ИСТОЧЕН РЕГИОН

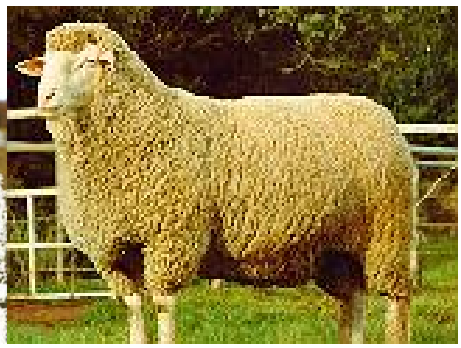
ЦЕНТАР ЗА РАЗВОЈ НА ИСТОЧЕН ПЛАНСКИ РЕГИОН

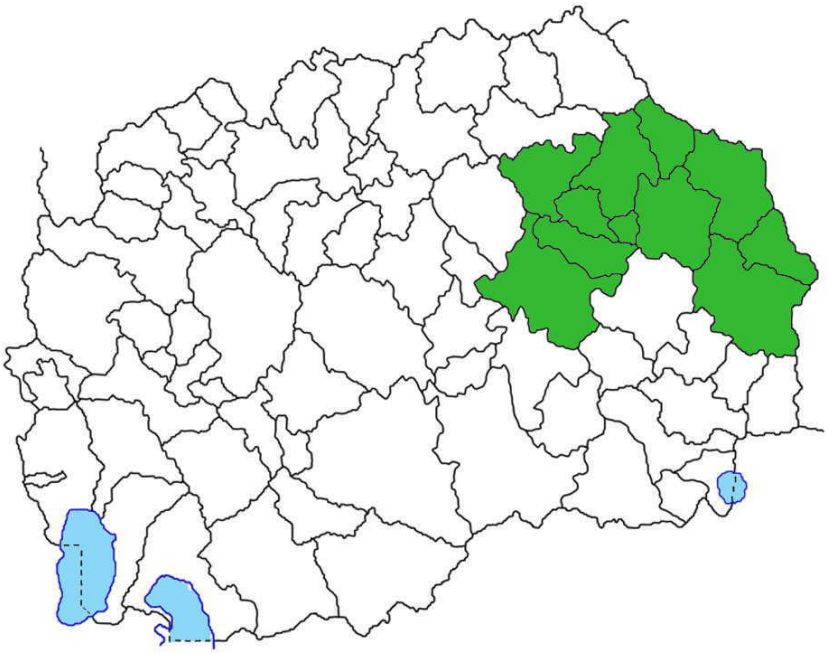
С Т У Д И Ј А

ЗА ФОРМИРАЊЕ РЕГИОНАЛЕН РЕПРОЦЕНТАР ЗА ОВЦИ И КОЗИ ВО ИСТОЧНИОТ ПЛАНСКИ РЕГИОН













АПРИЛ, 2012

Предлагач: Совет за развој на Источен плански регион,
Одлука бр. 0205–212/1 од 29.06.2011 год.

Нарачател: Центар за развој на Источен плански регион
Ул. „Ванчо Прќе“ бр. 119, Штип 2000
Телефон: (032) 386 408
Факс: (032) 386 409
Е-пошта: eastregion@rdc.mk
Интернет страна: www.rdc.mk/eastregion

Изработувач: „Моја земја“ ДООЕЛ с. Опеница – Охрид,
Адреса: ул. „Населено место без уличен систем“ с. Опеница, Охрид

Рецензија: Универзитет „Св. Климент Охридски“ – Битола
Ветеринарен факултет – Битола
Ул. Прилепска, бб, 7000, Битола

Експертски тим: Доц. д-р Никола Пациновски – раководител на тимот
Проф. д-р Трајан Дојчиновски
М-р Светлана Петровска
Проф. д-р Љупчо Кочоски
Проф. д-р Никола Козаровски
Проф. д-р Елена Думова-Јованоска

Финансирано од: Центар за развој на Источен плански регион,
Одлука за доделување средства за финансирање на проекти за развој на Планските региони во 2011 год, (*Службен весник на РМ,* бр. 60/2011 од 27. 04. 2011)

Технички уредник: Благоја Богатиноски

Печатење: Печатница „Графотисок“ – Скопје

ПРЕДГОВОР

Облагородувањето на овците и козите подразбира систем од мерки, насочени кон зголемување на продуктивноста и одгледувачката вредност. Со други зборови, основните принципи на облагородувањето на овците и козите се базирани врз желбата на одгледувачите, а тоа е животните во секоја наредна генерација, според своите расни и производни капацитети, во помала или поголема мерка да ги надминат своите родители.

Во сточарската наука постојат два начина за зголемување, односно унапредување на производните својства на животните:

– преку постојано подобрување на парагенетските фактори, односно условите на одгледување и

– преку унапредување на генетскиот потенцијал.

Од друга страна, генетскиот потенцијал на животните може да се подобри на два начина:

– преку перманентна и континуирана селекција на грлата и

– преку вкрстување со други раси.

Селекцијата како непрекинат процес, претставува најсигурен начин за остварување генетски прогрес во популацијата, а според некои автори и најпогоден за одржување на биолошката разновидност. Меѓутоа овој метод е доста бавен, како последица на биолошката ограниченост при репродукцијата на овците и козите и генерацискиот интервал. За таа цел, вкрстувањето овозможува многу побрз напредок на генетскиот потенцијал. И овој метод има одредени недостатоци, како на пример постојано располагање со квалитетни чисторасни грла и сл. Независно од тоа кој од овие два начина ќе се примени, секогаш се оди кон парење високовредни машки и женски грла (според системот „најдобри со најдобри“), за да се добијат животни со повисоки производни својства во идната генерација.

Во досегашниот развој на овие две сточарски гранки во Р. Македонија, особено од почетокот на втората половина на минатиот век, речиси секогаш за унапредување на генетскиот потенцијал е користен методот вкрстување со други раси, како најбрз метод. Селекцијата во рамките на една популација, многу ретко била употребувана како метод за генетско унапредување, особено кога станува збор за мерки потпомогнати од државата.

Во прилог на тоа говорат и бројните репроцентри кои се спомнати во Студијава. Сепак од сите тие, најдобро искуство има со користењето на расата виртемберг во областа на овчарството, како и со расите алпина и санска во областа на козарството. Поради тоа оваа Студија предлага оформување на репроцентри, токму од овие раси.

Дополнителен импулс за развој на овие многу важни сточарски гранки во државата, а со тоа и во Источниот плански регион, дава и Заедничката основна програма за одгледување на добиток за периодот 2011–2020, како национален стратешки документ од оваа област.

Тимот кој работеше на овој документ, смета дека изнесе една реална слика за состојбите во овие две стратешки сточарски гранки во регионот. Во контекст на тоа, дијагностицирани се слабостите, а во исто време дадени се и предлози за нивно надминување.

Од друга страна документот создава можности за дополнителна изработка на одредени програми или акциони планови, можеби на ниво на општини, како би можело целосно и детално да се идентификуваат и дијагностицираат проблемите во рамките на секоја локална единица (општина), со единствена цел, создавање на оптимални услови за натамошен развој на овие сточарски гранки.

Наша надеж е дека со констатирањето на постоечката состојба, како и претставувањето на идеи за нејзино подобрување, ќе помогнат овчарството и козарството не само во ИПР, туку и воопшто во цела држава, понатаму да се развиваат, да ја зголемат својата конкурентност а со тоа и да се подготват за влез во ЕУ.

Со почит,

Доц. д-р Никола Пациновски

Раководител на тимот

Лица кои учествуваа во изработката на Студијата за формирање на регионален репроцентар за овци и кози во Источниот плански регион

Доц. д-р Никола Пациновски – раководител на тимот
Проф. д-р Трајан Дојчиновски
М-р Светлана Петровска**!Unexpected End of Formula**
Проф. д-р Љупчо Кочоски
Проф. д-р Никола Козаровски
Проф. д-р Елена Думова-Јованоска

Лица и институции кои ја помогнаа изработката на Студијата за формирање на регионален репроцентар за овци и кози во Источниот плански регион

М-р Елена Ефтимова	УКИМ, Институт за сточарство – Скопје
Д-р Наташа Матева	УКИМ, Институт за сточарство – Скопје
Дипл. зем. инж. Зоран Налетоски	УКИМ, Институт за сточарство – Скопје
М-р Марина Петровска	Факултет за земјоделски науки и храна – Скопје
Дипл. инж. з.ж.с. Марија Мојсовска	
Дипл. шум. инж. Лилјана Ачковска	
Д-р вет. мед. Наташа Марковска	
Д-р вет. мед. Јорданчо Левков	ЛС Чешиново–Облешево
Вера Арсова	ЛС Чешиново–Облешево
Дипл. инж. геолог Емил Василев	Центар за развој на Источен плански регион
Дипл. зем. инж. Љупчо Маџиров	Државен завод за статистика
Дипл. филоз. Кирил Ангелов	Државен завод за статистика
Д-р вет. мед. Илир Весели	Агенција за храна и ветеринарство, Сектор за здравје на животни, Одделение за идентификација и регистрација на домашните животни

С О Д Р Ж И Н А

ПРЕДГОВОР **3**

1. С Т У Д И Ј А

ЗА ФОРМИРАЊЕ РЕГИОНАЛЕН РЕПРОЦЕНТАР ЗА ОВЦИ И КОЗИ ВО ИСТОЧНИОТ ПЛАНСКИ РЕГИОН

1.1. ВОВЕД **15**

1.2. РЕСУРСИ ЗА РАЗВОЈ НА ОВЧАРСТВОТО И КОЗАРСТВОТО **19**
1.2.1. Ресурси за развој на овчарството и козарството во Р. Македонија 19
1.2.2. Ресурси за развој на овчарството и козарството во Источниот плански регион 22

1.3. БРОЈНА СОСТОЈБА НА ОВЦИТЕ И КОЗИТЕ ВО РМ И ИПР **26**
1.3.1. Бројна состојба на овците и козите во Р. МАКЕДОНИЈА 26
1.3.2. Бројна состојба на овците и козите во Источниот плански регион (ИПР) 28

1.4. РАСОВ СОСТАВ НА ОВЦИТЕ И КОЗИТЕ ВО РМ И ИПР **32**

1.5. ПРОИЗВОДНИ СВОЈСТВА НА ОВЦИТЕ И КОЗИТЕ ВО Р. МАКЕДОНИЈА **34**

1.6. ИЗВОЗНО ОРИЕНТИРАНИ ПРОИЗВОДИ ВО ОВЧАРСТВОТО И КОЗАРСТВОТО И ПРИХОДИ ОД НИВ **38**

1.7. ДОКУМЕНТИ И ПРАВНИ АКТИ КОИ СЕ ОДНЕСУВААТ НА РАЗВОЈОТ НА ОВЧАРСТВОТО И КОЗАРСТВОТО ВО Р. МАКЕДОНИЈА **41**
1.7.1. Национална стратегија за земјоделство и рурален развој за периодот 2007–2013 41
1.7.2. Заедничка основна програма за одгледување добиток (ЗОПОД) 43
1.7.2.1. Заедничка основна програма за одгледување овци (ЗОПОО) 44
1.7.2.2. Заедничка основна програма за одгледување кози (ЗОПОКЗ) 49
1.7.3. Закон за заштита и благосостојба на животните 52
1.7.4. Закон за квалитет на земјоделските производи 52
1.7.5. Закон за органско земјоделско производство 53
1.7.6. Програма за заштита на биолошката разновидност во сточарството 54
1.7.7. Мерки за поддршка на овчарството и козарството во периодот 1995–2011 55
1.7.8. ИПАРД програма 2007–2013 62

1.8. РЕПРОЦЕНТРИ ВО ОВЧАРСТВОТО И КОЗАРСТВОТО ВО Р. МАКЕДОНИЈА (ПРЕТХОДНИ И АКТУЕЛНИ) **64**

1.9. ПРЕГЛЕД НА ИСКУСТВА СО РЕПРО-ФАРМИ ВО СОСЕДНИТЕ ДРЖАВИ И ЕВРОПСКАТА УНИЈА **67**

1.10. ТЕХНОЛОШКО РЕШЕНИЕ ЗА РЕПРОЦЕНТАРОТ ЗА ОВЦИ **70**
1.10.1. Избор на раса и производен правец 70
1.10.2. Основни карактеристики на расата виртемберг (Германски домашен мерино) 71

1.10.3. Систем на одгледување 72
1.10.4. Метод на одгледување и селекциска цел 73
1.10.5. Евиденција на фармата 73
1.10.6. Оцена на одгледувачката вредност 74
1.10.7. Формирање, големина и структура на основното стадо 74
1.10.8. Репродукција на овците 75
1.10.9. Одгледување на јагнињата 75
1.10.10. Исхрана на овците по категории и производни фази 76
1.10.10.1. Исхрана и потреби во храна за овци 77
1.10.10.2. Исхрана и потреби во храна за овни 77
1.10.10.3. Исхрана и потреби во храна за ремонтен подмладок 79
1.10.10.4. Исхрана и потреби во храна за јагниња на возраст до 60 дена 79
1.10.10.5. Потреби од вода кај овци 80
1.10.10.6. Биланс на храна 81
1.10.11. Потреби од работна рака во репроцентарот за овци 82

1.11. ТЕХНОЛОШКО РЕШЕНИЕ ЗА РЕПРОЦЕНТАРОТ ЗА КОЗИ 82
1.11.1. Избор на раса и производен правец 82
1.11.2. Основни карактеристики на расата алпина 82
1.11.3. Основни карактеристики на расата санска 83
1.11.4. Систем на одгледување 84
1.11.5. Метод на одгледување и селекциска цел 84
1.11.6. Евиденција на фармата 85
1.11.7. Оцена на одгледувачката вредност 86
1.11.8. Формирање, големина и структура на основното стадо 86
1.11.9. Репродукција на козите 88
1.11.10. Репродуктивно искористување на јарците 88
1.11.11. Одгледување на јариња 89
1.11.12. Одгледување на кози во молзниот период 89
1.11.13. Исхрана на козите по категории и производни фази 90
1.11.13.1. Консумирање на суви материи кај кози 91
1.11.13.2. Потреби од хранливи материи кај кози 92
1.11.13.3. Потреби од енергија кај кози 92
1.11.13.4. Потреби од протеини кај кози 93
1.11.13.5. Потреби од минерални материи кај кози 94
1.11.13.6. Потреби од витамини кај кози 95
1.11.13.7. Потреби од вода кај кози 96
1.11.13.8. Состав и количина на дажба кај кози според физиолошка фаза 97
1.11.13.8.1. Исхрана на гравидни кози 97
1.11.13.8.2. Исхрана на кози во период на лактација 98
1.11.13.9. Исхрана на јарци 100
1.11.13.10. Исхрана на приплоден подмладок 101
1.11.13.11. Исхрана на јариња 102
1.11.13.12. Биланс на храна кај кози 103
1.11.13.13. Техника на исхрана на кози 104
1.11.14. Потреби од работна рака во репроцентарот за кози 105

1.12. ТЕХНИЧКО РЕШЕНИЕ ЗА РЕПРОЦЕНТАРОТ ЗА ОВЦИ 105
1.12.1. Објекти за сместување на овци 105
1.12.1.1. Општи предуслови 105
1.12.1.2. Локација 106

1.12.1.3. Зоотехнички нормативи и амбиентални услови на објектот 107
1.12.1.4. Општи градежни карактеристики на објектот 109
1.12.1.5. Внатрешна организација на објектот 111
1.12.1.6. Придружни објекти 114

1.13. ТЕХНИЧКО РЕШЕНИЕ НА РЕПРОЦЕНТАРОТ ЗА КОЗИ 114
1.13.1. Објекти за сместување на кози 114
1.13.1.1. Општи предуслови 114
1.13.1.2. Локација 114
1.13.1.3. Зоотехнички нормативи и амбиентални услови на објектот 115
1.13.1.4. Општи градежни карактеристики на објектот 117
1.13.1.5. Внатрешна организација на објектот 119
1.13.1.6. Придружни објекти 120

1.14. БОЛЕСТИ И ПРЕВЕНТИВНА ЗАШТИТА КАЈ ОВЦИ И КОЗИ 121
1.14.1. Вовед 121
1.14.2. Поважни болести кај овци и кози на територијата на РМ 122
1.14.2.1. Паразитски болести кај овци и кози 122
1.14.2.2. Заразни болести кај овци и кози 125
1.14.3. Превентивна здравствена заштита кај овци и кози 130
1.14.3.1. Превентива против паразитски болести кај овци и кози 130
1.14.3.2. Превентива против заразни болести кај овци и кози 130
1.14.3.3. Останати активности и третмани за превентивна заштита на овците и козите 130
1.14.3.4. Дезинфекција на објектите за сместување на овци и кози 132

1.15. ТЕОРЕТСКИ И РЕАЛНИ ПОТРЕБИ ОД КВАЛИТЕТНИ И ВИСОКО КВАЛИТЕТНИ МАШКИ ГРЛА ОД ПРЕДЛОЖЕНИТЕ РАСИ ОВЦИ И КОЗИ ВО РЕПРОЦЕНТРИТЕ 132

1.16 СУБЈЕКТИ ВО ЛАНЕЦОТ НА ДВИЖЕЊЕ НА СТОЧАРСКИТЕ ПРОИЗВОДИ 133

1.17. ФИНАНСИСКА АНАЛИЗА НА ИНВЕСТИЦИЈАТА 134
1.17.1. Финансиска анализа на инвестицијата – Репроцентар за овци од расата виртемберг 134
1.17.1.1. Симулација 1 135
1.17.1.1.1. Инвестиции во постојани (основни) средства 135
1.17.1.1.2. Трошоци на производство 136
1.17.1.1.3. Рекапитулација на материјални и нематеријални трошоци за производство 139
1.17.1.1.4. Пресметка на вкупни приходи 139
1.17.1.1.5. Пресметка на обртни средства 140
1.17.1.1.6. Извори на финансирање на инвестицијата и обврски кон нив 141
1.17.1.1.7. Биланс на успех и финансиски тек на проектот 141
1.17.1.1.8. Финансиско-пазарна оценка на проектот 144
1.17.1.2. Симулација 2 147
1.17.1.2.1. Инвестиции во постојани (основни) средства 147
1.17.1.2.2. Трошоци на производство 148
1.17.1.2.3. Рекапитулација на материјални и нематеријални трошоците за производство 148
1.17.1.2.4. Пресметка на вкупни приходи 148
1.17.1.2.5. Пресметка на обртни средства 148
1.17.1.2.6. Извори на финансирање на инвестицијата и обврски кон нив 149
1.17.1.2.7. Биланс на успех и финансиски тек на проектот 150
1.17.1.2.8. Финансиско-пазарна оцена на проектот 152
1.17.2. Финансиска анализа на инвестицијата – Репроцентар за кози од расите алпина и санска 154
1.17.2.1. Симулација 1 154

1.17.2.1.1. Инвестиции во постојани (основни) средства 154
1.17.2.1.2. Трошоци на производство 156
1.17.2.1.3. Рекапитулација на материјални и нематеријални трошоци за производство 157
1.17.2.1.4. Пресметка на вкупни приходи 158
1.17.2.1.5. Пресметка на обртни средства 159
1.17.2.1.6. Извори на финансирање на инвестицијата и обврски кон нив 160
1.17.2.1.7. Биланс на успех и финансиски тек на проектот 161
1.17.2.1.8. Финансиско-пазарна оцена на проектот 163
1.17.2.2. Симулација 2 166
1.17.2.2.1. Инвестиции во постојани (основни) средства 166
1.17.2.2.2. Трошоци на производство 166
1.17.2.2.3. Рекапитулација на материјални и нематеријални трошоци за производство 167
1.17.2.2.4. Пресметка на вкупни приходи 167
1.17.2.2.5. Пресметка на обртни средства 168
1.17.2.2.6. Извори на финансирање на инвестицијата и обврски кон нив 168
1.17.2.2.7. Биланс на успех и финансиски тек на проектот 168
1.17.2.2.8. Финансиско-пазарна оцена на проектот 170

1.18. УСЛОВИ КОИ ТРЕБА ДА ГИ ИСПОЛНУВА ИНВЕСТИТОРОТ НА РЕПРОЦЕНТРИТЕ ВО ИПР 173

1.19. SWOT АНАЛИЗА 174

1.20. ЗАКЛУЧОЦИ И ПРЕДЛОЗИ 177
1.20.1. Заклучоци 177
1.20.2. Предлози 178

2. С Т У Д И Ј А

ЗА ОЦЕНА НА ВЛИЈАНИЕТО ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА ЗА РЕПРОЦЕНТАРОТ ЗА ОВЦИ ИЛИ КОЗИ ВО ИСТОЧНИОТ ПЛАНСКИ РЕГИОН

2.1. НЕТЕХНИЧКО РЕЗИМЕ 181
2.1.1. Преглед на разгледаните алтернативи 181
2.1.1.1. Нулта алтернатива 181
2.1.2. Потенцијални влијанија врз животната средина 182
2.1.2.1. Влијание врз квалитет на воздух 182
2.1.2.2. Влијание врз квалитет на површински и подземни води 182
2.1.2.3.Влијание врз почвите 183
2.1.2.4. Влијанија предизвикани од управување со отпад 184
2.1.2.5. Влијание од бучава и вибрации 184
2.1.2.6. Визуелни аспекти и предел 185
2.1.2.7. Влијание врз природното наследство 185
2.1.2.8. Влијание врз културното наследство 185
2.1.2.9. Влијанија врз развојот на туризмот 185
2.1.2.10. Влијанија од несреќи и хаварии 186
2.1.2.11. Влијанија од воени разурнувања 186
2.1.2.12. Социо-економски аспект 186
2.1.2.13. Кумулативни влијанија 186

2.2. ЦЕЛ НА ПРОЕКТОТ 186

2.3. РЕЛЕВАНТНА ЗАКОНСКА РЕГУЛАТИВА ЗА ОЦЕНА НА ВЛИЈАНИЕТО ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА 187

2.4. ПРЕГЛЕД НА РАЗГЛЕДАНИТЕ АЛТЕРНАТИВИ 189
2.4.1. Нулта алтернатива 191

2.5. ОПИС НА ПРОЕКТОТ 191
2.5.1. Локација на репроцентарот 191
2.5.2. Основна дејност 195
2.5.3. Плански концепт во планскиот опфат 195
2.5.3.1. Придружна инфраструктура 196
2.5.4. Техничко-технолошки концепт на производство во репроцентарот 199

2.6. ОПИС НА ЛОКАЦИЈАТА И ЖИВОТНАТА СРЕДИНА НА ПОДРАЧЈЕТО 206
2.6.1. Географска положба на локацијата 206
2.6.2. Климатски услови 208
2.6.3. Геолошки карактеристики на подрачјето 208
2.6.4. Намена на користење на земјиштето 209
2.6.5. Хидрографија и квалитет на површинските води во подрачјето 211
2.6.5.1. Квалитет на површинските и подземните води 213
2.6.6. Квалитет на воздухот во подрачјето 215
2.6.6.1. Емисија од стационарни извори 215
2.6.6.2. Емисија од мобилни извори 216
2.6.6.3. Фугитивни емисии 217
2.6.7. Бучава 217
2.6.8. Управување со отпад 218
2.6.8.1. Комунален отпад и други видови неопасен отпад 218
2.6.8.2. Индустриски и опасен отпад 219
2.6.9. Биолошка разновидност и карактеристики на пределот во подрачјето 219
2.6.10. Население и демографски карактеристики во подрачјето 221
2.6.11. Културно наследство 221
2.6.12. Туризам и организација на туристички простори 222

2.7. ПОТЕНЦИЈАЛНИ ВЛИЈАНИЈА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА 222
2.7.1. Влијание врз квалитет на воздух 222
2.7.2. Влијание врз квалитет на површински и подземни води 224
2.7.3. Влијание врз почвите 226
2.7.4. Влијанија предизвикани од управување со отпад 227
2.7.5. Влијание од бучава и вибрации 230
2.7.6. Визуелни аспекти и предел 230
2.7.7. Влијание врз природното наследство 231
2.7.8. Влијание врз културното наследство 231
2.7.9. Влијанија врз развојот на туризмот 231
2.7.10. Влијанија од несреќи и хаварии 232
2.7.10.1. Истекувања на опасни супстанции, гориво и мазиво 232
2.7.10.2. Експлозии и пожари 232
2.7.10.3. Електричен спој и дефекти 233
2.7.10.4. Природни катастрофи 233
2.7.10.5. Смртност на овците и козите 233
2.7.11. Влијанија од воени разурнувања 233
2.7.12. Социо-економски аспект 233
2.7.13. Кумулативни влијанија 234

2.7.14. Матрица на влијанија врз животната средина 234

2.8. МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ПОТЕНЦИЈАЛНИТЕ ВЛИЈАНИЈА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА 238
2.8.1. Мерки за намалување на влијанија врз квалитетот на воздухот 238
2.8.2. Мерки за намалување на влијанија врз квалитетот на водите 239
2.8.3. Мерки за намалување на влијанија врз квалитетот на почвите 240
2.8.4. Мерки за одржливо управување со отпад 241
2.8.5. Мерки за намалување на влијанија од бучава 242
2.8.6. Мерки за намалување на влијанија врз пределот 243
2.8.7. Мерки за намалување на влијанија врз природното наследство 243
2.8.8. Мерки за намалување на влијанија врз културното наследство 243
2.8.9. Мерки за намалување на влијанија врз развојот на туризмот 243
2.8.10. Мерки за намалување на влијанија од несреќи и хаварии 243
2.8.11. Мерки за намалување на влијанија од воени разурнувања 244
2.8.12. Резиме на мерки за намалување на влијанието врз животната средина и план за управување и мониторинг на животната средина 245

2.9. УПРАВУВАЊЕ И МОНИТОРИНГ НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА 251
2.9.1. Известување за состојбите со животната средина 251
2.9.2. Престанок со работа 251

2.10. ОПРАВДАНОСТ НА ПРОЕКТОТ И ЗАКЛУЧОК 251
2.10.1. Одржлив развој 252
2.10.1.1. Начело на претпазливост 252
2.10.1.2. Конзервација на природните ресурси и еколошкиот интегритет 252
2.10.1.3. Економска ефикасност 252
2.10.2. Заклучок 253

3. ЛИТЕРАТУРА 254

П Р И Л О З И 257

Прилог бр. 1
Дефинирање на точна локација по Предлог на комисијата за давање на мислење по нацрт планови 259
Прилог бр. 2
Доказ за сопственост – Имотен лист 261
Прилог бр. 3
Геодетска подлога за К.П. 576/1 КО Бурилчево 265
Прилог бр. 4
Систем на населби и сообраќајна мрежа 267
Прилог бр. 5
Водостопанска и енергетска инфраструктура 269
Прилог бр. 6
Преглед на користење на земјиштето во пределот на предметната локација 271

1. С Т У Д И Ј А

ЗА ФОРМИРАЊЕ РЕГИОНАЛЕН РЕПРОЦЕНТАР ЗА ОВЦИ И КОЗИ ВО ИСТОЧНИОТ ПЛАНСКИ РЕГИОН

1.1. ВОВЕД

Овчарството и козарството во Источниот плански регион (ИПР), како и во Р. Македонија се сточарски гранки со вековна традиција. Нивниот развој е условен прво од еколошките, а после и од социјалните фактори. Еколошките фактори во повеќето региони во државата, меѓу кои и во ИПР, создале таков тип на вегетација која е погодна најмногу за одгледување на овци и кози, така да и населението на овие простори се прилагодил и организирал таков тип на стопанисување. Социјалниот елемент е на второ место, со тоа што овците и козите векови наназад обезбедувале основна егзистенција на населението.

Производните системи во овчарството и козарството (екстензивен и интензивен) се резултат на климатските услови, економските особености како и планираната големина на фармата. Во Република Македонија доминира екстензивниот стациониран систем на одгледување овци (85–90%), со мал дел на полуномадски систем (10–15% од овците), иако во последно време има обиди за интензивирање на овчарството во одреден број нови фарми. Кај еден дел од фармите, овците од средината на мај до почетокот на ноември престојуваат на високопланинските пасишта, а во текот на останатиот дел од годината на зимските пасишта.

Системот на овчарството во медитеранскиот базен, кај средно млечните раси овци, најчесто има двојна насока на производство (исклучувајќи ја волната поради нискиот интерес и ниската цена), каде две третини (или три четвртини) од приходот се должат на млекото додека една третина (или една четвртина) од приходот е резултат на производството на месо.

Овците и козите консумираат исклучиво растителна храна и тоа главно од пасишта, грмушки и сл., па така храната со ниска хранлива и енергетска вредност, ја претвараат во производи со високи протеински вредности: месо, млеко, волна и кожа. Во некои земји, овците и козите се единствени животни кои се напасуваат и кои сами ја бараат храната, со минимален удел на човекот (пасишта со природни граници, специјални огради и сл.). Токму поради конверзијата на природната растителна храна во висококвалитетна храна за хуманата популација, како и облека за луѓето, може сосема слободно да се каже дека овчарството и козарството се најевтини и најекономични сточарски гранки.

Одгледувањето овци во Р. Македонија е традиционален бизнис, од кој главни производи се: млечни јагнињa и овчо млеко (кој се предава на млекара или се преработува во бело меко овчо сирење или овчи кашкавал). Треба да се спомне фактот дека поголемиот дел (60–70%) од производството на млеко се преработува во домашни услови, а остатокот се предава на млекарите. Останатите производи како кисело млеко, урда, овчо месо, пастрма и волна се третираат како помалку важни и доходовни производи.

Економиите на многу земји во светот, како развиените (Австралија, Нов Зеланд), така и на оние во развој (Азија), зависат токму од овчарството.

Во светот има речиси две милијарди овци и кози (1.939.243.000) и следено од 1999 год., бројот на овци и кози во светски рамки е во континуиран благ раст (таб. 1).

Според статистичкиот годишник на ФАО од 2010 год, сеуште овците и козите се прикажуваат заедно. Најголем број овци и кози во 2009 година има Кина со 281 015 000 грла, следуваат Индија со 191.726.000, Судан со 94.825.000, Пакистан со 85.700.000 и Австралија е петта со 72.740.000 овци и кози (График 1).

Бројната состојба на овците и козите во секоја од останатите држави прикажани во табела 1 изнесува под 50.000.000.

Т а б е л а 1

Бројна состојба на овци и кози во некои држави во светот во периодот од 1999–2009 (000 грла)

Ред. бр.	Држава	Година				
		2009	2008	2007	2003–2005	1999–2001
1.	Свет	1.939.243	1.950.708	1.942.504	1.869.021	1.794.848
2.	Кина	281.015	285.813	283.880	293.324	276.134
3.	Индија	191.726	190.721	189.725	186.792	182.983
4.	Судан	94.825	94.200	93.931	91.294	84.595
5.	Пакистан	85.700	83.853	82.038	79.447	71.533
6.	Австралија	72.740	82.938	88.711	103.478	116.843
7.	Етиопија	47.941	46.901	47.827	32.674	20.796
8.	Монголија	38.926	38.332	35.338	22.739	25.376
9.	Нов Зеланд	32.466	34.184	38.572	39.722	42.828
10.	Ј. Африка	31.347	31.623	31.347	31.867	35.248
11.	В. Британија	30.878	33.226	34.041	35.740	41.290
12.	Турција	29.568	31.749	32.260	31.989	37.072
13.	Бразил	26.000	25.984	25.690	25.046	23.777
14.	Индонезија	25.968	24.753	24.330	21.042	19.928
15.	Кенија	23.776	24.386	23.395	22.582	18.828
16.	Шпанија	21.983	22.912	25.086	26.016	26.946
17.	Руска Федерација	21.770	21.503	19.675	16.951	15.026

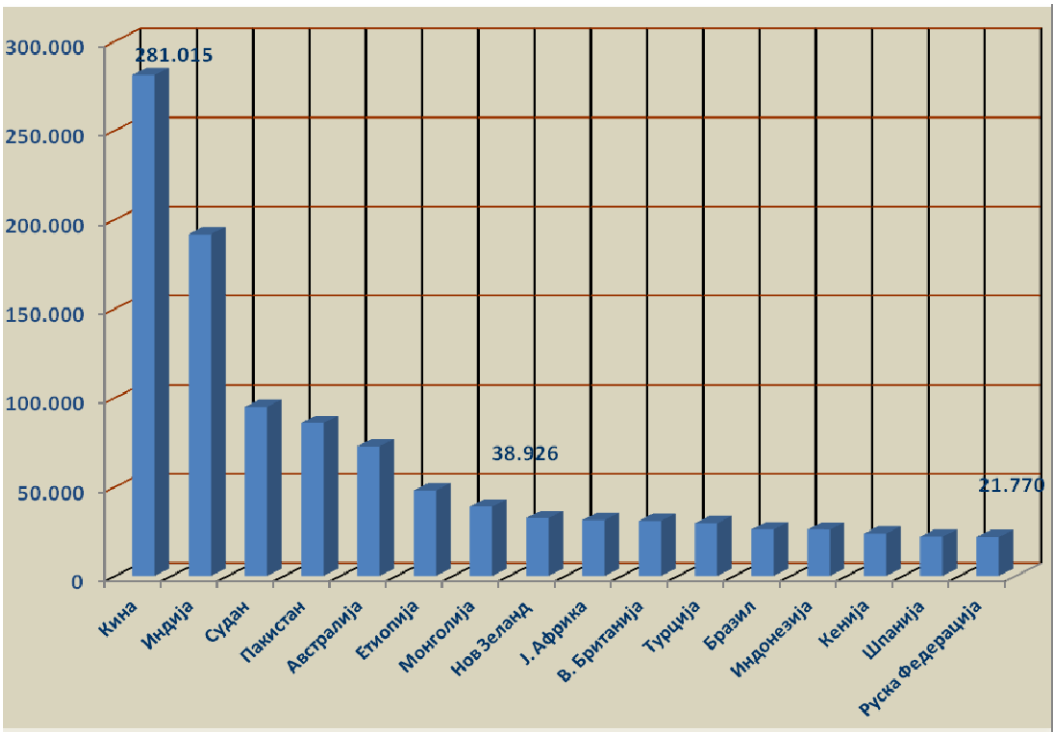


График 1. Преглед на држави со најголем број овци и кози во светот во 2009 година

Според податоците на ФАО, вкупното производство на млеко (кравјо, овчо, козјо и останато) во светот во 2009 год. изнесува 696.554.000 тони. Од друга страна најголем производител на овчо млеко во светот е Кина со произведено 1.724.000 тони во 2010 год., додека најголем производител на козјо млеко во светски рамки е Индија со 4.300.000 тони. Во следната табела (таб. 2) се прикажани државите кои се најголеми производители на овчо и козјо млеко во светот во 2010 год.

