање ризиком обухвата:

- а) поремећаје на циљном тржишту (спорије прихватање),
- б) кашњење у пројектовању и производњи,
- в) пад продајних цена производа/услуга,
- г) брз одговор конкуренције,
- д) обим производње већи од очекиваног,
- ђ) обим производње мањи од очекиваног и
- е) отказивање добављача.

Друштвена оправданост се односи на користи које од пројекта има друштво у целини, како на локално тако и на глобалном нивоу, а оне се огледају у: запошљавање радне снаге, повећање производње, понуде, извоза, утицаја на животну средину итд.

2. Резултати истраживања

У оквиру овог поглавања представљени су резултати који су добијени истраживањем, а који се превасходно односе да податке и чињенице које су у вези са узгојем свиња и производњом свињског меса. Након тога детаљно су приказане све неопходне информације о самом газдинству које је предмет испитивања. Затим у даљем раду су представљени и подаци који се односе на производњу и капацитете испитиваног газдинства, финансијско стање газдинства, снабдевање и реализацију, пословну идеју, финансијски план и на крају економску оцену бизнис плана. Резултати оцене ефикасности бизнис плана изведени су на основу анализе финансијског и економског тока, применом метода: нето садашње вредности, интерне стопе рентабилности, доње тачке рентабилности, акумулативности и економичности, друштвене оправданости инвестиције.

2.1. Узгој свиња

2.1.1. Порекло, значај и распрострањеност свиња

Порекло свиња датира још из периода од пре 8 до 10 хиљада година када су прве свиње гајене у подручјима Источне Азије, Западне Европе и Медитерана, где је и дошло до доместификације свиња и до значајних промена у морфологији тела свиње. Све данашње примитивне расе свиња потичу од два изворна облика: „sus vitas“ или азијски дивља свиња и „sus scrofa ferus“ или европска дивља свиња. Процесом доместификације добијене су расе које 70% своје мишићне масе складиште у задњем делу свог тела, а такве расе су данас економски најзначајнији у производњи.

Од тог период па све до данас узгој, али и морфологија свиња, много су се променили, што је довело до таквих резултат за које се до скоро сматрало да су биолошки лимитирани. Реч је о томе да се данас по једној крмачи годишње добије 26 прасади 1800 до 2000 кг живе мере, 1450 до 1620 кг полутки и 900 до 1010 кг меса. Број товљеника по крмачи годишње достиже цифру од 25. (Влаховић, 2020) Основне карактеристике које томе доприносе су: добра способност размножавања, интензиван раст, добро искоришћавање хране, мали проценат губитака, добра способност прилагођавања, повећана осетљивост на неадекватне услове околине нарочито раса за производњу меса.

Свиње су свуда у свету изузету значајне у погледу: исхране становништа (осим у исламским земљама), прехрабеној индустрији, индустрији сточне хране и индустрији коже и обуће. У већини земља свиње обезбеђују и од 40% анималних протеина. Поред меса, као главног производа који се добија из свињарства, ту је још и маст, те сходно томе свиње се могу поделити према производном типу на: масни тип, масно-месно тип и месни тип. Поред поменуте поделе, свиње се могу још поделити и према степену оплемењивања, те се у том случају разликују: примитивне, прелазне и племените расе.

У свету се гаји много разичитих раса свиња. У завистности од тога којим производним типом газдинство жели да се бави, према томе се опредељује и за расу свиња.

У данашњој производњи најзначајније јесу племените расе. Како би се задовољиле потребе потрошача непоходно је гајити неке од управо тих раса свиња које су увезене или створене у нашим условима одгајивања. Ове расе одликује раностасност, добра плодност, интензиван (брз) раст, добро искоришћавање хране, добар квалитет трупа и садржај меса у њему, а оне су следеће:

- Хемпшир – изразито месната раса са добрим квалитетом меса. Месо је најквалитетније за термичку обраду. Нису посебно осетљиве на стрес па ни појава БМВ (бледо, меко, водњикаво) месо није честа;
- Дански ландрас – једна од најбољих раса белих свиња. Има веома високу меснатост (преко 60% у полуткама);
- Немачки ландрас – има нешто слабији рандман¹ у односу на данског ландраса;
- Велики јоркшир – сматра се једном од најраспрострањенијих раса свиња широм света. Мушка грла достижу тежину од 100 кг за 145 дана (просечан дневни прираст 944 грама). У узрасту од 8-8,5 месеци достижу тежину од 110-120 кг, са малом потрошњом хране. Има добре кланичне карактеристике;
- Дурок – има добра товна и кланична својства па се користи у укрштању са другим расама да би им се поправио проценат интрамускуларне масти. Има 2.3% интрамускуларне масти што је више од оптималног па се комбинује са расама код којих је тај проценат мањи (пиетрен, белгијски и немачки ландрас).

2.1.2. Категорије свиња

Класификација свиња у категорије уско је повезана са узгојем и селекцијом, храњењем, држањем и смештајем, односно са производњом свиња. Постоји неколико категорија свиње које одређују два основна услова: први је старост или животна доб, а други улога (функцију) у производњи. Према наведеном разликују се следеће категорије свиња:

- *Приплодни подмладак* - су младе животиње које су намењене успостављању, одржавању или ширење основног стада свиња. То су женска и мушка грла са израженим карактеристикама расе или врсте свиња којој припадају. Стари су око 70 дана и физички тежине око 30 килограма, а затим током првог парења (старости шест до осам месеци или 100-110 кг телесне тежине), до првог легла женки, односно редовног скокова мушких грла или око 12 месеци старости.
- *Категорија приплодних крмача и нераста* - укључује свиње са краја претходне фазе производња до излучења из приплода. То је време које траје за женска грла (крмача), у данашње време, и до седме године живота, а за мушка грла (нераст) до четврте године живота.

¹ однос килограма меса у полуткама са килограмом меса товљеника пре клања

- *Прасад* - су категорија свиња од рођења до залучења (одбића), која се поклапа са узрастом од око 30 дана или телесном тежином од 1,3 до 6-7 кг.
- *Категорија одбијене прасади* - је стара око 70 дана и има 22-25 кг телесне тежине. Ово је тзв време узгоја одбијене прасади до превођења у категорије приплодно потомство и предтов, односно тов.
- *Товљеници* - су сврстани у једну категорију од 25 до 100 кг телесне тежине или две категорије (технолошке): тов од 25 до 60 кг и тов од 60 до 100 кг телесне тежине.

2.1.3. Репродукција свиња

Репродукција или размножавање је биолошки процес у ком родитељске јединке стварају потомство. Веома важне репродуктивне особине код крмача су: правовремено испољавање еструса, успешно осемењавање, прашење и плодност крмача. Репродуктивни потенцијал крмача је висок, па тако крмаче у расплоду могу остати до 8 година и у томе периоду дати до 20 легала прасади. Бременитост траје релативно кратко и после залучења прасади крмаче брзо испоље еструс и остају бремените. Фазе репродуктивног циклуса су:

- *Полна и приплодна зрелост* – назимице полну зрелост стичу са 4-7 месеци узраста, мада се то може десити пре и после наведеног периода. Полну зрелост треба разликовати од припусне зрелости када женка може физиолошки поднети припуст и гравидитет, а то постиже са 70% телесне масе одраслог грла, односно 100-130 кг. Плодност крмаче зависи од фактора као што индивидуалност, доба, редни број легла, тип, генетика и др. Тако је запажено да највише прасади дају крмаче у добу од 3 до 4 године када им је плодност готово 100%.
- *Еструсни циклус* - просечно траје 21 дан и прекида се после оплодње или услед нарушавање ендокрине функције. Крмаче не испољавају еструс у току лактације. Може се десити да крмаче испоље еструс неколико дана после прашења, али он кратко траје и најчешће није праћен овулацијом. Крмаче у еструсу испољавају знакове терања (промене на репродуктивним органима, смањење апетита, често мокрење, скачу и дозвољавају скок) нарочито у присуству приплодњака. Почетак еструса сматра се када испољи рефлекс стајања.
- *Осемењавање* - или парење крмача треба обавити правовремено јер способност за оплодњу женских и мушких полних ћелија различито траје. Прво осемењавање се обави 10-12 часова, а друго 24-26 часова од момента утврђивања рефлексног стања. Вредност концепције (број оплођених/број овуларних јајних ћелија) је код крмача висока (већа од 90%). Оплођена јајна ћелија путује до рогова материце. За ову врсту карактеристична је миграција ембриона из једног у други рог материце између 12 и 13 дана бременитости. Крмаче поново испоље еструс уколико није дошло до оплодње или су угинули ембриони или у утерусу има мање од 5 живих ембриона.

- *Бременитост* - просечно траје 114 дана, са тим што се под нормалним подразумева она од 110-120 дана. Она се може утврдити изостанком еструса, применом препарата на бази хормона, ултразвуком (око 30 дана од осемењавања) итд.
- *Прашење* - нормално траје 2-5 часова. Пре партуса дешавају се промене у понашању, отиче виме, започиње ослобађање млека и повећава се телесна температура. Период између рађања два прасета је кратак (неколико минута) али се после 30 минута морају утврдити разлози продужетка.

2.1.4. Исхрана свиња

Свиње према развијености дигестивног система припадају групи сваштоједа, стога могу конзумирати биљну и животињску храну. Поседују једноставан желудац због чега боље разграђују концентрована хранива од волуминозе. У интензивним условима производње концентрована хранива су једина хранива које свиње конзумирају, док се у полуинтензивним и екстензивним условима, осим с концентратима, хране и зеленом масом. Хранива у исхрани свиња се деле се на енергетска, беланчевинаста, минерална и додатке.

- *Енергетска хранива* која се користе у исхрани свиња, су кукуруз, који је основа исхране свиња и код нас чини 60-80% оброка свих категорија свиња. Уз кукуруз најчешће житарице које свиње конзумирају, су јечам, пшеница, раж, сирак и зоб (овас).
- *Беланчевинаста хранива* која се претежно користе су биљног порекла, а ту је најцењенија сојина сачма која садржи 40-50% сирових протеина, а користи се у исхрани свих категорија свиња. Уз сојину сачму важна беланчевинаста хранива су сунцокретова сачма, сачма уљане репице, сунцокретова погача, сточни квасац као и рибље брашно.
- *Минерална хранива* се користе како би се надоместила минерална компонента, која се не може путем основних хранива унети у потребним количинама, стога се мора уврстити у оброке. Ту се најчешће користи сточна креда, која представља чисти калцијум карбонат који садржи 38 до 40% калцијума. Осим калцијум карбоната користи се и моно и дикалцијум фосфат као извор фосфора као и сточна со као извор натријума и хлора.
- *Адитиви или додаци* који се користе поред наведених хранива, и они представљају хормоне, антибиотике, пробиотике, антиоксидансе, органске киселине, емулгаторе, мирисе и синтетичке аминокиселине. Додавање витамина, синтетичких аминокиселина, микроелемената и других минерала у оброке одвија се путем премикса.

Колико су свињама неопходна наведена хранива исто толико неопходна је и вода. Свињама је потребна вода како би задовољиле своје физиолошке потребе. То укључује већину метаболичких функција, кретање хранљивих материја кроз телесна ткива и органе, подмазивање зглобова, прилагођавање телесне температуре,

уклањање отпада, производњу млека за раст прасића и семена за размножавање. Свиња може да изгуби већи део масти и пола телесних протеина, а да не угине, али ако изгуби само 10% садржаја воде у свом телу брзо следи смрт. Минималне количине воде које треба да уносе поједине категорије су следеће:

- Одбијена прасад: 1-1,5 литар дневно;
- Грло тежине до 20 кг: 1,5-2 литре дневно;
- Грло тежине 20-40 кг: 2,5-5 литара дневно;
- Грло тежине до 100 кг: 5-6 литара дневно;
- Крмача и назимица: 5-8 литара дневно;
- Крмача у лактацији: 15-30 литара дневно;
- Нераст: 5-8 литара дневно.

Исхрана крмача

У узгоју приплодних свиња важно је знати да правилан дневни унос хранљивих састојака доводи до максималних испољавања репродуктивних карактеристика, са друге стране животиње које су преобилно храњене због гојазности имају лош либидо и издржљивост, с тим у вези исхрана је најважнији фактора код узгоја свиња. У исхрани крмача постоје различите фазе: бременитост, дојење и оплодња.