Т а б е л а 2

Најголеми производители на овчо и козјо млеко во светот за 2010 год.

Ред. бр.	Држава	Овчо млеко	Остварена вредност	Ред. бр.	Држава	Козјо млеко	Остварена вредност
		(мил. тони)	(во 1000 $)			(мил. тони)	(во 1000 $)
1.	Кина	1724000	671349	1.	Индија	4300000	1442994
2.	Грција	855000	332948	2.	Бангладеш	2496000	837607
3.	Турција	816832	318085	3.	Судан	1601900	521438
4.	Романија	651317	253631	4.	Пакистан	739000	247993
5.	Сирија	643000	250393	5.	Франција	645176	216172
6.	Сомалија	590400	229910	6.	Сомалија	500600	167991
7.	Италија	600100	206428	7.	Шпанија	602000	163997
8.	Иран	479200	186607	8.	Иран	452100	151715
9.	Судан	452100	167251	9.	Грција	470000	141950
10.	Шпанија	585190	161295	10.	Мали	347000	116446
11.	Алжир	231300	90071	11.	Нигер	287135	96356
12.	Франција	259240	85375	12.	Индонезија	281328	94408
13.	Авганистан	207384	80758	13.	Турција	272811	91549
14.	Мали	160000	62306	14.	Кина	277500	88760
15.	Нигер	131007	51015	15.	Алжир	248400	83358
16.	Индонезија	122316	47631	16.	Руска федерација	240000	80539
17.	Мавританија	115500	44977	17.	Мексико	161796	54295
18.	Египет	97700	38045	18.	Бразил	148149	49715
19.	Бугарија	85001	33100	19.	Јамајка	146200	49061
20.	Португалија	81030	31554	20.	Сирија	139000	46645

Според податоците во табела 2, по Кина најголеми производители на овчо млеко во Европа се Грција (855.000 тони), Турција (816.832 тони), Романија (651.317 тони), Италија (600.100 тони), Шпанија (585.190 тони) и Франција со произведени 259.240 тони овчо млеко во 2010 год. (График 2).

Речиси истите земји се и најголеми производители на козјо млеко во 2010 год. во Европа, со мала промена на редоследот: Франција (645.176 тони), Шпанија (602.000 тони), Грција (470.000 тони) и Турција со 272.811 тони козјо млеко (График 3). Се забележува дека најголеми производители на овчо и козјо млеко во Европа, па и во светот, се главно земјите од Медитеранот, каде овие две сточарски гранки имаат вековна традиција, како и кај нас.

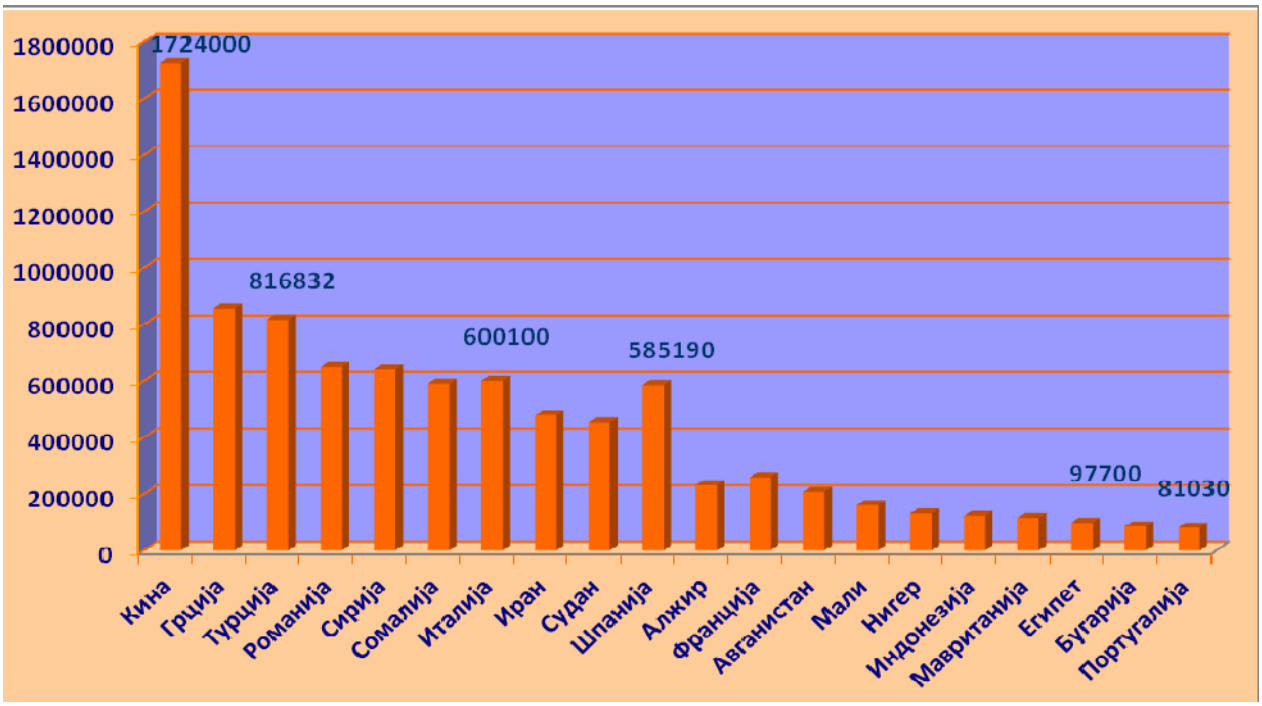


График 2. Преглед на држави со најголемо производство на овчо млеко во светот во 2010 година

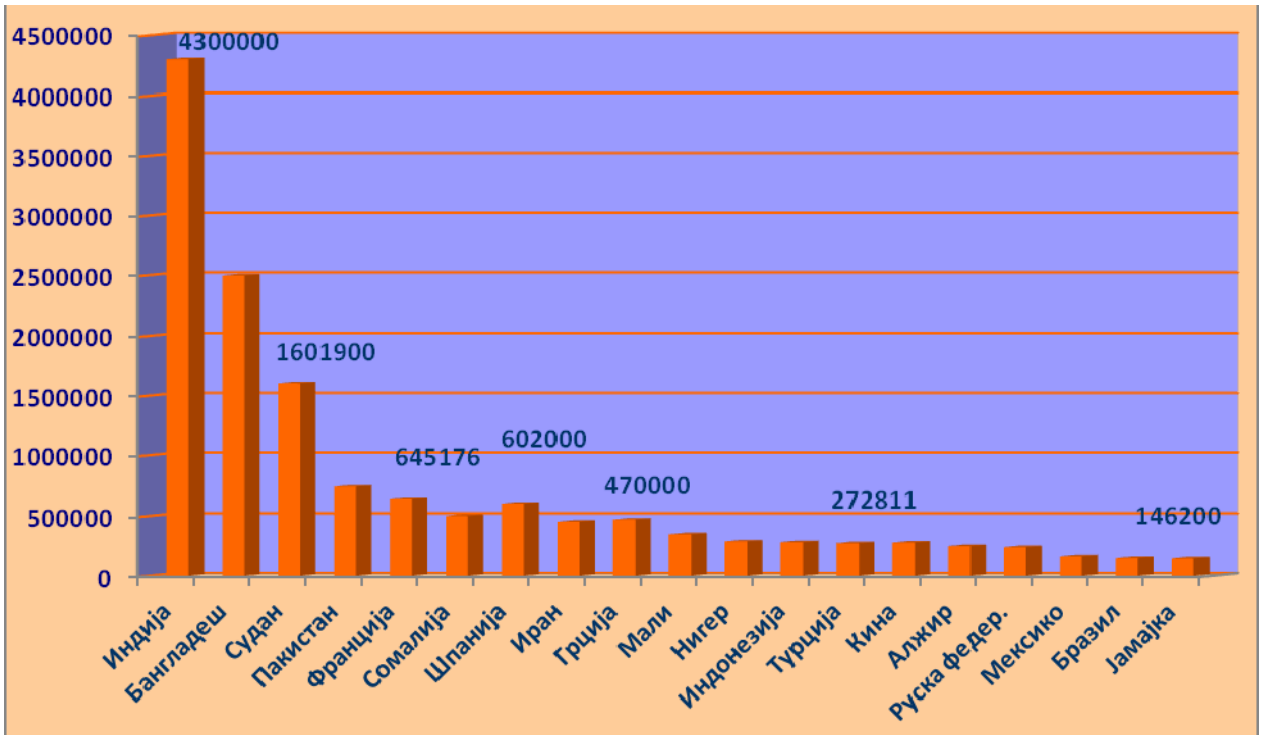


График 3. Преглед на држави со најголемо производство на козјо млеко во светот во 2010 година

Вкупното производство на овчо и козјо месо во светот за 2009 год. изнесува 13.048.000 тони, додека на говедско месо 61.838.000 тони. Иако во споредба со говедското месо, количината е значително помала, сепак за одредени држави продажбата на овчо и козјо месо (пред се на јагнешкото и јарешкото месо), обезбедува значаен прилив на девизни средства, а со тоа и егзистенција на милиони семејства.

Овчарството во Р. Македонија е традиционална сточарска гранка, карактеристична најмногу за ридско-планинските подрачја, бидејќи овие животни можат да ги искористат оние пасишни ресурси кои други животни не можат. Ист е случајот и со козите, со таа разлика што тие бараат повеќе места со жбунови, заради нивната предиспозиција за брстење. Скромни во своите барања (хранидбени и сместувачки) овците и козите векови наназад биле основна производна дејност за голем број селски домаќинства, како во ридско-планинските, така и во низинските подрачја.

Еден мошне важен ограничувачки фактор за развој на овие сточарски гранки во ИПР е тоа што моменталната фактичка состојба во овој регион се голем број напуштени или полунапуштени ридско-планински села и фактот што 66% од населението е концентрирано во градските средини. Дополнителен проблем за развој на овие сточарски гранки во државата, е се потешкото доаѓање до работна сила која сака да биде ангажирана во овие области. Поради тоа еден од најзначајните фактори за оживување на овчарското и козарското производство во овој регион е доходот односно профитот кој би можел да се оствари од тоа производство, и кој мора да биде доволно стимулативен, како би можело одреден дел од населението да се одлучи на евентуално враќање во руралните места. Како алтернатива за развој на овие сточарски гранки е и можноста со отпочнување или евентуално зголемување на обемот на овчарско и козарско производство во руралните места, од страна на лица, кои се со места на живеење надвор од руралните средини. Се разбира доходот односно профитот од овие две сточарски гранки не би бил можен, без унапредување и зголемување на производните својства на овците и козите. Тука не смее да се заборави и на потребата од обезбедување основните предуслови за тоа: постоење на пристоен пат (асфалтиран или тампониран), достап до вода за пиење и електрична енергија. Впрочем ова се и клучните фактори и причини поради кои луѓето ги напуштале овие места, инаку вековни огништа на нивните предци. Таков е случајот и во речиси сите рурални средини во Р. Македонија.

Овчарството и козарството по самата своја природа се гранки за кои најдобри услови има токму во руралните средини. Со оглед на тоа што ИПР со своите 11 општини (Берово, Виница, Делчево, Зрновци, Карбинци, Кочани, Македонска Каменица, Пехчево, Пробиштип, Чешиново–Облешево и Штип), опфаќа 217 населени места, од кои 209 места се рурални, јасно зборува за можноста и потенцијалот за развој на овие две сточарски гранки во овој регион.

1.2. РЕСУРСИ ЗА РАЗВОЈ НА ОВЧАРСТВОТО И КОЗАРСТВОТО

1.2.1. РЕСУРСИ ЗА РАЗВОЈ НА ОВЧАРСТВОТО И КОЗАРСТВОТО ВО Р. МАКЕДОНИЈА

Според податоците од Заводот за статистика за 2010 год. (Статистички годишник 2006–2010), вкупната земјоделска површина со која располага Р. Македонија изнесува 1.121.000 ha, од кои 611.000 ha се пасишта, а останатиот дел (509.000 ha), се обработлива површина. Од вкупната обработлива површина 415.000 ha се оранници и бавчи, 14.000 ha се овошни градини, 21.000 ha лозја и 59.000 ha отпаѓаат на ливади. Останатите 1.000 ha се бари, трстеници и рибници.

Со оглед на тоа што според својата продукција, капацитетот на пасиштата во Р. Македонија (слика 1) се движи од 2–5 овци или кози/ha, според вкупната површина на пасиштата со кои располага нашата држава (611.000 ha), капацитетот за одгледување изнесува околу 3.000.000 овци и кози. Историски гледано, најголемиот број овци кои се одгледувале на територијата на Р. Македонија изнесувал 2.490.000 грла и тоа во 1989 год.



Слика 1. Пасиште на Шар Планина (д-р Никола Пациновски, 2011)

Од постоечките 415.000 ha ораници и бавчи, во 2010 год. засеани биле 277.000 ha (66,75%), 1.000 ha (0,24%) биле расадници, додека останатите 137.000 ha (33%) биле угари и необработени ораници. Фактот што речиси една третина (33%) од ораниците и бавчите не се обработуваат односно се угари, е доста висок процент и укажува на тоа дека уште доста треба да се работи на унапредување на земјоделското производство, како и на дополнителна мотивација на земјоделските производители за што поинтензивна и планска обработка на почвата. Се разбира тука треба да се има предвид и плодоредот.

На засеаните површини во 2010 год., во Р. Македонија биле застапени следните култури по површина: житни култури (163.000 ha), фуражни култури (36.000 ha), индустриски култури (27.000 ha) и градинарски култури (51.000 ha).

Поради значењето на дел од житните култури за развој на овчарството и козарството, во наредната табела (таб. 3), се прикажани вкупно засеаните површини со житни култури во Р. Македонија во 2010 год. по видови и производство.

Т а б е л а 3

Засеани површини и производство на житни култури во РМ во 2010 год.

Ред. бр.	Култура	Засеана површина (ha)	Производство (тони)	Просек (kg/ha)
1.	Пченица	79.946	243.137	3.044
2.	Јачмен	42.959	126.315	2.951
3.	Пченка	28.644	129.045	4.508
4.	Ориз	4.126	25.700	6.230
5.	Р'ж	3.590	8.850	2.465
6.	Овес	2.763	5.479	2.008

Од вкупно засеаните житни култури во државата во 2010 год., најзастапена биле пченицата (79.946 ha), јачменот (42.959 ha) и пченката со 28.644 ha. Потоа следуваат оризот (4.126 ha), р'жта (3.590 ha) и овесот со 2.763 ha (График 4).



График 4. Производство на житни и фуражни култури во Р. Македонија во 2010 година

Со оглед на тоа што од застапените житни култури, најчесто за исхрана овците и козите се користи јачменот, вкупното производство на јачмен од засеаните површини во 2010 год. (42.959 ha), изнесува 126.315 тони, односно 2951 kg/ha. Имајќи го предвид фактот дека просечната годишна потреба од јачмен која се користи во Р. Македонија за исхрана на овците и козите, изнесува околу 100 kg/грло, произлегува дека со ова производство постои капацитет за одгледување на 1.260.000 овци и кози, наспроти постоечките 769.000 овци и 80.000 кози, кои се евидентирани од страна на Одделението за идентификација и регистрација на домашните животни при Агенцијата за храна и ветеринарство во 2010 год. Тука секако треба да се имаат предвид и постоечките 137.000 ha необработена површина кај кои теоретски постои капацитет за производство на дополнителни житни култури меѓу кои и на јачмен. Треба да се спомне и фактот што значителен број индивидуални земјоделски стопанства кои се занимаваат со одгледување на овци или кози, како добиточна храна користат пченка или пченица како енергетски крмива.

Имајќи предвид дека покрај житните, значајна база за развој на сточарското производство, особено на овчарството и козарството, се и фуражните култури, вкупно засеаните површини во Р. Македонија во 2010 год. по култури и производство се прикажани во следната табела (таб. 4).

Според табела 4, најзастапени фуражни култури во 2010 год. на ниво на држава биле луцерката (19.408 ha) и детелината (3.065 ha), со просечно производство од 6.397 односно 4.484 kg/ha (График 4). Имајќи предвид дека за исхрана на овците и козите главно се користи сено од луцерка, детелина, граор и добиточен грашок, вкупното производство на сено од овие 4 култури изнесува 151.457 тони. Ако се земе предвид дека просечните годишни потреби од сено по грло овца и коза изнесува 100 kg, произлегува дека со овој обем на производство, капацитетот за одгледување овци и кози на територијата на Р. Македонија изнесува 1.515.000 овци и кози. Сепак тука треба да се има предвид дека вкупно произведените количини не се наменети само за овци и кози, туку и за останатите домашни и стопанско корисни животни, пред се за говеда.

Т а б е л а 4

Засеани површини и производство на фуражни култури во РМ во 2010 год.

Ред. бр.	Култура	Засеана површина (ha)	Произведена маса (тони)	Просек (kg/ha)
1.	Луцерка	19.408	124.145	6.397
2.	Детелина	3.065	13.657	4.484
3.	Крмна пченка	2.669	64.870	26.084
4.	Граор	2.450	7.792	3.184
5.	Добиточен грашок	1.867	5.863	3.206
6.	Добиточна репка	513	5.754	11.217

1.2.2. РЕСУРСИ ЗА РАЗВОЈ НА ОВЧАРСТВОТО И КОЗАРСТВОТО ВО ИСТОЧНИОТ ПЛАНСКИ РЕГИОН

Источниот плански регион (ИПР) го опфаќа сливното подрачје на реката Брегалница и зафаќа 14% од територијата на Р. Македонија, со точна површина од 3537 km^2. Вкупното земјоделско земјиште во овој регион изнесува 162.480 ha т.е. 14,5% од вкупната земјоделска површина во државата (таб. 5). Од ова 84.840 ha или 52,2% се пасишта. Сметано според просекот за одгледување овци и кози на ha пасиште (2–5 грла/ha), капацитетот на пасиштата во ИПР изнесува 169.680 до 424.200 овци и кози. Актуелната бројка од 128.000 овци и 20.000 кози во 2011 год., зборува за број кој е далеку под постоечкиот капацитет за одгледување на овие видови животни во овој регион. Ораниците и бавчите во вкупната земјоделска површина учествуваат со близу 40%, додека во вкупната обработлива површина со 84% (График 5).

Сето ова јасно зборува за потенцијалот што го поседува овој регион за развој на овие две сточарски гранки. Секако тука особено треба да се води грижа околу се поагресивното проширување на ораниците, за сметка на пасиштата, кои се претвараат во обработлива површина. Значително намалување на пасишните површини се врши и со најновите акции за пошумување на голем број ридски и полуридски површини во државата, меѓу кои и во ИПР, со што уште еднаш се потврдува фактот дека ресурсите за одгледување на овци и кози во државата перманентно се намалуваат. Со тоа постоечките одгледувачи на овци и кози се соочуваат со сериозни проблеми при одгледувањето, пред се поради намалувањето на површините за напасување од најразлични причини.

Како потенцијал за развој на овие сточарски гранки, а особено на козарството се и шумите (се мисли на веќе оформени шуми) кои во ИПР зафаќаат 135.378 ha, односно 13% од вкупните шуми во Р. Македонија, што е 38% од вкупната територија на регионот. Кај младите шуми одгледувањето е забрането за сите видови стопанско корисни животни, бидејќи можат да предизвикаат големи штети.

Според урбанизираноста, регионот опфаќа 217 населени места, од кои 209 места се означени како рурални населби. Вкупниот број жители во овој регион изнесува 181.858, а густината на населеност изнесува 51 жител/km^2. Овој регион има речиси четири пати помал пораст на население, во споредба со порастот на населението во земјата. Поради перманентниот процес на депопулација, голем е бројот на раселени населени места т.е. села со големина од 100 жители и села со изразено висок индекс на стареење. Ваквата состојба довела до концентрирање на околу 66% од населението во градските средини.

Т а б е л а 5

Вкупно површини за развој на овчарството и козарството во ИПР во 2010 год. (ha)

Ред. бр.	Општина	Земјоделска површина	Обработлива површина			Пасишта (користена површина)	
			Ораници и бавчи	Ливади (користена површина)			
		(ha)	(ha)	(ha)	(тони)	(ha)	(тони)
1.	Берово	43618	8273	3971	11015	30175	15514
2.	Виница	9750	6830	601	1233	1760	1295
3.	Делчево	14590	9246	836	1041	3867	1913
4.	Зрновци	1564	1426	8	22	80	53
5.	Карбинци	5950	5293	78	94	472	259
6.	Кочани	21947	6011	201	415	15433	9130
7.	Македонска Каменица	4870	3159	302	283	1288	1195
8.	Пехчево	11998	3031	1637	2938	6750	2877
9.	Пробиштип	10045	6806	590	738	2268	476
10.	Чешиново–Облешево	7128	6098	88	248	721	855
11.	Штип	31020	8276	117	215	22026	14109
Вкупно		162480	64449	8429	18242	84840	47676
Просек по ha		/	/	/	2164	/	562



График 5. Вкупно површини за развој на овчарството и козарството во ИПР во 2010 год.

Доминантна земјоделска гранка во Источниот плански регион е поледелството, а најважна житна култура е оризот. Бидејќи овој регион е познат и како најголем производител на ориз, истиот покрива околу 95% од вкупното производство на ориз во Р. Македонија. Според тоа и овие оризишта после жетвата, можат да бидат искористени за напасување на овците и козите.

Освен оризот, солидна застапеност бележат и други житни култури како јачменот, пченицата и пченката (таб. 6). Најзастапена житна култура во регионот е пченицата со 7863 ha, следуваат јачменот (7503 ha), оризот (4075 ha), пченката (2868 ha), р'жта (1987 ha) и овесот со засеани 657 ha во 2010 ha (График 6). Имајќи предвид дека вкупната површина на ораниците и бавчите во ИПР е 64449 ha, под житни култури во 2010 год. биле близу 39%. Одредено место во земјоделството зафаќаат и раноградинарството, овоштарството и лозарството. Анализирајќи по општини, житните култури во 2010 год., најмногу биле застапени во општина Чешиново–Облешево (4327 ha), Кочани (4042 ha) и Штип (3342 ha). Во останатите општини вкупната застапеност на овие култури била под 3000 ha).

Може да се заклучи дека овој регион има висок потенцијал за развој на сточарството, а особено на овчарството и козарството, гранки кај кои постои голем потенцијал за извоз. Тука особено се мисли на развојот на млечната и месната индустрија.

Најзастапени фуражни култури во 2010 год. како ресурс за развој на овчарството и козарството во ИПР, биле луцерката (2211 ha) и граорот (471 ha), со просечно производство од 5145 односно 3070 kg/ha (таб. 7). Вкупното производство на четирите фуражни култури кои се користат за исхрана на овците и козите (луцерка, детелина, граор и добиточен грашок) во овој регион за 2010 год. изнесува 2716 тони (График 6). Земајќи ја предвид истата пресметка од 100 kg сено, кое е потребно годишно по грло овца/коза, произлегува дека регионот годишно произведува крмна база само за 27.160 грла овци и кози, што е далеку од неговиот капацитет. Бидејќи произведените количини покрај за овци и кози, се користат за исхрана и на останатите стопанско корисни животни (говеда), уште повеќе се намалува капацитетот за одгледување на овци и кози. Ова може да се надмине со зголемување на површините под фуражни култури, особено под граор и добиточен грашок, со кои може редовно секоја година да се обезбеди значајна фуражна база за развој на овчарството и козарството.

Следено по општини, најголеми површини засеани со фуражни култури во 2010 год. повторно има во општина Чешиново–Облешево (696 ha), следува Штип и Делчево со по 568 односно 346 ha.



График 6. Производство на житни и фуражни култури во ИПР во 2010 година

Т а б е л а 6

Засеани површини и производство на житни култури во ИПР во 2010 год.

Ред. Бр.	Општина	Култура												Вкупно по општина	
		Пченица		Јачмен		Пченка		Ориз		Р'ж		Овес			
		(ha)	(тони)	(ha)	(тони)	(ha)	(тони)	(ha)	(тони)	(ha)	(тони)	(ha)	(тони)	(ha)	(тони)
1.	Берово	465	1118	115	182	95	280	/	/	1040	2804	110	131	1825	/
2.	Виница	323	884	235	623	290	1377	190	1015	55	115	30	62	1123	/
3.	Делчево	863	2756	873	2770	709	1604	/	/	280	718	271	580	2996	/
4.	Зрновци	267	1024	414	1561	331	2871	23	157	5	16	4	12	1044	/
5.	Карбинци	680	2130	1283	4351	67	440	300	1956	4	10	6	7	2340	/
6.	Кочани	769	2521	819	2460	284	2340	1997	12893	84	238	89	203	4042	/
7.	Македонска Каменица	118	352	247	737	87	74	/	/	133	327	28	60	613	/
8.	Пехчево	530	1027	125	189	67	160	/	/	345	783	100	113	1167	/
9.	Пробиштип	1195	3131	697	1960	134	166	80	289	15	30	13	26	2134	/
10.	Чешиново–Облешево	1115	5568	975	4013	752	6466	1460	9107	23	69	2	7	4327	/
11.	Штип	1538	4637	1720	5629	52	229	25	150	3	8	4	5	3342	/
Вкупно по култура		7863	25148	7503	24475	2868	16007	4075	25567	1987	5118	657	1206	24953	97521
Просек kg по хектар		/	3198	/	3262	/	5581	/	6274	/	2576	/	1836	/	/

Т а б е л а 7

Засеани површини и производство на фуражни култури во ИПР во 2010 год.

Ред. бр.	Општина	Култура												Вкупно по општина	
		Детелина		Луцерка		Граор		Доб. грашок		Крмна пченка		Доб. Репка			
		(ha)	(тони)	(ha)	(тони)	(ha)	(тони)	(ha)	(тони)	(ha)	(тони)	(ha)	(тони)	(ha)	(тони)
1.	Берово	/	/	166	763	7	35	/	/	/	/	11	106	184	/
2.	Виница	/	/	12	53	4	9	4	8	/	/	/	/	20	/
3.	Делчево	/	/	267	591	60	144	6	12	/	/	13	130	346	/
4.	Зрновци	/	/	74	642	4	27	2	5	/	/	1	18	81	/
5.	Карбинци	4	48	271	2612	12	44	3	7	39	718	3	34	332	/
6.	Кочани	/	/	225	1226	86	337	3	18	/	/	/	/	314	/
7.	Македонска Каменица	/	/	51	102	3	7	/	/	/	/	/	/	54	/
8.	Пехчево	18	/	134	422	27	58	4	8	/	/	7	45	190	/
9.	Пробиштип	8	8	62	174	51	128	2	4	/	/	/	/	123	/
10.	Чешиново–Облешево	/	/	482	2395	209	653	5	13	/	/	/	/	696	/
11.	Штип	53	306	467	2396	8	4	5	10	35	360	/	/	568	/
Вкупно по култура		83	362	2211	11376	471	1446	34	85	74	1078	35	333	2908	14680
Просек kg по хектар		/	4361	/	5145	/	3070	/	2500	/	14567	/	9514	/	/

1.3. БРОЈНА СОСТОЈБА НА ОВЦИТЕ И КОЗИТЕ ВО РМ И ИПР

1.3.1. БРОЈНА СОСТОЈБА НА ОВЦИТЕ И КОЗИТЕ ВО Р. МАКЕДОНИЈА

Овчарството во нашата земја во периодот после осамостојувањето на државата, доживеа значаен пад во бројот на овците. Таквата состојба главно е последица на бројното заминување на селското население во градовите и во индустриските центри, при тоа сметајќи го овчарството како помалку вредно егзистенцијално занимање. Состојбата со козите во периодот до 90-тите години, била подраматична, имајќи го предвид Законот за забрана за одгледување на козите во периодот од 1947 – 1989 год., со кој речиси 90% од тогашните близу 500.000 кози, биле ликвидирани. Тука треба да се спомне фактот дека во оваа сточарска гранка со најмала инвестиција можат да се отворат работни места, со што до извесен степен може да се намали невработеноста. Се разбира тука своја улога треба да одигра и државата во изнаоѓање на нови модалитети околу кредитирањето, во смисла на доделување кредити со исклучително поволни каматни стапки, на лица кои ќе изразат интерес за изградба на фарми и набавка на животни.

Додека некои гранки од сточарството, како свињарството и живинарството, доживеале вистински напредок во биотехнолошка смисла, овчарството, а во поголема мерка и козарството, главно стоеле на исто ниво или пак се развивале многу бавно. Во некои аспекти, за овие гранки може слободно да се каже дека се и уназадени.

Бројот на овците во Р. Македонија изнесувал 2.490.000 грла во 1989 год. Од овој број, 1.720.000 грла биле овци, 620.000 јагнишња, а остатокот отпаѓал на овни и овци за колење. Овој број останал речиси непроменет сè до 1995 год., кога всушност се случи еден вид хаварија во сточарството (говедарство, овчарство и козарство), но најмногу во овчарството како извозно ориентирана гранка (таб. 8). Во истата табела е прикажана бројната состојба на овците во Р. Македонија во периодот од 1960–2004 год.

Т а б е л а 8

Бројна состојба на овците во РМ во период 1960–2004

Година	Категории			Вкупно
	Јагнишња до 1 год.	Приплодни овци	Овни и други овци	
1960	452.600	1.575.063	104.541	2.132.204
1970	380.577	1.391.085	91.075	1.862.737
1980	552.888	1.401.443	103.192	2.057.523
1990	522.507	1.612.527	162.081	2.297.115
1995	423.337	1.736.717	159.851	2.319.905
2000	290.051	887.057	73.578	1.250.686
2001	317.427	896.769	70.903	1.285.099
2002	279.893	882.823	71.114	1.233.830
2003	326.748	827.435	85.147	1.239.330
2004	339.734	1.005.271	87.364	1.432.369

**Извор: Државен Завод за статистика*

Од табелата може да се забележи дека бројот на овците во 1995 година изнесува 2.319.905 грла, за да во 2000 год. падне на 1.250.686 грла или пад за цели 1.069.219 грла овци, што е безмалку пад за 50% од претходниот број.

Со други зборови, во 1995 год. дојде до официјално пријавување на болеста шап и лигавка кај говедата, болест која ги напаѓа исклучиво двопапкарите во кои спаѓаат говедата, овците и козите. Од тие причини во 1996 година ЕУ го забрани извозот на јагнешко месо од Македонија, кој традиционално децении наназад се извезуваше во Италија, Грција и Хрватска (како главни извозни дестинации), што беше причина цената на kg жива мера јагнешко да падне на многу ниско ниво. Поради ниските цени на јагнешкото месо, производителите, почнаа масовно да го намалуваат бројот на овците односно масовно да ги продаваат. Според податоците од тоа време, цената на 1 kg жива мера јагнешко падна на само 60 ден., што беше буквално неиздржлива цена за нашите фармери (одгледувачи на овци).