Крмаче у прве две трећине бременитости немају превелике потребе за храном. Интензиван раст мајке и фетуса јавља се у последњој трећини бременитости. Телесна тежина крмаче не би требало да прелази 170-180 кг. У нормалним производним условима, потребе крмача за хранивима су 1,8-2,3 кг хране дневно. С тим да је при већим температурама потребно обезбедити додатних 170-300 г хране дневно. У зимском периоду у исхрани треба да доминирају житарице, посебно кукуруз, који даје довољно енергије. Последњих 5-7 дана бременитости крмачама треба смањити конзумацију хране на испод 2 кг на дан да би се припремиле за прашење, а последњих дан-два је и укинута. Пражњењем црева ослобађа се притисак на порођајни канал и тиме олакшава сам чин прашења. Пожељно је у овом периоду почнети са давањем хране за крмаче дојаре, како бу се избегао стрес промене хране после партуса.

Крмаче дојаре требало би хранити обилним оброцима који садрже 14-16% сирових протеина, ради стимулације лучења млека. Уколико оброк не садржи довољну количину кабасте хране (влакана), може се јавити опстипација. Уобичајено је да се крмаче хране до ситости, да се не штеди на храни. Крмача у периоду лактације изгуби 10-20 кг од своје тежине која се надокнађује до следеће оплодње и на тај начин постиже масу коју је имала у претходној оплодњи.

После одбића млеко се излучује и, по правилу, неколико дана касније, крмача улази у еструс и може се поново извршити природно парење или осемењавање. У интензивној производњи то се дешава од 7-14 дана. Пракса каже да исхрана крмача у овом периоду треба да буде по вољи, односно повећана за 30% у односу на потребе, јер таква исхрана доводи до бржег еструса и овулације.

Исхрана нерастова

Правилна исхрана приплодних свиња (нерастова) је од посебног значаја, јер углавном зависи од тога како ће оплодити крмаче и колико дуго ће то моћи да чине. Оно што је најбитније да нерастови не смеју бити нити превише угојени, али ни мршави. Морају увек бити у доброј кондицији, што се постиже уз правилну исхрану и негу. Циљ је да се унесе у организам мања дневна количина хране (2-2,5 кг), која се састоји од свих хранљивих материја, витамина, минерала и других додатака исхрани који благотворно утичу на поменуте дијететске циљеве ове категорије свиње.

Исхрана прасади

По рођењу за прасад је најбитније прво мајчину млеко – колострум, сисањем колострума у првим часовима прасад узимају имуноглобулине и друге заштитне материје које се луче у колоструму. Следећих 21-28 дана прасад сиса мајчино млеко, јер је њихов систем за варење у том периоду прилагођен скроз млечној исхрани, тако да прасад у овом периоду тек треба да се навикавају на узимање чвршће хране и да припремају систем за варење на тотални прелазак по залучењу на концентровану храну. Око десетог дана почиње се привлачење прасади на концентровану храну, која мора да буде што сличнија млеку крмаче. Храна се посипа по леђима прасади или да се сипа по гомилицама јер прасад воле да се боре ко ће пре заузети место до понуђене гомиле. Након 21-28 дана прасад се залучује, тада се прелази на концентровану храну. Хранива које се тада користе морају бити одличног, константног квалитета, независно да ли се купује од провереног произвођача или се прави на фарми. Морају да обезбеде интензиван пораст у кратком временском року уз добру конверзију. Однос протеина и енергије мора бити избалансирани уз контролисан однос аминокиселина, микроелемената и витамина. Само уз такво храниво прасад ће моћи да на почетку тога остваре прираст од 250 до 350 г дневно и 350 до 450 г при крају одгоја уз конверзију од 1,8 кг по килограму прираста.

Исхрана товљеника

Исхрана товљеника би требала да се обавља по вољи. У тову, свиње се држе од 20-30 кг до 95-110 кг, при чему постижу укупан прираст од 70-80 кг за 160 до 180 дана. Тов може бити једнофазни и двофазни. Једнофазни је када су свиње од почетка до краја у једној групи. Двофазни тов: у предтову су товљеници од 20-30 до 50-60 кг, а остатак је завршни тов. Једнофазни се најчешће примењује на фармама са сопственом прасади масе око 30 кг. Када се прасад набављају из више извора онда се организују две фазе това.

Дневна потрошња хране по товљеника креће се од 1,5 до 2,8 кг и уз конверзију која треба бити мања од 3,4 (2,7-4) кг хране по килограму прираста, треба остварити просечни дневни прираст преко 0,7 (0,5-0,9) кг. На количине хране које свиње узимају утиче: конзистенција хране (суво – течна), старост свиња, величина групе, температура, амбијетални услови и сл. Најважнија житарица за свиње је кукуруз која се може користити као суво зрно или у влажном стању као силирана прекрупa. Међутим, кукуруз се не препоручује у завршници това због његовог састава, јер је утврђено да доводи до размекшавања сланине па се препоручује све до завршнице.

Јечам се препоручује у другој фази това да би се смањио садржај масти у труповима, а и таквим начином исхране се добија квалитетнија сланина. Пшеница садржи више протеина од кукуруза и препоручује се млађим категоријама у мањим количинама, фино самљевена, да не би дошло до застоја у варењу. Протеини су веома важан елемент у исхрани јер служе за пораст мишића и сам раст животиње. Уколико је исхрана сиромашна претеинима доћи ће до закржљалости, тешких здравствених проблема или чак угинућа. Од протеинских хранива биљног порекла највише се користи сојина сачма јер садрже много протеина високе сварљивости и биолошке вредности. Минералне материје неопходне су за одржавање доброг здравственог стања. Њихова улога је у варењу хране, нормалном функционисању нерава и мишића, у оплодњи и јачању коштаног ткива. Најважнији минерали за пораст су натријум и калцијум, који се уносе у виду сточне соли и сточне креде.

2.1.5. Смештај и системи држања свиња

Одговарајући смештај и држање свиња су веома важни због утицаја климатских фактора, те се изградњом добрих објеката има за циљ смањење негативног утицаја које климатски услови могу да проузрокују, а они се односе на: високе температуре, обилне падавине, температура ваздуха, релативна влажност, брзина и ниво протока ваздуха, светлост и састав ваздуха. Стога је смештај изузетно важан уколико се тежи постизању добрих економски резултата. Температура и релативна влажност ваздуха су међу најважнијим факторима који утичу на производњу свиња јер утичу на здравље и расположење животиња, а тиме и на даље раст животиња, резултате, употребу хране итд. Оптимална температура за све категорије свиња је између 12-28°C, што је велика разлика, и зато се препоручује да се свака категорија држи одвојено како би се могле прилагодити микроклими услови свим категоријама. Дакле, у зависности од тога које су категорије свиња у објектима, према њиховим потребама треба и прилагодити услове у истом, од температуре и релативне влажности, до брзине струјања ваздуха и осветљености. Брзина струјања ваздуха, светлост и састав ваздуха су фактори од мањег значаја у поређењу са температуром ваздуха и релативном влажношћу, али припадају елементима који утичу на узгој свиња и зато треба увек обратити пажњу и на њих уколико се тежи ка квалитетној производњи.

Када је реч о системима држања свиња разликују се следећа три система:

- *Отворени систем држања* - свиње се држе на отвореном и могу се слободно кретати и по хладнијем времену држе се у једноставним полузатвореним објектима. Овај тип је карактеристичан за екстензивне производње и односи се на све категорије свиња. Понекад у интензивној производњи свиње се могу узгајати на отвореном, али само оне одређене за приплод. Овај начин држања је значаја из разлога што позитивно утиче на физичко и ментално здравље животиња јер се држе у природном окружењу. Такође, овакав начин држања позитивно утиче и на квалитет меса. С друге стране, негативне ефекти које са собом носи овакав начин држања јесу чеђша појава болести, лоше држање и услови храњења.

- *Полуотворени систем држања* - свиње се налазе у чврстим сазиданим објектима од цигле са могућношћу изласка и слободног кретања дуж ограђеног испуста, где се свиње и хране. Током хладнијег периода године, свиње се хране се у затвореном простору. Овакав начин држања је широко распрострањен у модерној свињарској производњи, а користи се углавном за држање приплодних грла, али и ређе товљеника.
- *Затворени систем држања* - овај систем је најраспрострањенији у савременој производњи свиња и припада интензивном типу производња, а заснива се на кружном редоследу биолошких фаза: припустилиште, чекалиште, прасилиште, повратак крмача на узгој, одлазак прасади на одгајивалиште и даље на това. То значи да се све категорије свиња држе у затвореном. У затвореном типу производње велики број животиња се налази на малом простору, а производња је интензивна и праћена је резултатима. Примењују се различите зоотехничке мере, животиње су под сталним надзором што одговара узгоју племенитих раса, а поред тога исхрана је различита и специјализована. Такође, микроклиматски услови у затвореном су прилагођени потребама животиња, а хигијена је већа него у отвореном систему држања и негативни ефекат лошег времена је много слабији.

2.1.6. Начин држања свиња

Када је реч о начину држања, критеријум за поделу базира се на начину пуњења и пражњења објеката на фарми, и на основу њега развила су се два основна начина држања свиња: тунелски или лег систем и систем „све унутра-све напоље“, а комбинацијом ова два настао је и трећи начин држања односно комбиновани.

- *Све фазе производње се изводе „под једним кровом“* - поједине фазе производње изводе се у истом објекту, карактеристичне за тзв минифарме, односно мања и слабо развијена пољопривредна газдинства. Други назив за овакав начин држања је тунелски систем који подразумева обављање свих фаза производног процеса у једном објекту, при чему поједине фазе могу бити смештене у посебним одељењима. У току процеса производње свиње се померају од једног краја објекта до другог и тиме ово чини затворену производну јединицу. Предност овог система се састоји у смањењу површине објекта и укупног простора фарме, што доприноси смањењу инвестиционих трошкова по јединици капацитета. Основни недостатак овог система је у повећању ризика од разних обољења што доводи до високих процената угинућа, слабијег искоришћавања хране и споријег прираста.
- *Све фазе производње смештене у одвојеним објектима* – назива се још и систем све унутра све напоље. Прати биолошки циклус свиња од припуста до испоруке утовљених свиња, при чему су поједине фазе смештене у посебне објекте. Предности овог система се састоје у једноставнијој организацији рада, лакшој превенцији болести и успешнијој контроли амбијента. Као недостаци овог система наводе се већи инвестициони трошкови по јединици капацитета

и више изражена могућност појаве стреса због чешћег премештања из једног у други објекат. Досадашњи резултати истраживања све више показују на извесне предности овог система, што се огледа пре свега у бољој концепцији крмача, већем броју одлучене прасади по крмачи годишње, краћем трајању сервис периода, вишем дневном прирасту у тову свиња, бољој конверзији хране и мањем проценту угинућа свиња.

- *Комбиновани начин држања свиња* - постоје решења заснована на комбинацији претходна два система. Састоје се у спајању две фазе или спајања свих фаза репродукције. Циљ оваквог комбиновања је рационалније инвестирање, а да се при томе задрже предности система „све унутра-све напоље“ у односу на тунел или лево систем. Углавном се репродукција свиња са производњом прасади до 25 кг одвија у једном објекту, и то свиња у другом. Овај начин производње омогућава различите системе храњење: суво храњење у репродуктивној фази и мокро храњење у товном делу.

2.1.7. Типови фарми свиња

Подела фарми свиња на типове базирана је на критеријуму који се односи на заступљеност фаза производње на газдинству. Наиме, у екстензивној производњи све категорије свиња држе се на једној производној јединици, јер се у том случају свињарство не диференцира на линије производње. При таквим условима, свиње се често држе у заједничким објектима, са краћим периодима одвојеног држања у појединим фазама (прашење крмача). Са интензивирањем свињарства и организовањем крупне производње са великом концентрацијом свиња на релативном малом простору, долази до јачег изражаја подела производног циклуса на технолошке фазе. Између ових фаза се јављају знатне разлике у погледу услова смештаја, начина држања свиња, поступка допреме и поделе хране, напајање водом, изјубравања и других обележја. С тим у вези развила су се два типа фарми свиња и то су:

- *Фарме са затвореним циклусом* - производње имају све производе категорије свиња и обухватају све производне фазе, од прашења крмача преко одгоја прасади до това свиња. Најчешће се на оваквим фармама производи и приплодни подмладак (приплодне назимице и тестирани нерасти).
- *Фарме са отвореним циклусом* - производње обухватају само део производног процеса, па се не могу самостално развијати. Оне се јављају у пракси као двојно специјализоване производне јединице: за држање крмача са одгојем прасади и за тов свиња или тројно специјализоване за држање крмача, одгој прасади и тов свиња.