Сепак и покрај ваквите неповолни состојби кои постоеја во првата деценија од осамостојувањето, може да се каже дека денес состојбата е барем донекаде стабилизирана, иако е далеку од задоволувачка. Наш приоритет како струка беше состојбите во овие две сточарски гранки ако не во нагорна линија, барем да останат на исто ниво.

Бројната состојба на овците во Р. Македонија во периодот 2006–2011 год. е прикажана во табела 9 (график 7).

Т а б е л а 9

Бројна состојба на овците во РМ во период 2006–2011

Ред. бр.	Година	Овци за приплод	Вкупно
1.	2006	858.684	1.248.801
2.	2007	551.379	817.536
3.	2008	587.625	688.278
4.	2009	521.524	755.356
5.	2010	568.301	778.404
6.	2011	542.077	742.572

Според прикажаните податоци во табела 9, бројната состојба на овците во периодот 2006–2011 е со континуиран мал пад. Голем пад во бројот на овците се има случено од 2006 во 2007 год. кога бројот на овците опаднал од 1.248.801 на 817.536 грла. Тоа е пад за 431.265 грла овци или за 34,53%. Причините за ова се спомнати погоре.

Историски гледано, во Р. Македонија како дел од поранешната југословенска заедница се одгледувале најголем број овци. Во рамките на бивша СФРЈ, Р. Македонија го заземала првото место со 2.300.000 овци или 30% од вкупниот број, втора била Р. Србија без покраините (24,25%), па Босна и Херцеговина со 19,50%. Всушност во овие три републики се одгледувале околу 75% од овците во бивша СФРЈ. Во Хрватска се одгледувале околу 10%, Црна Гора 6,5%, Косово и Војводина секоја по околу 5%, а во Словенија овчарството било доста слабо развиено, во која се одгледувале околу 30.000 овци. Овој податок е од 1988 год.

Генерално падот на овците бил забележан уште во времето на постоење на Р. Македонија во рамките на СФРЈ. Така во бивша СФРЈ, вкупниот број на овци во 1955 год. изнесувал 12.000.000 грла, за да во 1980 падне на 7.350.000 грла, а во 1986 год. се покачи на 7.700.000 овци. Имајќи предвид дека во светот се одгледувале околу 1.600.000.000 овци и кози, популацијата во бивша СФРЈ сочинувала 0,5% од светската популација или 5,6% од вкупниот број овци и кози во Европа, по што го заземала осмото место во Европа во 1988 год. Во овој период не се водело евиденција за бројот на козите, бидејќи се сметало дека тие на терен се целосно ликвидирани. Генерално од страна на одгледувачите се

има увидено дека овцата може да обезбеди значаен профит, односно дека може да се одгледува и искористува со многу помалку трошоци во споредба со останатите видови животни.

Слична е состојбата и во козарството. Имено со напредокот на сточарството и сточарското производство, станало јасно дека одгледувањето на овците и козите и нивното искористување е единствен можен начин за искористување на големите планински и други пасишта, како и на деаграризираните оранични површини.

Бројната состојба на козите во Р. Македонија во периодот 2008–2011 год. е прикажана во табела 10.

Т а б е л а 10

Бројна состојба на козите во РМ во период 2008–2011

Ред. бр.	Година	Вкупно кози
1.	2008	81.421
2.	2009	82.760
3.	2010	73.888
4.	2011	67.387

Извор: Агенција за храна и ветеринарство

Слично како и кај овците, според податоците во табела 10, бројната состојба на козите во периодот 2009–2011 е со континуиран пад. Единствено постои мало зголемување од 2008 во 2009 год. (график 7).

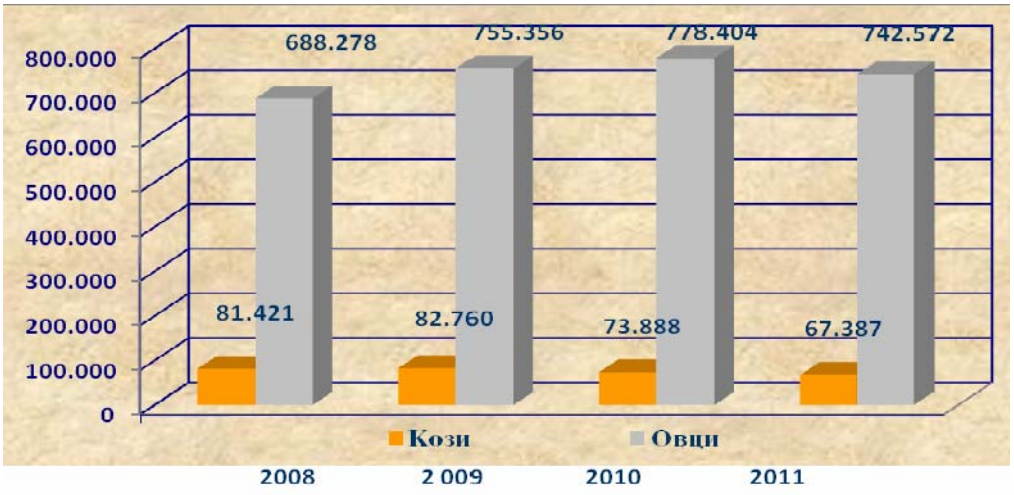


График 7. Бројна состојба на овците и козите во Р. Македонија во период 2008–2011

1.3.2. БРОЈНА СОСТОЈБА НА ОВЦИТЕ И КОЗИТЕ ВО ИСТОЧНИОТ ПЛАНСКИ РЕГИОН (ИПР)

Во табела 11 е прикажана бројната состојба на овците во ИПР во периодот 2006–2011 год., по општини, според податоците на Агенцијата за храна и ветеринарство, Одделение за обележување и идентификација на домашните животни.

Анализирано по години, овците во ИПР во периодот од 2007–2011 год., се забележува наизменично зголемување и намалување на бројот на овците. Поточно, бројот бележи мал пад во периодот 2006–2008, па има извесно зголемување во 2009, пад во 2010 год. и повторно мало зголемување во 2011 год. (График 8). Најголем пад се има случено помеѓу 2007 во 2008 год, (за 30.000 овци), но веднаш следната година оваа бројка речиси се компензира. Со еден збор, бројката постојано осцилира горе-долу, но сепак е важно тоа што таа се задржува помеѓу 120.000 и 130.000 грла. Процентуалното учество на бројот на овците во ИПР, во однос на вкупниот број овци во државата се движи од 16% во 2008 год., до 17,90% во 2009 год.

Т а б е л а 11

Бројна состојба на овците во ИПР по општини во период 2007–2011

Ред. бр.	Општина	2006	2007	2008	2009	2010	2011
1.	Штип	/	/	/	31.820	30.810	32.472
2.	Берово	/	/	/	23.067	20.732	20.410
3.	Пробиштип	/	/	/	17.190	16.409	15.938
4.	Карбинци	/	/	/	14.441	14.060	14.102
5.	Виница	/	/	/	9.552	9.769	10.822
6.	Пехчево	/	/	/	10.254	9.609	9.353
7.	Чешиново–Облешево	/	/	/	9.469	7.801	7.644
8.	Делчево	/	/	/	6.090	7.756	7.236
9.	Кочани	/		/	6.265	5.150	5.299
10.	Мак. Каменица	/	/	/	3.706	3.759	3.772
11.	Зрновци	/	/	/	1.340	884	918
Вкупно во ИПР		/	140.327	110.146	135.203	128.749	129.977
Вкупно во РМ		1.248.801	817.536	688.278	755.356	778.404	742.572
% учество на ИПР		/	17,16	16,00	17,90	16,54	17,50

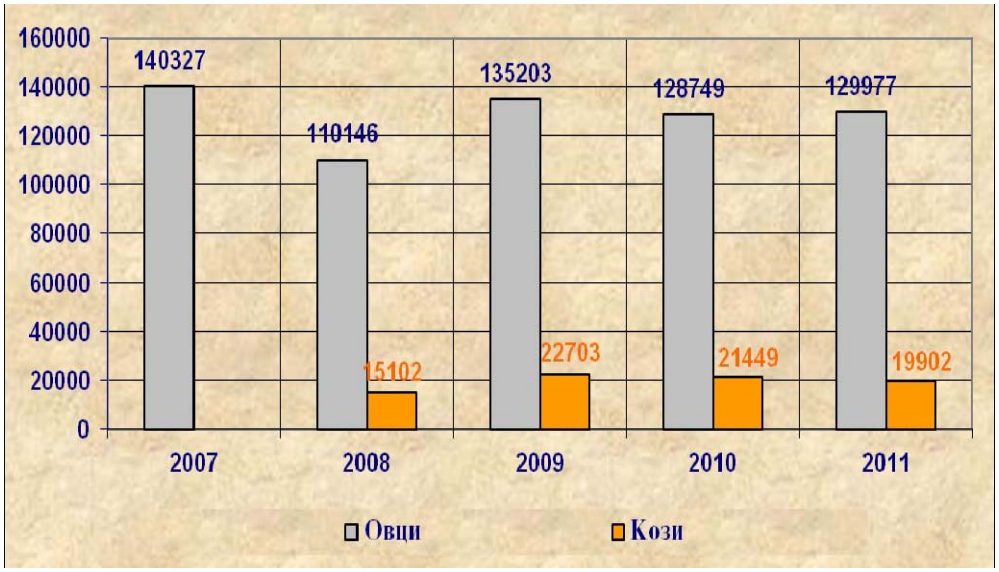


График 8. Бројна состојба на овците и козите во ИПР во период 2007–2011

Според податоците во табела 11, моменталниот вкупен број овци во ИПР (од 2011 год.) изнесува 129.977 грла. Во рамките на регионот, најголем број овци има Штип (32.472), втора општина е Берово (20.410), трета е Пробиштип (15.938), па следуваат: Карбинци (14.102), Виница (10.822), Пехчево (9.353), Чешиново–Облешево (7.644), Делчево (7.236), Кочани (5.299), Македонска Каменица (3.772) и последна е општина Зрновци со 918 грла овци.

Процентуалното учество на секоја од општините, во вкупниот број овци со кои располага ИПР во 2011 год. (127.966) изнесува: Штип (25,38%), Берово (15,95%), Пробиштип (12,45%), Карбинци (11,02), Виница (8,46), Пехчево (7,31), Чешиново–Облеше-

во (5,97), Делчево (5,65), Кочани (4,14), Македонска Каменица (2,95) и општина Зрновци учествува со 0,72%, вкупниот број овци во ИПР.

Во табела 12 е прикажан бројот на фарми односно одгледувалишта на кои се одгледуваат овци, во секоја од општините во ИПР, во 2011 год. Податоците се од Агенцијата за храна и ветеринарство, Одделение за обележување и идентификација на домашните животни.

Според табела 12, вкупниот број на одгледувалишта за овци во ИПР изнесува 1303. Најголем број фарми (одгледувалишта) има Берово (368), а најмал Зрновци (9). Втора општина според бројот на овчарски фарми е Пехчево (147), па следуваат: Пробиштип (141), Делчево (137), Штип (126), Карбинци (83), Чешиново–Облешево (79), Виница (78), Македонска Каменица (69) и општина Кочани располага со 66 одгледувалишта на овци.

Т а б е л а 12

Број на овчарски фарми во Источниот плански регион по општини во 2010/2011

Ред. бр.	Општина	Овци во 2011	Број на фарми	Просек овци по фарма
1.	Берово	20.410	368	55
2.	Пехчево	9.353	147	64
3.	Пробиштип	15.938	141	113
4.	Делчево	7.236	137	53
5.	Штип	32.472	126	258
6.	Карбинци	14.102	83	170
7.	Чешиново–Облешево	7.644	79	97
8.	Виница	10.822	78	139
9.	Мак. Каменица	3.772	69	55
10.	Кочани	5.299	66	80
11.	Зрновци	918	9	102
Вкупно		127.966	1.303	98

Просечниот број овци по фарма (одгледувалиште) во ИПР изнесува 98. Најголем број на овци по фарма има Штип (258), а најмал Делчево (53). Втора општина е Карбинци со 170 грла, па следуваат: Виница (139), Пробиштип (113), Зрновци 102, Чешиново–Облешево (97), Кочани (80), Пехчево (64) и општините Берово и Македонска Каменица располагаат со просечен број од 55 овци по фарма. Ако се анализира просекот на овци во стадо за целиот регион (98), може да се каже дека тој и не толку низок и може да обезбеди егзистенција за едно четиричлено семејство. Меѓутоа секое стадо кое има помал број од 80 молзни грла не може да го обезбеди тоа.

Во табела 13 е прикажана бројната состојба на козите во периодот 2008–2011 год., по општини, според податоците на Агенцијата за храна и ветеринарство. За 2006 и 2007 год. не е прикажана бројната состојба бидејќи проектот за обележување на овците и козите од страна на Агенцијата отпочна во 2008 година.

Според податоците во табела 13, вкупниот број кози во ИПР во 2011 година изнесува 19.902 грла (График 8). Во рамките на регионот, најмногу кози во текот на 2011 год., има општина Виница (3.865), следува општина Делчево со 2.473 грла кози и трета е Карбинци (2.418). Редоследно според бројната состојба на козите следуваат: Берово (2.166), Кочани (2.138), Пробиштип (1.984), Македонска Каменица (1.926), Штип (1.396), Чешиново–Облешево (647), Зрновци (620) и Пехчево има 269 кози.

Т а б е л а 13

Бројна состојба на козите во Источ. плански регион по општини во период 2008–2011

Ред. бр.	Општина	2006	2007	2008	2009	2010	2011
1.	Виница	/	/	/	3.966	3.646	3.865
2.	Делчево	/	/	/	2.432	2.493	2.473
3.	Карбинци	/	/	/	1.944	2.122	2.418
4.	Берово	/	/	/	1.816	1.923	2.166
5.	Кочани	/	/	/	3.156	2.161	2.138
6.	Пробиштип	/	/	/	1.964	1.874	1.984
7.	Мак. Каменица	/	/	/	2.037	2.751	1.926
8.	Штип	/	/	/	1.408	1.107	1.396
9.	Чешиново–Облешево	/	/	/	1.017	647	647
10.	Зрновци	/	/	/	425	416	620
11.	Пехчево	/	/	/	529	299	269
Вкупно во ИПР		/	/	15.102	22.703	21.449	19.902
Вкупно во Р. Македонија		/	/	81.421	82.760	73.888	67.387
% учество на ИПР		/	/	18,55	27,43	29,03	29,53

Процентуалното учество на секоја од општините, во вкупниот број кози со кои располага ИПР во 2011 год. (19.902) изнесува: Виница (19,42%), Делчево (12,43%), Карбинци (12,15%), Берово (10,88%), Кочани (10,74%), Пробиштип (9,97%), Македонска Каменица (9,68%), Штип (7,01%), Чешиново–Облешево (3,25%), Зрновци (3,12%) и општина Пехчево учествува со 1,35%, вкупниот број кози во ИПР. Анализирано по години, козите во ИПР бележат нагло зголемување од 2008 год. (15.102) во 2009 год. (22.703), а после тоа континуиран пад во 2010 (21.449) и 2011 год. (19.902).

Процентуалното учество на бројот на козите во ИПР, во однос на вкупниот број кози во Р. Македонија се движи од 18,55% во 2008 год. до 29,53% во 2011 год. Исто така споредено со сите останати плански региони, ИПР има најмногу кози во државата, а потоа следуваат Југоисточниот (14.114 кози), Североисточниот (11.510), Вардарскиот (8.046), Пелагонискиот (5.567) и.т.н. Бројната состојба на козите за 2006 и 2007 за ИПР не е прикажана од причини што во тоа време сеуште не беше отпочнат проектот за обележување на овците и козите од страна на Агенцијата за храна и ветеринарство.

Во табелата 14 е прикажан бројот на козарски фарми односно одгледувалишта, во секоја од општините во ИПР, во 2011 год.

Најголем број фарми (одгледувалишта) за кози има Виница (1093), па следуваат: Кочани (511), Македонска Каменица (451), Делчево (402), Пробиштип (366), Берово (304), Чешиново–Облешево (254), Зрновци (152), Штип (124), Карбинци (91) и Пехчево со 52 козарски фарми (таб. 5).

Според податоците во истата табела (таб. 14), просечниот број кози по фарма, во ИПР изнесува 5. Најголем број кози по фарма има општина Карбинци (27), а втора е Штип со 11 кози по одгледувалиште. Следуваат Берово (7), Делчево (6), Пробиштип (5), Пехчево (5), Македонска Каменица (4), Кочани (4), Зрновци (4), Виница (4) и Чешиново–Облешево е со најмал просечен број кози по одгледувалиште (3). Впрочем самите бројки кажуваат дека тука не може да стане збор за комерцијални фарми кои произведуваат производи за пазар, туку дека се работи за фарми кои произведуваат главно за домашни потреби.

Т а б е л а 14

Број на козарски фарми во Источ. плански регион по општини во 2010/2011

Ред. бр.	Општина	Кози во 2011	Број на фарми	Просек кози по фарма
1.	Виница	3.865	1093	4
2.	Кочани	2.138	511	4
3.	Мак. Каменица	1.926	451	4
4.	Делчево	2.473	402	6
5.	Пробиштип	1.984	366	5
6.	Берово	2.166	304	7
7.	Чешиново–Облешево	647	254	3
8.	Зрновци	620	152	4
9.	Штип	1.396	124	11
10.	Карбинци	2.418	91	27
11.	Пехчево	269	52	5
Вкупно		19.902	3.800	5

1.4. РАСОВ СОСТАВ НА ОВЦИТЕ И КОЗИТЕ ВО РМ И ИПР

Според податоците во табела 15, од вкупниот број овци во Р. Македонија, утврден на 01.10.2011 год. (769.348 грла), од страна на Агенцијата за храна и ветеринарство, најзастапена раса во Р. Македонија е овчеполскиот сој на праменка (205.400), со учество од 26,70% во вкупниот број овци во државата. Следуваат овците класифицирани во популација со недефинирана расна припадност (друга) со 164.881 грла (21,43%), шарпланинската овца со 20,94% учество во вкупниот број (161.131), мелези со расата виртемберг (127.794), виртемберг (75.844), мелези со расата аваси (30.845), аваси (2.673), каракачански сој на праменка (604), источно-фризиска овца (87), мелези со источно-фризиската раса на овци (81) и црноглава плевенска овца е застапена со 8 грла.

Т а б е л а 15

Расов состав на овците во Р. Македонија во 2010/2011

Ред. бр.	Раса	Бројна состојба	% учество во вк. број
1.	Овчеполска овца	205.400	26,70
2.	Друга	164.881	21,43
3.	Шарпланинска овца	161.131	20,94
4.	Мелези виртемберг	127.794	16,61
5.	Виртемберг	75.844	9,86
6.	Мелези аваси	30.845	4,01
7.	Аваси	2.673	0,35
8.	Каракачанска овца	604	0,08
9.	Источно-фризиска овца	87	0,01
10.	Мелези со источ-фризиска	81	0,01
11.	Црноглава плевенска овца	8	0,001
ВКУПНО		769.348	100

Извор: Агенција за храна и ветеринарство

Од изнесеното во табелата, земаме за право да констатираме дека податоците за расовиот состав на овците во РМ не се точни и не одговараат на фактичката состојба на теренот. Пред се бројот од 75.000 овци оригинали од виртемберг е целосно неточен и би ја довел во прашање реализацијата на оваа студија. Сметаме дека бројот на мелезите со виртемберг во Македонија не е помал од 50 до 60 % од вкупниот број овци во државата, имајќи го предвид нејзиното користење и дејствување на територијата на РМ повеќе од 30 години. Исто е и со бројот на овците од шарпланинската и овчеполската овца, кој е далеку помал од прикажаниот.

Со оглед на тоа што оваа бројка е одредена од овластените ветеринарни сервиси низ државата, ние како струка не стоиме зад истата и сметаме дека таа треба да претрпи извесни корекции, и тоа за секоја раса посебно.

Во табела 16 е прикажан расовиот состав на овците во ИПР по општини

Т а б е л а 16

Расов состав на овците во Источниот плански регион, по општини во 2010/2011

Ред. бр.	Општина	Раса										
		Овч.	Шар.	Др.	МВ	Вир	МА	Ав	К	ИФ	МИФ	ЦП
1.	Берово	20.410	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2.	Виница	20	/	/	10.073	/	729	/	/	/	/	/
3.	Делчево	20	/	1	3	/	7.212	/	/	/	/	/
4.	Зрновци	/	/	/	918	/	/	/	/	/	/	/
5.	Карбинци	5.857	/	4.949	2.978	/	311	7	/	/	/	/
6.	Кочани	2.543	/	/	1.989	/	491	/	/	/	/	/
7.	Мак. Каменица	/	/	3.772	/	/	/	/	/	/	/	/
8.	Пехчево	8.945	2	401	/	/	5	/	/	/	/	/
9.	Пробиштип	/	/	15.287	1	615	1	34	/	/	/	/
10.	Чешиново–Облешево	5026	1	941	1222	/	446	/	/	/	/	8
11.	Штип	11.141	/	8.649	12.399	13	248	4	/	18	/	/
Вкупно		53.962	3	34.000	29.583	628	9.443	45	/	18	/	8

Објаснување на кратенките: Овч. – овчеполска овца, Шар. – шарпланинска овца, Др. – Друга популација, во која се вбројуваат сите оние овци кои не можат да се вбројат во ниту една од предвидените раси во РМ, МВ – мелези виртемберг, Вир. – виртемберг, МА – мелези аваси, Ав. – Аваси, К – каракачанска овца, ИФ – источно-фризиска овца, МИФ – мелези со источно-фризиска овца, ЦП – црноглава плевенска овца.

Според табела 16, најзастапена популација овци во ИПР е овчеполскиот сој на праменка (53.962), следуваат овците распоредени во друга популација (34.000), мелези со виртемберг (29.583), мелезите со расата аваси се застапени со 9.443 грла, а утврдени се и 628 овци од расата виртемберг. Останатите раси и популации се застапени со незначителни бројки.

Според истата табела (таб. 16), во ИПР овчеполската овца е најзастапена во општина Берово (20.410), мелезите со расата виртемберг во Штип (12.399), мелезите со расата аваси во Делчево (7.212), додека овците распоредени во друга популација, се најзастапени во Пробиштип со 15.287 грла. Останатите популации овци како шарпланинска, каракачанска, виртемберг, аваси, источно-фризиска, мелези со источно-фризиска и црноглава плевенска овца се застапени со незначителен процент во вкупната популација овци во секоја од поедините општини.

Согласно бројната состојба на козите во Р. Македонија, утврдена на 01. 10. 2011 год., (79.664), од страна на Агенцијата за храна и ветеринарство, најзастапена раса кози во државата е домашната балканска коза (38.378), а втора е онаа популација кози со недефинирана расна припадност

(друго) со вкупно 21.772 грла. Следуваат козите мелези со расата алпина (6.330), санска коза (6.256), алпина раса (4.193) и кози мелези со расата санска (2.735). Бројната состојба по раси кози во Р. Македонија е прикажана во табела 17.

Во однос на прикажаниот расов состав на козите може да се каже дека тој е донекаде точен и како таков може да се земе во предвид при креирањето на идните одгледувачки програми во оваа област.

Во табела 18 е прикажан расовиот состав на козите во ИПР, според податоците на Агенцијата за храна и ветеринарство.

Т а б е л а 17

Расов состав на козите во РМ во 2010/2011

Ред. бр.	Раса	Бројна состојба
1.	Домашна балканска коза	38.378
2.	Друго	21.772
3.	Мелези со алпина	6.330
4.	Санска	6.256
5.	Алпина	4.193
6.	Мелези со санска	2.735
Вкупно		79.664

Т а б е л а 18

Расов состав на козите во Источниот плански регион, по општини во 2010/2011

Ред. бр.	Општина	Раса					
		Алпина	Санска	Дом.	МА	МС	Друго
1.	Берово	13	/	13	/	/	2.140
2.	Виница	/	/	3.858	7	/	/
3.	Делчево	/	/	2.473	/	/	/
4.	Зрновци	/	/	620	/	/	/
5.	Карбинци	155	7	126	94	247	1789
6.	Кочани	77	/	1.342	336	15	368
7.	Мак. Каменица	/	/	/	/	/	1.926
8.	Пехчево	18	/	19	/	/	232
9.	Пробиштип	/	/	/	/	/	1.805
10.	Чешиново–Облешево	/	/	200	89	15	343
11.	Штип	26	35	14	75	154	1.092
ВКУПНО		289	42	8665	601	431	9695

Објаснување на кратенките: Дом. – домашна балканска коза, МА – мелези алпина, МС – мелези санска

Според табела 18, најзастапена популација кози во ИПР е онаа со недефиниран расен статус (друга) со 9.695 грла и домашната балканска коза со 8.665 грла. Останатите популации мелези алпина (601), мелези санска (431), алпина (289) и санска (42), кои се сметаат за попродуктивни, се застапени со бројка под 1000 грла или 5,02% од вкупната популација кози во ИПР. Овој податок укажува на фактот дека треба уште многу да се работи на полето на облагородување, односно генетско унапредување на популацијата кози во ИПР.

1.5. ПРОИЗВОДНИ СВОЈСТВА НА ОВЦИТЕ И КОЗИТЕ ВО Р. МАКЕДОНИЈА

Производните можности на повеќето домашни популации овци се многу мали. Бројните обиди за облагородување на домашните праменки, дале доста скромни резултати, и тоа главно во тогашните општествени фарми. Според некои литературни податоци обидот за брзи промени во расниот состав со помош на масовната мери-

низација во педесеттите години, не вродил со плод, освен делумен резултат.

Вкрстувањето на домашните популации овци со неколку мерино раси (мерино арл, мерино рамбује, златоушки мерино и др.), влијаело врз зголемување на телесната тежина на овците, но не и на зголемување на продукцијата и квалитетот на волната, како и на производството на млеко.

Во табела 19 се прикажани производните својства на расите овци застапени на територијата на Р. Македонија.

Т а б е л а 19

Производни својства на расите овци застапени во Р. Македонија

Ред. бр.	Раса	Жива маса возрасни грла (kg)	Млечност (литри)	Долж. на лактација (денови)	Принос на волна (kg)	Близнење (%)	Породна маса (kg)
1.	Овчеполска овца	♂ 45 (34–35) ♀ 36 (25–48)	72.49 (38.47–128)	191 (144–214)	♂ 1.75 ♀ 1.22	3–5	♂ 3.0 ♀ 2.9
2.	Шарпланинска овца	♂ 44.2 ♀ 32.3	92.60 (61–120)	199	♂ 1.6 ♀ 1.3	3–5	♂ 3.0 ♀ 3.0
3.	Каракачанска овца	♂ 44 ♀ 33	24–26	150–160	♂ 1.5 ♀ 1.1	3–5	/
4.	Виртемберг	♂ 90–130 ♀ 60–75	150–200	180	♂ 6–8 ♀ 4.5	20–50	/
5.	Мелези виртемберг	♂ 90–120 ♀ 55–75	80–150	180	♂ 3–6 ♀ 2.5–4	20–50	/
6.	Аваси	♂ 110 ♀ 55–65	300	200–300	♂/♀ 2.1	6–10	♂ 3.0–3.5 ♀ 3.0–3.2
7.	Мелези аваси	♂ 70 ♀ 50–60	100–180	200–250	♂/♀ 2.0–2.2	6–10	♂ 3.0–3.5 ♀ 3.0–3.2
8.	Источно-фризиска	♂ 90–100 ♀ 60–75	250–350	300	♂4–6 ♀4–4.5	180–250	/
9.	Мелези источно-фриз.	♂ 90–100 ♀ 60–75	100–200	200–250	♂4–6 ♀4–4.5	180–250	/
10.	Црноглава плевенска	♂ 46–64 ♀ 65–70	150–194	176–190		30–60	♂ 4.37–4.78 ♀ 4.30–4.75
11.	Друга	/	/	/	/	/	/

Извор: ЗОПОД (2011–2020)

Во табела 20 е прикажано вкупното производство на овчо млеко и волна во РМ, за периодот 2006–2010 год., според податоците од Заводот за статистика на РМ (Статистички годишник 2006–2010). Во истата табела може да се види и просечното производство на млеко по овца, на ниво на држава.

Според податоците во табела 20, просечното производство на млеко по молзна овца од сите раси застапени во Р. Македонија се движи од 60 лит. во 2010 год., до 69 литри во 2009 год. Според истата табела просечно по овца се добива околу 2 kg волна. Ако се анализира вкупната количина на овчо млеко во државата, доаѓаме до констатација дека од 2006 год. во 2007 год. има значаен пад во производството (за 21.109 тони млеко), за да во 2008 год. се случи мало зголемување од 2.823 тони, и потоа повторно континуиран пад (график 9). Причина за ова е континуираниот пад во бројот на овците кој ни се случува на терен како резултат на незаинтересираноста на луѓето, особено младата популација да отпочне бизнис во овој сектор.

Вкупното производство на овчо млеко по региони во РМ, за периодот 2006–2010 год., е прикажан во табела 21.

Т а б е л а 20

Производство на овчо млеко и волна во РМ во период 2006–2010

Ред. бр.	Година	Овчо млеко (тони)	Млеко/овца (литри)	Вкупно волна (тони)	Волна/овца (kg)
1.	2006	56.582	64	2.106	2
2.	2007	35.473	66	1.113	1,7
3.	2008	38.296	68	1.018	1,6
4.	2009	32.935	69	951	1
5.	2010	32.157	60	1.024	2

Извор: Завод за статистика на РМ (Статистички годишник (2006–2010)

Т а б е л а 21

Вкупно производство на овчо млеко во РМ по региони, за период 2006–2010 (тони)

Ред. бр.	Регион	Година									
		2006	по овца	2007	по овца	2008	по овца	2009	по овца	2010	по овца
1.	Источен	/	/	6.669	73	5.253	69	5.110	70	6.782	58
2.	Вардарски	/	/	3.299	56	3.054	70	3.136	67	3.546	36
3.	Југозападен	/	/	3.483	60	4.839	58	3.452	54	3.517	62
4.	Југоисточен	/	/	5.359	92	11.105	85	4.813	78	3.228	62
5.	Пелагониски	/	/	8.876	61	4.303	63	6.356	47	4.256	45
6.	Полошки	/	/	3.623	81	2.555	93	7.081	167	4.395	115
7.	Североисточен	/	/	2.535	63	5.356	57	1.088	52	1.621	47
8.	Скопски	/	/	1.628	44	1.830	46	1.900	56	4.813	107

Извор: Завод за статистика на РМ (Статистички годишник (2006–2010)

Според податоците во претходната табела (таб. 21), најголемо производство на овчо млеко во текот на 2010 год. е забележано во Источниот регион (6.782 тони млеко), а најмало во Североистоичниот (1.621 тон). Со ова уште еднаш се потврдува значењето на овчарството за Источниот плански регион, а со тоа и обврската да се работи постојано на негово унапредување од секаков аспект (како во однос на бројната состојба, така и во поглед на производните својства). Во однос на индивидуалната млечност, во 2010 год. најголем просек по овца е утврден во Полошкиот регион (115 литри), а најмал во Вардарскиот (36 литри). Просечната млечност по овца во Источниот плански регион за 2010 година изнесува 58 литри. Ова млечност е некаде околу македонскиот просек, меѓутоа далеку од тоа што би можело да се смета за солидна годишна млечност по овца. Сепак како тим и стручна јавност,имаме забелешка на просечната индивидуална млечност во Полошкиот регион за 2009 (167 литри) и 2010 год. (115 итри). Всушност ако просечната комерцијална млечност по овца е на оваа ниво, во тој случај просечното производство на сирење по грло-овца би било околу 48 kg односно 3,5 канти сирење, што е невозможно. Максималното производство на сирење по овца во Р. Македонија се движи од 1–2 канти, односно 14–28 kg сирење по овца. И покрај тоа што податокот е од Заводот за статистика и е официјален, сметаме дека во интерес на точната презентација на резултатите, тој треба да се коригира.

Вкупното производство на козјо млеко во РМ, за периодот 2006–2010 год., според податоците од Заводот за статистика (Статистички годишник 2006–2010) е прикажан во табела 22.

Анализирајќи ја вкупната количина на козјо млеко во државата, во периодот од 2007 год. во 2008 год. има одредено зголемување во производството (за 2.566 тони млеко), за да во 2009 и 2010 год. се случи континуирано намалување за 12.169 односно 4.312 тони (график 9). Ваквиот пад во производството на козјо млеко на ниво на држава е во согласност со постојаниот пад на бројот на козите во 2009 год. (82.760), 2010 (73.888) и 2011 година (67.387 грла). Причините за падот во бројот на козите се речиси идентични со оние кај овците.