2.1.8. Избор објеката на фарми свиња

Избор објеката на фарми свиња у великој мери зависи од величина фарме као и интензивност производње. Савремене крупне фарме свиња се састоје од 4 или 5 група

објеката који су међусобно повезани у јединствени функционални систем, а то су: производни објекти, складиште стајњака, силообјекти, управно-технички објекти и остали објекти. При екстензивном гајењу свиње се држе углавном на отвореном простору. У зимском периоду за смештај им служе импровизирана склоништа снабдевена примитивном опремом. У условима интензивне производње свиње су смештене у климатизованим објектима прилагођеним појединим производним фазама. На малим фармама са интензивном производњом различити захтеви појединих категорија свиња задовољавају се преграђивањем објеката на више одељења различите намене. На крупним фармама се граде посебни објекти за поједине производне фазе, чије су следеће карактеристике:

- *Припустилиште* - објекат где крмаче бораве након залучења прасади, у време засушености, појаве еструса, припуста и месец дана након припуста, ради провере успешности извршене оплодње. У њему се држи и потребан број нерастова. Назимице за припуст и засушене крмаче се могу држати групно или индивидуално и омогућује им се дневни контакт са нерастом тиме на природан начин подстиче еструс преко чула мириса, слуха и вида. Нерасту су смештени у индивидуалним боксовима.
- *Чекалиште* - служи за смештај крмача у периоду бременитости (од тренутка утврђивања супрасности до 110 дана супрасности). Крмаче бораве у овом објекту 80-85 дана, њихов смештај може бити индивидуалан, групни или комбиновани. Након периода супрасности 4-5 дана пред прашење крмаче се третирају против црвених паразита, перу се и премештају у прасилиште. Крмаче у чекалишту су посебно осетљиве на стрес и потребан је опрез приликом руковања и премештања.
- *Прасилиште* - објекат који служи за прашење, крмача у прасилиште долазе око 4-5 дана пре прашења, овде остају за време прашења и током лактације, а завршава се одбијањем (излучивањем) прасади. Време боравка крмача у прасилишту је одређено дужином периода дојења прасади (3-6 недеља). Крмаче се држе у индивидуалним боксовима, слободно или везано. Крмаче излазе из прасилишта када се одлуче прасад, то је обично када прасад достигну узраст од 3-6 недеља. Прасад по изласку крмача остају у прасилишту још једну седмицу, али се боравак може и продужити до њихове продаје или превођења у товилиште.
- *Одгајивалиште* - прасади служи за смештај прасади у периоду од изласка из прасилишта (са око 6 кг телесне масе) до узраста од 10 недеља или 15 недеља. У одгајивалишту се прасад може држати у боксовима или кавезима. Има неколико начина узгоја прасади:
 1. Подни или класични начин узгоја прасади - држање прасади на пуном поду са простирком или без ње. То може дати добре резултате ако се прасад узгаја на већој површини уз употребу већих количина квалитетних простирки, али на другој страна захтева више људског рада, а такође може довести до загађења хране што заузврат доводи до болести животиња. Најбоља простирка је слама, уколико је нема у том случају је лоша хигијена у објекту. Према томе овај начин држања напуштен је на великим фармама у корист кавезног начина држања.

2. Кавезно држање - прасад се држе у кавезима (или одељцима) са пропусним подовима различитих врста материјали. Кавези се јављају у више варијанти, тј разликују се по броја спратова у кавезу, тако да се разликују једно, два или троетажно постављање батерије кавеза. Једноетажном треба дати предност јер олакшава рад, здравствену контролу и одржавање одговарајућих амбијенталних услова у објекту, захтева мања улагања у опрему. Недостатак је што се простор у објекту слабије користи па су инвестиције по јединици површине објекта веће у односу на вишеетажне системе.
3. Узгој прасади на дубокој простирци – у овој врсти узгоја прасад се држи на пуном поду са дубоком простирком, што није најбоље решење због здравствених и хигијенских услова и потребе за великим смештајним простором, али су с друге стране трошкови грејања простора и изградње једноставних објеката су нижи. Објекти се састоје из два дела: део на којем се налази слама и повишеног простора за храњење.
 - *Објекат за назимице или назимарник* - женке односно назимице се смештају у назимарнике. Назимице тежине од 25 - 150 кг, и старости до 70 дана. До парења држе се у групама по 20 назимице, а у леглу од 10 до 12 јединки. Из економских, здравствених, али и репродуктивних разлога било би најбоље да се лети држи на отвореном, са надстрешницом као заштитом и од сунца, а зими у сувом објекту.
 - *Објекат за нерасте или нерастарник* - Приплодни нерасте држе се у појединачним боксевима од 9 до 10 м². Преграде између боксева требале би бити високе 1,2 м, а пуни под треба прекрити сламом или гумену простирку за здравље ногу. Боксеви за нерасте обично имају делимичне решеткасти под, са армирано бетонским решеткама
 - *Товилиште* – објекат у ком се производња свиња финализује, у њему се обавља тов свиња, након чега свиње одлазе на линију за клање. Свиња се овде смештају при телесној маси на почетку това око 20 кг на фармама које купују прасад за тов, а око 30-35 кг на фармама са затвореним циклусом производње. У оба случаја телесна маса на крају това је 95-105 кг по грлу. Како би се боље искористио простора и рационалније обавила исхрана, товилиште је подељено на простор за предтов (прва фаза това) у тежини од 25 кг до 60 кг и тов за свиње тежине 60 килограма или више (завршна фаза това). Товилишта се по типу деле на:
 1. Затворена товилишта без испуста у којима је могућност кретања свиња минимална. Користе се за интензивну производњу, а граде се у областима у којима постоје велике разлике између летње и зимске температуре.
 2. Полуотворени товни објекти у којима боксеви за свиња имају испусте у којима се свиње хране, а у надкривеном делу имају где да легну. Такође су покривени и испусти ради заштите од падавина.
 3. Отворена товилишта користе се за тов свиња у топлијем делу године или у пределима у којима су зиме умерене. Могу се градити и од јефтинијих материјала најчешће су то надстрешнице са простором за лежање и храњење.

У зависности од врсте пода у товилишту, постоји неколико начина за држање товних свиња:

1. Објекат са дубоком јамом – овакав начин захтева машине за чишћење јаме и повећану активност радника. С друге стране, може се произвести на овај начин квалитетно свињско стајско ђубриво. Овај начин држања је природнији и доприноси стварању боље микроклиме, а ово позитивно утиче на здравље свиња, што заузврат доприноси бољим резултатима.
2. Објекти са боксовима - у овим објектима је две трећина бокса подигнута и са благим падом, а једна трећина је спуштена и представља прљави део бокса. Они захтевају много посла око чишћења ђубрива.
3. Објекат са полурешеткастим подовима – ови објекти могу бити са и без сандука за лежање који су постављени изнад дела бокса са пуним подом. Сандуци варирају у величини од 0,25 м² испред до 0,5 м², а слама се поставља на под. Однос чврстог и решетканог пода је 1: 1, а чврсти под има благи пад од 1-2% према решеткином делу, који представља прљави део бокса.
4. Објекти са решеткасти подовима - овај тип је најчешће заступљен у модерним производња свиња јер омогућава узгој великог броја товљеника у једном бокс, који може имати капацитет од 100 - 500 грла. Пошто је све, укључујући и исхрану, аутоматизовани, овом врстом се могу постићи одлични резултати.

2.1.9. Опрема на фарми свиња

На квалитет производње свиња и свињског меса, поред објеката који се налазе на фарми тј. у којима се свиње узгајају, утиче и опрема која се користи у свињарској производњи. Која опрема ће се користити зависи од величине фарме, као и интензивности производње. Од опреме која се користи најзначајнија је вентилација и грејање, опрема за исхрану, систем за напајање водом и системи за стајњак и обраду стајњака.

- *Вентилација и грејање* - улога вентилације и грејања је одржавање оптималне температуре током зимских и летњих периода. Начин вентилације зависи од карактеристикама објекта, али и природног окружења јер вентилација треба да осигура снабдевање свежег ваздуха и уклањање штетних гасова, вишка влаге и топлоте и микро загађења. Разликују се природна и вештачка вентилација. Природна вентилација заснива се на снази ветра и због тога је много јефтинија од вештачке вентилација. Ради на принципу топлотног узгона и ветра, односно вакуума и надпритиска, који може представљати проблем током летњих температура када су спољашња и унутрашња температура изједначена јер се термички узгон јавља услед температурне разлике између унутрашњег и спољашњег ваздуха. У фармама са вештачком вентилацијом вентилатори стварају проток ваздуха, а вентилација постоји са надпритиском, вакуумом или са једнаким притиском, али најчешћа је вакуумска вентилација. Када је реч о грејању, одраслим свињама углавном није потребно додатно грејање, оно се

примењује у објектима где се налазе млађе категорије животиња, односно у прасилиштима, узгајивалиштима, а понекад и у предтову.

- *Опрема за хранидбу* - планирање технике храњења један је од најважнијих елемената планирања изградње фарми. Хранилице су најбитнија опрема када се о томе говори, а постоји неколико типова и оне се разликују према облику и положају бокосова, и то су: уздужне хранилице, попречне хранилице и округле хранилице. Хранилице се такође могу поделити и на основу тога којој категорији свиња припадају, па тако се разликују: аутоматске хранилице за суву храну, аутоматске хранилице за кашасту храну, аутоматска хранилица за појединачну исхрану крача, компјутерска расподела хране и хранилица за текућу исхрану.
- *Системи за напајање водом* - свињама је потребна вода за пиће као и осталим живим бићима, због чега је битно опрезно води рачуна о снабдевању пијаћом водом, али и водом за техничке потребе фарме (прање, итд.), а вода треба да буде доступна из јавног водовода или бунара и мора бити у складу са одређеним стандардима. Типови појилица који постоје су следећи:
 1. Појилица типа посуде: ретко заступљена врста појилице јер постоји опасност контаминација воде, иако је овај начин сличан природном путу потрошња воде.
 2. Појилица типа сисалке: користи се за прасад тежине до 30 кг и старије свиње, а један појилица може да служи 10 до 15 прасади. Поставља се у висини леђа.
 3. Појилица типа прскалице: постављају се унутар хранилица за кашу или као самосталне појилице изнад хранилица. Свиње активирају појилицу притискајући њушку током којих се вода прска.
- *Систем за обраду стајњака* – у интензивној производњи свиња настаје велика количина органског отпада који правилним руковањем и техничким третманом може да се претворити у корисни нуспроизвод - органско ђубриво. Свињски стајњак спада у квалитетна органска ђубрива јер садржи 7 кг азота, 4 кг фосфора и 3 кг калијума на 100 кг стајњака. Свиње дају свакодневно измет око 2% од укупне тежине свиње. Технике опхођења сувим ђубривом зависе од начин држања свиња, а стајњак се најчешће уклања ланчаним транспортерима, потискивачима полуге, тракторима утоваривачима, итд., док се течном ђубривом уклања системом слободног протока, системом за испирање са вентилом или системом испирања.

2.1.10. Производња свиња и свињског меса у Републици Србији

Свињарство је једна од доминантнијих грана пољопривреде у Републици Србији, о чему сведоче и подаци који су добијени Пописом пољопривреде 2012. године. Према подацима добијеним на основу поменутог пописа узгој свиња заступљен је на 355 хиљада пољопривредних газдинстава, која располажу са 3,41 милиона грла, од чега се већина газдинстава налази у јужном региону, док су у северном мање заступљена. У

2011. години удео вредности произведених свиња у укупној вредности пољопривредне производње износио је 17,2%.

Узгој свиња у Републици Србији највећим делом је концентрисан у Региону Војводине, са 41% грла, затим следи Регион Шумадије и Западне Србије (33,8%), Регион Јужне и Источне Србије (19,2%) и Београдски Регион (6%). Када се посматра заступљеност производње мерена бројем грла свиња по хектару обрадивих површина, добија се сасвим другачија слика. Највећу густину производње свиња (2,2 грла/ха) има Регион Шумадије и Западне Србије, а затим следе: Београдски регион (1,9 грла/ха), Регион Јужне и Источне Србије (1,6 грла/ха) и Регион Војводине (1 грла/ха). На нивоу области, највећа густина производње свиња постоји у Мачванској области, где се узгаја 3,1 грло/ха, а најмања у Средњебанатској области, свега 0,4 грла/ха обрадивих површина (Поповић, 2012.).

Када се говори о производњи меса, свињарство се дефинитивно налази на првом месту, јер је удео свињског меса у производњи меса претходних деценија износио више од 55%. Свињско месо представља значајну и квалитетну намирницу, која има изражена хранљива и биолошка својства, те је практично неопходна у правилној људској исхрани. Оно обезбеђује значајну енергетску и протеинску вредност, јер садржи од 632 до 1400 КЈ, 14 грама масти и 27 гр протеина (на 100 гр јестивог дела). Добар је извор тиамина, којег садржи у просеку 0,74 мг (67% препорученог дневног уноса), ниацина садржи просечно 4,6 мг. (29%), просечан садржај витамина „Б6“ је 0,4 мг. (24%), витамина „Б12“ садржи просечно 0,7 µg (28% препорученог дневног уноса). Свињско месо је и добар извор рибофлавина, којег садржи просечно 0,2 мг. (18% препорученог дневног уноса) и пантотенске киселине у просечној количини од 0,7 мг. (14% препорученог дневног уноса) (Влаховић, 2018).

2.2. Основни подаци о газдинству

Пољопривредно газдинство Бранковић основано је 2010. године и до сада се бавило искључиво ратарском производњом. Ратарске културе које се су у претходних пар година заступљене у структури сетве су: кукуруз, пшеница и соја, разлог за то јесу потребе тржишта, као и цене истих. За обављање поменуте производње газдинству поседује сву неопходну механизацију, осим комбајна чије услуге се користе екстерно.

Газдинство ратарску производњу обавља на 18 хектара од којих се 5 налази у власништву, а остатак је из закупа.

Како би повећали приходе, власник газдинства са породицом се определио за изградњу фарме свиња. С обзиром да се газдинство већ бави ратарском производњом, да поседује механизацију која је неопходна за обављање исте и производи хранива која су неопходна у исхрани свиња, овакав подухват се сматра реалним и изводљивим. Оно што је циљ овог бизнис плана јесте да се утврди колико је ова идеја економски и друштвени оправдана и да ли има смисла започињати ову производњу.

2.2.1. Сиже пословне идеје

Сиже пословне идеје пожељно је да се налази на почетку самог бизнис плана, поготова ако се он пише за потребе финансијских институција, јер пружа све неопходне информације које су релевентне за доносиоце одлука о финансирању пројекта који је предмет рада. У сажетку пословне идеје дати су најзначајнији подаци о инвеститору, газдинству, инвестицији, финансирању, будућој производњи, веку употребе пројекта и показатеља исплативости и они су приказани у табели 1.

Табела 1. Сиже пословне идеје

Ред. Бр.	ОПИС	
1.	Бизнис план	
1.1.	Назив	Изградња фарме свиња
1.2.	Инвеститор	Александар Бранковић
1.3.	Локација	Шид
2.	Предрачунска вредност инвестиционог улагања	
2.1.	Укупна улагања	9.571.356
2.2.	Улагања у основна средства	8.877.000
2.3.	Улагања у обртна средства	694.356
3.	Извори финансирања	
3.1.	Укупни извори	9.571.356
3.2.	Сопствени извори	2.571.356
3.3.	Туђи извори	7.000.000
4.	Предмет кредитирања	
4.1.	Намена за коју се кредит користи	Изградња фарме свиња
4.2.	Почетак инвестирања	Октобар 2021
4.3.	Завршетак инвестирања	Фебруар 2022
4.4.	Пројектована пуна производња	
4.5.	Економски век пројекта	10
4.6.	Тржиште продаје	Домаће
5.	Очекивани век пројекта	
5.1.	Рок повраћаја уложених средстава	5 година
5.2.	Акумулативност (просечна)	15,36%
5.3.	Акумулативност (пун капацитет)	20,16%
5.4.	Економичност (просечна)	1,44
5.5.	Економичност (пун капацитет)	1,55
5.6.	Нето садашња вредност	4.244.779
5.7.	Интерна стопа рентабилности	26,15%
5.8.	Доња тачка рентабилности	65,22-95,42%
6.	Валута	
		РСД

Извор: Сопствена израчунавања

2.2.2. Основне информације о инвеститору и газдинству

Основни подаци о инвеститору које чине година оснивања газдинства, адреса газдинства, контакт, основна делатност као и име и презиме носиоца газдинства приказани су у табели 2.

Табела 2. Идентификациони подаци

Ред. број	Опис	
1.	Тражилац кредита	Александар Бранковић
2.	Година заснивања газдинства	2010.
3.	Адреса	Војвођанских бригада 13, Шид
4.	Телефон	-
5.	Основна делатност газдинства	Ратарство

Извор: Сопствена израчунавања

У табелама 3-5 приказани су подаци о власништву газдинства, организација и делатности газдинства, као и подаци о квалификационој структури радне снаге на газдинству.

Табела 3. Врста и структура власништа поседа

Ред. број	Основ по ком се користи	Површина (ha)	% Учешће у површини
1.	Приватна својина	5	27,8
2.	Закуп	13	72,2
3.	Укупно	18	100,0

Извор: Сопствена израчунавања

Табела 4. Организовање и делатност газдинства

Александар Бранковић, власник
Александар Бранковић, главни организатор
Регистровано пољопривредно газдинство
Ратарство

Извор: Сопствена израчунавања

Табела 5. Квалификациона структура радне снаге

Ред бр	Квалификација	Стални радници	Учешће (%)
1.	ВСС	1	33,33
2.	ССС	2	66,67
3.	Укупно	3	100,00

Извор: Сопствена израчунавања

2.3. Производња и капацитети (последње 3 године)

Пољопривредно газдинство Бранковић бави се искључиво ратарском производњом. Газдинство ратарску производњу обавља на 18 ха од којих се 5 налази у власништву газдинства, а остало је узето у закуп. Газдинство располаже са грађевинским објектима са складиштење производа и са свом неопходном механизацијом за обављање исте, осим комбајна, чије услуге корсита екстерно. У плану је изградња фарме свиња на грађевинском земљишту које има прикључак за воду и електричну енергију.

2.3.1. Основни програм

Основни производни програм газдинства је ратарска производња, сетвена структура је следећа:

- Кукуруз 10 ха
- Соја 5 ха
- Пшеница 3 ха

Према исказу власника газдинства укупна вредност основних и обртних средстава у употреби – износи (31.12.2020) и структура су приказани у табели 6.

Табела 6. Структура вредности пословних средстава

Ред. Број	Опис средстава	Износ
1.	Основа средства	7.838.000
2.	Непокретна основна средства	5.960.000
3.	Пољопривредно земљиште	3.600.000
4.	Складишни и помоћни објекти	2.360.000
5.	Покретна основа средства	1.878.000
6.	Механизација - опрема	1.878.000
7.	Обртна средства	3.794.200
8.	Кукуруз	1.800.000
9.	Пшеница	394.200
10.	Соја	700.000
11.	Помићни материјал	900.000
12.	Укупно	11.632.200
Напомена	Газдинство није имало позајмљена средства, нити средства дата на зајам	

Извор: Сопствена израчунавања

Укупна средства којима газдинство располаже износе 11.632.200 динара. Од чега основна средства чине 67,4% што је нормално за пољопривредно газдинство. Обртна средства чине 32,6% укупних средстава и она се углавном састоје од робе и новчаних средстава прибављених путем новчане акумулације газдинства. На обртна средства се такође може рачунати за финансирање инвестиције и покривање трошкова у периоду развоја планиране производње.

2.3.2. Најзначајнији производи у последње три године

У претходне три године пољопривредно газдинство се бавило искључиво ратарском производњом и то кукурза, соје и пшенице на површини од 18ха. Структура производње приказана је вредносно и натурално у последње три године. У табелама 7, 8 и 9 представљена је структура производње на газдинству Бранковић у 2018., 2019. и 2020. години.

Табела 7. Структура производње у 2018. години

Назив производа	Остварена производња у 2018. години				% учешћа у вредности производње
	Површина (ха)	Принос (т/ха)	Производња (т)	Вредност производње (дин)	
Кукуруз	9,5	8,7	82,65	1.446.375	63,95
Пшеница	5	6,7	33,5	552.750	24,44
Соја	3,5	2,5	8,75	262.500	11,61
Укупно	18	-	-	2.261.625	100,00

Извор: Сопствена израчунавања

Табела 8. Структура производње у 2019. години

Назив производа	Остварена производња у 2019. години				% учешћа у вредности производње
	Површина (ха)	Принос (т/ха)	Производња (т)	Вредност производње (дин)	
Кукуруз	9	9,2	82,8	1.490.400	57,59
Пшеница	6	7,2	43,2	756.000	29,39
Соја	3	3,1	9,3	325.500	12,66
Укупно	18	-	-	2.571.900	100,00

Извор: Сопствена израчунавања

Табела 9. Структура производње у 2020. години

Назив производа	Остварена производња у 2020. години				% учешћа у вредности производње
	Површина (ха)	Принос (т/ха)	Производња (т)	Вредност производње (дин)	
Кукуруз	10	9	90	1.800.000	62,19
Пшеница	3	7,3	21,9	394.200	13,62
Соја	5	3,5	17,5	700.000	24,19
Укупно	18	-	-	2.894.200	100,00

Извор: Сопствена израчунавања

2.3.3. Подаци о искоришћености капацитета

Подаци о искоришћености капацитета на газдинству представљени су у следећим табелама. У табели 10 дате је степен искоришћености пољопривредног земљишта у последње три године, на основу чега се може закључити да је газдинство максимално користило земљиште.

Табела 10. Ниво искоришћености капацитета земљишта

Ред. Број	Година	Врста производње	Примедба
		Ратарска	
1.	2018.	100%	Земљиште је максимално искоришћено у претходне три године
2.	2019.	100%	
3.	2020.	100%	

Извор: Сопствена израчунавања

Подаци о расположивој опреми дати су у табели 11.

Табела 11. Подаци о расположивој опреми газдинства

Ред. Број	Опис	Износ
1.	Трактор МТЗ 82	487.000,00
2.	Трактор ИМТ 539	356.000,00
3.	Пратећа механизација	1.035.000,00
4.	Укупно	1.878.000,00

Извор: Сопствена израчунавања

Газдинство поседује два трактора, лаки и средњи, као и сву пратећу механизацију која је непоходна за обављање ратарске производње.

У табели 12 дата структура застарелости опреме на газдинству.

Табела 12. Структура застарелости опреме

Оцена стања технике	Савремена	Задовољавајућа	Застарела
	35%	45%	20%

Извор: Сопствена израчунавања

На газдинству нису идентификовани значајни недостаци и проблеми у постојећој технологији.

2.4. Финансијско стање газдинства

Газдинство обрађује 18 хектара земљишта, од који се 5 налази у сопственом валсништву, а остатак је узето у закуп. Вредност производње на годишњем нивоу износи 2.894.200,0 динара. Производи се у потпуности реализују екстерно, што значи да је укупан годишњи приход газдинства једнак годишњој вредности производње.

Биланс успеха газдинства у претходној 2020. години дат је у табели 13, а структура пословних расхода дата је у табели 14. Биланс стања газдинства на дан 31.12.2020. дат је у табели 15, а структура пословних средстава приказана је у табели 16. У табели 17 дат је нето обртни фонд, као показатељ кредитне и инвестиционе способности газдинства. Степен отписаности основних средстава у употреби (31.12.2020) приказан је у табели 18.

Табела 13. Биланс успеха

Ред. Број	Опис	Износ
1.	Пословни приходи од продатих производа	2.894.200
2.	Пословни расходи	1.664.000
3.	Бруто добит	1.230.200
4.	Порез*	-
5.	Нето добит	1.230.000

Извор: Сопствена израчунавања

*газдивно се не налази у систему ПДВ, самим тим не плаћа порез на добит

Табела 14. Структура пословних расхода

Ред. Број	Опис	Износ
1.	Основни материјал	515.000
2.	Помоћни материјал	170.000
3.	Спољне производне услуге	85.000
4.	Трошкови енергије	110.000
5.	Општи материјални трошкови	14.000
6.	Трошкови амортизације	180.000
7.	Трошкови зараде	120.000
8.	Нематеријални трошкови	120.000
9.	Трошкови закупа земљишта	350.000
10.	Укупно	1.664.000

Извор: Сопствена израчунавања

Табела 15. Биланс стања газдинства

Ред. Број	Средства (пословна) имовина	Износ	Извори средстава	Износ
1.	Стална имовина	7.838.000	Капитал власника	10.420.000
2.	Обртна имовина - залихе	3.794.200	Нето добитак	1.230.000
3.	Укупна	11.632.200	Укупно	11.632.200

Извор: Сопствена израчунавања

Газдинство располаже искључиво сопственим капиталом, тако да нема трошкова камата на појазмљена средства.

Табела 16. Структура пословних средстава

Ред. Број	Опис	Износ	%
1.	Стална имовина	7.838.000	67,38
2.	Обртна имовина - залихе	3.794.200	32,62
3.	Укупна	11.632.200	100,00

Извор: Сопствена израчунавања

Табела 17. Нето обртни фонд

Ред. Број	Опис	Износ
1.	Дугорочни извори средстава	11.632.200
2.	Сопствени капитал	10.420.000
3.	Дугорочно задужење власника	0
4.	Нето добитак - нераспоређени добит	1.230.000
5.	Стална имовина - имобилисана средства	7.838.000
6.	Нето обртни фонд	3.794.200
7.	Уупне залихе - обртна средства	3.794.200
8.	Покриће залиха спостевним капиталом	100
9.	Вишак или мањак сопственог капитала	0

Извор: Сопствена израчунавања

Газдинство нема позјамљених туђих краткорочних извора средстава тако да су обртна средства у потпуности покривена нето обртним фондом.