Т а б е л а 22

Производство на козјо млеко во РМ во период 2006–2010

Ред. бр.	Година	Козјо млеко/тони	Млеко/коза
1.	2006	/	/
2.	2007	28.989	314
3.	2008	31.555	314
4.	2009	19.386	284
5.	2010	15.074	266

Извор: Завод за статистика на РМ

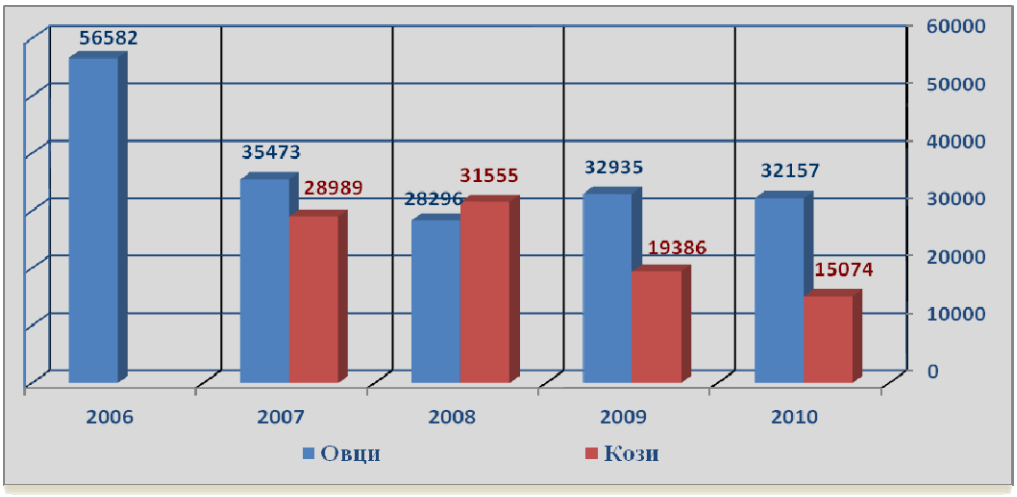


График 9. Произведено овчо и козјо млеко во РМ во период 2006–2010

Вкупното производство на козјо млеко по региони во РМ, за периодот 2006–2010 год., е прикажан во табела 23.

Најголемо производство на козјо млеко во текот на 2010 год. е исто така забележано во Источниот регион (4.598 тони млеко), а најмало во Пелагонискиот (534 тони). Тоа значи дека овој регион е лидер и во оваа сточарска гранка, како и кај овчарството. Тоа се потврдува и во однос на бројот на молзни кози во 2010 год., кои се најбројни токму во овој регион (19.842 грла). Според табела 13, вкупниот број кози во регионот истата година изнесува 21.449 грла. И овој податок исто така ни дава за право да се зафатиме со изработка на една ваква студија и се разбира со нејзина финална реализација.

Исто како и кај овците и тука имаме забелешка на просечната млечност по коза и тоа во некои региони (Вардарски, Пелагониски, Југозападен, Полошки и др.) и тоа за некои години. Всушност секаде онаму каде просечната комерцијална млечност по коза е над 400 литри, би требало да се коригира, бидејќи таа не соодветствува на реалните состојби на терен

Т а б е л а 23

Вкупно производство на козјо млеко во РМ по региони, од 2006 до2010 (тони)

Ред. бр.	Регион	Година									
		2006	по коза	2007	по коза	2008	по коза	2009	по коза	2010	по коза
1.	Источен	/	/	3.270	301	3.666	298	2.172	232	4.598	232
2.	Вардарски	/	/	4.494	448	5.986	567	2.778	482	2.766	463
3.	Југозападен	/	/	6.138	194	3.376	194	4.843	294	541	166
4.	Југоисточен	/	/	4.613	345	6.777	247	4.147	259	1.953	221
5.	Пелагониски	/	/	1.938	370	2.634	517	739	164	534	134
6.	Полошки	/	/	2.046	481	2.086	334	677	289	713	331
7.	Североисточен	/	/	3.651	309	5.455	299	2.237	294	2.622	320
8.	Скопски	/	/	2.840	563	1.576	469	1.793	289	1.346	307

Извор: Завод за статистика на РМ

1.6. ИЗВОЗНО ОРИЕНТИРАНИ ПРОИЗВОДИ ВО ОВЧАРСТВОТО И КОЗАРСТВОТО И ПРИХОДИ ОД НИВ

Единствен стратешки извозен производ од областа на сточарството во Р. Македонија е јагнешкото месо. Млечните производи (кашкавал и сирење) се извезуваат во многу помали количини, поради строгите критериуми и огромната конкуренција која постои на европскиот и светскиот пазар. Единствена млекара во РМ со право на извоз во земјите на ЕУ е Битолската млекара (ИМБ). Технологијата на производство на јагнешко месо кај нас е традиционална, која подразбира мркање на овците еднаш во годината (август-септември), нивно јагнење во јануари-февруари, одбивање на јагнињата во март-април и нивна продажба за време на Велигден и првомајските празници. Исклучок е производството на јагниња за католичкиот Божиќ (јануари), кога овците се третираат со хормонски третман (прогестеронски третман + ПМСГ) кон крајот на април или прва половина на мај, за да истите се јагнат во месец октомври, а јагнето се подготви за продажба во месец декември. Ова јагне речиси 100% се пласира на италијанскиот пазар и речиси секогаш постигнува 30% повисока цена, од онаа во месеците април и мај. Меѓутоа бројот на овците кои се јагнат овој период за добивање на т.н. божиќно јагне е релативно мал и изнесува околу 2–5% од вкупниот број овци во државата. Просечната тежина на која се колат јагнињата и во двете сезони (Божик и Велигден) е 15–18 kg, а просечната кланична маса се движи од 7,5–9 kg. Производството на јагнешко месо по години на ниво на држава е прикажан во табела 24.

Според податоците во претходната табела (таб. 24), во периодот 1960–1990 год., количината на произведено овчо и јагнешко месо континуирано се зголемува, за да по 1990 год. тоа производство драстично опадне, а особено падот е голем после 2000 год. кога годишното производство на овчо и јагнешко месо во државата изнесува 4919 тони. Во периодот 2003–2010 состојбата со производството постојано се движи горе долу, но секогаш помеѓу 5000–7000 тони годишно, за да во 2010 година повторно падне на 4786 тони. Причините за ова веќе ги спомнавме кај движењето на бројната состојба на овците.

Од вкупното производство на јагнешко месо, речиси редовно секоја година

околу 50–70% се извезува, додека остатокот се продава на домашниот пазар. Вкупниот извоз на јагнешко месо во периодот 2007–2011 год. по држави, со остварениот прилив на девизни средства по години е прикажан во табела 25.

Според прикажаните податоци во табела 25, во наведениот период континуирано најголем увозник на јагнешко месо од Р. Македонија е Италија, следува Грција и Хрватска, а сосема мали и незначителни количини во наведениот период имаат увезено Србија и Босна и Херцеговина.

Т а б е л а 24

Производството на јагнешко месо во РМ од 1960 до 2011 год.

Година	Јагнешко месо (тони)	Година	Јагнешко месо (тони)
1960	7.293	2003	5.895
1970	8.267	2004	7030
1980	9.464	2005	6857
1990	14.377	2006	7198
1995	9.976	2007	6495
2000	4.919	2008	5204
2001	5.789	2009	5225
2002	4.637	2010	4786

Извор: Државен завод за статистика

Т а б е л а 25

Извоз на јагнешко месо по држави во периодот 2007–2011 год.

Ред. бр.	Држава	Година									
		2007		2008		2009		2010		2011	
		(тони)	(€ мил.)	(тони)	(€ мил.)	(тони)	(€ мил.)	(тони)	(€ мил.)	(тони)	(€ мил.)
1.	Италија	1374,4	6,960	1463,7	8,503	1434,9	7,401	1440,4	7,996	1848,2	10,001
2.	Грција	1152,8	5,063	888,03	3,696	988,87	4,464	907,41	4,374	723,33	3,621
3.	Хрватска	260,17	1,212	178,39	0,873	227	1,08	306,51	1,541	484	2,481
4.	Србија	/	/	81,97	0,33	49,65	0,227	14,65	0,074	23,33	0,12
5.	БИХ	/	/	/	/	5,323	0,024	/	/	/	/
ВКУПНО		2787,37	13,235	2612,09	13,402	2705,74	13,196	2668,97	13,985	3078,86	16,223

Извор: Државен завод за статистика

Во табела 26 е прикажан вкупниот извоз на јагнешко месо по држави и остварениот девизен прилив во петгодишен период (2007–2011 год.).

Според податоците во табела 26, вкупно извезеното јагнешко месо во наведениот петгодишен период (2007–2011) изнесува 13853 тони, со вкупен девизен прилив од 70.041.000 евра (график 10). Според остварениот девизен прилив, просечната цена на заклано јагне, постигната на наведените пазари изнесува 5,06 евра (310 денари). Од друга страна, откупната цена на јагнешкото месо во државата, во зависност

од понудата и побарувачката сеуште се движи од 2–2.5 евра за 1 kg жива мера. Покрај јагнешко, на главните пазари (италијанскиот и грчкиот), се извезуваат и одредени количини на јарешко месо со тенденција на континуиран пораст секоја година.

Во однос на извозот на млечни производи од овчо и козјо млеко од Р. Македонија, засега тоа го прават само Битолската млекара во земјите на ЕУ, САД и трети земји, млекара Здравје- Радово, само во трети земји како Србија и уште една до две млекари кои исто така извезуваат мали количини во трети земји. Поради тоа, треба уште многу да се работи на зголемување на извозот на финални млечни производи.

Т а б е л а 26

Вкупно извезено јагнешко месо по држави, за период 2007–2011 год.

Ред. бр.	Земја увозник	Извезено месо (тони)	Остварен девизен прилив (мил. €)	Учество во вкупен извоз (%)
1.	Италија	7561,6	40,861	54,58
2.	Грција	4660,4	21,218	33,64
3.	Хрватска	1456,07	7,187	10,52
4.	Србија	169,6	0,751	1,22
5.	БИХ	5,323	0,024	0,04
ВКУПНО		13853	70,041	100

Извор: Државен завод за статистика

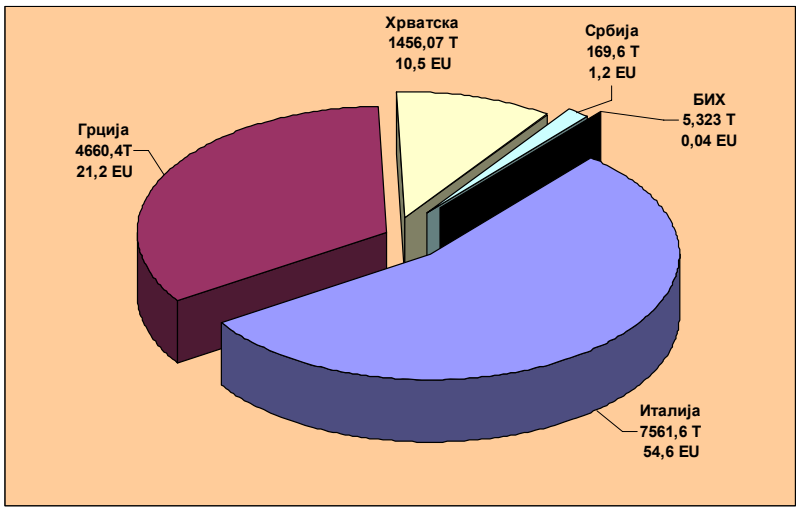


График 10. Извезено јагнешко месо и остварен девизен прилив во период 2007–2011 год.

Според досегашните искуства, постои голем интерес за извоз на органски млечни производи особено од козјо млеко, но за таа цел треба да се работи на постојана едукација на фармерите од една страна, а од друга страна и самите млекари мора да имаат линија за преработка на органски млечни производи од овчо или козјо млеко. Во развиените европски држави (Англија, Германија, Холандија) ова е доста актуелно, и постојат голем број на фарми кои работат како органски, а со тоа произведуваат органски производи (млеко, месо и производи од нив), кои во продажба ги декларираат како такви (сл. 2).



Слика 2. Органска козарска фарма, Леуварден, Холандија
(Д-р Никола Пациновски, 2008)

1.7. ДОКУМЕНТИ И ПРАВНИ АКТИ КОИ СЕ ОДНЕСУВААТ НА РАЗВОЈОТ НА ОВЧАРСТВОТО И КОЗАРСТВОТО ВО Р. МАКЕДОНИЈА

Поважни документи кои се анализирани и детално елаборирани за потребите на оваа студија и кои директно го засегаат развојот на овие две сточарски гранки се:

- Национална стратегија за земјоделство и рурален развој за периодот 2007–2013 год,
- Заедничка основна програма за одгледување добиток (ЗОПОД),
- Закон за заштита и благосостојба на животните (*Службен весник на РМ.* бр. 113/07),
- Закон за квалитет на земјоделските производи (*Службен весник на РМ,* бр. 140/10),
- Закон за органско земјоделско производство (*Службен весник на РМ,* бр. 146/09),
- Програма за заштита на биолошката разновидност во сточарството (*Службен весник на РМ,* бр. 144/10),
- Програми за финансиска поддршка на земјоделството во РМ (1995–2011),
- ИПАРД Програма 2007–2013.

1.7.1. НАЦИОНАЛНА СТРАТЕГИЈА ЗА ЗЕМЈОДЕЛСТВО И РУРАЛЕН РАЗВОЈ ЗА ПЕРИОДОТ 2007–2013

Во Националната стратегија за земјоделство и рурален развој (2007–2013) им се дава значаен приоритет на развојот на овчарството и козарството во Р. Македонија. Осврнувајќи се на SWOT анализата за овие две гранки, стратегијата ги изнесува следните факти како јаки страни:

- Погодна животна средина и еколошки услови за производство,
- Достапност на големи површини за напасување,
- Традиција во одгледувањето на овци и кози,

- Доволен број на кланици за јагнињa за извоз во земјите на ЕУ,
- Се произведуваат неколку традиционални млечни производи,
- Квалитетот на јагнињата и сирењата се со признат квалитет,
- Одлична прилагоденост на локалните раси на постоечките услови на надворешната средина.

Како слаби страни на овие две гранки, во стратегијата се наведуваат следните:

- Мали фарми и стада во државата,
- Традиционалните извозни пазари за јагнешко месо страдаат од неорганизиран откуп, со што се наложува потребата од склучување на договори со земјоделците, со препорака да се одгледуваат јагнињa со униформен квалитет, Јагнешките трупови сеуште не се класифицираат според регулативите на ЕУ (СЕУРОП системот) и покрај препораките на Законот за Квалитет на земјоделски производи (*Службен весник на РМ,,* бр. 140/10),
- Слаба вертикална интеграција, слабо договорно одгледување и незадолжителни договори помеѓу фармерите и млекарите. Не постои организација за заеднички маркетинг на млечните производи и повеќето фармери продаваат поединечно. Постои недостаток од етикетирање и брендирање на сирењето во поедини региони,
- Во државата постои само една млекара со дозвола за извоз во ЕУ, и уште два преработувачки капацитети за извоз во трети земји (кои не се членки во ЕУ),
- Ниска продуктивност на локалните раси и популации, сезонско варирање на производството (млеко и месо), низок квалитет на млекото. Високо продуктивниот добиток е слабо нахранет, ниско ниво на протеински и енергетски инпут. Нема сериозна работа во размножувањето од страна на голем број фармери (за производните правци млеко-месо, месо-волна). Има недостаток на шема за квалитет на суровото млеко и контрола на квалитетот на суровото млеко,
- Бројот на лица кои одгледуваат овци драстично се намалува, заради стареењето и недостаток од луѓе за замена. Не се понудени образовни програми на новите и постојните фармери,
- Недостаток на контролата на производството. Нема процена на вредноста на расите (постојат одредени податоци за размножувањето и продуктивноста, но не се спроведува финална анализа на одгледувачката вредност), за да се оформи шема за размножување на реално висококвалитетниот добиток,
- Не постои Национално координативно тело кое ќе ги поврзува индустријата и Владата, и организира пазар и производство. Здруженијата на фармери се уште се слаби и недоволно организирани. Не постои вистинско здружение во индустријата на мали преживари. Се претпоставува дека само дел од фармерите се здружени што претставува 20–25% од овците во државата.

Како можности во овчарството и козарството се наведуваат:

- Додавање вредност на месни и млечни производи, преку преработка и подобрување на квалитет и брендирање,
- Отпочнување на Национални програми за промовирање на овчите и козјите производи на домашниот и особено на меѓународните пазари,

Во опасности за овие две сточарски гранки се наведени:

- Постои закана македонското јагне, заради користење на различни раси да се изгуби и да се ослаби неговиот квалитет. Се јавуваат проблеми околу производството на униформно заклано јагне со потребниот квалитет,
- Проблеми со здравје на животните (бруцелоза),
- Без шема за поддршка, одгледувањето на овци и кози може да има последици.

Во стратегијата како клучни фактори кои го попречуваат развојот на земјоделството во Р. Македонија, се наведуваат следните:

На рурално ниво:

1. Низок животен стандард во однос на физичката и социјалната инфаструктура (мигрирање, старост, ниско образование, невработеност на населението во руралните средини),
2. Недостаток на алтернативно вработување (надвор од фармата) и можности за генерирање на приход (голема зависност од земјоделството како единствен извор на приход, ниски плати и сиромаштија),

На ниво на производство и преработка:

1. Мали фарми и нивна поделба на парцели (што резултира со високи трошоци на единица и неефективност на производството),
2. Застарено производство и технологии на одгледување (резултира со низок принос и квалитет на производот),
3. Слабо вертикално интегрирање (здруженија на фармери/кооперативи) што резултира со слабо политичко влијание, слаба моќ за договор или купопродажба (купување на репроматеријали и продавање на производството),
4. Слабо вертикално интегрирање помеѓу фармерите и преработувачите (резултира со неорганизирано производство кое води до прекумерна понуда и големи разлики/промени во цената, диспаритет меѓу квантитетот и квалитетот,
5. Ниско ниво на образование/обука (резултира со конзервативен став кон промени/новини),
6. Слаби служби за поддршка како што се пазарни информации, кредити, истражување, советодавни услуги, политики за поддршка (резултира со слаба пазарна ориентација, недоволно вложување на фарма, ниска стапка на иновации, недостаток на среднорочно планирање на производството и организација),
7. Недостаток на квалитет на производот,
8. Мал обем на преработувачките технологии (резултира со недоволно економија на обем),
9. Застарени преработувачки технологии (резултира со слаба продуктивност, големи трошоци, производи со помал квалитет),
10. Низок степен на усвоеност на стандарди за квалитет и безбедност на храната (HACCP) и недоволно внимание кон еколошките прашања (резултира со мал број индустрии со поседување дозвола за извоз во земјите на ЕУ).

Генерално како основни правци за развој на индустријата на овци и кози во стратегијата се зголемувањето на бројот на овците и козите, како и подобрување на расната структура. Во овчарството политиката ги поддржува сите фарми за одржување и зголемување на бројот на овците, како и центрите за размножување на некои раси (аваси, виртемберг и мелези виртемберг). Во козарството поддршката е насочена исто така кон сите фарми за одржување и зголемување на бројот на козите, како и поддршка на центрите за размножување (алпина).

1.7.2. ЗАЕДНИЧКА ОСНОВНА ПРОГРАМА ЗА ОДГЛЕДУВАЊЕ ДОБИТОК (ЗОПОД)

Според својата намена Заедничката основна програма за одгледување добиток (ЗОПОД) претставува интегрална програма која ги опфаќа сите видови домашни животни, па составен дел од неа е Заедничка основна програма за одгледување овци (ЗОПОО) и Заедничка основна програма за одгледување кози (ЗОПОКЗ). Двете програми генерално ја предвидуваат основата за подготовка на поединечни одгледувачки програми (согласно член 18 и 19 од Законот за сточарство – *Службен весник на РМ,* бр. 7/08) за одделните раси во Република Македонија. Овие програми треба да овозможат натамошен развој и унапредување на овчарството и козарството во Република Македонија.

Преку имплементација на вакви одгледувачки програми во развиените земји, овозможена е соодветна контрола, оценување, рангирање и селекција на приплодните грла кај поедини раси овци и кози, при што се постигнува значајно унапредување на производните својства. Сето ова е придружено со интензивна апликација на современи софтверски пакети и модели за одредување на одгледувачката вредност на животните. Дополнително се користат и методите на молекуларната биологија и техниките на генетскиот инженеринг во карактеризацијата на геномот како и современите методи во репродукцијата на овците кои имаат исто така значен придонес во развојот и унапредувањето на овчарството и козарството.

1.7.2.1. Заедничка основна програма за одгледување овци (ЗОПОО)

Заедничката одгледувачка програма за одгледување овци претставува генерална рамка која ги дефинира генералните цели на посебните одгледувачки програми, односно насоките, начините и методите за зголемување на генетскиот потенцијал на популацијата овци во РМ.

Согласно член 16 од Законот за сточарство, Заедничката основна програма за одгледување на овци треба да даде основа за реализација на посебните одгледувачки програми, при што би се запазила основната заедничка рамка од национален интерес. Имајќи ги предвид наброените факти, ЗОПОО предвидува една поширока рамка, која ќе ги дефинира генералните цели, која би била изразена преку:

- Дефинирање на одгледувачки цели во овчарството;
- Утврдување на правци за одгледување на одделни раси овци;
- Примена на соодветни методи и начини на одгледување;
- Начин на објавување и достапност на добиените резултати;
- Утврдување на потребни средства за непрекинато спроведување на програмата.

Во овчарството како главна насока за унапредување на секторот се посочува:

– подобрување и унапредување на генетскиот капацитет на грлата,
– подобрувањето на фармската пракса и
– едукација и организација на фармерите,

Производството на млеко кај сите преживари претставува сложен физиолошки процес кој е условен од многу внатрешни и надворешни фактори. Како најважни меѓу нив се наведуваат:

– расата,
– возраста и лактацијата (по ред),
– живата маса и големината на трупот,
– типот на јагнењето,
– системот на одгледување и
– годината.

Врз основа на постигнатите производни податоци, за еден подолг временски период, може да се забележи зголемување на просечната млечност по молзна овца во Р. Македонија. Може да се каже дека зголемувањето на млечноста, делумно е резултат на планско подобрување, но и на самоиницијативни активности на фармерите.

Вкупното производство на овчо месо главно е условено од бројната состојба на грлата, но врз производството влијаат и бројни генетски и парагенетски фактори. Покрај возраста на колење, која има директно влијание врз производството на месо од овците, управувањето со процесот на размножување на овците исто така директно го условува производството на месо. Примената на различни методи во контролата на репродукцијата на овците овозможува апликација на повеќе системи за производство на јагнињa, во зависност од интензитетот на производството. Основна цел на примената на овие методи е зголеменото производство на јагнешко месо.

ЗОПОО треба да обезбеди рамка во која ќе се изведуваат поодделните одгледувачки програми за овците во наредните 10 години, при што основна цел претставува подобрување на генетскиот капацитет на грлата. Предвидената рамка треба да опфати елементи преку кои би се зголемила продуктивноста, односно ќе се унапредат производните, репродуктивните и функционалните особини кај овците.

Како останати фактори кои влијаат врз успешната реализација на ЗОПОО е формирањето на Национална одгледувач-

ка пирамида (нуклеус, репродукциски и комерцијални фарми).

Највисоко ниво претставува нуклеусот во кој се спроведува унапредувањето на популацијата. Омасовувањето на резултатите, од унапредувањето во нуклеусот, се врши во репродукционите фарми, додека апликацијата на резултатите се врши во комерцијалните фарми, како најниско ниво.

Одгледувачката пирамида на популацијата овци во Република Македонија, според својот обем и структура, треба да обезбеди исполнување на: максимално годишно генетско подобрување на популацијата овци, обезбедување на потребен обем на производство и соодветен начин на дисперзија на генетското подобрување во остатокот од популацијата. Како оптимална големина на нуклеусот, се смета кога во него се лоцирани 10 до 20% од популацијата која треба да се унапреди. Доколку во нуклеусот се применува В/О, годишниот генетски напредок е за 50% повисок во однос на примената на природно парење. Големината на нуклеусот, интензитетот на селекцијата како и очекуваниот ефект од селекцијата, покрај другите фактори, условени се и од големината на популацијата.

Правци на селекција и облагородување на овците

Основни производни правци кои се заговараат во ЗОПОО се месо-волна и млеко-месо. Сепак како главна производна насока, а во исто време и како основен селекциски правец кој се негува во пракса во Р. Македонија е производниот правец млеко-месо.

Кај млечните раси овци, ЗОПОО ги прифаќа и ги предвидува следните основни насоки (правци) во селекција и облагородување на овците:

Селекција за унапредување на производните особини

Производен правец	**Особина**
Млеко	Вкупна млечност, вкупно количество на масти и протеини, просечен процент на масти и протеини.
Месо	Плодност, прираст, конформација на труп, породна маса, маса на возраст од 60 дена, конверзија.

Селекција за унапредување на функционални особини

Одгледувачка цел	**Особина**
Репродукција	Концепција, број на добиени јагнишња по оплодена и ојагнета овца, број на одбиени јагнишња, % на јагнење, % на одбивање, проблеми со плодност или партус, жива маса на овца при одбивање на јагнето.
Ефикасност во млеко производството	Млечност, жива маса, возраст и лактација по ред, тип на јагнење, должина на лактација.
Виме и здравствена состојба на виме	Броја на соматски клетки, маститис, морфологија на виме (длабина на виме, базален обем на виме, обем, висина, должина, дијаметар и поставеност на боските, поставеност и форма на виме).
Здравствена состојба и адаптибилност на локални услови	Долговечност, отпорност кон болести, толерантност кон паразити, ставови на нозе и состојба на чапунките

Одгледувачките цели најчесто се под влијание на голем број фактори и секогаш треба да ги земат во предвид потребите на: производителите, индустријата и потрошувачите. Стратегиите и методите, како и системите кои се применуваат во одгледувачките програми во секторот овчарство најчесто се детерминирани од насоката на производството како и севкупниот развој на секторот. Расата претставува основна еди-

ница на секоја посебна одгледувачка програма и најголем генетски напредок во популацијата би се постигнал доколку селекцијата се спроведува на целата популација.

Поради повеќе причини (административни, економски и развојни) во развиените земји одамна е напуштен концептот според кој изведувач на националните одгледувачки програми е државата. Во иднина, во Република Македонија се очекува да се зголеми бројот, но и да зајакне капацитетот на признатите здруженија (асоцијации) на одгледувачи на овци, кои треба да бидат основните носители на унапредување на секторот и реализација на одгледувачките програми за застапените раси овци. Признатите здруженија на одгледувачи на раси овци треба да бидат регистрирани и одобрени, од ресорното министерство, согласно Законот за сточарство.

Производството на млеко и јагнешко месо се основни цели во одгледувањето на овци во Република Македонија, па оттука ЗОПОО има за цел да понуди решенија за унапредување на производството во секторот.

Кај производниот правец млеко примарна цел на одгледувачката програма претставува зголемување на продукцијата на млеко, а како секундарна цел се наметнува зголемувањето на производството на лесно јагне (во рамките на истиот производен правец). Сирењето, иако во голем дел е произведено на традиционален начин, претставува главен извор на приходи и од него директно зависи економската исплатливост на овчарското производство. Имајќи предвид дека корелацијата меѓу млечноста и процентуалната застапеност на масти и протеини е слаба до негативна (фенотипска и генотипска), произлегува дека селекцијата за овие својства би била насочена кон зголемување на млечноста со задржување на постоечкото ниво на % на масти и протеини. Од друга страна доколку селекцијата се насочи кон зголемување на вкупното количество на масти во лактацискиот период, тогаш истовремено ќе се зголеми вкупната лактациска млечност. Оттука за одгледувачката цел млеко, основен предмет на селекција треба да бидат вкупната млечност и вкупното количество на масти.

Производството на јагнешко месо има еднакво значење како и производството на сирење, но се карактеризира со ограничени можности за пласман на пазарите. Кај производниот правец месо, акцентот е на производство на јагнешко месо за специфичен пазар. Зголемувањето на производството на јагнешко месо може да се постигне со зголемување на плодноста на овците како и со подобрување на прирастот на јагнињата.

Одгледувачки шеми во овчарството

Одгледувачките шеми во овчарството условени се од повеќе фактори (системот на производство, насоката на производството како и интересот на фармерите). Иако светските трендови и искуства укажуваат на зголемен интерес за одгледување во чиста раса не ретко се забележува и употреба на вкрстување како и комбинација на двата метода на одгледување кај поедини раси (чисто расно одгледување како и примена на вкрстување). Зависно од развојот на секторот (пазарната побарувачка, паритетот на меѓу цените на млекото, месото и храната како и од степенот на стручна оспособеност и интересот на фармерите) се предвидува и примена на различни стратегии на вкрстосување, кои би се карактеризирале со различна насока на реализација но и со различен обем и интензитет.

Давајќи широка рамка во дефинирањето на системите на одгледување, ЗОПОО предвидува и чисто расно одгледување, доколку одредени асоцијации на одгледувачи на овци покажат интерес, кон автохтоните популации овци. Покрај автохтоните популации овци, ЗОПОО исто така дава можност за чисто расно одгледување на раси со изразено млеко и месо производство. Всушност интересот за одгледување на раси со изразено млеко и месо производство како и подготовката на посебни одгледувачки програми за тие раси е доста значајно. Значајно е бидејќи соодветните одгледувачки програми би ги одржувале и унапредувале расите со изразено производство кои треба да послужат како облагородувачи (мелиоратори) на автохтоните популации овци. Со оглед на фактот дека млечноста кај домашната популација овци е доста ниска, ЗОПОО предвидува вкрстување на домашната популација овци, со раси овци со изразено млеко производство. Вкрстосувањето би го забрзал процесот на создавање на млечна популација овци.

Во однос на млечните раси, програмата не предлага односно не форсира ниту една од неколкуте млечни раси овци во светот: источно-фризиска, аваси, сардиниска, хиос, лакон, плевенска црноглава и британска млечна овца.

Кај производниот правец месо-волна, одгледувачката програма предвидува две раси и тоа виртемберг и ил де франс (il d'France).

ЗОПОО предвидува примена на индустриско и мелиоративно вкрстување, дизајнирано според потребите на секторот, што од своја страна ќе резултира максимално да се обезбеди и искористи хетерозис ефектот а воедно ќе се одржи генетската предиспозиција на домашната популација (цврста конституција и отпорност). Применувајќи ги методите на вкрстување, се предвидува добивање на генотипови со различен степен на учество на расата облагородувач (мелиоратор). Висината на учеството на расата мелиоратор во геномот на автохтоната популација овци ќе биде детерминирана од интересот на фармерите и асоцијациите на одгледувачи. Расите мелиоратори треба да потекнуваат од чисторасна популација овци и селекцијата треба да биде насочена кон супериорни производни особини кои се карактеристични за расата мелиоратор.

Иако вкрстувањето по дефиниција значи зголемување на продуктивноста (подобрување на квалитетот и квантитетот на производот), при примена на вкрстосувањето, во кратки црти, треба особено да се обрне внимание на:

- појавата на хибридниот вигор, карактеристичен за потомството, резултира со зголемување на виталноста, репродуктивниот капацитет, прирастот, отпорноста или толерантноста кон болести, ефикасноста во консумацијата на храна, односно претставува можност за зголемена продуктивност;
- правилниот избор на квалитетни приплодни грла (машки и женски), при вкрстосувањето има еднакво значење како и правилниот избор на соодветни раси;

Ниту една метода која се користи за унапредување во современото овчарство не може и не претставува замена за лошите системи на управување на фармата и не адекватната исхрана.

За реализација на предвидените активности, минимален број на препорачани одгледувачки цели, особини кои треба да бидат предмет на селекција, како и принципите на одгледување, ЗОПОО ја препорачува следната рамка:

Раса	Одгледувачка цел	Особина	Принципи на одгледување
Овчеполка / Шарпланинка	Млеко	Вкупна млечност, вкупни количества на масти	Одгледување во чиста раса Облагородување со млечни раси
	Месо	Плодност, прираст, породна маса	Одгледување во чиста раса Облагородување со раси за месо и месо-волна
	Зачувување на биодиверзитетот		Одгледување во чиста раса
Каракачанка	Зачувување на биодиверзитетот		Одгледување во чиста раса
Млечни раси	Млеко	Вкупна млечност, вкупни количества на масти	Одгледување во чиста раса
Раси за производство на месо и месо-волна	Месо	Плодност, прираст, породна маса	Одгледување во чиста раса

Согледувајќи ги современите трендови во овчарството, ЗОПОО предвидува во различни степени на реализација на посебните одгледувачки програми, имплементација на современи ДНК-методи. Имплементацијата на овие методи би дале свој придонес кон реализацијата на поставените одгледувачки цели односно би резултирале со креирање на генотипови на овци, носители на сакани особини.