Табела 18. Степен отписаности основних средстава у употреби

Ред. Број	Опис	Износ	Напомена
1.	Набавна вредност (дин)	7.300.000	Земљиште се не амортизује због својих природних особина, односно неутрошивости
1.1.	Грађевински објекти	4.500.000	
1.2.	Опрема и механизација	2.800.000	
2.	Садашња вредност (дин)	4.238.000	
2.1.	Грађевински објекти	2.360.000	
2.2.	Опрема и механизација	1.878.000	
3.	Степен отписаности (%)	41,95	
3.1.	Грађевински објекти (%)	47,56	
3.2.	Опрема и механизација (%)	32,93	

Извор: Сопствена израчунавања

Просечан степен отписаности средстава у употреби износи 41,95%, што указује на то да је скоро половина ових средстава амортизована. Уколико се посматрају само грађевински објекти, ситуација је слична као и са укупним основним средствима, док опрема и механизација имају нешто мањи степен отписаности, што говори да је отприлике трећина ових средстава амортизована. Међутим, ови проценти представљају само груби приказ степена отписаности, јер се оквиру ових средстава налазе средстава са мањим или већим степеном отписаности. Оно што је битно за успешно пословање газдинства јесте да постепено замењује средства, како не би дошло до финансијског преоптерећења.

2.5. Снабдевање и реализација

Газдинство сировине као и материјал набавља углавном код истог добављача са којим је остварена дугогодишња сарадња, реч је о локалној Земљорадничкој задрузи, тако да не постоји проблем око набавке истих. Структура набавке основних инпута за производњу на газдинству приказана је у табели 19. У табели су приказани основни добављачи као и вредност и структура појединих инпута за ратарску производњу.

Табела 19. Учешће основних сировина у укупним набавкама сировина газдинства

Ред. Број	Сировина/материјал/услуге	Добављач	Вредност набавке (дин)	Учешће (%)	Порекло	
					Д	С
1.	Семе	Кубота доо	230.000	25,73	100	-
2.	Ђубриво	Кубота доо	285.000	31,88	100	-
2.	Заштитна средства	Кубота доо	170.000	19,02	100	-
3.	Гориво, мазиво, ел. енергија	Разно	110.000	12,30	100	-
4.	Остали материјални трошкови	Разно	14.000	1,57	100	-
5.	Спољне производне услуге	Разно	85.000	9,51	100	-
6.	Укупно	-	894.000	100,00	-	-

Извор: Сопствена израчунавања

Ратарски производи које газдинство производи су производи широке потрошње за којима постоји релативно висока потражња током целе године. Газдинство своје производе пласира локалном откупљивачу ЗЗ „Агроном“. Оно што представља највећи проблем за газдинство приликом пласирања производа јесте цена истих. Цене доста оцилирају током године, и углавном су у моменту жетве најниже. За произвођаче који немају где да складиште производе, како би сачекали вишу цену, ово представља велике проблеме, и ствара губитке. Газдинство Бранковић поседује објект за складиштење производа, али не целокупне количине, али свакако да је ово једна од олакшавајући околности, јер се на тај начин може сачекати виша цена, и бар део производа продати по тој цени.

Структура реализације производа у претходне три године приказа је у табели 20.

Табела 20. Обим и структура продаје производа у последње три године

Назив произ.	Остварена производња у 2018. години		Остварена производња у 2019. години		Остварена производња у 2020. години	
	Кол. (т)	Вредност (дин)	Кол. (т)	Вредност (дин)	Кол. (т)	Вредност (дин)
Кукуруз	82,65	1.446.375	82,8	1.490.400	90	1.800.000
Пшеница	33,5	552.750	43,2	756.000	21,9	394.200
Соја	8,75	262.500	9,3	325.500	17,5	700.000
Укупно	-	2.261.625	-	2.571.900	-	2.894.200

Извор: Сопствена израчунавања

2.6. Пословна идеја (статус инвестиције)

2.6.1. Коментар пословне идеје

Са циљем да интензивира производњу, кроз међусобну сарадњу ратарске и сточарске производње, газдинство се определило за изградњу фарме свиња. На основу анализе резултата које је газдинство постигало до сада нису утврђени задовољавајући ефекти, с тим у вези, изградња ове фарме би требало да допринесе и повећању профита на газдинству.

Циљ газдства јесте да се уз минимална улагања изгради фарма, која ће омогућити да се у њој несметано врши производња товљеника. Наиме, газдинство планира да изгради фарму затвореног типа са линијом производње свиња за тов из сопственог запата. За почетак је планирана набавка високо квалитетних грла назимица, које дају велик број прасди у једном леглу. Након тога би се из сопственог запата производио приплодни подмладак.

Инвестициона улагања, поред набавке назимица, бити ће усмерена и на изградњу објеката. Према начину држања свиња газдинство планира да организује комбиновани начин држања, који се показује као најбоље решење, из разлог што се овде ради о малој фарми, и поребни су што мањи инвестициони трошкови по јединици производа. Комбиновани начин држања ће у ово случају подразумевати изградњу објеката за припустилиште и чекалиште и прасилиште, чекалиште и прасилиште ће бити у склопу једаног објекат у ком ће се обављати поменуте две фазе. Након период залучења прасад се пребацују у објекте у којим ће бити до завршне фазе тове. Дакле није планирала изградња објеката за одгајивалиште, наравно ради мањих трошкова, али и да би се смањио стрес услед непрестаног премештања животиња. Поред поменутих објеката, за фарму је потребно обезбедити и опрему, али и помоћне објекте који су потребни за складиштење хранива, тако да је инвестициона улагања потребно усмерити и на то.

2.6.2. Планирани обим производње и продаје

Планирани обим производње за наредних пет година приказан је у табели 21.

Табела 21. План производње газдинства у годинама века пројекта

у 000 дин

Елементи	Јед. Мере	Цена дин/ЈМ	Године									
			I		II		III		IV		V	
			Кол.	Вред.	Кол.	Вред.	Кол.	Вред.	Кол.	Вред.	Кол.	Вред.
Товне свиње	ком	18	150	2.700	242	4.356	264	4.752	280	5.040	268	4.820

Извор: Сопствена израчунавања

Табела 21. Наставак

у 000 дин

Елементи	Јед. Мере	Цена дин/ЈМ	Године									
			VI		VII		VIII		IX		X	
			Кол.	Вред.	Кол.	Вред.	Кол.	Вред.	Кол.	Вред.	Кол.	Вред.
Товне свиње	ком	18	250	4.500	274	4.932	283	5.094	287	5.166	240	4.320

Извор: Сопствена израчунавања

С обзиром да се целокупна производња реализује екстерно, план продаје је идентичан плану производње и приказан је у табели 22.

Табела 22. План продаје газдинства у годинама века пројекта

у 000 дин

Елементи	Јед. Мере	Цена дин/ЈМ	Године									
			I		II		III		IV		V	
			Кол.	Вред.	Кол.	Вред.	Кол.	Вред.	Кол.	Вред.	Кол.	Вред.
Товне свиње	ком	18	150	2.700	242	4.356	264	4.752	280	5.040	268	4.820

Извор: Сопствена израчунавања

Табела 22. Наставак

у 000 дин

Елементи	Јед. Мере	Цена дин/ЈМ	Године									
			VI		VII		VIII		IX		X	
			Кол.	Вред.	Кол.	Вред.	Кол.	Вред.	Кол.	Вред.	Кол.	Вред.
Товне свиње	ком	18	250	4.500	274	4.932	283	5.094	287	5.166	240	4.320

Извор: Сопствена израчунавања

2.6.3. Преглед најважнијих купаца и добављача

Када је реч о потенцијалним купцима, газдинство планира да све своје производе пласира локалном оккупљивачу који се бави прерадом свињског меса. Реч је о кланици свиња која откупљује производе по претходно уговореној цени. Ово је мач са две оштрице за произвођача, са једне стране представља повољну ситуацију, јер има сигурно тржиште где ће да пласира производе. Са друге стране, цена на продуктној берзи у тренутку продаје може бити већа од уговорене, али је произвођач обавезан да пласира производ по уговореној цени. Међутим, ово су стално присутни проблеми у пољопривреди, с обзиром да се ради о специфичној грани привреде.

Што се добављача тиче они ће зависити од цене репроматеријала, они са најмањом ценом репроматеријала представљаће добављаче у датом моменту. Цене, како самих пољопривредних производа, тако и репроматеријала варијају веома често, некада су та колебања присутна из дана у дан, те је веома ризично осмелити се на потписивање дугорочних уговора. Поготово када је реч о породичним пољопривредним газдинствима чија производња није толико интензивна и „масовна“ као код већих произвођача, јер се поменуте осцилације могу итекако одразити на резултате газдинства.

2.6.4. Ефекти инвестиције у годинама века пројекта

Ефекти инвестиције ће се одразити на организациону структуру газдинства и руковођење, али у највећој мери на смер производње, с обзиром да се ће се газдинство преоријентисати на сточарску производњу односно свињарство, и да ће оно представљати главну производну грану (због највећег учешћа у екстерној реализацији), док ће ратарство бити помоћна производа грана јер је неопходна за обављање главне производе гране, с обзиром да се из ратарства добијају производни намењени исхрани свиња.

2.6.5. Укупна инвестициона улагања

Приликом започињања нове или обнављања постојеће производње, било да се ради о подизању воћњака, изградњи складишних објеката или изградњи и оснивању фарме, настају одређени трошкови. Трошкови се односе на висину инвестиционих улагања која настају у периоду дужем од годину дана и утврђују се као сума свих учињених трошкова у моменту завршетка инвестиционог пројекта.

Преглед укупних инвестиционих улагања представљен је у табели 23.

Табела 23. Укупна инвестициона улагања у изградњу фарме

Ред. Број	Опис	Унета средства	Нова улагања	Укупна улагања	Учешће (%)
1.	Основна средства	1.200.000	7.677.000	8.877.000	92,75
2.	Обртна средства	0	694.356	694.356	7,25
3.	Укупно	0	8.371.356	9.571.356	100

Извор: Сопствена израчунавања

У табели 24 дата је структура улагања у основна средства за изградњу фарме свиња, док табела 25 приказује структуру финансирања, а у табели 26 приказан је план динамике извођачких радова.

Табела 24. Улагања у основна средства новог капацитета

Ред. Бр.	Опис	Вредност
1.	Грађевинско земљиште	1.200.000
2.	Основно стадо	380.000
3.	Грађевински обејкти	6.600.000
4.	Опрема	697.000
5.	Укупно	8.877.000

Извор: Сопствена израчунавања

Табела 25. Структура извора финансирања

Ред. Број	Опис	Унета средства	Нова улагања	Укупна улагања	Учешће (%)
1.	Сопствени извори	1.200.000	1.371.356	2.571.356	26,87
2.	Туђи извори	0	7.000.000	7.000.000	73,13
3.	Укупно	0	8.371.356	9.571.356	100,00

Извор: Сопствена израчунавања

Табела 26. План динамике извођачких радова

Ред. број	Активности	Месеци 2021			Месеци 2022	
		X	XI	XII	I	II
1.	Техничко технолошки пројекат	**				
2.	Израда бизнис плана	**				
3.	Затварање финансијске контрукције		**			
4.	Грађевински радови		**	**	**	~
5.	Уградња опреме				**	**
6.	Набавка и смештај основног стада					**

2.6.6. Пословна политика током века пројекта

Током трајања пројекта пословна политика газдинства би била усмерена на следеће ставке:

- Стандардизацију квалитета производа применом хранива добијених из сопствене ратарске производње;
- Остваривање редовних и учесталијих прихода како би отплата кредита била редовна и како би се одржавала ликвидност гадинства;
- Покретањем сточарске производње, односно изградњом фарме свиња тежиће се ка максимизирању добити;
- Политика продаје биће усмерена ка познатом купцу са којим постоји уговорена сарадња, али могућност проналажења нових купаца неће бити искључена.

2.7. Финансијски план

2.7.1. План укупног прихода

План укупног прихода од инвестиција у нову производњу у периоду експлоатације од 2022-2031. године представљен је у табели 27. План прихода идентичан је плану продаје и производње, с тим што се поред прихода од продаје остварују и приходи од субвенција тако да су и они приказани у табели.

Табела 27. План укупног прихода од инвестиције у периоду експлоатације у 000 дин

Елементи	Јед. Мере	Цена дин/ЈМ	Године									
			I		II		III		IV		V	
			Кол	Вред.	Кол	Вред.	Кол	Вред.	Кол	Вред.	Кол	Вред.
Товне свиње	ком	18	150	2.700	242	4.356	264	4.752	280	5.040	268	4.824
Приходи од субвенција	ком	1	150	150	242	242	264	264	280	280	268	268
Укупно	-	-	-	2.850	-	4.598	-	5.016	-	5.320	-	5.092

Извор: Сопствена израчунавања

Табела 27. наставак у 000 дин

Елементи	Јед. Мере	Цена дин/ЈМ	Године									
			VI		VII		VIII		IX		X	
			Кол	Вред.	Кол	Вред.	Кол	Вред.	Кол	Вред.	Кол	Вред.
Товне свиње	ком	18	250	4.500	274	4.932	283	5.094	287	5.166	240	4.320
Приходи од субвенција	ком	1	250	250	274	274	283	283	287	287	240	240
Укупно	-	-	-	4.750	-	5.206	-	5.377	-	5.453	-	4.560

Извор: Сопствена израчунавања

2.7.2. План трошкова производње

Након дефинисања прихода од инвестиције у нову производњу, процењују се трошкови експлоатације инвестиције. Трошкови експлоатације обухватају материјалне и нематеријалне трошкове.

У табелама 28-33 дати су планови појединих врста трошкова производње при експлоатацији инвестиционих улагања.

Табела 28 План директних материјалних трошкова

Ред. Бр.	Опис	Година века пројекта				
		I	II	III	IV	V
1.	Трошкови исхране - концентрат	525.000	789.600	851.700	900.000	863.400
2.	Трошкови исхране - сојина сачма	297.500	454.300	490.700	520.100	497.700
3.	Трошкови исхране - кукуруз	643.500	997.800	1.081.350	1.145.250	1.096.950
4.	Трошкови исхране - остала хрива	25.500	31.500	33.000	33.000	31.500
5.	Ветеринарске услуге	32.200	59.200	59.200	59.200	59.200
6.	Гориво и енергија	100.000	150.000	150.000	150.000	150.000
7.	Оплодња	15.000	25.000	25.000	25.000	25.000
8.	Укупно	1.608.700	2.437.400	2.620.950	2.762.550	2.653.750

Извор: Сопствена израчунавања

Табела 28. наставак

Ред. Бр.	Опис	Година века пројекта				
		VI	VII	VIII	IX	X
1.	Трошкови исхране - концентрат	810.600	897.600	904.650	915.450	781.500
2.	Трошкови исхране - сојина сачма	466.060	506.940	521.500	527.660	448.700
3.	Трошкови исхране - кукуруз	1.026.600	1.119.000	1.152.825	1.167.525	987.750
4.	Трошкови исхране - остала хрива	31.500	31.500	31.500	31.500	31.500
5.	Ветеринарске услуге	59.200	59.200	59.200	59.200	59.200
6.	Гориво и енергија	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000
7.	Оплодња	25.000 0	25.000	25.000	25.000	25.000
8.	Укупно	2.568.960	2.771.240	2.844.675	2.876.335	2.483.650

Извор: Сопствена израчунавања

Табела 29. План осталих материјалних трошкова

Ред. Број	Опис	Година				
		I	II	III	IV	V-X
1.	Трошкови воде	21.600	50.000	50.000	50.000	50.000
2.	Губици	20.000	40.000	40.000	40.000	40.000
3.	Трошкови спољних услуга	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
4.	Трошкови погонских услуга	4.000	8.000	8.000	8.000	8.000
5.	Ситан инвентар	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
6.	Укупно	77.600	130.000	130.000	130.000	130.000

Извор: Сопствена израчунавања

Табела 30. План укупних материјалних трошкова

Ред. Број	Опис	Година века пројекта				
		I	II	III	IV	V
1.	Директни материјални трошкови	1.608.700	2.437.400	2.620.950	2.762.550	2.653.750
2.	Остали материјални трошкови	76.000	130.000	130.000	130.000	130.000
3.	Укупно	1.716.300	2.637.400	2.820.950	2.962.550	2.853.750

Извор: Сопствена израчунавања

Табела 30. наставак

Ред. Број	Опис	Година века пројекта				
		VI	VII	VIII	IX	X
1.	Директни материјални трошкови	2.568.960	2.771.240	2.844.675	2.876.335	2.483.650
2.	Остали материјални трошкови	130.000	130.000	130.000	130.000	130.000
3.	Укупно	2.689.960	2.901.240	2.974.675	3.006.335	2.612.650

Извор: Сопствена израчунавања

Табела 31. План трошкова амортизације

Ред Бр	Опис	Основица за амортизацију	Стопа амортизације	Године експлоатације пројекта				Неамортизовани део
				I	II	III	IV-X	
1.	Објекти	6.600.000	5%	330.000	330.000	330.000	330.000	3.300.000
2.	Опрема	697.000	8%	55.760	55.760	55.760	55.760	139.400
3.	Укупно	7.297.000	-	385.760	385.760	385.760	385.760	3.439.400

Извор: Сопствена израчунавања

Табела 32. Палн нематеријалних трошкова

Ред. Број	Опис	Године века пројекта				
		I	II	III	IV	V
1.	Вађење пасоша за товљенике	31.500	50.820	55.440	58.800	56.280
2.	Укупно	31.500	50.820	55.440	58.800	56.280

Извор: Сопствена израчунавања

Табела 32. наставак

Ред. Број	Опис	Године века пројекта				
		VI	VII	VIII	IX	X
1.	Вађење пасоша за товљенике	52.500	57.540	59.430	60.270	50.400
2.	Укупно	52.500	57.540	59.430	60.270	50.400

Извор: Сопствена израчунавања

Табела 33. План осталих нематеријалних трошкови

Ред. Број	Опис	Године века пројекта				
		I	II	III	IV	V-X
1.	Дезинфекациона сред.	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400
2.	Укупно	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400

Извор: Сопствена израчунавања

2.7.3. План биланса успеха

Биланс успеха је финансијски извештај, који показује приходе, расходе и финансијски резултата који је пољопривредно газдинство остварило у одређеном временском периоду. Финансијски резултат који предузеће може да оставри јесте добитак или губитак. Када су приходи већи од расхода у том случају остварен је позитиван финансијски резултат тј. добитак. Када су приходи мањи од расхода остварен је негативан финансијски резултат тј. губитак.

План биланс успеха приказан је у табели 34.

Табела 34. План биланса успеха будуће производње

Ред. Број	Опис	Године века пројекта				
		I	II	III	IV	V
1.	Укупан приход	2.850.000	4.598.000	5.016.000	5.320.000	5.092.000
2.	Укупан расход	2.484.960	3.390.380	3.543.550	3.653.510	3.507.190
2.1.	Материјални трошкови	1.716.300	2.637.400	2.820.950	2.962.550	2.853.750
2.2.	Амортизација	385.760	385.760	385.760	385.760	385.760
2.3.	Нематеријални трошакови	32.900	52.220	56.840	60.200	57.680
2.4.	Камате	350.000	315.000	280.000	245.000	210.000
3.	Бруто добит (1-2)	365.040	1.207.620	1.472.450	1.666.490	1.584.810
4.	Порез 10%*	-	-	-	-	-
5.	Нето добит (3-4)	365.040	1.207.620	1.472.450	1.666.490	1.584.810

Извор: Сопствена израчунавања

*газдинство се не налази у систему ПДВ, с обзиром на то не плаћа порез на добит, тако да је нето добит једнака бруто добити

Табела 34. наставак

Ред. Број	Опис	Године века пројекта				
		VI	VII	VIII	IX	X
1.	Укупан приход	4.750.000	5.206.000	5.377.000	5.453.000	4.560.000
2.	Укупан расход	3.313.620	3.485.940	3.526.265	3.523.765	3.086.210
2.1.	Материјални трошкови	2.698.960	2.901.240	2.974.675	3.006.335	2.613.650
2.2.	Амортизација	385.760	385.760	385.760	385.760	385.760
2.3.	Остали нематеријални трошак	53.900	58.940	60.830	61.670	51.800
2.4.	Камате	175.000	140.000	105.000	70.000	35.000
3.	Бруто добит (1-2)	1.436.380	1.720.060	1.850.735	1.929.235	1.473.790
4.	Порез 10%*	-	-	-	-	-
5.	Нето добит (3-4)	1.436.380	1.720.060	1.850.735	1.929.235	1.473.790

Извор: Сопствена израчунавања

*газдинство се не налази у систему ПДВ, с обзиром на то не плаћа порез на добит, тако да је нето добит једнака бруто добити

2.7.4. План обртних средстава

Обртна средства представљају предмете рада, тј. онај део вредности пословних средстава који приликом прве употребе губе свој дотадашњи употребни облици прелазе у нови. Она непрестано круже кроз процес производње. Према појавном облику сврставају се у три основне групе:

- Обртна средства у новчаном облику

- Обртна средства у натуралном облику
- Обртна средства у прелазном облику

Обртна средства у новчаном облику чине готовина, текући и девизни рачуни, краткорочни еквиваленти.

Када су у питању обртна средства у натуралном облику, она се могу класификовати на следећи начин:

1. залихе материјала, ситног инвентара, резервних делова
2. залихе недовршене производње
3. залихе производа
4. залихе робе

Обртна средства у прелазном облику се појављују у облику потраживања и разграничења. Прелазни облици могу бити:

1. роба-новац
2. роба-новац
3. новац-новац

План обртних средстава приказан је у табели 35.

Табела 35. План обртних средстава

Ред. бр.	Врста обртних средстава	Годишње потребе					К. обрта	Потребна обртна средства				
		I	II	III	IV	V		I	II	III	IV	V
1.	Залихе сировина и материјала	1.716.300	2.637.400	2.820.950	2.962.550	2.853.750	12	143.025	219.783	235.079	246.879	237.813
2.	Залихе недовршене производње	2.484.960	3.390.380	3.543.550	3.653.510	3.507.190	24	103.540	141.266	147.648	152.230	146.133
3.	Залихе готових производа	2.484.960	3.390.380	3.543.550	3.653.510	3.507.190	24	103.540	141.266	147.648	152.230	146.133
4.	Потраживања	2.850.000	4.598.000	5.016.000	5.320.000	5.092.000	12	237.500	383.167	418.000	443.333	424.333
5.	Ср. на жиро рачуну	2.850.000	4.598.000	5.016.000	5.320.000	5.092.000	365	7.808	12.597	13.742	14.575	13.951
A	Поречно трајна обртна ср. (A = од 1 до 5)	-	-	-	-	-	-	595.413	898.079	962.117	1.009.247	968.362
6.	Добављачи	1.716.300	2.637.400	2.820.950	2.962.550	2.853.750	12	143.025	219.783	235.079	246.879	237.813
B	Извори из текућег пословања (B = 6)	-	-	-	-	-	-	143.025	219.783	235.079	246.879	237.813
B	Инвестиције у обртна ср. (A - B)	-	-	-	-	-	-	452.388	678.296	727.038	762.368	730.550

Извор: Сопствена израчунавања

Табела 35. Наставак

Ред. бр.	Врста обртних средстава	Годишње потребе					К. обрта	Потребна обртна средства				
		VI	VII	VIII	IX	X		VI	VII	VIII	IX	X
1.	Залихе сировина и материјала	2.698.960	2.901.240	2.974.675	3.006.335	2.613.650	12	224.913	241.770	247.890	250.528	217.804
2.	Залихе недовршене производње	3.313.620	3.485.940	3.526.265	3.523.765	3.086.210	24	138.068	145.248	146.928	146.824	128.592
3.	Залихе готових производа	3.313.620	3.485.940	3.526.265	3.523.765	3.086.210	24	138.068	145.248	146.928	146.824	128.592
4.	Потраживања	4.750.000	5.206.000	5.377.000	5.453.000	4.560.000	12	395.833	433.833	448.083	454.417	380.000
5.	Ср. на жиро рачуну	4.750.000	5.206.000	5.377.000	5.453.000	4.560.000	365	13.014	14.263	14.732	14.940	12.493
A	Поречно трајна обртна ср. (A = од 1 до 5)	-	-	-	-	-	-	909.895	980.361	1.004.560	1.013.531	867.481
б.	Добављачи	2.698.960	2.901.240	2.974.675	3.006.335	2.613.650	12	224.913	241.770	247.890	250.528	217.804
Б	Извори из текућег пословања (Б = б)	-	-	-	-	-	-	224.913	241.770	247.890	250.528	217.804
В	Инвестиције у обртна ср. (A - Б)	-	-	-	-	-	-	684.982	738.591	756.670	763.003	649.677

Извор: Сопствена израчунавање

2.7.5. План отплате кредита

Основни елементи банкарског кредита за изградњу фарме свиња су следећи:

- Укупан износ кредита: 7.000.000 дин
- Каматна стопа на годишњем нивоу: 5%
- Рок отплате: 10 година
- Основица за обрачун: 7.000.000 дин
- Укупна камата: 1.925.000 дин
- Периодичност отплате кредита: годишње (укупно 10 рата)

План отплате кредита дат је у табели 36.