Фармска евиденција и бази на податоци

Системот на фармска евиденција претставува основа на секоја посебна одг-

ледувачка програма. Во зависност од потребите на фармерот и целите на одгледувачката програма фармската евиденција и база на податоци може да претставува едноставен или подетален систем на акумулација на податоци. Без оглед на степенот на акумулација на податоци, комплексноста на системот, секој добро поставен систем предвидува прецизен и едноставен начин на собирање на податоците, независно дали податоците ќе се впишуваат во книги или во електронска форма (посебно дизајнирани софтверски пакети).

Увоз на генетски материјал, начин на употреба и компаративно проверување

Според ЗОПОО увозот на генетски материјал е неопходен заради економски, организациски и селекциски причини поврзани со унапредувањето на автохтоната популација овци, како и заради формирање на нуклеус стада на раси со нагласено млеко и месо производство.

Согласно Законот за сточарство, од зоотехнички причини не смее да се забрани и ограничи увоз или извоз на приплоден материјал. Либерализацијата на пазарот подразбира отворање на пазарот при што се овозможува либерален однос кон увозот и манипулација со живи грла, нивни ембриони и семе. Но, увозот на приплодни грла, семе и ембриони, според Законот за сточарство, треба да е под строга контрола и посебни мерки на претпазливост (следење на увезените приплодни грла како и следење на одредени особини кај нивното потомство).

Очекувани ефекти од облагородувањето на особините на овците

Преку реализација на одобрените одгледувачки програми се очекува во иднина да се зголеми, пред се, млеко производството како и индивидуалната млечност по овца во РМ. Исто така се очекува да се подобри и квалитетот на млекото и месото.

Заинтересирани чинители во рамките на ЗОПОО

Реализацијата на ЗОПОО е пред сè, согласно Законот за сточарство, обврска на државата во која се очекува директните реализатори на одредените посебни одгледувачки програми во рамките на ЗОПОО да ги спроведуваат сите биотехнолошки, биолошки методи и мерки кои се предвидени во посебните одгледувачки програми.

Спроведувањето на активностите за генетското унапредување во суштина подразбира државата да воспостави активна партиципација во мониторингот на директната реализација на одгледувачката програма во целост, што е особено важно при поддршка на одгледувачките програми за загрозените автохтони генотипови и слично.

Организација на спроведување на ЗОПОО

Законот предвидува координацијата на државата со погоре наведените чинители во реализацијата на ЗОПОО да се реализира преку Советот за сточарство при МЗШВ и тоа преку потврдување на одгледувачките програми. Временската рамка за која се изготвува ЗОПОО, како дел од ЗОПОД дава ширина за усвојување и реализација на предложени одгледувачки програми а воедно треба да предвидува односно да прифаќа и пренесување на легитимноста на усвоените одгледувачки програми, надвор од рамките на овие временски ограничувања, се разбира доколку предвидените со Законот за сточарство стручни надзори над одгледувачката програма, констатираат дека таа е во тек и се реализира успешно. Стручниот надзор ќе води сметка за нивото на доверливост на одредени информации во рамките на реализацијата на одгледувачката програма.

Одгледувачки програми за одделни генотипови на овци по призната организација на одгледувачи

Согласно Законот за сточарство одгледувачките програми во овчарството се изработуваат во време траење од пет години, при што за одредена раса на овци може да има една или повеќе одгледувачки програми. Согласно активностите дефинирани со ЗОПОО одгледувачките програми треба да содржат:

- опис на популацијата
- цели на одгледувањето,
- големина на популацијата,
- методи на одгледување,
- програми во селекцијата,

- развојни, истражувачки и стручни задачи за потребите на зголемувањето на ефикасноста при спроведувањето на програмата,
- мерки за унапредување на одгледување на добиток и обезбедување на ширењето на генетскиот напредок што ќе влијаат на подобрување на квалитетот на производите од животинско потекло,
- годишни програми за користењето на одделни машки приплодни грла и начинот на објавувањето на добиените резултати и
- зоотехнички стандарди (критериуми за промет со приплоден материјал, условите, постапката и начинот на водење на матични книги и регистри, содржината на зоотехничките документи, критериумите за прифаќање на животните за приплод, методите за следење на карактеристиките и оценување на генетската вредност како и критериумите за признавање на организациите на одгледувачи).

Министерот ги одобрува посебните одгледувачки програми во овчарството, по претходно поднесено барање и добиено мислење од Советот за сточарство, при што специфичната одгледувачка програма треба да:

- овозможи унапредување на овчарството,
- обезбеди контрола на производноста, како и на други карактеристики на популацијата,
- обезбеди доволно голема популација за реализација на самата програма,
- примени соодветни методи за проверка на потеклото на грлата,
- грлата кои ќе бидат опфатени со програмата се соодветно обележани со што може да се утврди нивното потекло,
- осигури стручни, технички и организациони предуслови за спроведување на одгледувачката програма,
- биде вклучи соодветен стручен тим за спроведување на одгледувачката програма при што ќе се обезбеди стручно водење на сета пропишана одгледувачка документација,
- обезбеди генетски резерви и ќе се осигури генетската варијабилност и биолошката разновидност,
- обезбеди услови за спречување на парење во сродство, освен во случаи кога не е поинаку предвидено и
- обезбеди систем на внатрешна контрола над клучните работи во изведувањето на одгледувачката програма и програмата на селекција.

Одобрените одгледувачки програми според ЗОПОО треба да ги исполнуваат сите предвидени дополнителни критериуми според Законот за сточарство.

Согласно горенаведеното, обврска на новоформираното одгледувалиште за овци од расата виртемберг ќе биде изработка на Одгледувачка програма за расата виртемберг, како би можела истата да биде заведена во регистарот на Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство како призната организација на одгледувачи за расата виртемберг (нов термин за репроцентар, согласно Законот за сточарство).

1.7.2.2. Заедничка основна програма за одгледување кози (ЗОПОКЗ)

Слично како и во овчарството, и во козарството како основна насока за унапредување на секторот се посочува подобрувањето и унапредувањето на генетскиот капацитет на грлата, подобрувањето на фармската пракса и едукација и организација на фармерите.

Факторите од кои зависи унапредувањето на продукцијата на млеко се исти како и во овчарството:

- раса,
- возраста и лактацијата (по ред),
- живата маса и големината на трупот,
- тип на јарење,
- систем на одгледување и
- година.

ЗОПОКЗ треба да обезбеди рамка во која ќе се изведуваат поодделните одгледувачки програми во наредните 10 години, при што основна цел претставува подобрување на генетскиот капацитет на грлата, а предвидената рамка треба да опфати елементи преку кои би се зголемила продуктивноста, односно ќе се унапредат произ-

водните, репродуктивните и функционалните особини кај козите.

Основните функции на ЗОПОКЗ е зголемување на продуктивноста и обемот на производство, квалитетот на производот, ефикасност во работењето, одржување на генетскиот диверзитет, поддршка на конзервациски програми, водење грижа за благосостојбата на животните како и успешна дисеминација на генетскиот напредок во остатокот од популацијата.

Национална одгледувачка пирамида

Одгледувачката програма за кози предвидува исто така постоење на три нивоа: нуклеус фарми, репродукциски и комерцијални фарми. Во нуклеусот се спроведува унапредувањето на популацијата, а омасовувањето на резултатите од нуклеусот се врши во репродукционите фарми. Апликацијата на резултатите се врши во комерцијалните фарми, како најниско ниво.

Одгледувачката пирамида на популацијата кози во РМ, според својот обем и структура, треба да обезбеди исполнување на максимално годишно генетско подобрување на популацијата кози, обезбедување на потребен обем на производство и соодветен начин на дисперзија на генетското подобрување во остатокот од популацијата. Како оптимална големина на нуклеусот се смета кога во нуклеусот се лоцирани 10 до 20% од популацијата која треба да се унапреди. Доколку во нуклеусот се применува В/О, годишниот генетски напредок е за 50% повисок во однос на примената на природно парење. Големината на нуклеусот, интензитетот на селекцијата како и очекуваниот ефект од селекцијата, покрај другите фактори, условени се и од големината на популацијата.

Правци на селекција и облагородување на козите

Како меѓународно општо препорачани селекциски правци кај малите преживари, ЗОПОКЗ ги прифаќа и ги предвидува следните основни насоки (правци) во селекцијата и облагородување:

Селекција за унапредување на производните особини

Одгледувачка цел	Особина
Млеко	Вкупна млечност, вкупни масти и протеини, просечен процент на масти и протеини.

Селекција за унапредување на функционални особини

Одгледувачка цел	Особина
Репродукција	Концепција, број на добиени јарињa по оплодена и ојарена коза, број на одбиени јарињa, % на јарење, % на одбивање, проблеми со плодност или породување.
Ефикасност во млеко производството	Млечност, жива маса, возраст и лактација по ред, тип на јарење, должина на лактација.
Виме и здравствена состојба на виме	Број на соматски клетки, маститис, морфологија на виме (длабина на виме, базален обем на виме, обем, висина, должина, дијаметар и поставеност на боските, поставеност и форма на виме).
Здравствена состојба и адаптибилност на локални услови	Долговечност, отпорност кон болести, толерантност кон паразити, ставови на нозе и состојба на папци.

Раса	Производен правец	Особина	Принципи на одгледување
Домашна популација кози	Млеко	Вкупна млечност, вкупно количество на протеини и масти	Одглед. во чиста раса Облагородување со млечни раси
Млечни раси кози	Млеко	Вкупна млечност, вкупно количество на протеини и масти	Одгледување во чиста раса

Согледувајќи ги современите трендови во козарството, ЗОПОКЗ предвидува во различни степени на реализацијата на посебните одгледувачки програми имплементација на современи ДНК методи.

Фармска евиденција и бази на податоци

Системот на фармска евиденција е речиси идентичен како кај одгледувачката програма за овци.

Ширење на генетскиот прогрес

При структурирањето на посебните одгледувачки програми покрај останатите основни елементи кои се неопходни за самата програма релевантни се следниве два аспекта:

- како да се направи детерминација на генетски супериорно животно (аспект на генетско унапредување),
- дисеминација на гените на супериорните животни во популацијата на производни грла (аспект на ширење на генетскиот прогрес).

Репродукционото искористување на селекционираните животни треба да овозможи соодветно ширење на генетскиот прогрес врз популација на кози во Република Македонија ќе биде условено од степенот на покажан интерес на фармерите да бидат составен дел, активно да учествуваат во посебните одгледувачки програми.

Една од мерките која обезбедува поголем степен на ширењето на генетскиот прогрес е примената на В/О кај козите. Масовната примена на В/О покрај ширењето на генетскиот прогрес би овозможила: систем на оценување меѓу стадата, зголемен интензитет на користење на потенцијалот на супериорните индивидуи, оптимизација на селекциските приоритети како и миграција на сакани гени (носители на алели за одредени производни својства) и дистрибуција на гени (генотипови) кои се карактеризираат со зголемена отпорност кон болести.

Увоз на генетски материјал, начин на употреба и компаративно проверување

Според ЗОПОКЗ увозот на генетски материјал е неопходен заради економски, организациски и селекциски причини поврзани со унапредувањето на локалната популација кози како и заради формирање на нуклеус стада на раси со нагласено млеко производство.

Согласно Законот за сточарство, од зоотехнички причини не смее да се забрани и ограничи увоз или извоз на приплоден материјал. Либерализацијата на пазарот подразбира отворање на пазарот при што се овозможува либерален однос кон увозот и манипулацијата живи грла, нивни ембриони и семе. Но, увозот на приплодни грла, семе и ембриони, според Законот за сточарство, треба да е под строга контрола и посебни мерки на претпазливост (следење на увезените приплодни грла како и следење на одредени особини кај нивното потомство).

Очекувани ефекти од облагородувањето на особините на козите

Очекуваните ефекти од облагородувањето на козите може да се очекуваат од имплементацијата на посебните одгледувачки програми. Пред сè, се очекува подобрување на млечноста по грло а со тоа и вкупната млечност, односно подобрување на квалитетот на млекото.

Заинтересирани чинители и спроведување на ЗОПОКЗ

Реализацијата на ЗОПОКЗ согласно Законот за сточарство е обврска на државата во која се очекува директните реализатори на одредените посебни одгледувачки програми во рамките на ЗОПОКЗ да ги спроведуваат сите биотехнолошки, биолошки методи и мерки кои се предвидени во посебните одгледувачки програми.

Спроведувањето на активностите за генетското унапредување во суштина подразбира државата да воспостави активна партиципација во мониторингот на директната реализација на одгледувачката програма во целост, особено важно при поддршка на одгледувачките програми за загрозените автохтони генотипови и слично.

Организација на спроведување на ЗОПОКЗ

Законот предвидува координацијата на државата со погоре наведените чинители во реализацијата на ЗОПОКЗ да се реа-

лизира преку Советот за сточарство (во рамките на МЗШВ) и тоа преку потврдување на одгледувачките програми. Временската рамка за која се изготвува ЗОПОКЗ како дел од ЗОПОД, дава ширина за усвојување и реализација на предложени одгледувачки програми, а воедно треба да предвидува односно да прифаќа и пренесување на легитимноста на усвоените одгледувачки програми надвор од рамките на овие временски ограничувања, се разбира доколку предвидените со Законот за сточарство стручни надзори над одгледувачката програма констатираат дека таа е во тек и се реализира успешно. Стручниот надзор ќе води сметка за нивото на доверливоста на одредени информации во рамките на реализацијата на одгледувачката програма.

Исто како и кај одгледувалиштето за овци, и тука ќе се изработи Одгледувачка програма за расата санска (за расата алпина е веќе изработена, на ниво на држава), како би можела и оваа фарма да биде заведена во регистарот на Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство, како призната организација на одгледувачи за расите алпина и санска. По изработката на одгледувачките програми, обврска на одгледувалиштата ќе биде само да се поднесе формално барање и изјава до МЗШВ, дека ќе се почитуваат препораките на одгледувачките програми за соодветните раси. Со тоа, постапката за запишување на овие фарми во регистерот на признати организации на одгледувачи кој се води во МЗШВ е завршена.

1.7.3. ЗАКОН ЗА ЗАШТИТА И БЛАГОСОСТОЈБА НА ЖИВОТНИТЕ

Со Законот се пропишуваат минималните барања за заштита и благосостојба на одредени видови животни, меѓу кои и овците и козите, во однос на нивното одгледување, чување, грижа и сместување, заштита на животните при фармско држење, заштита и благосостојба на животните за време на транспорт, колење или убивање.

Со овој Закон сопствениците и/или одгледувачите на животни се должни да:

1. преземат соодветни мерки за да обезбедат благосостојба на животните кои се под нивна грижа и на истите не смее да им се предизвикува некаква болка, страдање или повреда,
2. да обезбедат услови под кои животните ќе се одгледуваат или чуваат согласно одредбите од овој закон и утврденото искуство и научно знаење,
3. тие како сопственици или лицата кои се грижат за животните да се соодветно теоретски и практично подготвени и имаат познавања од:
   - да препознаат дали животните се во добра здравствена состојба или не,
   - ги препознаат значителните промени во однесувањето,
   - проценат дали околината е соодветна за здравјето и благосостојбата на животните.
4. Обезбедат соодветна ветеринарно медицинска грижа за животните.

Овој закон мора да биде земен предвид при работењето на евентуално новоформираните репроцентри за овци и кози во ИПР.

1.7.4. ЗАКОН ЗА КВАЛИТЕТ НА ЗЕМЈОДЕЛСКИТЕ ПРОИЗВОДИ

Со овој закон се уредуваат пазарите на земјоделските производи, стандардите за квалитет, класификацијата, означувањето на квалитетот и информативниот систем за житарки и ориз, храна за животни, свежо овошје и зеленчук, јајца и месо од живина, говедско месо, свинско месо, овчо и козјо месо, млеко и млечни производи, производи од пчели, заштита на земјоделски и прехранбени производи со географски назив и ознака за гарантиран традиционален специјалитет, контрола и надзор над спроведувањето на одредбите од овој закон.

Она што е важно од овој закон и што го доведува во врска со оваа студија е делот кој се однесува на категоризација на овчи и козји трупови, како и класификацијата на овие трупови.

Според член 104 од Законот за квалитет на земјоделски производи (*Службен весник на РМ,* бр. 140/10), овците и козите за колење според возраста се делат на две категории:

– јагнишa/јаришa (овци/кози) до 12 месеци и
– овци/кози над 12 месеци.

Според истиот член, категоријата јагнишa се дели на две поткатегории:

– лесни јагнишa – млечни јагнишa или гоени јагнишa од обата пола не постари од пет месеци и
– тешки јагнишa (гоени јагнишa) на возраст од 5–12 месеци.

Според член 105 од истиот Закон, во промет се стават трупови класифицирани според конформација, степен на покриеност на трупот со лој и маса на трупот (кај лесни јагнишa).

Според конформацијата, труповите од овци се класираат во шест класи: S, E, U, R, O и P (систем СЕУРОП).

Според степенот на покриеност со масна обвивка, труповите од овци се класираат во пет класи: 1, 2, 3, 4 и 5.

Трупот врз основа на масата (кај лесните јагнишa) се класифицира во:

- класа I – трупови од лесни јагнишa (млечни јагнишa), се подразбира примарно обработен труп до 13 kg (после искрвавување, вадење на внатрешните органи – евисцерација и дерење). Труповите од лесните јагнишa според масата дополнително се делат во три класи A, B и C.
- класа II – трупови од гоени јагнишa. Се подразбира примарно обработен труп над 13 kg (после искрвавување, евисцерација и дерење) и
- класа III – трупови од овци. Се подразбира примарно обработен труп на ист начин како кај втората подкатегорија јагнишa (гоени јагнишa), без глава.

Генерално можеби овој Закон директно не го засега работењето на репроцентрите, но е особено важен за оние фарми (репродуктивни и комерцијални) кои ќе користат репродуктивен материјал (овни и јарци) од истите и ќе произведуваат јагнишa и јаришa за пазарот на месо.

Вториот дел од овој закон кој е исто така важен за оваа студија е делот кој се однесува на Уредување на пазарот на млеко. Препораките од овој Закон околу квалитетот на суровото и конзумното млеко се важни за работењето на овие репроцентри, имајќи предвид дека и на двата ќе се произведува млеко (овчо и козјо).

Согласно член 125 од овој Закон, барањата за квалитет на суровото млеко се пропишани во посебен правилник (за барања за квалитетот на суровото млеко, стандардите за квалитет на конзумното млеко, млечните производи и употребата на нивните називи, квалитетот на активноста на стартер културите, сирилата и други специфични материи и начинот на нивна употреба, начинот на дополнително означување на млекото и млечните производи како и дозволеното отстапување на тежината во однос на декларираната, *Службен весник на РМ,*, бр. 96/11). Овој Правилник е дециден во однос на квалитетот на суровото млеко (хемиски и микробиолошки состав), па во врска со тоа е доста важен и мора да биде земен предвид при работењето на двата репроцентри, со цел истите да произведуваат млеко според бараните стандарди.

1.7.5. ЗАКОН ЗА ОРГАНСКО ЗЕМЈОДЕЛСКО ПРОИЗВОДСТВО

Со овој Закон се уредуваат производството, подготовката, преработката, доработката, складирањето, транспортот, дистрибуцијата, рекламирањето, продажбата, означувањето и контролата на органските производи кај кои се користени методите за органско производство. При своето работење репроцентрите можат да работат согласно препораките на законот, се разбира доколку се прифатат правилата и постапките за органско сточарско производство. Тука детално се разработени правилата и по-

стапките за одгледување и условите за сместување, правилата за размножување, правилата за исхрана на добитокот, правилата за ветеринарни третмани, правилата за транспорт и сл.

Имајќи предвид дека се работи за фарми-репроцентри кои ќе располагаат со квалитетни и висококвалитетни животни, речиси е невозможно тука да бидат применети овие препораки и правила, но сметаме дека е добро оваа можност да биде како алтернатива во некое идно време. Во почетокот репроцентрите сигурно ќе работат во конвенционални услови, како би можело на нив да се добијат максимални производни резултати односно да се обезбеди максимално искористување на генетскиот капацитет на животните. Во секој случај законот е многу важен за големиот број комерцијални овчарски и козарски фарми во ИПР, кои можат да почнат постапка за конверзија во органски, за кои производи постои голем интерес и надвор од државата.

1.7.6. ПРОГРАМА ЗА ЗАШТИТА НА БИОЛОШКАТА РАЗНОВИДНОСТ ВО СТОЧАРСТВОТО

Со потпишувањето на Конвенцијата за заштита на биолошката разновидност (CBD – Convention biodiversity), во 1997 и 1998 год., Р. Македонија како држава се има обврзано да ја идентификува, следи и одржува биолошката разновидност во свои рамки, а податоците добиени од тоа следење да ги дели со другите држави и нации. Ова од причини што заштитата и зачувувањето на биолошката разновидност во земјоделството, а со тоа и во сточарството претставува обврска на секоја држава која се смета за одговорен член на меѓународната заедница. Во прилог на ова одат и препораките на ФАО, како носител и координатор на глобалните активности за заштита на анималните генетски ресурси. Официјално оваа проблематика во Р. Македонија е опфатена и третирана во Стратегијата и акциониот план за заштитата на биолошката разновидност на Р. Македонија од 2004 год., Законот за сточарство (*Службен весник на РМ,* бр. 7/08, член 52, 53, 54 и 55), Програмата за заштита на биолошката разновидност во сточарството (2011–2017), како и неколку подзаконски акти (Правилници):

- Правилник за заштита (конзервација) зачувување, на биолошката разновидност на анималните генетски ресурси кај домашните животни;
- Правилник за начинот на изведувањето и мониторингот на биолошката разновидност во сточарството;
- Правилник за начинот на одгледување и прометот на автохтони раси и/или линии, формата и содржината на барањето за признавање на нови автохтони раси и/или линии и формата, содржината и начинот на водење на регистарот;
- Правилник за обемот на генетските резерви, како и начинот и постапката на обезбедување и одржување на резервите;
- Правилник за поблиските услови за вршење на одделна јавна услуга заштита на биолошката разновидност во сточарството, начинот на изведувањето и мониторингот на биолошката разновидност во сточарството и зачувувањето на генетската варијабилност и генетските резерви на добитокот.

Генерална цел на Програмата за заштита на биолошката разновидност во сточарството е да ги одреди националните насоки (приоритети) во оваа област, во согласност со меѓународно прифатените четири приоритетни области, воспоставени во рамката на Глобалниот план за акција што е донесен на првата интернационална техничка конференција за анималните генетски ресурси одржана 2007 год. во Интерлакен, Швајцарија и Законот за сточарство на Р. Македонија (*Службен весник на РМ,* бр. 7/08).

Имајќи ги предвид погоре наведените системски решенија (закони, стратегии, програми), приоритетите поврзани со за-

штитата и искористување на генетските ресурси во сточарството се:

- воспоставување на систем за карактеризација и инвентаризација за сите видови и за сите раси/линии/соеви на домашни животни поединечно;
- воспоставување на систем за мониторинг за сите видови и за сите раси/линии/соеви на домашни животни поединечно;
- воспоставување на систем на одржлива употреба и развој на генетските ресурси во сточарството;
- воспоставување на систем на конзервација, ген банки, in situ и ex situ конзервирање;
- оспоставување на систем на мерки за поддршка на заштитата на генетските ресурси во сточарството во ex situ или in vivo облици на конзервација во рамките на националните паркови, земјоделските стопанства, едукативните или истражувачките центри;
- институционално зајакнување, истражување и мониторинг, едукација, легислатива и
- подигање на јавната свест за сите наведени области.

Бидејќи согласно член 18 од Законот за сточарство за секој вид, односно раса добиток, се изработува посебна одгледувачка програма, за апликативна намена, целите за заштитата на ниво на секој одделен вид/раса/линија/сој, а особено за секоја одделна автохтона вид/раса/линија/сој мора да бидат дел од целите на прифатена и одобрена посебна одгледувачката програма што секој одгледувач, или призната организација на одгледувачи ја изработил за автохтониот или друг вид/раса/линија/сој кој го одгледува.

Во делот на овчарството и козарството автохтони раси односно соеви на овци и кози кои се предвидени во Законот за сточарство, а со тоа и во Програмата за заштита на биолошката разновидност во сточарството се: овчеполската, шарпланинската и каракачанската овца во делот на овчарството и домашната балканска коза во делот на козарството.

И покрај тоа што во оваа Студија, како предлог раси за оформување на репроцентрите се дадени високопродуктивни раси (виртемберг во овчарството) и (алпина и санска во козарството), кои ќе бидат понудени на одгледувачите на овци и кози (од ИПР и целата држава), како мелиоратори на нивните стада, потребно е да се спомне значењето на автохтоните раси овци и кози, од аспект на нивна заштита од исчезнување. Во моментот во состојба на висок ризик од исчезнување е само каракачанската овца, а останатите се во стабилна состојба.

И покрај тоа што одгледувањето на високопродуктивни раси е секогаш во предност во однос на автохтоните, попримитивни и нископродуктивни раси, треба да се спомне фактот дека од следната или најкасно од 2013 год., ќе стартува дополнителна финансиска поддршка/грло за оние сопственици кои одгледуваат некоја од автохтоните раси и соеви овци и кози. Дополнителната финансиска поддршка ќе биде предвидена во Програмата за рурален развој (100% од националниот буџет на РМ) и во Агроеколошката програма која користи средства од ИПА фондовите (75% од буџетот на ЕУ, 25% од националниот буџет).

1.7.7. МЕРКИ ЗА ПОДДРШКА НА ОВЧАРСТВОТО И КОЗАРСТВОТО ВО ПЕРИОДОТ 1995–2011

Субвенционирањето како финансиска поддршка во земјоделството е мерка која за првпат е применувана во земјите на Европската унија. Користена е со цел да се неутрализираат ризиците кои се постојано присутни во оваа стопанска дејност. Согласно таквата тенденција во земјите на ЕУ, по осамостојувањето во Р. Македонија, континуирано се зголемувани субвенциите во земјоделското, а со тоа и во сточарското производство.

Во наредните две табели (таб. 27 и 28), се прикажани мерките со кои финансиски се поддржувани овчарството и козарството во периодот 1995–2011 год., преку Програмите за финансиска поддршка во земјоделството (График 11).

Т а б е л а 27

Поттикнувачки мерки во овчарството предвидени во Програмите за финансиска поддршка во земјоделството (период 1995–2011)

Ред. бр.	Назив на мерката	Висина на поддршката (ден.)	Вкупно предвидени средства (ден.)
	Финансиска поддршка во 1995 год.		
1.	Субвенција за набавка на приплодни овни, испитани на сперматогенеза од расата виртемберг (оригинал) наменети за В/О	3.000,00	1.300.000,00
2.	Партиципација за спроведување на мерката тетовирање во овчарството и козарството во индивидуален сектор	/	6.000.000,00
	Вкупно		7.300.000,00
	Финансиска поддршка во 1996 год.		
1.	Субвенција за набавка на приплодни овни, испитани на сперматогенеза од расата виртемберг (оригинал) наменети за В/О	4.000,00	600.000,00
2.	Субвенција за јагнења добиени по пат на В/О, од овци осеменети од овни од расата виртемберг (50.000 јагнења)	50,00	2.500.000,00
3.	Субвенција за набавка на 10 приплодни овни од расата виртемберг (од увоз)	150.000,00	2.500.000,00
	Вкупно		5.600.000,00
	Финансиска поддршка во 1997 год.		
1.			
	Вкупно		
	Финансиска поддршка во 1998 год.		
1.	Финансиска поддршка за одгледани, обележани, уматичени и продадени машки приплодни грла од расата виртемберг-оригинали	(30% од пазарната вредност)	1.000.000,00
2.	Финансиска поддршка за одгледани женски приплодни грла за проширена репродукција од расата виртемберг или крстоски во типот на виртемберг	(30% од пазарната вредност)	17.000.000,00
3.	Финансиска поддршка за одгледан, обележан и уматичен машки приплоден добиток од расата виртемберг (репродуктори) за продажба	(70% од пазарната вредност)	4.000.000,00
	Вкупно		22.000.000,00
	Финансиска поддршка во 1999 год.		
1.	Финансиска поддршка за одгледани или набавени женски приплодни грла (шлежиња) за проширена репродукција (обележани и евидентирани)	650 ден./грло	39.000.000,00
2.	Финансиска поддршка за ослободување од вишокот земјоделски производи – јагнешко месо за извоз на блиско-источните пазари		30.000.000,00
3.	Финансиска поддршка за одгледани и продадени машки приплодни грла од расата виртемберг – оригинали (обележани и уматичени)	4.000,00 ден./грло	400.000,00

Ред. бр.	Назив на мерката	Висина на поддршката (ден.)	Вкупно предвидени средства (ден.)
4.	Финансиска поддршка за одгледани и продадени, обележани и уматичени машки приплодни грла (мелези) од расите виртемберг и аваси	(70% од пазарната вредност)	1.000.000,00
5.	Демонстративни опити за примена на адекватна идентификација и контрола на производните карактеристики кај благородните раси овци виртемберг и аваси	100% од вредноста на проектот	500.000,00
6.	Демонстративни опити за воведување на рано одбивање на јагнињa	100% од вредноста на проектот	100.000,00
	Вкупно		71.000.000,00
	Финансиска поддршка во 2000 год.		
1.	Финансиска поддршка за ослободување од вишокот земјоделски производи – јагнешко месо за извоз	35,00 ден/kg месо	25.000.000,00
2.	Финансиска поддршка за одгледани женски приплодни грла (шлежиња) за зголемување на бројот во стадото	650 ден./грло	24.500.000,00
3.	Финансиска поддршка за набавени машки приплодни грла од расата виртемберг–оригинали (обележани и уматичени)	50% од пазарната вредност	400.000,00
4.	Финансиска поддршка за набавени машки приплодни грла (мелези) од расите виртемберг и аваси	(70% од пазарната вредност)	1.500.000,00
5.	Финансиска поддршка за формирање на нуклеус на млечни раси овци		3.000.000,00
6.	Финансиска поддршка за транспорт на овци од зимски на летни пасишта		500.000,00
	Вкупно		54.900.000,00
	Финансиска поддршка во 2001 год.		
1.	Финансиска поддршка за ослободување од вишок земјоделски производ – јагнешко месо	35,00 ден/ kg месо	39.000.000,00
2.	Финансиска поддршка за набавени машки приплодни грла од расите виртемберг и аваси-репродуктори (обележани и уматичени)	(70% од пазарната вредност)	1.000.000,00
3.	Финансиска поддршка за нуклеус на млечни раси овци		1.000.000,00
	Вкупно		41.000.000,00
	Финансиска поддршка во 2002 год.		
1.	Финансиска поддршка за ослободување од вишокот земјоделски производи – јагнешко месо	35,00 ден/ kg месо	27.500.000,00
2.	Финансиска поддршка за транспорт на овци		3.000.000,00
3.	Финансиска поддршка за нуклеус на млечни раси овци		500.000,00
	Вкупно		31.000.000,00
	Финансиска поддршка во 2003 год.		
1.	Финансиска поддршка за набавени машки приплодни грла од расите виртемберг и аваси-	(50% од пазарната вредност)	700.000,00

Ред. бр.	Назив на мерката	Висина на поддршката (ден.)	Вкупно предвидени средства (ден.)
	репродуктори		
2.	Финансиска поддршка за нуклеус на млечни раси овци		500.000,00
3.	Финансиска поддршка за добиени женски јагњиња за одржување и проширување на стадото	1.000,00 ден./грло	30.900.000,00
	Вкупно		32.100.000,00
	Финансиска поддршка во 2004 год.		
1.	Финансиска поддршка за набавени машки приплодни грла – репродуктори		1.500.000,00
2.	Финансиска поддршка за одржување и зголемување на основното стадо овци		100.000.000,00
3.	Финансиска поддршка за формирање на одгледувалишта за расата виртемберг		1.000.000,00
	Вкупно		102.500.000,00
	Финансиска поддршка во 2005 год.		
1.	Финансиска поддршка за одржување и зголемување на основното стадо овци		110.000.000,00
2.	Финансиска поддршка за одгледани и продадени машки приплодни грла од расата аваси (оригинали)		300.000,00
3.	Финансиска поддршка за формирање на одгледувалишта за расата виртемберг		1.000.000,00
4.	Финансиска поддршка за одгледани и продадени машки приплодни грла од расите виртемберг и аваси (репродуктори)		2.100.000,00
	Вкупно		113.400.000,00
	Финансиска поддршка во 2006 год.		
1.	Финансиска поддршка за одржување и зголемување на основното стадо овци		50.000.000,00
	Вкупно		50.000.000,00
	Финансиска поддршка во 2007 год.		
1.	Финансиска поддршка за зголемување на основното стадо овци кај фарми со минимум 50 грла		266.200.000,00
2.	Финансиска поддршка за набавка на машки приплодни грла од расата аваси (оригинали)		450.000,00
3.	Финансиска поддршка за набавка на машки приплодни грла од расата виртемберг (репродуктори)		800.000,00
	Вкупно		267.450.000,00
	Финансиска поддршка во 2008 год.		
1.	Финансиска поддршка за обележано женско јагне за одржување и зголемување на основното стадо овци (минимум 50 грла)		220.000.000,00
2.	Финансиска поддршка за произведено и	2 ден/литар	40.000.000,00

Ред. бр.	Назив на мерката	Висина на поддршката (ден.)	Вкупно предвидени средства (ден.)
	откупено овчо млеко во регистрирани објекти за преработка на млеко		
3.	Финансиска поддршка за набавка на машки приплодни грла – оригинали и репродуктори	50% од набавна вредност (15.000 ден за оригинали и 5.000 ден. за репродуктори)	1.500.000,00
	Вкупно		261.500.000,00
	Финансиска поддршка во 2009 год.		
1.	Финансиска поддршка за обележани грла овци	850 ден./грло, Минимум 30 грла од сите категории	467.500.000,00
2.	Финансиска поддршка за набавка на машки приплодни грла – оригинали и репродуктори	50% од набавна вредност (15.000 ден/грло за оригинали и 5.000 ден./ грло за репродуктори)	4.000.000,00
	Вкупно		471.500.000,00
	Финансиска поддршка во 2010 год.		
1.	Финансиска поддршка за обележани грла овци од сите категории	900 ден./грло, Минимум 30 грла од сите категории	/
2.	Финансиска поддршка за набавка на машки приплодни грла – оригинали и репродуктори	50% од набавна вредност (15.000 ден/грло за оригинали и 5.000 ден./грло за репродуктори)	/
	Финансиска поддршка во 2011 год.		
1.	Директни плаќања за обележани грла овци од сите категории	950 ден./грло, Минимум 30 грла од сите категории	/
2.	Директни плаќања за произведено и продадено овчо млеко	3,5 ден./литар	/
3.	Директни плаќања за набавка на машки приплодни грла – оригинали и репродуктори	Максимален износ од 15.000 ден/грло за оригинали и 5.000 ден./грло за репродуктори	/

Т а б е л а 28

Поттикнувачки мерки во козарството предвидени во Програмата за финансиска поддршка во земјоделството (период 1995–2011)

Ред. бр.	Назив на мерката	Висина на поддршката (ден.)	Вкупно предвидени средства (ден.)
	Финансиска поддршка во 1995 год.		
1.	Субвенција за набавка на приплодни грла за формирање на репроцентар	50% од набавната вредност	1.000.000,00
	Вкупно		1.000.000,00
	Финансиска поддршка во 1996 год.		
1.	Субвенција за набавка на приплодни грла за формирање на репроцентар (од увоз)	50% од набавната вредност	3.000.000,00
	Вкупно		3.000.000,00

Ред. бр.	Назив на мерката	Висина на поддршката (ден.)	Вкупно предвидени средства (ден.)
	Финансиска поддршка во 1997 год.		
1.	/	/	0,00
	Вкупно		
	Финансиска поддршка во 1998 год.		
1.	Финансиска поддршка за набавка на приплодни грла од расите алпина и санска (од увоз) за формирање на репроцентар	50% од набавната вредност	1.500.000,00
	Вкупно		1.500.000,00
	Финансиска поддршка во 1999 год.		
1.	Демонстративни опити за следење на процесот на прилагодување и контрола на производните карактеристики на увезените грла од расата алпина	100% од вредноста на проектот	300.000,00
	Вкупно		300.000,00
	Финансиска поддршка во 2000 год.		
1.	Финансиска поддршка за одгледан и продаден машки приплоден подмладок (обележан и уматичен) од расата алпина	8.000,00/грло	600.000,00
2.	Финансиска поддршка за следење на процесот на прилагодување и контрола на производните карактеристики кај нуклеусот од расата алпина		300.000,00
	Вкупно		900.000,00
	Финансиска поддршка во 2001 год.		
1.	Финансиска поддршка за следење на процесот на прилагодување и контрола на производните карактеристики кај нуклеусот од расата алпина		200.000,00
2.	Финансиска поддршка за одгледан и продаден машки приплоден подмладок (обележан и уматичен) од расата алпина	8.000,00/грло	400.000,00
	Вкупно		6.00.000,00
	Финансиска поддршка во 2002 год.		
1.	/	/	0,00
	Финансиска поддршка во 2003 год.		
1.	/	/	0,00
	Финансиска поддршка во 2004 год.		
1.	Финансиска поддршка за стада кози –мелези од расата алпина (обележани и уматичени)	/	3.000.000,00
	Вкупно		3.000.000,00
	Финансиска поддршка во 2005 год.		
1.	Финансиска поддршка за стада со кози – мелези од расата алпина кај кои се води контрола на производните својства кај фарми со минимум 50 грла (новоуматичени грла)	/	1.500.000,00
2.	Финансиска поддршка за одржување и зго-	/	8.000.000,00

Ред. бр.	Назив на мерката	Висина на поддршката (ден.)	Вкупно предвидени средства (ден.)
	лемување на основното стадо кози		
	Вкупно		9.500.000,00
	Финансиска поддршка во 2006 год.		
1.	/	/	0,00
	Финансиска поддршка во 2007 год.		
1.	Финансиска поддршка за одржување и зголемување на основното стадо кози кај фарми со минимум 30 грла кози	/	23.155.000,00
2.	Финансиска поддршка за набавка на приплодни грла во типот на расата алпина	/	400.0023.155.0000,00
	Вкупно		23.555.000,00
	Финансиска поддршка во 2008 год.		
1.	Финансиска поддршка за основното стадо кози	Минимум 30 грла кози од сите категории во стадо	20.000.000,00
2.	Финансиска поддршка за произведено и продадено козјо млеко во регистрирани објекти за преработка на млеко	2 ден/литар	2.000.000,00
3.	Финансиска поддршка за набавка на приплодни грла кози	50% од набавната вредност (не повеќе од 4.500,00 ден./грло)	400.000,00
	Вкупно		22.400.000,00
	Финансиска поддршка во 2009 год.		
1.	Финансиска поддршка за обележани грла кози	750 ден./грло, минимум 10 грла од сите категории	57.750.000,00
2.	Финансиска поддршка за набавка на приплодни грла кози	50% од набавната вредност (не повеќе од 4.500,00 ден./грло)	900.000,00
	Вкупно		58.650.000,00
	Финансиска поддршка во 2010 год.		
1.	Финансиска поддршка за обележани грла кози	800 ден./грло, Минимум 10 грла од сите категории	/
2.	Финансиска поддршка за набавка на машки приплодни грла кози	50% од набавната вредност (не повеќе од 4.500,00 ден./грло)	/
	Финансиска поддршка во 2011 год.		
1.	Директни плаќања за обележани грла кози	850 ден./грло, минимум 10 грла од сите категории	/
2.	Директни плаќања за произведено и продадено козјо млеко	3,5 ден./литар	/
3.	Директни плаќања за набавка на приплодни машки грла	Максимален износ до 4.500,00 ден./грло	/

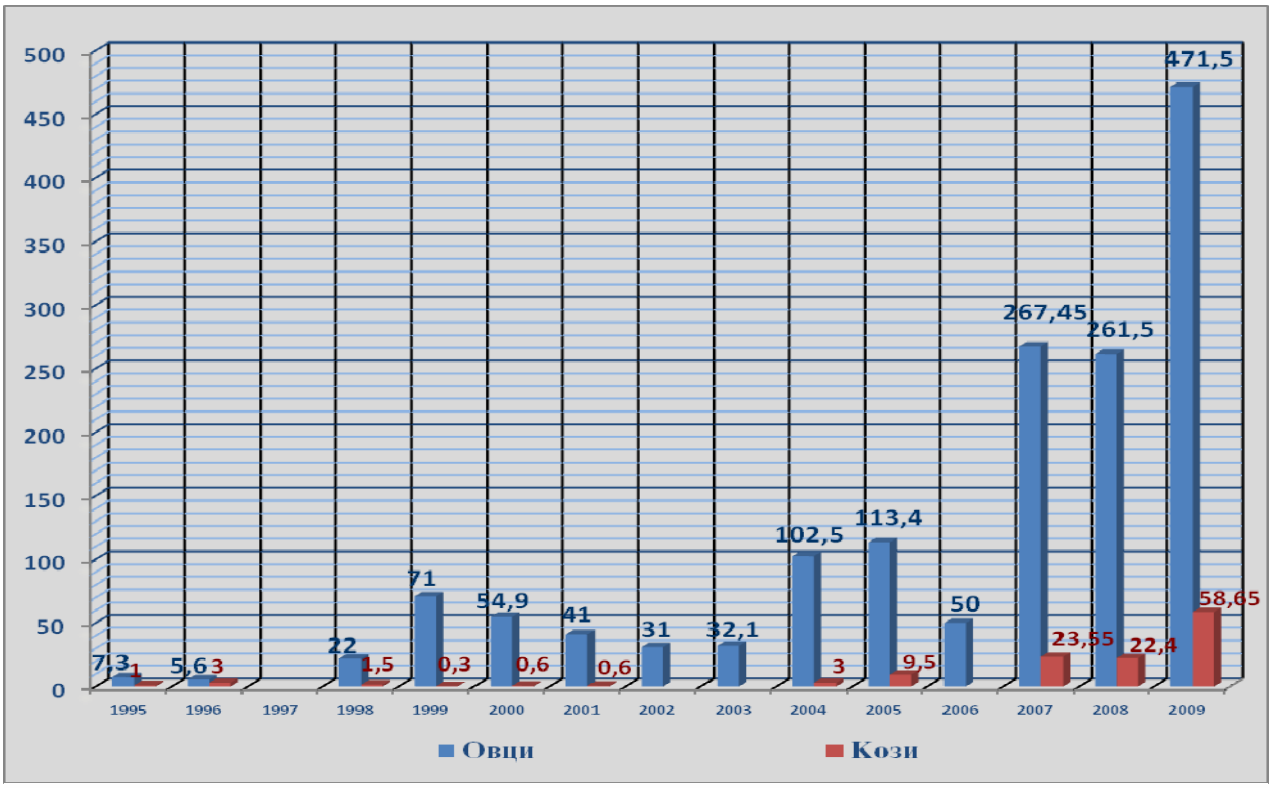


График 11. Финансиски средства од Програмите за поттикнување на земјоделството во РМ (1995–2011)

Покрај поддршката што овчарството и козарството ја имаат преку Програмите за финансиска поддршка во земјоделството, одредена финансиска поддршка овој сектор има и со Програмите за рурален развој. Поддршката со оваа програма, овие гранки ја имаа главно преку набавка на дополнителна опрема и унапредување на постоечката инфраструктура на фармата (надградба, искористување на обновливи извори на енергија и сл.).

1.7.8. ИПАРД ПРОГРАМА 2007–2013

ИПАРД или Инструмент за претпристапна помош на Европската Унија наменет за рурален развој е дел од ИПА (Инструмент за претпристапна помош на Европската Унија) и претставува негова петта компонента. Од друга страна ИПА претставува помош на земјите кандидати за членство во Унијата, како што е Р. Македонија, со цел да се поддржи процесот на исполнување на пристапните критериуми, во смисла на воспоставување функционална пазарна економија, прилагодување и спроведување на европското законодавство и способност да се спроведуваат одговорностите кои произлегуваат од членството во ЕУ.

Целта на ИПАРД е да се обезбеди финансиска помош за одржливо земјоделство и рурален развој, од аспект на подготовките на Заедничката земјоделска политика (ЗЗП) на ЕУ и инструментите за нејзино спроведување. Поточно, спроведување и почитување на правилата за финансирање од Европскиот Фонд за земјоделство и рурален развој (ЕАРДФ), како и прилагодување на земјоделскиот сектор кон правилата и стандардите кои важат на Заедничкиот пазар на ЕУ.

ИПАРД фондовите се користат согласно изработена и усвоена ИПАРД програма за развој на земјоделството и руралниот развој, за програмскиот период 2007–2013. ИПАРД програмата содржи преглед на главни приоритетни области за интер-

венција и соодветни мерки за финансирање.

Во рамките на ИПАРД програмата постојат цели кои произлегуваат од принципите на ИПА. Како главни приоритети на програмата се:

1. Подобрување на пазарната ефикасност и спроведување на стандардите на ЕУ и
2. Развој на руралната економија.

Специфична цел на првиот приоритет е: Подобрување на технолошката и пазарната инфраструктура на трговските земјоделски стопанства и прехранбената индустрија насочени кон повисока додадена вредност на земјоделско-прехранбените производи и усогласување со стандардите на ЕУ за квалитет, јавно здравство, безбедност на храната и заштита на животната средина.

Специфична цел на вториот приоритет е: Подобрување на квалитетот на животот кај руралното население, зголемен приход и создавање на нови можности за вработување.

Во состав на првата и втората специфична цел, постојат соодветни мерки. Двете соодветни мерки кои влегуваат во рамките на првата специфична цел се:

– Инвестиции во земјоделските стопанства за преструктуирање и надградба до стандардите на Заедницата.
– Инвестиции во преработката и маркетингот на земјоделските производи за преструктуирање и надградба до стандардите на Заедницата.

Во рамките на втората специфична цел, влегува една соодветна мерка и тоа: Диверзификација и развој на економски активности во руралните средини.

Она што би можело да биде од интерес за инвеститорот на репроцентрите, па и за самите фармери од ИПР е мерката 101 – Инвестиции во земјоделските стопанства со цел нивно преструктуирање и надградба за достигнување на стандардите на ЕУ.

Од ова прифатлива е само мерката 1014 – Одгледување на животни за производство на млеко.

Во рамките на оваа мерка спаѓаат два типа на инвестиции и тоа:

– Тип на инвестиција 10141: „Изградба/обновување на објектите за одгледување на молзни крави, овци и кози“

.– Тип на инвестиција 10142: „Набавка на наменска опрема за молзење, ладење и складирање на млекото“.

Како прифатливи проекти на мерката 10141 се:

– обновување на постоечките простории за чување на молзен добиток (штали), заради постигнување на стандардите за благосостојба на животните и санитарно-ветеринарните стандарди согласно ЕУ стандардите,
– обновување на постоечки објекти за чување и подготовка на добиточната храна и опрема за подготовка на храна,
– изградба на објекти/депоа/резервоари за складирање на арско ѓубриво и опрема за манипулација и транспорт на ѓубривото.

Неприфатливи инвестициски активности од ова мерка се следните:

– изградба на нови објекти за чување на молзен добиток,
– проширување на постоечки објекти за чување на молзен добиток заради зголемување на стадото.

Програмата прецизира и прифатливи и неприфатливи специфични трошоци од оваа мерка.

Како прифатливи специфични трошоци се спомнати следните:

– Набавка на материјали за градба и елементи за конструкција за обновување на постоечките штали и простории за одгледување на молзни животни (крави, овци и кози), вклучувајќи опрема за обновување или да се обезбедат и други заградени простории како одделни придружни простории за одморање/молзење/стрижење (за овци)/инсеминација/породилиште и сл.;
– Набавка на опрема за вентилација, одржување на оптимална микроклима, водовод, канализациона мрежа, електрични инсталации;
– Набавка на опрема за систем за хранење;

- Набавка на опрема за систем за поење;
- Набавка на опрема за молзење и молзни системи;
- Набавка на автоматски или подвижни молзни агрегати;
- Набавка на опрема за манипулација и складирање на арско ѓубриво;
- Набавка на елеватори за зрнеста храна и силажа;
- Набавка на опрема за производство на сточна храна;
- Набавка на опрема за молзење и молзни системи;
- Набавка на елементи за оградување, вклучително опрема за електрична ограда со низок напон;
- Работи извршени од трети лица: градежни работи и поставување на елементи за конструкција и материјали за градба, инсталација на опрема за вентилација, одржување на оптимална микроклима, водовод и сл.

Неприфатливи специфични трошоци се следните:

- набавка на животни,
- набавка на земјоделска механизација,
- набавка на товарна приклучна механизација, освен за арско ѓубриво.

Кај типот на инвестицијата 10142: „Набавка на наменска опрема за молзење, ладење и складирање на млекото“.

Прифатливи инвестициони активности се следните:

- модернизација на системот на молзење, ладење и чување на млекото, со цел да го доведе производството на сурово млеко на земјоделското стопанство до стандардите на Европската Унија за производство на сурово млеко. Овој проект мора да предвиди и инвестициски активности во изградба на објекти за складирање на арско ѓубриво и опрема за манипулација и транспорт на ѓубривото, согласно стандардите.

Прифатливи специфични трошоци се:

- набавка на опрема за молзење и молзни системи,
- набавка на автоматски или подвижни молзни агрегати,
- набавка на лактофризери за складирање,
- набавка на опрема за ладење на млекото,
- набавка на опрема за мерење на количината на измолзено млеко и опрема за мерење на квалитет,
- набавка на опрема за чистење (компресори на пареа или вода, стерилизатори и.т.н.),
- набавка на опрема за манипулација и складирање на арско ѓубриво, вклучително механизација за чистење и манипулација на арско ѓубриво, компјутерска опрема и компјутерски софтвер за опремата за молзење.

Неприфатливи специфични трошоци кај овој тип на инвестиција (10142) е набавката на животни

Можностите на ИПАРД програмата во оваа студија можат да бидат искористени, доколку се изврши реконструкција на постоечки објекти и во делот на обезбедување на опрема за фармите.

1.8. РЕПРОЦЕНТРИ ВО ОВЧАРСТВОТО И КОЗАРСТВОТО ВО Р. МАКЕДОНИЈА (ПРЕТХОДНИ И АКТУЕЛНИ)

Во Р. Македонија функционираат неколку репроцентри од областа на овчарството и козарството. Од долуспоменатите некои повеќе не постојат.

Во областа на ***овчарството*****,** како поважни би ги спомнале следните:

1. ***Репроцентар за расата виртемберг – с. Гнеотино, Битола.*** Оформен во 1976 год., во рамките на тогашен ЗИК “Пелагонија“ од Битола, заради унапредување и форсирање на производниот правец месо-волна. Локација на фармата

во с. Гнеотино, Битолско. Првично основното стадо од оваа раса е увезено од Германија во 1976 год. После тоа неколку пати последователно се увезувани машки грла (овни) од Германија, со цел да се освежи стадото со нови чисторасови грла. Долги години оваа фарма произведуваше исклучително квалитетни машки грла од расата виртемберг, кои се дистрибуираа низ фармите не само во Македонија, туку и на територијата на цела бивша СФРЈ, вршејќи облагородување на домашните популации овци во правец на подобрување на одредени производни својства (особено на прирастот и квалитетот на јагнешкото месо). Со тек на време, квалитетот на стадото постепено опаѓал, поради одредени организациски пропусти на фармата, нередовно водење на матичната евиденција на фармата, што е недопустливо за еден репроцентар од ваков вид, чување на овие овци со другиот дел од стадото (домашна популација и мелези), поради што редовно доаѓало до неконтролиран припуст. Во моментот оваа фарма работи како комерцијална, бидејќи не е регистрирана како призната организација на одгледувачи согласно новиот Закон за сточарство (*Службен весник на РМ,* бр. 7/08), а поради нередовното водење на матичната евиденција на фармата неможе да се издаде педигре за потеклото на било кое машко или женско грло. Денеска не може со точност да се каже колкава е расовата чистота на овците на ова фарма, ниту пак да се потврди колкав е процентот на крв од виртемберг од причини кои ги спомнавеме погоре. Последниот увоз на виртемберг оригинали од Германија, за потребите на овој репроцентар е реализиран во 1985 год.

2. *Репроцентар за виртемберг репродуктори – Богданци*. Оформен 1990 год., во рамките на ЗТД "Сточарство" од Богданци, исто така заради унапредување и форсирање на производниот правец месо-волна. Репроцентарот е оформен од причини да ги задоволи се поголемите барања од страна на одгледувачите на овци во Р. Македонија, за машки грла кои се во тип на виртемберг, а и поради добрите резултати кои се добивале кај потомството, при ваквото вкрстување. Фармата доста години работеше како репроцентар во кој се произведуваа машки грла мелези од F1 генерација, помеѓу домашната меринизирана популација овци со чисторасови овни од расата виртемберг. Овните за оваа цел, овој комбинат ги набавуваше од репроцентарот во Гнеотино, Битолско. Квалитетот на произведените овни во овој репроцентар, честопати беше на просечно и подпросечно ниво, поради исто така нередовното водење на матичната евиденција, несоодветната исхрана и сл. Речиси никогаш на оваа фарма неможеше да се издаде комплетно педигре за било кое машко грло кое излегуваше од фармата. Во моментот фармата работи како комерцијална и не е регистрирана како призната организација на одгледувачи согласно Законот за сточарство (*Службен весник на РМ,* бр. 7/08).

3. *Репроцентар за расата аваси – с. Градиште, Куманово*. Официјално регистриран во 2001 год., во рамките на ТД "Карло" од Куманово. Фармата е лоцирана во с. Градиште, Кумановско. Основното стадо овци на оваа фарма е набавено од стадо во с. Гермијан, Битолско, кој е всушност единственото преживеано стадо од првобитно увезеното во 1969 (500 грла) и 1970 год. (1.500 грла) од Израел. Фармата досега има произведено голем број на машки грла од оваа раса, кои се дистрибуирани на различни фарми низ државата и кои го шират генотипот на оваа млечна раса. Според податоците до 2009 год., од фармата се продадени вкупно 680 машки грла, од кои 150 се субвенционирани. Нема точен податок на колку женски грла делувале, а со тоа и колку мелези се добиле. Во моментот, фармата согласно постоечкиот Закон за сточарство (*Службен весник на РМ,* бр. 7/08), не е регистрирана како призната организација на одгледувачи (сл. 3).

Во областа на козарството, во Р. Македонија исто така имаат работено неколку репроцентри, а како поважни би ги спомнале следните:

1. *Репроцентар за млечни раси кози (алпина и санска) – с. Лакавица, Штип*. Оформен во 1989 год., во рамките на АД Лакавица од Штип, заради подобрување на производните својства на домашната популација кози. Првично основното стадо од 40 грла, од кои 36 женски (18 алпина, 18 санска) и 4 машки грла (2 алпина, 2 санска), е увезено од репроцентарот за

кози во Гњилане, Косово, и може слободно да се каже дека искуствата од истиот беа извонредни. Репроцентарот пропадна поради организациски проблеми настанати поради транзициските промени во општеството, по осамостојувањето на државата..



Слика 3. Репроцентар за овци од расата аваси – с. Градиште, Куманово
(Д-р Никола Пациновски, 2008)

2. *Репроцентар за кози од расата алпина – Богданци*. Оформен во 1999 год., во рамките на ЗТД Сточарство од Богданци. Основното стадо за оваа фарма од околу 100 кози е набавено од матичната земја Франција. До донесувањето на новиот Закон за сточарство во 2008 год., фармата функционираше како репроцентар, согласно стариот Закон за сточарство (*Службен весник на РМ,* бр. 61/1997). До 2005 год. репроцентарот беше поддржуван од Програмата за финансиска поддршка во земјоделството, со субвенционирање на 50% од цената на продадени машки приплодни грла (јарци и машки јарињa). Фармата сеуште не е официјално регистрирана како призната организација на одгледувачи согласно актуелниот Закон за сточарство (*Службен весник на РМ,* бр. 7/08). Просечниот број на машки грла кои се продаваат годишно за приплод од оваа фарма е околу 40. Во моментот на фармата не се води редовно матична евиденција и планска селекција.

3. *Репроцентар за кози од расата алпина – с. Кожле, Скопје*. Оформен во 1997 год. во рамките на козарската фарма Кожле од с. Кожле, Скопско. Основното стадо за оваа фарма од 80 грла кози е набавено од фарма во Сјеница, јужен дел на Р. Србија, која работи како репроцентар во оваа земја. Фармата од 1998 год., соработува со Институтот за сточарство од Скопје. Две години беше поддржувана со директни финансиски средства, а останатите години со субвенционирање на 50% од цената на продадени машки приплодни грла (јарци и машки јарињa). Фармата е официјално регистрирана како призната организација на одгледувачи согласно Законот за сточарство (*Службен весник на РМ,* бр. 7/08), (сл. 4).



Слика 4. Репроцентар за кози од расата алпина – с. Кожле, Скопје.
(Д-р Никола Пациновски, 2008)

Просечниот број на машки грла кои се продаваат годишно за приплод е околу 70–80. Од 2007–2010 год. фармата беше во конверзија за органско производство, а од 2011 работи и како органска козарска фарма, чии млечни производи (сирење, кашкавал и сл.) се продаваат во големите маркети во Скопје.

1.9. ПРЕГЛЕД НА ИСКУСТВА СО РЕПРО-ФАРМИ ВО СОСЕДНИТЕ ДРЖАВИ И ЕВРОПСКАТА УНИЈА

Со оглед на тоа што припаѓаме во областа на Медитеранскиот регион, овчарството и козарството на овие простори (соседните држави и пошироко во регионот) отсекогаш имале приоритетно значење во однос на останатите сточарски гранки (говедарство, свињарство, живинарство и др.). Според тоа и вниманието на научната и стручната јавност од овие земји секогаш било насочено кон унапредување на истите, како во поглед на бројноста, така и во однос на производноста.

Р. Грција: Почнувајќи од Р. Грција како најстара членка на Европската Унија од соседите, најрано ги има започнато реформите во овие сточарски гранки, особено во однос генетското унапредување, а со тоа и оформувањето на фармите кои произведуваат квалитетни и висококвалитетни грла овци и кози. Грција е доста затворена во однос на увоз на странски раси за генетско унапредување на сопствените. Во областа на овчарството, доста застапена раса е нивната автохтона раса овци, карагуника (Karakoynikh). Оваа раса ја одгледуваат исклучиво во чиста раса и истата има солидно производство на млеко и месо. Од останатите раси овци застапени се следните: хиос, источно-фризиска, лакон и др. кои ги одгледуваат исклучиво во чиста крв. Во поглед на репрофармите, одгледувачите на овци во Грција се организирани во здруженија од поодамна, и сите оние кои се под контрола на овластена исктитуција и имаат надпросечни производни својства ги продаваат своите грла на потенцијални купувачи, како квалитетни и висококвалитетни репрограла.

Кај козарството во Р. Грција најзастапена раса е домашната балканска коза, како автохтона раса. Од останатите раси застапени се: расата скопелои (Skopeloy), алпина, санска, како и мелези помеѓу алпина и санска. Според статистичките податоци на ФАО, Р. Грција има најмногу кози во Европа и од целокупната популација, најзастапена е автохтоната раса на кози. Организацијата на селекциската служба во козарството е речиси идентично како и во овчарството, преку здруженија кои се под контрола на овластена институција. Генерално научната и стручната јавност во Р. Грција има став дека генетското унапредување на автохтоните раси треба да се врши исклучиво со селекција во рамките на самата раса, а не со мелезење со други раси. Ова се однесува и за овчарството и за козарството. Затоа и досега Р. Грција има предвидувано значајни финансиски средства за одржување и унапредување на постоечките автохтони раси овци и кози.

Во Р. Грција постојат и неколку Институти за сточарство во чии рамки се одгледуваат автохтоните раси овци и кози и кои исто така работат како репро-фарми. Овие институти ги имаат посетено значаен број фармери од Р. Македонија, како членови на здруженија.

Р. Бугарија: Исто така како членка на Европската Унија, Р. Бугарија оформувањето на репроцентрите, а со тоа и контролата на производните својства ја има препуштено на асоцијациите односно на здруженијата на одгледувачи на поедини раси овци и кози. Се разбира и тука постои овластена институција која има надлежност да ја контролира веродостојноста на резултатите од контролата на производните својства кај поедините раси на овци и кози. Во Бугарија се застапени голем број раси на овци и тоа: црноглава плевенска која е бугарска автохтона раса и е една од неколкуте млечни раси овци во светот, потоа камвол мерино, меринофлајш, свичовска овца, ил де франс, мутон шароле, лакон (последните три се увезени од Франција), бугарска синтетичка млечна овца, цигаја, фиоволнеста овца, каракачанска овца, бакарно црвена шуменска овца, кавкаска овца, асканиска овца и многу други. Повеќето репро-фарми од речиси сите раси овци се во сопственост на приватни одгледувачи, организирани во здруженија, кои се под контрола на производните својства (од овластена институција). Постои пример со црноглавата плевенска овца, од која постои оригинално стадо (репроцентар) во сопственост на Институтот за земјоделство и фуражни култури од Плевен (сл. 5).



Слика 5. Репроцентар за црноглава плевенска овца, Плевен, Р. Бугарија
(Д-р Никола Пациновски, 2008)

Фармата располага со најквалитетни грла од оваа раса во државата и истите ги нуди за продажба на фармерите не само од државата туку и пошироко во регионот. Слична е состојбата и во козарството, кога се работи за оформување и работа на репроцентри.

Р. Србија: Во Р. Србија овчарството и козарството се исто така значајни сточарски гранки. Иако производството на јагнешко месо е приоритет на одгледувачите на овци, сепак и во оваа земја се произведуваат значајни количини на одредени млечни производи од овчо млеко (бело меко сирење, овчи кашкавал и др.). Во Р. Србија се одгледуваат повеќе автохтони раси овци (соеви на праменка) и тоа: сјеничка, сврлишка, липска, виторога, кривовирска и пиротска овца. Значајно место во овчарството на Р. Србија има и расата виртемберг, со која се мелезат постоечките соеви, а особено пиротската праменка, во правец на подобрување на постоечките производни својства, цигајата и др.

Постоечките репроцентри од поедини раси (виртемберг) се под контрола на одредени научно-истражувачки институции (Институт за сточарство – Земун), а главно се во сопственост на правни лица во приватна сопственост. Еден таков репроцентар за расата виртемберг постои во околината на Крагуевац, во сопственост на компанијата Компас.

Од расите кози, во Р. Србија доста застапени се расите алпина и санска, како и мелези помеѓу овие две раси. Од автохтоните раси најзастапена е домашната балканска коза. Репроцентрите во козарството функционираат на идентичен начин како оние во овчарството.

Р. Албанија: Автохтони раси овци кои се одгледуваат во Р. Албанија се: речка овца, бардока, шкодран и рудата овца. Регистрирањето на фарми репроцентри во областа на овчарството и козарството во оваа соседна држава, е слично како и кај нас, односно фармите се во приватна сопственост, а ги контролираат овластени институции за следење и контрола на производните својства. Не постои некоја раса (овци и кози) која може да се издвои со своите производни својства, туку тие се движат во рамките на производните својства на постоечките автохтони популации овци и кози како и во останатите балкански земји.

Останати земји во регионот и Европа: Кога станува збор за оформување и работење на репроцентри во областа на овчарството и козарството, па и во останатите сточарски гранки, доста интересен е случајот со Р. Хрватска. Имено за оваа цел во оваа држава има оформено т.н. Хрватско сточарски селекциски центар кој е целосно финансиран од страна на државата и за кој секоја година се одвојуваат големи финансиски средства (има вработено повеќе од 200 луѓе). Распоредот на овие луѓе е според територијалната поделба на Хрватска (на жупании) и во секоја жупанија постои град-центар каде се собираат податоците за фармите и животните по видови и раси, а оттаму тие се праќаат во канцеларијата во Загреб. Бројот на луѓето вработени во поединечните центри во жупаниите, е во зависност од бројот на животните кои треба да се контролираат. Задачата на овие лица е постојано да врши мониторинг на теренот и да ги регистрира фармите од сите видови (говеда, овци, кози, живина, свињи), кои располагаат со квалитетен репроматеријал, истите да ги внесе во базата на податоци и отпочне контрола на производните својства. На крајот од секоја година подготвува детален Годишен извештај за постигнатите производни својства за сите видови и раси домашни животни, кој го праќа до Министерството за земјоделство. Извештајот е од јавен карактер и до него имаат пристап сите фармери во државата, така да тие во секој момент се запознати со квалитетот на приплодните грла со кои располага секоја од фармите што е под мониторинг. Сите фарми кои се под контрола се во приватна сопственост, оформени со приватни финансиски средства или со одредени проектни финансиски средства од ЕУ. При продажбата на репродуктивните грла, овој центар ги издава потребните документи (педигре) за квалитетот на грлото.