Табела 36. План отплате кредита

Ред. број	Година	Остатак дуга	Отплата главнице	Камата	Ануитет*
1.	0	7.000.000	-	-	-
2.	I	6.300.000	700.000	350.000	1.050.000
3.	II	5.600.000	700.000	315.000	1.015.000
4.	III	4.900.000	700.000	280.000	980.000
5.	IV	4.200.000	700.000	245.000	945.000
6.	V	3.500.000	700.000	210.000	910.000
7.	VI	2.800.000	700.000	175.000	875.000
8.	VII	2.100.000	700.000	140.000	840.000
9.	VIII	1.400.000	700.000	105.000	805.000
10.	IX	700.000	700.000	70.000	770.000
11.	X	-	700.000	35.000	735.000
12.	Укупно		7.000.000	1.925.000	8.925.000

Извор: Сопствена израчунавање

*варијабилни ануитет

Укупан износ средстава које власник газдинства треба да врати након 10 година са каматном стопом од 5% износи 8.925.000 динара. То је за 1.925.000 динара више номиналне вредности позајмљених средстава, што указује да услови кредитирања и нису баш повољни, разлог за то свакако јесте висока каматна стопа.

2.8. Економска оцена бизнис плана

Оцена ефикасности дефинише саму суштину економских и финансијских аспеката бизнис плана. Ефикасност бизнис плана чини низ показатеља који се односе, како на садашњу производњу, тако и на будућу. Поред тога, чине је и показатељи новчаних токова за време реализације инвестиције. То су финансијски и економски ток пројекта.

Финансијски ток пројекта показује ликвидност инвестиције од и током њене изградње до момента отплате појамњених средстава (кредита).

Економски ток се од финансијског разликује само по томе што се не обрачунавају камате на кредит и служи као основа за израчунавање осталих показатеља ефективности и ефикасности бизнис плана:

- рок повраћаја уложених средстава
- нето садашње вредности пројекта и
- интерне стопре рентабилности.

2.8.1. Финансијски и економски ток пројекта

Финансијски ток пројекта у периоду експлоатације приказан је у табели 37 и он показује ликвидност пројекта у току отплате кредита.

Табела 37. Финансијски ток пројекта

Ред. Бр	Опис	Година улагања "0"	Године века пројекта				
			I	II	III	IV	V
I	Укупни примици	9.571.356	2.850.000	4.598.000	5.016.000	5.320.000	5.092.000
1.	Укуни приход		2.850.000	4.598.000	5.016.000	5.320.000	5.092.000
2.	Извори финансирања	9.571.356	-	-	-	-	-
2.1.	Сопствени извори	2.571.356	-	-	-	-	-
2.2.	Туђи извори	7.000.000	-	-	-	-	-
3.	Остатак вредности пројекта	-	-	-	-	-	-
3.1.	Основна средства	-	-	-	-	-	-
3.2.	Обртна средства	-	-	-	-	-	-
II	Укупни издаци	9.571.356	2.799.200	3.704.620	3.857.790	3.967.750	3.821.430
4.	Вредност инвестиције	9.571.356	-	-	-	-	-
4.1.	Основна средства	8.877.000	-	-	-	-	-
4.2.	Обртна средства	694.356	-	-	-	-	-
5.	Пословни расходи (без амортизације)	-	1.749.200	2.689.620	2.877.790	3.022.750	2.911.430
6.	Обавезе према изворима финансирања	-	1.050.000	1.015.000	980.000	945.000	910.000
III	Нето примици	-	50.800	893.380	1.158.210	1.352.250	1.270.570

Извор: Сопствена израчунавања

Табела 37. наставак

Ред. Бр	Опис	Године века пројекта				
		VI	VII	VIII	IX	X
I	Укупни примици	4.750.000	5.206.000	5.377.000	5.453.000	8.693.756
1.	Укуни приход	4.750.000	5.206.000	5.377.000	5.453.000	4.560.000
2.	Извори финансирања	-	-	-	-	-
2.1.	Сопствени извори	-	-	-	-	-
2.2.	Туђи извори	-	-	-	-	-
3.	Остатак вредности пројекта	-	-	-	-	4.133.756
3.1.	Основна средства	-	-	-	-	3.439.400
3.2.	Обртна средства	-	-	-	-	694.356
II	Укупни издаци	3.627.860	3.800.180	3.840.505	3.838.005	3.400.450
4.	Вредност инвестиције	-	-	-	-	-
4.1.	Основна средства	-	-	-	-	-
4.2.	Обртна средства	-	-	-	-	-
5.	Пословни расходи (без амортизације)	2.752.860	2.960.180	3.035.505	3.068.005	2.665.450
6.	Обавезе према изоврима финансирања	875.000	840.000	805.000	770.000	735.000
III	Нето примици	1.122.140	1.405.820	1.536.495	1.614.995	5.293.306

Извор: Сопствена израчунавања

Економски ток пројекта сличан је финансијском току средстава и приказан је у табели 38. Приходи су исти као код финансијског, али су расходи умањени за обавезе према изворима финансирања, па је самим тим вредност економског тока пројекта повољнија од финансијског тока.

Табела 38. Економски ток пројекта

Ред. Бр.	Опис	Година улагања "0"	Године века пројекта				
			I	II	III	IV	V
1.	Укупни примици	-	2.850.000	4.598.000	5.016.000	5.320.000	5.092.000
2.	Укупни издаци (без обавеза према изворима финансирања)	9.571.356	1.749.200	2.689.620	2.877.790	3.022.750	2.911.430
3.	Нето примици	- 9.571.356	1.100.800	1.908.380	2.138.210	2.297.250	2.180.570

Извор: Сопствена израчунавања

Табела 38. наставак

Ред. Бр.	Опис	Године века пројекта				
		VI	VII	VIII	IX	X
1.	Укупни примици	4.750.000	5.206.000	5.377.000	5.453.000	8.693.756
2.	Укупни издаци (без обавеза према изворима финансирања)	2.752.860	2.960.180	3.035.505	3.068.005	2.665.450
3.	Нето примици	1.997.140	2.245.820	2.341.495	2.384.995	6.028.306

Извор: Сопствена израчунавања

На основу економског тока може се закључити да нема негативних нето примитака, јер се у сточарској производњи већ у првој години очекује приходу, за разлику од биљне производње где се углавном род очекује касније самим тим и приход. Највећи нето примици очекују се у четвртој, осмој и деветој години када је плодност крмача највећа и тада се очекује да ће дати највећи број прасади.

2.8.2. Нето садашња вредност инвестиције

Нето садашња вредност инвестиције је показатељ ефективности инвестиције и показује дисконтоване нето примитке од инвестиције у периоду од 2022-2031. године односно реалне вредности нето примитака сведене на данашњи моменат. Дакле, нето садашња вредност инвестиционог пројекта показује укупне, апсолутне ефекте од неке инвестиције у садашњем тренутку.

У табели 39 приказана је нето садашња вредност инвестиције.

Табела 39. Нето садашња вредност

Ред. Бр	Назив	Нулта година	Године пројекта					Кумулатив
			I	II	III	IV	V	
1.	Нето примици	- 9.571.356	1.100.800	1.908.380	2.138.210	2.297.250	2.180.570	-
2.	Дисконта стопа	-	10%	10%	10%	10%	10%	-
3.	Дисконтни фактор	1	0,909	0,826	0,751	0,683	0,621	-
4.	Садашња вредност инвестиције	-	1.000.727	1.576.321	1.605.795	1.569.021	1.354.133	-
5.	НСВ		-					
6.	Релативна НСВ		-					

Извор: Сопствена израчунавања

Табела 39. наставак

Ред. Бр	Назив	Нулта година	Године пројекта					Кумулатив
			I	II	III	IV	V	
1.	Нето примици	-	1.997.140	2.245.820	2.341.495	2.384.995	6.028.306	-
2.	Дисконта стопа	-	10%	10%	10%	10%	10%	-
3.	Дисконтни фактор	-	0,564	0,513	0,467	0,424	0,386	-
4.	Садашња вредност инвестиције	-	1.126.386	1.152.105	1.093.478	1.011.237	2.326.926	13.816.135
5.	НСВ		$13.816.135 - 9.571.356 = 4.244.779$					
6.	Релативна НСВ		$4.244.779/9.571.356=0,44$					

Извор: Сопствена израчунавања

Нето садашња вредност, при дисконтној стопи од 10% износи 4.244.779 динара, што показује колика ће бити укупна дисконтовани нето добити од инвестиције у периоду од 10 година.

Релативна нето садашња вредност пројекта (0,44) приказује повећање акумулације изнад дисконте стопе (0,10) што значи да је покривена цена извора финансирања и остварена је зарада

2.8.3. Рок повраћаја уложених средстава

Рок повраћаја уложених средстава приказан је у табели 40.

Табела 40. Рок повраћаја уложених средстава

Године у веку пројекта	Инвестиције		Нето примици у пословању		Непокривени део инвестиције
	Годишњи износ	Кумулатив	Годишњи износ	Кумулатив	
0	-9.571.356	-9.571.356	-9.571.356	-	-9.571.356
I	-	-	1.100.800	1.100.800	-8.470.556
II	-	-	1.908.380	3.009.180	-6.562.176
III	-	-	2.138.210	5.147.390	-4.423.966
IV	-	-	2.297.250	7.444.640	-2.126.716
V	-	-	2.180.570	9.625.210	53.854
VI	-	-	1.997.140	11.622.350	2.050.994
VII	-	-	2.245.820	13.868.170	4.296.814
VIII	-	-	2.341.495	16.209.665	6.638.309
IX	-	-	2.384.995	18.594.660	9.023.304
X	-	-	6.028.306	24.622.966	15.051.610

Извор: Сопствена израчунавања

Анализирајући економски ток пројекта може се видети да ће се средства уложена у инвестицију вратити у петој години, и са становишта ове методе може се закључити да је пројекат прихватљив, с обзиром на век експлоатације пројекта.

2.8.4. Интерна стопа рентабилности

Интерна стопа рентабилности, за разлику од НСВ која представља мерило апсолутних (новчаних) ефеката од инвестиције и показатељ је релативне успешности инвестиције (ефиканост).

Интерна стопа рентабилности је она дисконтна стопа при којој је нето садашња вредност једнака нули. Као таква, пореди се са актуелним каматним ступама и ако је виша од њих то значи да је пројекат исплатив.

Интерна стопа рентабилности показује колики нето примитак (профит) треба да се оствари на 100 динара уложених средстава да би се у посматраном периоду експлоатације пројекта (у овом случају 10 година) вратила уложена средства. Израчунава се методом интерполирања између дисконтних стопа према којима се последњи пут појављује позитивна нето садашња вредност и први пут негативна нето садашња вредност.

У табели 41 приказана је интерна стопа рентабилности.

Табела 41. Интерна стопа рентабилности

Дисконтна стопа	Обрачун садашње вредности пројекта						Вредност нето примикта
	Године века пројекта						
	0	I	II	III	IV	V	
0	- 9.571.356	1.100.800	1.908.380	2.138.210	2.297.250	2.180.570	-
10	- 9.571.356	1.000.727	1.576.322	1.605.796	1.569.022	1.354.134	-
40	- 9.571.356	786.286	973.655	779.164	597.974	405.368	-

Извор: Сопствена израчунавања

Табела 41. наставак

Дисконтна стопа	Обрачун садашње вредности пројекта						Вредност нето примикта
	Године века пројекта						
	0	VI	VII	VIII	IX	X	
0	- 9.572.826	1.997.140	2.245.820	2.341.495	2.384.995	6.028.306	15.051.610
10	- 9.572.826	1.126.387	1.152.106	1.093.478	1.011.238	2.326.926	4.244.789
40	- 9.572.826	263.622	213.353	1.587.534	114.480	210.991	-3.638.930

Извор: Сопствена израчунавања

$$\text{ИРС} = \text{ДС1} + (\text{ДС2} - \text{ДС1}) * \text{НСВ1} / (\text{НСВ1} - \text{НСВ2})$$

ДС1= дисконтна стопа при којој је НСВ (нето садашња вредност инвестиције) позитивна.