Во **другите развиени и високо развиени европски земји (Германија, Холандија, Норвешка, Шведска, Франција и др**.), постојат Здруженија кои опфаќаат стотици и илјадници фармери кои одгледуваат одредени видови и раси животни. Со оглед на тоа што тука станува збор за големи др-

жави, со голем број на фарми (одгледувалишта), се формираат здруженија по раси животни. Така, постои здружение само на расата мерино-рамбује во Франција, здружение на млечната раса овци – лакон, исто така во Франција, здружение на источнофризиската овца во Холандија и.т.н. Овие здруженија во соработка со научните институции кои вршат контрола на производните својства, во рамките на своите фарми, и врз основа на добиените резултати, издаваат педигреа за секое животно при негова продажба. Секако овие здруженија се силно поддржани и од државата т.е. од ресорното Министерство за земјоделство, кои во своите програми предвидуваат значајни финансиски средства за таа цел.

Треба да се спомне и фактот дека и ветеринарните центри во речиси сите горенаведени земји, функционираат како еден вид на репроцентри, со тоа што располагаат со сперма (од сопствено производство или од увоз) од различни видови и раси на домашни животни, и истата по пазарна цена ја продаваат на заинтересираните фармери.

1.10. ТЕХНОЛОШКО РЕШЕНИЕ ЗА РЕПРОЦЕНТАРОТ ЗА ОВЦИ

1.10.1. ИЗБОР НА РАСА И ПРОИЗВОДЕН ПРАВЕЦ

За раса која ќе се одгледува во репроцентарот за овци се предлага германската раса виртемберг, па врз основа на тоа, технолошкиот процес на фармата предвидува организирање на производна насока месо-млеко. Изборот на расата виртемберг произлегува од нејзиното присуство во Р. Македонија цели 34 години и стекнатите искуства околу нејзината аклиматизација во наши услови како во чиста крв, така и на нејзините мелези со домашните популации. Неопходноста од формирање на овој репроцентар во Источниот плански регион се наложува како резултат на природните ресурси со кои располага овој регион и потенцијалите за развој на овчарството.

Дополнителен мотив за оформување на овој репроцентар е зголемената побарувачка на чисторасови овни од оваа раса, а и поради тоа што веќе 26 години не се увезени нови грла од матичната земја Германија (последниот увоз е реализиран 1985 година). Долгогодишното искуство со оваа раса покажа дека јагнињата кои се добиваат со вкрстување на домашните популации со овни од виртемберг, имаат многу побрз прираст и подобри месни партии. Од друга страна, со извозот во земјите од ЕУ, ваквото јагне стекна свој бренд и е доста баран од страна на тамошните трговци и дистрибутери. Веќе десеттина години јагнето за Велигденските парзници има стабилна цена (во просек од 130 до 150 ден по kg жива мера), а за божиќните и новогодишните празници достигнува цена и од 180–220 ден. за kg жива мера. Исто така, овните од виртемберг расата користени во индустриското крстосување како терминална раса (со млечни раси), ги зголемуваат производните перформанси кај јагнињата наменети за пазар (породна жива маса, прираст, конверзија на храна, побрзо постигање на финалната тежина од 18 kg и др.). Оттука, преку одржување на репроцентар од расата виртемберг и производство на квалитетен машки приплоден материјал ќе се овозможи примена на специфична програма за крстосување, чија крајна цел би била зголемување на производниот потенцијал за месо и кај останатата популација овци. Со оглед на тоа што расата виртемберг одгледувана во чиста крв и во оптимални одгледувачки услови постигнува просечна млечност од 150 kg млеко во лактација, укажува на тоа дека нејзиното користење при вкрстувањето со домашните популации овци, паралелно со зголемувањето на производниот потенцијал за месо ќе го зголеми и потенцијалот за производство на млеко. Во тој контекст препорака е во стадата (комерцијалните) каде ќе се користат виртемберг

овни, заради генетско унапредување во делот на месо и млеко, после одреден број години, контролирано да се користат и оредени високомлечни и високоплодни раси (аваси, источно-фризиска, хиос, црноглава-плевенска и сл.). Ова поради фактот што сепак виртембергот спаѓа во групата на комбинирани раси, па би било препорачливо користење на млечни раси овци, заради побрзо унапредување на својството-млечност. Во рамките на ова да се користи и индустриското вкрстување. Користењето на млечните раси треба да биде со одредено внимание бидејќи, подолготрајното користењето на било која од предложените раси, може да предизвика одредени негативни последици.

1.10.2. ОСНОВНИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА РАСАТА ВИРТЕМБЕРГ (ГЕРМАНСКИ ДОМАШЕН МЕРИНО)

Германскиот домашен мерино (M*erinolandshaf*) се сретнува и под имињата мерино ландрас или виртембершка раса. Името го добила според покраината Виртемберг во Германија, а настанала со вкрстување на домашните груборуни овци со овни од мерино раси (рамбује, прекос, саксонски мерино) и гојни раси (лестер – l*eicester* и саутдаун – *soutdown*). Се одликува со јака конституција и способност за прилагодување на ридско-планински терени, при што одлично ја поднесува надморската висина од 800–1000 m и ја искористува сиромашната и оскудна паша (сл. 6). Во покраината Виртемберг учествува со 90% од вкупниот број овци. Од 1950 год. името и е променето од германска оплеменета овца во германска домашна овца.



Слика 6. Овен од расата виртемберг (Merinolandschaf)

Расата почнува да се создава во 1786 год., со увоз на шпански мерино кој се вкрстувал со домашната месната овца. Потомството од таквото вкрстување повторно се вкрстувал со мерино овни од Франција, а потоа меѓу себе. Во почетокот вака добиениот материјал бил неизедначен, но покасно благодарение на систематската селекција, во 1915 год. е призната како раса. Периодот на создавање на оваа раса изнесува околу 150 години. Во почетокот биле создадени две линии и се одгледувале така до 1924 год. Од тогаш па до денеска расата виртемберг се одгледува во чиста крв.

Расата е со цврста конституција и добро градено тело. Овците достигнуваат тежина од 60–75 kg, а овните од 110–130 kg. Расата е добро обрасната со волна и без пигментација. Се одликува со годишен настриг на волна од 4–4,5 kg кај овци и 7–

8 kg кај овни, со просечна финост од 24–26 микрометри. Плодноста се движи во граници од 120–150%. Според Козаровски (1980), кај чистокрвно увезено стадо, со примена на технологија на континуирано производство со помош на хормони, добиена е плодност од 210%. Породната маса се движи од 4–5 kg. На старост од 90–100 дена јагнињата постигнуваат тежина од 30 kg, со рандман на месо од 55%. Млечноста на оваа раса е доста добра и се движи до 150 kg, за лактација од 180 дена со просечна масленост од 6,82%.

Расата има одлична аклиматизациона способност, поради што е широко распространета низ цела Европа. Во Р. Македонија за прв пат е увезена во 1976 год., а после краток временски период од увозот, оформен е репроцентар за оваа раса во тогашниот ЗИК "Пелагонија" – Битола, кој ги задоволувал потребите од чисто расни овни од оваа раса не само на територијата на Р. Македонија туку и на просторот на поранешна Југославија. Овој репроцентар одигра историска улога во подобрувањето на овчарството во Р. Македонија и пошироко во поранешна Југославија. Познат е податокот дека при увозот во Македонија, овните директно биле однесени на врвот Кајмакчалан (Ниџе планина) на надморска висина од 1600–2000 m и без проблеми се адаптирале веднаш по увозот.

И покрај тоа што има одлична аклиматизациона способност, сепак во лоши услови не ги дава очекуваните резултати. Според одредени автори (Живковиќ и сор., цит. по Козаровски, 1998), одгледуван виртемберг на надморска висина од 360–800 m, при средна годишна температура од 9,7 ^{O}C, (4 – 15,5 ^{O}C), и просечни годишни врнежи од 700 mm, добиена е висина на гребен од 67,84 cm, жива маса од 54 kg, принос на волна 3,8 kg, и финост на влакно 25,37 микрони.

1.10.3. СИСТЕМ НА ОДГЛЕДУВАЊЕ

Поаѓајќи од расположливите услови, како и потребите на расата за манифестација на нејзиниот максимален генетски потенцијал за производство на приплоден материјал, во почетокот (првата година) во репроцентарот за овци ќе се организира интензивен систем на одгледување. Овој систем подразбира оптимални услови за сместување, нега и здравствена заштита на овците, како и рамномерна и континуирана исхрана во текот на целата година, базирана на квалитетна кабаста и концентрирана храна. Во текот на овој почетен период можно е овците да се пуштаат и на пасење, се разбира кога постојат оптимални временски услови. Наредниот период овците ќе се привикнуваат на комбинирана исхрана т.е. на исхрана од рака и од напасување, но тоа ќе биде постепено без нагли промени кои би влијаеле негативно врз нивниот здравствен статус.

Што се однесува до репродукцијата на овците, поради очекуваната зголемена побарувачка, во првите години може да се применува хормонална метода т.е. три јагнења за две години, а после тоа репродукцијата да се организира според потребите. Доколку побарувачката не е толку голема, овците би се јагнеле еднаш годишно, што подразбира нивно мркање во вообичаената сезона (август-септември), а јагнење во периодот јануари-февруари.

После одбивањето на јагнињата, овците би се молзеле и контролирале на млечност. И покрај тоа што во Германија оваа раса не се молзе, досегашното повеќегодишно искуство со оваа раса покажа дека нашите одгледувачи и покрај тоа што во своите стада користат овни од расата виртемберг тие и понатаму таквите мелези ги молзат и се задоволни од нивната млекопродукција.

Ако кај овците во новоформираниот репроцентар се применува хормонална метода, што подразбира технологија на јагнење на овците во текот на целата година (три пати за две години), стадото на фармата ќе се подели на две групи, кои наизменично ќе се јагнат на секои четири месеци, при што на секоја овца и се дава можност да се јагне во интервал од 8 месеци.

Редоследот на осеменување и јагнење е прикажан на следната шема:

Прва година

Месец	Ј	Ф	М	А	М	Ј	Ј	А	С	О	Н	Д
1 ГРУПА	Ј			О					Ј			О
2 ГРУПА					Ј			О				

Втора година

Месец	Ј	Ф	М	А	М	Ј	Ј	А	С	О	Н	Д
1 ГРУПА					Ј			О				
2 ГРУПА	Ј			О					Ј			О

Ј = јагнење, О = осеменување

Генерално, јануари, мај и септември се месеци во кои овците ќе се јагнат, но во зависност од условите, овие датуми можат да се прилагодуваат. Јагнињата ќе се одбиваат на вториот месец, што значи осеменувањето на овците треба да се изврши три месеци пост-партум (по јагнење).

Индукцијата и синхронизацијата на еструсот ќе се врши со вообичаената метода (прогестеронски третман + PMSG).

1.10.4. МЕТОД НА ОДГЛЕДУВАЊЕ И СЕЛЕКЦИСКА ЦЕЛ

За реализација на предвидената цел, стадото од расата виртемберг ќе се одгледува во чиста крв и вон сродство. Методот овозможува да се одржуваат карактеристиките на расата во долг временски период. Исто така, доколку се врши избор на квалитетни машки и женски приплодни грла, пропратен со правилна нега и адекватна селекција, тој овозможува и подобрување на веќе формираните перформанси на расата. После одреден број години, во следните фази се предвидува повремено освежување на расата со грла повторно набавени од матичното одгледувачко подрачје. Со оглед на планираната големина на стадото, ќе се води сметка да се избегнува зголемувањето на коефициентот на сродство над дозволените граници.

Сепак согласно препораките на Заедничката основна програма за одгледување на овци, методите на одгледување и селекција на оваа раса ќе се прецизираат во Одгледувачката програма за оваа раса, која ќе се изработи од страна на самиот одгледувач (приватна компанија, јавно-приватно партнерство и сл.). Согласно Законот за сточарство (*Службен весник на РМ,* бр. 7/08) оваа програма е неопходна за запишување на фармата во регистерот на Признати организации на одгледувачи, кој го води Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство. Всушност согласно новиот Закон за сточарство, терминот Призната организација на одгледувачи е новиот термин за фарми-репроцентри.

1.10.5. ЕВИДЕНЦИЈА НА ФАРМАТА

За да се спроведе евиденција на фармата, потребно е да се воведе основен единствен систем на идентификација, водење на матична евиденција и следење на производните резултати. Согласно Програмата за обележување на домашните животни, на секое приплодно грло ќе му се додели ушна маркичка со единствен референтен број од страна на овластениот ветеринарен сервис.

Во фармите од ваков тип (репроцентар) потребна е прецизна и децидна евиденција на грлата, што подразбира забележување на следниве податоци:

- Единствен референтен број на грлото;
- Име (доколку е доделено);
- Пол;
- Датум на раѓање;
- Основни расни и морфолошки карактеристики
- Основни подат за одгледувачот на грлото (име и презиме, број на фармата, адреса);
- Основни податоциоци за сопственикот на грлото (име и презиме, број на фармата, адреса);

- Оцена на конформација на трупот;
- Податоци за родителите и предците за 2 генерации, како и основните производни карактеристики за секое грло.

Посебно внимание ќе се посвети на контролата на производните и репродуктивните карактеристики, што подразбира целосно следење на грлата во текот на годината и основните производни параметри, како што се:

– жива маса на грлото при раѓање, одбивање и прв припуст,
– датумот на припуст и гравидност,
– податоци за приплодникот,
– времетраење на сјагноста,
– датум на јагнење,
– број на вкупно родени јагнињa и живородени јагнињa,
– пол на новородените јагнињa,
– инциденца (смртност, абортус),
– број на одгледани јагнињa и сл.

Сето горенаведено подразбира водење на сите матични книги, а пред се на регистер за јагнињa, производно-контролен лист за овца и производно-контролен лист за овни. Бидејќи согласно Законот за сточарство во фарми од таков тип е предвидено да има и дополнително обележување, постои можност да се применува и тоа, се разбира доколку постојат финансиски можности (електронски чип, дополнителна маркица и сл.). На почетокот на фармата ќе треба да се набави и соодветен софтвер за внесување на сите податоци потребни за спроведување на селекциските активности.

1.10.6. ОЦЕНА НА ОДГЛЕДУВАЧКАТА ВРЕДНОСТ

Оцената на одгледувачката вредност се врши со цел да се утврди каков е реалниот генетски потенцијал на едно грло и какви се очекувањата со негова употреба за одредена цел. Оцената на одгледувачката вредност на ова ниво ќе се врши и кај приплодните овци и кај овните. Целокупната постапка околу оцената на одгледувачката вредност ќе се врши согласно препораките на Заедничката основна програма за одгледување овци (ЗОПОО), како составен дел на Заедничката основна програма за одгледување добиток (ЗОПОД). И овој дел ќе биде исто така детално обработен во Одгледувачката програма за расата виртемберг, која треба дополнително да се изработи.

1.10.7. ФОРМИРАЊЕ, ГОЛЕМИНА И СТРУКТУРА НА ОСНОВНОТО СТАДО

За оформување на репроцентарот за расата виртемберг, како што спомнавме и погоре ќе се изврши набавка на расплоден материјал од Германија (матичната земја на оваа раса), или евентуално од друга земја која располага со квалитетен расплоден материјал од оваа раса. Сето тоа ќе се реализира согласно ветеринарно-санитарните услови за увоз на овци и кози пропишани од Министерството за земјоделство шумарство и водостопанство на Р Македонија.

За почетно оформување на фармата, ќе се изврши набавка на 100 овци и 6 овни оригинали од оваа раса. При набавката, предност ќе имаат гравидни овци на прво јагнило. Доколку ваквиот материјал е недостапен или скап, ќе се набави подмладок на возраст од 6 до 8 месеци, кои потекнуваат од селекционирани родителски парови. При набавката на овните ќе се посвети посебно внимание тие да бидат прогено тестирани (тестирање на потомството).

Самата фарма репроцентар се планира да се оформи до големина од 500 грла од сите категории, од кои околу 220 молзни овци. Во наредната табела (таб. 29) е прикажана структурата на стадото (за период од 6 години), од моментиот на оформување на фармата. Како година на оформување на стадото е земена 2013 год.

Т а б е л а 29

Структура на стадото овци по години за период 2013–2018

Година	Категорија							Вкупно
	Молзни овци	Svиски	Женски шилежиња	Svиздаци	Машки шилежиња	Јагнињa (м. и ж.)	Овни	
2013	100	/	/	/	/	/	6	106
2014	98	/	40	/	2	56	6	202
2015	96	37	40	2	2	54	6	237
2016	133	37	50	2	2	83	8	315
2017	170	47	75	2	2	95	10	401
2018	217	65	80	2	2	137	10	513

Според прикажаните податоци во табела 29, после 6 години т.е. од 2013–2018 год., фармата би располагала со вкупно 513 грла (заедно со јагнињата). Со оглед на тоа што речиси сите машки и дел од женските јагнињa ќе се понудат за продажба (137 грла), бројот на овците после овој временски период би изнесувал 376 грла овци од сите категории, од кои 217 молзни овци.

Доколку се укаже потреба од зголемување на основното стадо (зголемена побарувачка на приплоден материјал), во тој случај може стадото перманентно да се зголемува (на 300 или повеќе молзни грла), со оставање на приплоден материјал за проширена репродукција. Се разбира тука ќе се води сметка и на тоа дали се исполнети и сместувачките услови.

1.10.8. РЕПРОДУКЦИЈА НА ОВЦИТЕ

Како што е спомнато погоре, при репродукцијата на овците во првите неколку години може да се применува хормонална метода т.е. три јагнења за две години, поради очекуваната зголемена побарувачка на приплоден чистокрвен материјал од расата виртемберг, а после тоа таа би се организирала според потребите. Доколку побарувачката не е толку голема, овците би се јагнеле еднаш годишно, што подразбира нивно мркање во вообичаената сезона (август-септември), а јагнење во периодот јануари-февруари. Поаѓајќи од дадените одгледувачки услови и интензитетот на производството на фармата, ќе се применува “скок од рака” или В/О. При тоа, посебно внимание ќе се обрне на регистрирање на бројот на покриени овци, времето на покривање, бројот на овенот и сл. заради олеснување на евиденцијата на јагнињата при партусот. Подмладокот за репродукција за прв пат ќе се припушта со постигнување на 80% од живата маса на нивните мајки, што не мора да биде секогаш случај. Овците од расата виртемберг ја постигнуваат оваа жива маса на возраст од 10–12 месеци, така што предвидената технологија (вонсезонско јагнење) овозможува нивен припуст пред 18 месечна возраст. Овните ќе се вклучуваат во расплод на возраст од 8–12 месеци, односно со постигнување на 70% од живата маса на возрасни грла. Плодноста ќе се одржува во границите на расата која изнесува 130% (120%-150%).

1.10.9. ОДГЛЕДУВАЊЕ НА ЈАГНИЊАТА

Првата недела по јагнењето, јагнињата ќе бидат исклучиво на мајчино млеко. Веќе во текот на втората недела ќе им се става на располагање квалитетно луцерки-

но сено и концентрат за прихранување, според нивните потреби во хранителни материи (по желба). Доколку се користи традиционалниот систем на одгледување (еднаш годишно јагнење) одбивањето на јагнињата можно е да се врши и на возраст од 60–70 дена. Доколку пак се применува интензивен систем на одгледување на фармата (три јагнења за две години), одбивањето на јагнињата ќе се изврши на возраст од 50–60 дена. Добиените јагниња во најголем број ќе бидат наменети за проширена репродукција на сопственото стадо и продавање како висококвалитетен приплоден материјал.

Изборот на јагнињата за приплод ќе се врши во неколку фази. Првиот избор ќе биде на едномесечна возраст, додека вториот при нивното одбивање, кое зависно од технологијата на одгледување може да биде од 60–70 дена. Третиот избор обично се врши пред првиот припуст. По одбивањето, јагнињата оставени за сопствена репродукција ќе се одгледуваат делумно на паша и ќе се прихрануваат со сено и концентрати, согласно нормативите за исхрана на подмладок за ремонт.

Регистрацијата и обележувањето на јагнињата за приплод ќе се врши согласно Правилникот на Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство и тоа до 4 месечна возраст. Првите 6 години од вкупниот број добиени јагниња на фармата, за репродукција на стадото ќе се остваат скоро сите женски и 2% машки јагниња. Сите останати машки јагниња и дел од женските кои се со послаб квалитет и не ги исполнуваат условите да останат во одгледувалиштето, ќе бидат понудени на фармерите како приплоден материјал по пазарна цена. При набавката на овните, фармерите мора да бидат субвенционирани, пред се поради високата цена која ќе ја имаат овните, произведени на оваа фарма.

1.10.10. ИСХРАНА НА ОВЦИТЕ ПО КАТЕГОРИИ И ПРОИЗВОДНИ ФАЗИ

Кај овците, како и кај останатите преживари, исхраната е еден од главните фактори која влијае врз производството и квалитетот на млеко. Таа директно влијае на синтезата и степенот на секреција на речиси сите состојки во млекото (масти, протеини, витамини, минерали и др.), а влијае и на микробиолошката концентрација на млекото. Со еден збор, исхраната влијае на сите аспекти на перформансите на млекото.

Исхраната на овците во одгледувалиштето ќе биде базирана на нормативите за потребите на овците во различни производни фази и категории, како и специфичните искуства со исхраната на оваа раса овци во матичното одгледувачко подрачје.

Со други зборови, програмот за исхрана на овците држани во новоформираниот репроцентар, ќе се базира главно на два основни критериуми. Едниот се однесува на општите и производните карактеристики на овците присутни на фармата и вториот на предвидениот систем на одгледување (стопанисување) во текот на календарската година, односно репроциклусот.

Во проектот за работа на новоформираниот репроцентар за овци-оригинали од расата виртемберг, веќе се презентирани производните карактеристики заедно со историјата на нејзиното создавање во Германија. Меѓутоа заради поголема прегледност на утврдените потреби во хранливи материи со кои ќе се калкулира во оваа програма, би сакале уште еднаш да укажеме дека се работи за исхрана на приплодни грла со насока месо-млеко и просечна телесна маса од 60–75 kg (женски), односно 90–120 kg (машки), плодност од 120–150%, млечност од 150 kg за лактациски период од 6 месеци, и телесна маса на произведени јагниња од 30 kg, на возраст од 90–100 дена.

Тргнувајќи од основната задача на репроцентарот која се поврзува со производство на висококвалитетен приплоден материјал, потребите од храна се предвидени при интензивен систем на одгледување, односно стопанисување со овците. Тој предвидува, покрај другите зафати и континуирана исхрана сообразена со производните фази на овците и репроциклус од 240 дена.

1.10.10.1. Исхрана и потреби во храна за овци

Врз база на предвидениот концепт на работа, односно технолошко решение при одгледувањето на овците, кое претставува новина во стопанисувањето со овците во нашата практика и расположивите сознанија присутни во литературата од оваа област, утврдени се вкупните потреби во хранливи материи за овци, со просечна телесна маса од 60 до 70 kg, во зависност од физиолошката состојба на животното за репроциклус од 240 дена. Нормативите за исхрана на овците во поедини производни фази се прикажани во табела 30.

Врз основа на изнесените нормативи и расположивите крмива на фармата, како и сезоната од годината, оброкот за овците во споменатите производни фази ќе се компонира како што е прикажано во табела 31.

1.10.10.2. Исхрана и потреби во храна за овни

Овните во текот на годината ќе бидат одвоени од овците, сместени во групни или индивидуални боксови и ќе се одржуваат во приплодна кондиција. Еден до два месеци пред периодите на интензивно искористување ќе се започне со нивна припрема согласно нормативите за овни во експлоатација. Корекцијата на папците кај овните ќе се врши во текот на целата година. Тие ќе бидат хранети така што ќе се одржуваат во приплодна кондиција, а нивните потреби во хранителни материи ќе бидат задоволувани во зависност од интензитетот на користење. Предвидената технологија во репроцентарот предвидува користење на овните за расплод два пати годишно. Според тоа ќе има два периоди на нивна исхрана и тоа период на мирување и период на интензивно користење. Врз база на телесната тежина во предвид се земени две категории овни и тоа овни со телесна тежина од 110 и 120 kg. Независно од споменатите специфичности на исхраната на овните, потребите во храна во одделни ситуации, односно интензивно користење во сезона на мркање, можат да бидат надополнети уште и со користење на анимални крми (јајца, млеко и сл.). Потребите во хранителни материи за овните за двата периоди се прикажани во табела 32.

За подмирување на наведените потреби овните ќе ги консумираат следните количини од расположивите крми (таб. 33).

Т а б е л а 30

Дневни потреби во хранителни материи за овци, во поедини производни фази

Производна фаза	Телесна тежина (kg)	Овесни единици	Сварливи протеини (g)	Ca (g)	P (g)	Сол (g)
Пресушен период (35 дена)	60	0,87–0,95	70–80	3,0–3,5	2,0–2,5	9–10
	70	0,90–1,00	80–90	3,3–4,0	2,2–2,7	9–10
Сјагнетост (први 100 дена)	60	1,05–1,25	80–95	3,0–4,0	2,0–2,7	9–12
	70	1,15–1,35	80–100	3,3–4,5	2,2–2,9	9–12
Сјагнетост (последни 50 дена)	60	1,35–1,55	125–140	8,0–9,0	4,0–5,0	11–14
	70	1,45–1,65	135–150	8,5–9,5	4,2–5,2	11–14
Лактација на овци со 1 јагне (180 дена)	60	1,80–2,10	180–210	8,4–9,6	5,2–6,2	12.15
	70	1,90–2,20	190–220	8,8–10,0	5,4–6,4	12.15
Лактација на овци со 2 јагниња (180 дена)	60	2,20–2,70	220–270	11,0–12,2	7,0–8,0	15–17
	70	2,30–2,80	230–280	11,4–12,6	7,2–8,2	16–18

Т а б е л а 31

Структура на дажба по овца, по денови и вкупно

Производна фаза	Телесна тежина (kg)	Период	Зелена маса (kg)	Сено (kg)	Концентрат (kg)	Сол (g)
Пресушен период (35 дена)	60	Дневно	3	1	0,2	9–10
		За 35 дена	105	35	7	332,5
	70	Дневно	3	1	0,3	9–10
		За 35 дена	105	35	10,5	332,5
Сјагнетост (први 100 дена)	60	Дневно	4	1	0,4	10–12
		За 100 дена	400	100	40	1100
	70	Дневно	6	1	0,5	10–12
		За 100 дена	600	100	50	1100
Сјагнетост (последни 50 дена)	60	Дневно	3	1,2	0,4	11–14
		За 50 дена	150	60	20	625
	70	Дневно	3	1,5	0,4	11–14
		За 50 дена	150	75	20	625
Лактација на овци со 1 јагне (180 дена)	60	Дневно	5	1,0	0,4	12–15
		За 180 дена	900	180	72	2430
	70	Дневно	6	1,0	0,4	12–15
		За 180 дена	1080	180	72	2430
Лактација на овци со 2 јагнињa (180 дена)	60	Дневно	7	1,2	0,5	15–7
		За 180 дена	1260	216	90	2880
	70	Дневно	8	1,5	0,5	16–18
		За 180 дена	1440	270	90	3060
*Годишно по овца	365 дена		1935	390	153	4487,5	

**Вкупната храна е сметана за овци со телесна тежина од 70 kg и овци во лактација со 1 јагне*

Т а б е л а 32

Дневни потреби во хранителни материи за овни, во поедини производни фази

Производна фаза	Телесна тежина (kg)	Овесни единици	Сварливи протеини, (g)	Ca (g)	P (g)	Сол (g)
Период на мирување	110	1,7–2,0	155–185	9,5–10,5	5,5–6,0	10–15
	120	1,8–2,1	165–195	10,0–11,0	5,7–6,2	10–15
Период на интензивно користење	110	2,2–2,5	240–295	11,5–13,0	9,0–10,1	15–20
	120	2,3–2,6	250–305	12,0–13,5	9,5–13,5	15–20

Т а б е л а 33

Структура на дажба за овни по денови и вкупно

Производна фаза	Телесна тежина (kg)	Период	Зелена маса (kg)	Сено (kg)	Концентрат (kg)	Сол (g)
Период на мирување	110	Дневно	4	0,5	0,5	10–15
		245	980	122,5	122,5	3062,5
	120	Дневно	5	0,5	0,5	10–15
		245	1225	122,5	122,5	3062,5
Период на интензивно користење	110	Дневно	7	1,5	0,7	15–20
		120	840	180	84	2100
	120	Дневно	7	1,5	0,8	15–20
		120	840	180	96	2100
*Годишно по овен			2065	302,5	218,5	5162,5

*Вкупната храна е сметана за овни со телесна тежина од 120 kg

1.10.10.3. Исхрана и потреби во храна за ремонтен подмладок

Потребите во хранителни материи за ремонтниот подмладок т.е. за јагнињата оставени за обновување на стадото, како и на шилежињата и sвиските се прикажани во табела 34.

За подмирување на наведените потреби во хранителни материи, јагнињата за приплод треба да ги консумираат следните количини од расположиви крми кои се прикажани во табела 35.

Т а б е л а 34

Дневни потреби во хранителни материи за ремонтен подмладок

Возраст (месеци)	Телесна тежина (kg)	Овесни единици	Сварливи протеини (g)	Ca (g)	P (g)	Сол (g)
2–3	30	1,2	100	5	2,5	9
3–6	35	1,2	100	6	2,5	9
6–12	45	1,4	140	7	3,5	10
12–18	55	1,6	170	8	4,5	11

Т а б е л а 35

Структура на дажба за ремонтен подмладок

Возраст (месеци)	Телесна тежина (kg)	Период	Зелена маса (kg)	Сено (kg)	Концентрат (kg)	Сол (g)	Млеко (kg)
2–3 (60–90 дена)	30	Дневно	2	0,5	0,6	9	0,5
		30 дена	60	15	18	27	15
3–6 (90–180 дена)	35	Дневно	4	0,3	0,4	6–10	/
		За 90 дена	360	27	36	720	/
6–12 (180–360 дена)	45	Дневно	4,5	0,3	0,3	6–10	/
		За 180 дена	810	54	54	1440	/
12–18 (360–540 дена)	55	Дневно	6	0,4	0,4	6–10	/
		За 180 дена	1080	72	72	1440	/
Вкупно по грло			2310	168	180	3627	15

1.10.10.4. Исхрана и потреби во храна за јагнињa на возраст до 60 дена

Јагнињата кои се здрави и добро развиени, веќе кон крајот на втората седмица по раѓањето покрај мајчиното млеко почнуваат да јадат ограничени количини на концентрати и луцеркино сено. Нормативите за јагнињa до старост од 60 дена се прикажани во табела 36.

Т а б е л а 36

Дневни потреби во хранителни материи за јагнињa на возраст до 60 дена

Возраст (денови)	Жива маса (kg)	Овесни единици	Сварливи протеини (g)	Ca (g)	P (g)	Сол (g)
0–30	10	0,8	90	4	1	7
30–60	20	1,0	95	4,5	2	8

За подмирување на наведените потреби и постигнување на предвидената жива маса, секое јагне треба да ги консумира расположивите крми, во количини прикажани во табела 37.

Во овие пресметки се ставени сите јагнињa кои годишно ќе се добиваат на фармата (машки и женски), од кои во почетокот од работата, поголем дел од женските грла ќе се оставаат за приплод, заради потребите на репроцентарот, додека останатиот дел (главно машките и мал дел од женските јагнињa), ќе се продаваат на трети фарми, како приплоден материјал.

Т а б е л а 37

Структура на дажба за јагнињa на возраст до 60 дена

Возраст (денови)	Период	Зелена маса (kg)	Сено (kg)	Концентрат (kg)	Сол (g)	Млеко (kg)
0–30	Дневно	0	0,2	0,3	7	0,5
	30 дена	0	6	9	21	15
30–60	Дневно	0	0,4	0,5	8	0,5
	30 дена	0	12	15	24	15
Вкупно по грло		0	18	24	45	30

1.10.10.5. Потреби од вода кај овци

Водата сочинува преку 50% од телесната маса на организамот кај возрасни овци т.е. овци кои го завршиле својот пораст. Голем број од телесните ткива содржат преку 70–90% вода. Поради тоа овците имаат значајни потреби од вода. Одраснатите овци во текот на едно денонoќие, пијат просечно по 5 литри вода, додека дневните потреби на јагнињата за вода се помали за околу два пати (2–2,5 литри). Како и кај другите домашни животни и овците покажуваат одредени разлики во дневното конзумирање на вода. На дневната консумација на вода во голема мера влијаат климатските услови, количината и составот на конзумираната храна, староста на животните и сл. Консумацијата на вода е поголема во лето, отколку во зима, поголема при консумирање на сува храна отколку при исхрана со коренасто-кртоласти и други сочни хранива. При исхрана со хранива богати со вода, овците можат да преживеат и неколку недели без пиење на капка вода.