ДС2= дисконтна стопа при којој је НСВ (нето садашња вредност инвестиције) негативна.

$$\text{ДС1} = 10\%; \text{НСВ1} = 4.244.789 \text{ (дин)}$$

$$\text{ДС2} = 40\%; \text{НСВ2} = -3.638.930 \text{ (дин)}$$

$$\text{ИРС} = 10\% + (40\% - 10\%) * (4.244.789 / (4.244.789 - (-3.638.930))) = 26,15 \%$$

$$\text{ИРС} = 26,15 \%$$

Интерна стопа рентабилности износи 26,15% што је веће од каматне стопе од 10% и указује на то да је пројекат прихватљив и са овог становишта. ИРС показује да би свеукупна средства уложи у изградњу фарме могла бити оптерећена са каматом од 26,51%, а да инвестиција још увек не послује у губитку.

2.8.5. Преломна тачка рентабилности (оцена ризика)

Доња или преломна тачка рентабилности показује минималне вредности обима производње и прихода од продаје испод којих пројекат није оправдан.

Степен сигурности показује колико % у условима рентабилног пословања може да опадне обим производње (продаје), а да се не оствари губитак.

У табели 42 приказана је доња тачка рентабилности.

Табела 42. Доња тачка рентабилности

Ред. Бр	Опис	Године века пројекта				
		I	II	III	IV	V
1.	Укупан приход	2.850.000	4.598.000	5.016.000	5.320.000	5.092.000
2.	Варијабилни трошкови	1.749.200	2.689.620	2.877.790	3.022.750	2.911.430
3.	Финксни трошкови	382.900	367.220	336.840	305.200	267.680
4.	Маргинални резултат (1-2)	1.100.800	1.908.380	2.138.210	2.297.250	2.180.570
5.	Преломна тачка рентабилност (3/4*100)	35	19	16	13	12
6.	Преломна тачка вредносно (1*5/100)	991.338	884.770	790.189	706.786	625.078
7.	Степен сигурности ((1-6)/1)*100 (%)	65,22	80,76	84,25	86,71	87,72

Извор: Сопствена израчунавања

Табела 42. наставак

Ред. Бр	Опис	Године века пројекта				
		VI	VII	VIII	IX	X
1.	Укупан приход	4.750.000	5.206.000	5.377.000	5.453.000	4.560.000
2.	Варијабилни трошкови	2.752.860	2.960.180	3.035.505	3.068.005	2.665.450
3.	Финксни трошкови	228.900	198.940	165.830	131.670	86.800
4.	Маргинални резултат (1-2)	1.997.140	2.245.820	2.341.495	2.384.995	1.894.550
5.	Преломна тачка рентабилност (3/4*100)	11	9	7	6	5
6.	Преломна тачка вредносно (1*5/100)	544.416	461.160	380.811	301.047	208.919
7.	Степен сигурности ((1-6)/1)*100 (%)	88,54	91,14	92,92	94,48	95,42

Извор: Сопствена израчунавања

На основу добијених резултата може се закључити да да је инвестиција најризичнија у првој години века пројекта када обим производње не сме да опадне испод 35%, односно остварени приход од продаје не сме да падне испод 991.338 динара.

Када је реч о степену сигурности, инвестиција је најмање ризична у десетој години када је дозвољено пад обима производње за 95,42% (што значи да приход од производње може бити умањен за 4.351.081 динара)

2.8.6. Акумулативност и економичност

Статичка оцена инвестиције израчунава се преко економских показатеља акумулативности и економичности.

I Акумулативност

- Просечна: $(1.470.611/9.571.356)*100 = 15,36\%$
- Пун капацитет: $(1.929.235/9.571.356)*100 = 20,16\%$

Стопе акумулативности су задовољавајуће и на основу овог критеријума може се констатовати да је пројекат акумулативан, што значи да је приликом експлоатације пројекта покривен цена извора финансирања и остварена је зарада.

II Економичност

- Просечна: $4.822.200/3.351.539 = 1,44$
- Пун капацитет: $5.453.000/3.523.765 = 1,55$

Просечна економичност је већа од 1, што значи да на 1 дин просечних расхода долази 1,44 динара просечних прихода. Такође је и економичност у години пуног капацитета већа од 1, и указује на то да на 1 динар расхода у години пуног капацитета долази 1,55 динара прихода. На основу чега се може закључити да је пројекат економичан, тј исплатив.

2.8.7. Друштвена оправданост инвестиције

Имајући у виду значајност свињског меса у свету, а и његову потрошњу у досадашњем периоду, долази се до закључка да је изградња фарме оправдана са више аспеката. Један од њих свакако јесте смањење увоз свињског меса са иностраног тржишта, путем повећавања понуде на домаћем тржишту од домаћих произвођача. Следећи аспект се друштвене оправданости се огледа и у развоју руралних и мањих средина кроз покретање нове производње.

Повезивањем ратарске са сточарском производњом доприноси се заштити животне средине. Данас је итекако потребно води рачуна о заштити околине у којој живимо, о ваздуху који удишемо, храни коју конзумирамо, итд. Ова потреба је управо настала услед прекомерне индустријализације, механизације, примене вештачких ђубрива и слично. Коришћењем органских ђубрива из сточарске производње утиче се како на здравље људи тако и на „здравље“ земљишта, које нам је итекако битно. Иако „неутошиво“, земљиште уколико се правилно не користи, и уколико му се не врати оно што се од њега узима, постаје утошиво, а с обзиром на то је оно незаменљиво и као такво мора се „чувати“.

3. Дискусија

Бизнис планом се формулишу циљеви газдинства и стратегија тј. начин њиховог остваривања. У њему се може сагледати да ли постоје или не постоје шансе за будући пословни подухват газдинства.

Бизнис планом се доказује исплативост пројекта, смањује се ризик пословања, сагледава се визија газдинства и могуће стратегије пословања. Такође, у потпуности се може доказати тржишна оправданост пословне идеје.

С тим у вези, израда бизнис плана је веома значајна за пољопривредна газдинства која желе да покрену нову, обнове или побољшају постојећу производњу. Израдом бизнис плана газдинство добија одговре на питања:

- Где се газдинство тренутно налази?
- У ком правцу иде?
- Где жели и како тамо да стигне?

С обзиром да породично пољопривредно газдинство послује као самостална привредна јединица која самостално набавља потребне ресурсе, доноси пословне одлуке и сноси одговорност за остварене резултате, одговори на горе помнеута питања су итеткако важни за њих.

Пољопривредна газдинства условљено је низом специфичних производних ограничења и неизвесности, од развојне политике које креира држава, преко цена и тржишта, до природних и климатских фактора својствених овој делатности. Како би делимично смањили утицај климатских фактора, газдинства се опредуељују за сточарску производњу, која је у мањој мери изложена и условљена климатским факторима. То је случај са газдинством које је предмет овог рада, које планира да се преоријентише са ратарске производње на сточарску. Због тога је за поменуто газдинство важна израда бизнис плана односно анализа постојећих резултата и планирање будућих, који су представљени у раду, а који су показали да газдинство може да се преоријентише на сточарску производњу.

Изградњом фарме свиња, газдинство ће успети да оставари профит, и да притом покрије све трошкове који настају приликом експлоатације пројекта, и да покрије обавезе према изворима финансирања. Газдинство не може само из сопствених средстава да финансира изградњу фарме, него су за то потребна туђа извори финансирања, сходно томе оно се определило за банкарски кредит.

4. Закључак

За потребе газдинства у овом раду је у форми бизнис плана проверена исплативост њихове идеје да приступе интезивирању досадашње производње (искључиво ратарске), путем изградње свињарске фарме. Газдинство обрађује 18 ха обрадивих површина, од који у сопственом власништву 5 ха, а остатак у закупу. Обрађују се искључиво ратарске културе кукуруз, соја, пшеница.

На основу анализе досадашњи резултата газдинства, утврђено је да они нису баш на задовољаваућем нивоу, и како би се остварили бољи резултатит газдинство је дошло да идеју да изгради фарму свиња. С обзиром да је до сад производило културе које се махом користе у исхрани свиња, трошкови хранива би била доста умањена, а куповала би се она хранива која газиднство не може само да произведе.

Реализација овог пројекта захтева 9.571.356 динара, до чега су 1.200.000 унета средства, а 8.371.356 нова средства. Један део нови средстава обезбдиће се из сопствених извора, док ће за остатак бити потребан банракси кредит у износу од 7.000.000 динара, са роком отплате од 10 година при каматној стопи од 5%, без греј периода.

Сви индикатори економске ефективности и ефиканости имају позитивну вредност.

Анализа финансијског ток пројекта показује да инвестиција у првој години (2022.) постаје способна да покрива сопствене трошкове и остварује добит од 365.040 динара.

У економским току нето примици су негативни само у години улагања, односно приликом реализације пројекта, а у осталим годинама, при експлоатацији, су позитивни, а највећи се остварују у деветој години.

Нето садашња вредност инвестиције је позитивна и износи 4.244.779 динара, за период отплате кредита у трајању од 10 година. Релативна нето садашња вредност је 0,44 што показује да инвестиција у дестогодишњем периоду обезбеђује финансијка средства за једну трећину индетичног пројекта.

Рок повраћаја уложених средстава је у петој години експлоатације инвестиције, што је краћи рок од рока повраћаја дугорочног кредита (10 година).

Интерна стопа рентабилности износи 26,15% што је виша вредност од примењених дисконтне стопе (10%), а такође је и значајно виша и од камате на дугорочни кредит (5%).

Инвестиција је економична и акумулативна, што показују високе вредности индикатора економичности (1,55) и акумулативности (20,16).

Друштвена оправданост је неминовна с обзиром да је изградње фарме од виталног значаја, како за само газдинство тако и друштво у целини. Несумњиво је да ће производи имати где се пласирају с обзиром да досадшње резулате потрошње свињског меса. У будућности се може очкивати и проширење фарме, што ће за последицу имати ангажовање и додатне радне снаге, али и могућност пласмана

производа на иностранна тржишта, што би повећало извоз овог пољопривредног производа и позитивно утицало на побољшање биланса спољнотрговинске размене.

5. Литература

1. Бошњак, Д. (2006): „Заступљеност стоке као један од фактора стабилности приноса у ратарској производњи“, Научни часопис, Савремена пољопривреда, Нови Сад
2. Влаховић, Б. (2020): „Тржиште пољопривредних производа – специјални део“, Пољопривредни факултет, Нови Сад,
3. Вукадиновић, П., Јовић, З. (2012): „Инвестиције“, Универзитет Сингидунум, Београд
4. Гламочић, Д., Јајић, И., Ивковић, М. (2019): „Основи исхране животиња“, Пољопривредни факултет, Нови Сад
5. Ђурић, К., Његован, З. (2016): „Економика пољопривреде“, Пољопривредни факултет, Нови Сад,
6. Ивановић, Л. (2018): „Могућности развоја екстензивног облика сточарске производње у Србији - Докторска дисертација“, Пољопривредни факултет, Нови Сад,
7. Матковић Драгана (2009): Оцена инвестиција у пољопривреди – магистарска теза, Пољопривредни факултет, Нови Сад,
8. Мичић, И. (2016): „Производња свињског меса у фармским условима при различитим системима узгоја - Докторска дисертација“, Пољопривредни факултет, Земун
9. Новковић, Н. (2018): „Планирање и пројектовање у пољопривреди“, Пољопривредни факултет, Нови Сад,
10. Новковић, Н. Вукелић, Н. (2020): „Агроменаџмент“, Пољопривредни факултет, Нови Сад
11. Новковић (2005): „Пословни план – Развој свињарске производње у ДПП „Алекса Шантић“ Алекса Шантић“, Фонд за развој АП Војводине, Нови Сад,
12. Новковић, Н., Сорајић, Б., Мутавцић Беба (2015): „Планирање у пољопривреди“, Пољопривредни факултет Источно Сарајево, Источно Сарајево,
13. Поповић, Р. (2014): „Сточарство у Ребулици Србији“, Публикација, Институт за економику пољопривреде, Београд

14. Субић, Ј. (2010): “Специфичности процес инвестирања у пољопривредни“, Монографија, Институт за економику пољопривреде, Београд,
15. Стевановић, С. (2010): „Развој тржишне производње у пољопривреди Републике Србије“, Монографија, Пољопривредни факултет, Земун
16. Пејвановић, Ф. и сар. (2016): „Аграрна економија“ Институт за економику пољопривреде Београд, Економски факултет, Тузла, Пољопривредни факултет, Осиек, Агроекономски факултет, Загреб,
17. Фонд за развој АП Војводине (2005): „Методологија за израду пословних планова“, Нови Сад,

Интернет рефернце

<https://www.stat.gov.rs/>

<https://www.proberza.co.rs/>