Овците своите потреби во вода ги обезбедуваат со свежа вода за пиење, со вода присутна во храната и со метаболичка вода (настаната со разградување на органските материи во организмот).

Исто така при консумирање на големи количини на азотни материи (протеини), потребите од вода значително се зголемуваат, со цел да се елиминираат конечните производи, од прометот на азот преку урината. Консумирањето и метаболизмот на 100 g протеини, доведува до формирање на 40–45 g на метаболичка вода. Меѓутоа ова бара приближно 800 g вода од други извори во организмот, со цел елиминирање на настанатиот азот со урината. Со тоа целокупната количина на вода потребна за елиминирање на азотот, настанат со метаболизмот на 100 g протеини изнесува 800 g.

Консумираните минерални материи исто така доведуваат до зголемување на потребите од вода. Секој грам на консумирани минерални материи, за излачување од организмот бара 40 ml вода.

Овците можат да консумираат 12 пати поголема количина вода во текот на летото, отколку зима. Ова може делумно да се објасни и со дожината на траење на денот во текот на лето. Генерално може да се каже дека овците на секој килограм консумирана сува материја, испиваат 2–3 пати поголема количина на вода. Водата е доста важна и неопходна за успешно производство на овците. Овците мора да имаат постојано на располагање доволни количини на свежа и питка вода. Овците не пијат доволни количини на вода ако водата е заостаната, со лош квалитет и со непријатна миризба. Ако овците се принудени да пијат вода со лош квалитет, ќе дојде до значително опаѓање на производството. Без об-

зир на начинот на одгледување, овците постојано во непосредна близина мора да имаат на располагање вода со добар квалитет (свежа и хемиски и микробилошки исправна).

1.10.10.6. Биланс на храна

Врз основа на изнесените потреби во хранителни материи, изработен е биланс на годишните потреби од поедини крмива во репроцентарот, по категории овци. Билансот е изработен за четирите клучни вида на крмива: зелена маса – која овците ја обезбедуваат од пасиштето и тоа во текот на целата година, сено – кое обично се обезбедува од оранични површини (за периодот: есен, зима, пролет), концентрат и сол. Пресметката е направена за вкупно 6 години, во периодот 2013–2018 год., и тоа за секоја година посебно (таб. 38).

Т а б е л а 38

Годишни потреби на хранива во репроцентарот за овци, по категории и години

Категорија	Број	Зелена маса (тони)	Сено (тони)	Концентрат (тони)	Сол (kg)	Млеко (kg)
		2013				
Приплодни овци	100	193,5	39	15,3	450	/
Овни	6	12,39	1,82	1,31	30	/
Ремонтен подмладок (sвиски и шилеж.)	/	/	/	/	/	/
Јагнињa за продажба (м. и ж.)	/	/	/	/	/	/
Вкупно	106	205,89	40,82	16,61	480	/
		2014				
Приплодни овци	98	190	38,22	15	440	/
Овни	6	12,39	1,82	1,31	30	/
Ремонтен подмладок (sвиски и шилеж.)	42	97	7,06	7,56	150	630
Јагнињa за продажба (м. и ж.)	56	0	1,008	1,34	2,52	1680
Вкупно	202	299	48	25,21	623	2310
		2015				
Приплодни овци	96	186	37,44	14,68	431	/
Овни	6	12,39	1,82	1,31	30	/
Ремонтен подмладок (sвиски и шилеж.)	81	187	13,61	14,58	294	1215
Јагнињa за продажба (м. и ж.)	54	0	0,97	1,30	2,43	1620
Вкупно	237	385	53,84	31,87	757	2835
		2016				
Приплодни овци	133	257	51,87	20,35	597	/
Овни	8	16,52	2,42	1,75	41,3	/
Ремонтен подмладок (sвиски и шилеж.)	91	210	15,29	16,38	330	1365
Јагнињa за продажба (м. и ж.)	83	0	1,49	1,99	3,74	2490
Вкупно	315	484	71,07	40,47	972	3855
		2017				
Овни	10	20,65	3,03	2,19	52	/
Ремонтен подмладок (sвиски и шилеж.)	126	291	21,17	22,68	457	1890
Јагнињa за продажба (м. и ж.)	95	0	1,71	2,28	4,28	2850
Вкупно	401	641	92,21	53,16	1276	4740
		2018				
Приплодни овци	217	420	85	33,20	974	/
Овни	10	20,65	3,03	2,19	52	/
Ремонтен подмладок (sвиски и шилеж.)	149	344	25	27	540	2235
Јагнињa за продажба (м. и ж.)	137	0	2,47	3,29	6,17	4110
Вкупно	513	785	115,5	65,68	1572	6345

*Вкупната храна за приплодни овци е сметана за грла со телесна тежина од 70 kg и овци во лактација со 1 јагне

1.10.11. ПОТРЕБИ ОД РАБОТНА РАКА ВО РЕПРОЦЕНТАРОТ ЗА ОВЦИ

Одгледувалиштето (репроцентарот) за овци, првите две години (2013 и 2014 год.) би располагал со минимум двајца вработени. Третата година тој број би се зголемил за уште еден т.е. тројца и овој број би се задржал 3 години (2015, 2016 и 2017) и веќе шестата година (2018 год.), бројот на вработени би се зголемил на четворица. Од вкупниот број вработени, еден вработен мора да биде со висока стручна спрема од областа на земјоделските или биотехничките науки. Поради сложеноста на работите, репроцентарот мора да располага со квалитетен работен персонал, кој ќе може да одговори на сите поставени задачи околу одгледувањето и селекцијата на овците, согласно пропишаните норми и критериуми (во ЗОПОД) за работа на едно одгледувалиште за квалитетни и висококвалитетни приплодни грла на овци. За спроведување на мерките за здравствена заштита репроцентарот ќе склучи договор со овластен ветеринарен сервис за спроведување на мерките за здравствена заштита. Обврска на репроцентарот е да соработува и со соодветни научно-истражувачки институции, како би можел да ги следи и применува најновите сознанија на науката во оваа област (исхрана, селекција и сл.).

1.11. ТЕХНОЛОШКО РЕШЕНИЕ ЗА РЕПРОЦЕНТАРОТ ЗА КОЗИ

1.11.1. ИЗБОР НА РАСА И ПРОИЗВОДЕН ПРАВЕЦ

Во репроцентарот за кози се предлага да се одгледуваат две раси и тоа: алпина и санска, раси кои припаѓаат на производниот правец млеко-месо. Искуството со овие раси датира од минатиот век, (периодот меѓу двете светски војни), кога за првпат биле донесени на овие простори. Се одгледувале во чиста раса, меѓутоа и како материјал за мелезење со домашната балканска коза. Досегашното искуство е одлично, со оглед на тоа што истите се имаат одлично прилагодено, било како чиста раса или како мелези.

Како што е спомнато и погоре, во моментот во Р. Македонија постои еден официјално регистриран репроцентар за расата алпина (според Законот за сточарство – Призната организација на одгледувачи на расата кози алпина), додека за санската раса таков не постои. Во периодот до 2000 год., постоеше репроцентар за овие две раси во близина на с. Лакавица, Штипско, меѓутоа поради организациски причини истиот пропадна. Искуството од двете раси во овој репроцентар беше извонредно.

Поради тоа сметаме дека постои вистинска потреба од оформување на ваков репроцентар. Како прво да се внесе свежа крв од расата алпина, но во исто време да се понуди и квалитетен приплоден материјал од расата санска, која веќе десеттина години барем официјално ја нема во репроцентрите кај нас.

Производниот правец на кој припаѓаат овие две раси е млеко-месо, а тоа значи солидна продукција на млеко и производство на квалитетно јаре.

Преку оформување и одржување на репроцентар од овие две раси, би се произведувал квалитетен машки приплоден материјал кој ќе се користи за унапредување на постоечката популација кози не само во ИПР, туку и во Р. Македонија, преку примена на специфична програма за крстосување. Крајна цел од ваквото крстосување би била зголемување на производниот потенцијал за млеко кај новодобиените мелези.

1.11.2. ОСНОВНИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА РАСАТА АЛПИНА

Расата алпина потекнува од алпскиот масив (Швајцарија), а создадена е со примена на организирана селекција. За раса е призната пред 60 години. Претставу-

ва најраспространета раса кози во Франција со 70% од целокупната популација. Во текот на повеќегодишната селекција, создаден е посебен тип т.н. Француска алпина (сл. 7). Алпината припаѓа во обоени млечни раси кози, со кратко влакно, жолтокафеаво до црвеникава боја и карактеристична црна линија по должината на ‘рбетот. Нозете се црни до колената, а ушите имаат исправена положба. Се сретнува со и без рогови.



Слика 7. Коза од расата француска алпина

Козите од оваа раса се карактеризираат со висина на гребен од 70–80 cm а прчовите 75–85 cm. Просечната жива маса за козите изнесува 50 kg, а за прчовите 70 kg. Просечното производство на млеко кај возрасни грла во Франција (над 2,5 години) изнесува околу 750 kg за лактациски период од 240 дена, а во Швајцарија од 550–650 kg за лактациски период од 250 дена. Застапеноста на млечна маст во млекото изнесува просечно 3,5–3,6%, а на протеините 2,8–2,9%. Гравидитетот во матичното одгледувачко подрачје трае околу 150 дена, а плодноста изнесува околу 180%.

Поради нејзината способност за висока продукција на млеко и широк аклиматизационен ареал, расата алпина е извезувана во многу европски и вон европски земји, каде што послужила за создавање на многу вариетети на млечни раси кози во нејзин тип (во САД – француска алпска раса, во Англија – британска алпина и сл.). Имајќи ги предвид климатските услови во Р. Македонија, карактеристиките на расата, како и досегашните искуства, таа успешно се одгледува како во чиста раса, така и за подобрување на домашната популација кози.

1.11.3. ОСНОВНИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА РАСАТА САНСКА

Постои една констатација од страна на стручната јавност, дека најпродуктивните раси кози за млеко, кои што имаат значење за подобрување на многу нископродуктивни раси, не само во Европа, туку и во светот се швајцарските. Од нив најзначајни се санската и тогенбуршката коза. Главниот центар за репродукција на санската раса на кози, се наоѓа во југозападниот дел на кантонот Берн во Швајцарија. Тоа е област која се наоѓа на надморска височина под 1000 m и е опкружена од планини високи од 1800–2500 m. Тука се наоѓаат алпските пасишта и многу извори на вода. Поради одличната распореденост на годишните врнежи, тревниот покривач на пасиштата е цела година зелен. Климата е релативно блага и погодна за развој на сточарството. Сепак освен погодните климатски и хранидбени услови од значење за создавање на расата е напорната селекциска работа, со локалните бели кози во времетраење од речиси два века. Оваа раса е доста крупна. Висината на гребенот кај козите изнесува 74–85 cm, а кај јарците 85–89 cm. Живата маса варира меѓу 50 и 85 kg кај кози до 75 и 100 kg кај јарци. Конституцијата е силна, а коскениот систем е добро развиен (сл. 8).



Слика 8. Коза од расата санска

И двата пола се шути, со бел влакнест покривач. Буквално од целиот екстериер на расата извира благородност и нежност. Оваа раса е типичен претставник на млечниот тип кози. Санската коза е раностасна. Породната маса на женските јарињa изнесува 3,5 kg, додека на машките 4,5 kg. При одбивање женските и машките тежат од 9–10 и 10–12 kg соодветно, а на возраст од 6–7 месеци 18–20 и 20–30 kg. На возраст од 1 година женските тежат 30–35 kg, додека машките 38–40 kg. Обично при добра исхрана и добар развој, во расплод може да влезат во годината на раѓање (6–7 месеци возраст). Плодноста е висока. Од 100 кози не ретко се случува да се добијат 180–250 јарињa.

Просечната дневна млечност се движи од 2,5–3,5 литри, а кај високопродуктивните и до 4,5 литри. Лактацискиот период трае 8–10 месеци (240–300 дена), во кој се добиваат 800–1200 литри млеко. Рекордот во млечност кај кози го има постигнато оваа раса во количина од 2950 литри.

Поради високата расова стабилност, досега се има користено како облагородувач на многу нископродуктивни раси кози во светот. Доста е распространета во земјите од Централна и Западна Европа. Во значителен број постои и во САД, Канада, Чиле, Мароко, Алжир, Тунис, Сирија, Кина, Јапонија.

1.11.4. СИСТЕМ НА ОДГЛЕДУВАЊЕ

Во репроцентарот ќе се применува комбиниран шталско-пасишен систем на одгледување. Овој систем на држење, успешно се применува во ридско планинските предели, доколку се обезбеди потребната количина на храна за шталскиот период и доволно површини за испаша. Тој овозможува целосно искористување на кабастата храна која ја нуди природата, а со тоа и придонесува кон порентабилно производство. Согласно условите во Источниот плански регион, се предвидува шталскиот период на исхрана да трае околу 5 месеци, а пашниот 7 месеци, со отстапување во зависност од должината на зимските услови.

1.11.5. МЕТОД НА ОДГЛЕДУВАЊЕ И СЕЛЕКЦИСКА ЦЕЛ

За реализација на основната цел на репроцентарот (производство на квалитетен расплоден материјал од расите алпина и санска), на фармата ќе се применува методот на одгледување во чиста раса, вон сродство. Овој метод дава можности да се одржува квалитетот и постојаноста на расовите карактеристики во долг временски период. Исто така, доколку се изберат квалитетни машки и женски приплодни грла, со правилна нега и примена на адекватен селекциски метод, се овозможува подобрување на перформансите на расата како и добивање на поквалитетно потомство.

Во понатамошната работа на репроцентарот се предвидува повремено освежување на крвта кај двете раси со грла набавени од матичните одгледувачки подрачја, како метод за задржување на расните перформанси.

Во репроцентарот ќе се користи оптимален модел на селекцијата, кој се состои од селекциска цел, детерминација на методите за контрола, оценување на индивидуалната одгледувачка вредност, како и план за искористување на расплодните грла. Основни цели на селекцискиот програм ќе бидат:

- вкупно производство на млеко (за стандардна лактација);
- вкупна количина на маст и протеини во млекото;
- процентуална застапеност на маст и протеини во млекото.

При експлоатација на јарците, ќе се користат индивидуални индекси со што ќе се формираат 4 класи на јарци.

– класа А, за производство на репродуктивен материјал на репроцентарот;
– класа Б, за интервентна продукција на репроцентарот и за други фарми;
– класа В, репродукција на други фарми;
– класа Г, шкартирани јарци од репродукција.

Планот за искористување на репродуктивните грла во репроцентарот ќе базира на принципот „најдобро со најдобро". Предвидената селекциска програма, ќе даде максимален напредок на агрегатната одгледувачка вредност кај одгледаните грла.

Согласно препораките на Заедничката основна програма за одгледување на кози (ЗОПОКЗ), методите на одгледување и селекција на оваа раса ќе се прецизираат во Одгледувачките програми за овие две раси, кои ќе се изработат од страна на самиот одгледувач (приватна компанија, јавно-приватно партнерство и сл.). Согласно Законот за сточарство (*Службен весник на РМ,* бр. 7/08) овие програми се неопходни за запишување на фармата во регистерот на Признати организации на одгледувачи, кој го води Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство.

1.11.6. ЕВИДЕНЦИЈА НА ФАРМАТА

Евиденцијата на фармата ќе се спроведува преку примена на постоечкиот единствен систем на идентификација, водење на матична евиденција и следење на производните резултати. Согласно Програмата за обележување на домашните животни, на секое приплодно грло ќе му се додели ушна маркичка со единствен референтен број. Доколку постои потреба ќе се воведе и дополнителен начин на обележување, заради селекциски цели.

Во репроцентарот ќе се води прецизна и децидна евиденција на грлата, што подразбира забележување на следниве податоци:

- Единствен референтен број на грлото;
- Име (доколку е доделено);
- Пол;
- Датум на раѓање;
- Основни расни и морфолошки карактеристики
- Основни податоци за одгледувачот на грлото (име и презиме, број на фармата, адреса);
- Основни податоци за сопственикот на грлото (име и презиме, број на фармата, адреса);
- Оцена на конформација на трупот;
- Податоци за родителите и предците за 2 генерации, како и основните производни карактеристики за секое грло.

Посебно внимание ќе се посвети на контролата на производните и репродуктивните својства, што подразбира целосно следење на грлата во текот на годината и основните производни параметри, како што се:

– жива маса на грлото при раѓање, одбивање и прв припуст,
– датумот на припуст и гравидност,
– податоци за приплодникот,
– времетраење на скозноста,
– датум на јарење,
– број на вкупно родени јарињa и живородени јарињa,
– пол на новородените јарињa,
– инциденца (смртност, абортус),
– број на одгледани јарињa и сл.

Горенаведеното подразбира водење на сите матични книги, а пред се на регистер за јарињa, производно-контролен лист за коза и производно-контролен лист за јарци.

Со формирање на матичните книги ќе се отпочне веднаш по оформување на стадото од двете раси, како и со отпочнување на контрола на индивидуалната продукција. Контролата на млекопродукцијата ќе се врши со помош на АТ или А4 методите,

согласно препораките на Меѓународниот комитет за контрола на производните својства кај домашните животни (ICARPMA) 1990. Во текот на секоја млеко-контрола, за секоја коза ќе се врши и контрола на квалитетот на млекото преку испитување на процентот на повеќето конституенти, а пред се на протеини, млечна маст и лактоза.

Применетиот метод на одгледување, матичната евиденција и селекцијата на репроцентарот ќе се врши под стручен надзор на овластена институција. И тука како и кај репроцентарот за овци ќе треба да се набави софтвер за водење на матичната евиденција, односно создавање база на сите податоци потребни за спроведување на селекциските активности.

1.11.7. ОЦЕНА НА ОДГЛЕДУВАЧКАТА ВРЕДНОСТ

Оцената на одгледувачката вредност се врши со цел да се утврди каков е реалниот генетски потенцијал на едно грло и какви се очекувањата со негова употреба во селекциски цели. Оцената на одгледувачката вредност на ова ниво ќе се врши и кај приплодните кози и кај јарците. Оцената на одгледувачката вредност ќе се врши согласно препораките на Заедничката основна програма за одгледување кози (ЗОПОКЗ), како составен дел на Заедничката основна програма за одгледување добиток (ЗОПОД). И овој дел ќе биде исто така детално обработен во Одгледувачките програми за двете раси, (алпина и санска).

1.11.8. ФОРМИРАЊЕ, ГОЛЕМИНА И СТРУКТУРА НА ОСНОВНОТО СТАДО

Со оглед на тоа што во репроцентарот ќе се одгледуваат две раси на кози, за почетно оформување на фармата, ќе се изврши набавка на вкупно 100 кози (50 кози од расата алпина и 50 кози од расата санска), и 6 јарци оригинали (по 3 од секоја раса). При набавката, предност ќе имаат гравидни кози на прво јарило. Доколку ваквиот материјал е недостапен или скап, ќе се набави подмладок на возраст од 6 до 8 месеци, кои потекнуваат од селекционирани родителски парови. При набавката на јарците, ќе се посвети посебно внимание тие да бидат прогено тестирани. Ако нема такви, ќе се настојува да бидат со високи производни перформанси во педигрето.

Структурата на стадото од двете раси во почетокот, односно по самата набавка, би изгледала како во табелите 39 и 40.

Набавката на козите од расата алпина се планира да се реализира од матичната земја Франција, но може да се направи и од некоја друга земја (Швајцарија). Во краен случај квалитетни грла може да се побараат и од нашето поблиско опкружување, кое исто така располага со солиден приплоден материјал од оваа раса (Србија, Хрватска). Исто и со набавката на козите од санската раса. Во прво време ќе се настојува тие да се набават од матичната земја, но доколку набавката е скапа, овие грла може да се набават и од земји во соседството. Исто како и кај овците, набавката ќе се реализира согласно ветеринарно-санитарните услови за увоз на овци и кози пропишани од Министерството за земјоделство шумарство и водостопанство на Р Македонија.

Т а б е л а 39

Структура на стадото од расата алпина

Категории	Број
1. Приплодни кози	50
2. Прчови	3
3. Ремонтен подмладок од 3–8 месеци	/
4. Јарињa до 3 месеци	/

Т а б е л а 40

Структура на стадото од расата санска

Категории	Број
1. Приплодни кози	50
2. Прчови	3
3. Ремонтен подмладок од 3–8 месеци	/
4. Јарињa до 3 месеци	/

Двете стада кози, од расите алпина и санска, се планира да се зголеми до 370 грла од сите категории, од кои 130 грла би биле молзни кози. Аналогно на ова, вкупниот број кози во репроцентарот би изнесувал 700 грла, од кои 260 молзни кози.

Во наредните табели (41 и 42) е прикажана структурата на стадата (за период од 6 години), од моментиот на оформување на фармата. Како година на оформување на фармата е земена 2013 год. Просечната плодност на козите од двете раси е пресметана на 1,4. Наследувањето на полот е пресметан на 50:50 (машки:женски). Од добиените женски јагнишња се очекува 70% да ги исполнуваат критериумите за ремонт на стадото, а останатите 30% да бидат понудени за продажба. Овој процент на задржување на женските грла ќе се применува првите неколку години, а потоа тој однос би бил обратен т.е. повеќе грла од нив ќе бидат понудени за продажба, а ќе се задржува само неопходниот процент за проста репродукција.

Т а б е л а 41

Структура на стадото од расата алпина по години

Година	Категорија							Вкупно
	Молзни кози	Sвиски	Женски шилежиња	Sвиздаци	Машки шилежиња	Јарињa (м. и ж.)	Јарци	
2013	50	/	/	/	/	/	3	53
2014	49	/	24	/	2	43	3	121
2015	48	24	24	2	2	43	3	146
2016	72	24	35	2	2	64	6	205
2017	96	35	47	2	2	85	8	275
2018	131	47	64	2	2	117	10	373

Т а б е л а 42

Структура на стадото од расата санска по години

Година	Категорија							Вкупно
	Молзни кози	Sвиски	Женски шилежиња	Sвиздаци	Машки шилежиња	Јарињa (м. и ж.)	Јарци	
2013	50	/	/	/	/	/	3	53
2014	49	/	24	/	2	43	3	121
2015	48	24	24	2	2	43	3	146
2016	72	24	35	2	2	64	6	205
2017	96	35	47	2	2	85	8	275
2018	131	47	64	2	2	117	10	373

Според прикажаните податоци во табелите 41 и 42, после 6 години т.е. во 2018 год., секое стадо (од двете раси) би располагал со вкупно 373 кози од сите категории, од кои 131 молзни, 47 sвиски, 64 женски шилежиња, 2 sвиздаци, 2 машки шилежиња, 117 машки и женски јарињa и 10 јарци. Според тоа, вкупниот број кози во репроцентарот од двете раси, би изнесувал 746 грла од сите категории, од кои 260 молзни грла. Секоја производна година ќе се пресметаат сите машки и дел од женските јарињa ќе се нудат за продажба.

Доколку се укаже потреба од зголемување на основното стадо (зголемена побарувачка на приплоден материјал на било која од двете раси), бројот на козите перманентно би се зголемувал (на 300 или повеќе молзни грла), со оставање приплоден материјал за проширена репродукција. Се разбира тука ќе се води сметка и за сместувачките услови.

Вака планираната големина на основната популација од двете раси, дава можности за примена на селекциски зафати, без опасност за зголемување на коефициентот на сродство над дозволените граници.

1.11.9. РЕПРОДУКЦИЈА НА КОЗИТЕ

Козите ќе се користат за расплод 5–7 години. Не е исклучена можноста некои грла (најмлечните), поради долгогодишна лактациска перзистентност да се одгледуваат и 10 па и повеќе години. Ова, праксата досега го потврдила многупати. Со оглед на намената на фармата (производство на расплоден материјал) плодноста ќе се држи во границите на расовата одлика. Во добри услови на одгледување, ѕвиските на возраст од 7–8 месеци може да бидат оплодени, а на возраст од 12–14 месеци може да се ојарат. За да се обезбеди нормален раст и развиток на младите кози, како и да се оформат во добри мајки со висока млечност, тие ќе се припуштаат кога ќе постигнат 75 – 80% од живата маса на возрасните грла. Во услови на репроцентарот, а поаѓајќи од расните карактеристики, ѕвиските ќе се припуштаат со постигната жива маса од најмалку 35 kg. Оваа жива маса при оптимални услови на одгледување се постига за период од 8 месеци.

Репродукцијата на козите ќе се врши според вообичаениот систем на одгледување, што подразбира едно јарење годишно. Во колку се јави потреба ќе се применува и интензивна метода со хормони, две јарења во три години, но само доколку се зголеми побарувачката на приплоден материјал. Имајќи ја предвид намената на одгледувалиштето, а тоа е производство на висококвалитетен приплоден материјал, со познато потекло од двете раси, во текот на припусниот период, ќе се применува „скок од рака" или вештачко осеменување (В/О). Со еден збор, секој припуст на козите мора да биде контролиран, односно евидентиран. Во текот на репродуктивната сезона, можна е примена и на дополнителни методи за контрола на еструсот, а тоа е индукција и синхронизација на еструс, со вообичаена метода (прогестеронски третман + PMSG).

1.11.10. РЕПРОДУКТИВНО ИСКОРИСТУВАЊЕ НА ЈАРЦИТЕ

Кај машките јарињa, половата зрелост се постигнува на 5 месечна возраст. Меѓутоа тие ќе се вклучат во расплод на возраст од над 8 месеци. При тоа, нивното максимално искористување ќе започне по достигнување на возраст од 1,5 – 2 години.

Заради порационално искористување на јарците во репроцентарот, оплодувањето на козите ќе се врши исклучиво со „скок од рака" или вештачко осеменување (В/О). При скокот од рака, козите ќе се припуштаат на однапред одреден јарец, со што се овозможува комплетна евиденција при парењето и зголемувањето на производството во избраниот правец. При парењето „од рака" во текот на репродуктивната сезона, на еден јарец се предвидуваат 60–100 кози. Посебно внимание при парењето ќе се обрне на евидентирањето на бројот на покриени кози, времето на покривање, како и бројот на јарец од кој е покриена секоја коза, со што се олеснува евиденцијата на јарињата во текот на јарењето. Исто така, при примена на овој метод на парење, се предвидува 1 јарец пробач на 50–60 кози.

При употреба на В/О со сперма од еден прч, може да се осеменат 400–600 кози. Добиената нативна сперма од квалитетни прчови може да се користи и за осеменување на кози надвор од репроцентарот, со што економски би се подобрила состојбата на репроцентарот од дополнителните приходи. Интензитетот на земање на сперма од возрасните прчови се препорачува да биде до 3 пати на ден, а кај младите до 2 пати, со повремени паузи од 1–2 дена неделно.

Од методите за подобро репродуктивно искористување на козите и синхро-

низација на еструсот, ќе се користат т.н. „флашинг“ (зајакната исхрана) и „ефектот на јарци” (присуство на јарци во близина на козите, со цел да се јави еструс и желба за скок). Припустот на козите ќе се изведува еднаш годишно во периодот од август до септември, со што јарењето на козите би се одвивало во јануари–февруари.

1.11.11. ОДГЛЕДУВАЊЕ НА ЈАРИЊАТА

Веднаш по јарењето, јарињата ќе го добијат колостралното млеко од своите мајки. Доколку тоа не е возможно, на фармата ќе се чуваат залихи на колострално млеко. Откако ќе се исуши, подои и му се превенира папочната врвца, секое јаре ќе се прегледува. Јарињата со било какви недостатоци (неправилност на вилици, недостаток на непце, ненормални папци и нозе, видливи недостатоци на половите органи и т.н.), ќе се отстранат. На нормалните јарињата се доделува привремен индивидуален број (ушна или вратна маркица), а во регистерот на подмладок ќе се запише датумот на јарење, број на мајката, пол, големина на леглото, породната жива маса и доделениот број.

Првите денови по партусот, козите и јарињата се држат заедно во боксови, најдоцна до 10 дневна возраст. Потоа само преку ноќ ќе бидат заедно, а преку ден додека козите се на пасиште, јарињата ќе бидат одвоени. По десеттиот ден, јарињата ќе се хранат со козјо млеко преку кофи со цуцли или преку систем за напојување. Истиот период на јарињата ќе им биде достапен концентрат и квалитетно сено по желба, почесто во текот на денот, за постепено привикнување на сува храна. Вода на јарињата ќе им се дава од 2 неделна возраст. Јарињата за репродукција ќе се избираат и класираат врз основа на производните карактеристики на родителите и нивните морфолошки карактеристики. Тие дефинитивно ќе се одбијат на возраст од 3 месеци, а истовремено за нив ќе се обезбеди доволно количество квалитетно луцеркино сено. Во периодот по третиот месец, покрај сеното (пашата) за јарињата ќе се обезбеди околу 200–300 g концентрирана храна на ден.

Контролата на живата маса на јарињата ќе се врши на возраст од 1, 3 и 6 месеци, заради следење на нивниот прираст и евидентирањето во матичните обрасци. По постигнување на 3 месечна возраст, јарињата ќе се одвојат по пол, а истовремено ќе се заменат привремените броеви со трајно обележување. Јарињата кои отстапуваат во растот и развитокот од стандардите за расата, нема да се користат за репродукција. На оваа возраст посебно внимание ќе се обрне на две непожелни наследни појави: присуство на мали додатни боски во регијата на вимето и на рогатоста. Машки јариња кои потекнуваат од мајки кои имаат додатни боски, нема да се користат за приплод, поради преносливоста на карактеристиката по машкиот пол. Поаѓајќи од сознанијата дека шутите кози се помалку отпорни, даваат повеќе машки и полесни јариња и 95% од неплодните машки и женски грла потекнуваат од 2 хомозиготни шути родители, ќе се води сметка кај сите машки јариња да е присутна рогатоста. Заради полесна манипулација и предностите при хранењето (помал хранидбен простор), ќе се врши обезрожување при појавата на роговите.

Како и кај репроцентарот за овци, првите 6 години од вкупниот број добиени јариња на фармата, за репродукција на стадото ќе се остават скоро сите женски и 2% машки јариња. Сите останати машки јарињa ќе бидат понудени на фармерите од Источниот плански регион или од цела држава, заради користење за вкрстување со домашната и нископродуктивна раса на кози.

1.11.12. ОДГЛЕДУВАЊЕ НА КОЗИ ВО МОЛЗНИОТ ПЕРИОД

Имајќи предвид дека цел на фармата е производство на чисто расови грла, со нагласен генетски потенцијал за производство на млеко, најголемо внимание ќе

се обрне на козите во лактација. Обично во ваквите фарми кои работат како репродуктивни центри за производство на квалитетен и висококвалитетн материјал, подмладокот е со своите мајки малку подолго од вообичаениот период од 60 дена. Поточно, на подмладокот му се дозволува да цица околу 70–90 дена. За таа цел, по изминувањето на овој период се преминува кон молзење на козите. На фармата ќе се применува машинско молзење, 2 пати во текот на 24 часа. Должината на лактацијата во репроцентарот ќе изнесува најмалку 8, а најмногу 10 месеци. Лактацијата кај козите кои првпат се ојариле, ќе се изедначува со останатите кози (поради покасниот припуст) преку нејзино скратување.

Пресушувањето на козите ќе се изведува најдоцна во текот на месец ноември. При тоа, ќе се започне со еднократно молзење (само утринско во тек на 7–10 дена), кое подоцна се заменува со молзење преку еден ден (во тек на 7–10 дена), за да на крајот молзењето биде еднаш во 2 односно во 3 дена. Заради превенирање на маститис, пресушувањето ќе се одвива во текот на 2–3 недели. Молзењето ќе се прекине кога вкупната дневна количина на млеко ќе опадне на 0,5 kg, а после тоа во вимето (преку отворот на боските) се аплицира средство за заштита од маститис.

Истовремено на козите ќе им се намалува достапното количество на вода, а ќе се настои да се намали и храната, но тоа да не влијае штетно врз плодот, бидејќи овој период се совпаѓа со гравидниот период на козите. Во текот на молзниот период, ќе се врши контрола на дневната млечност кај секое грло поединечно. Типот на млекоконтролата според досегашните препораки ќе се врши со АТ контролата, која предвидува реализација на три последователни контроли на млекопродукцијата. Добиените податоци се важни од аспект на изготвување на припустните планови, како и заради класирање на грлата по групи според продуктивноста. Групирањето на козите ќе овозможува прихранување на високопродуктивните грла во текот на производната година, а со тоа и потполно искористување на нивниот генетски капацитет.

1.11.13. ИСХРАНА НА КОЗИТЕ ПО КАТЕГОРИИ И ПРОИЗВОДНИ ФАЗИ

Исхраната на козите е главен фактор за висока продукција и реализација на генетскиот капацитет на животните. Само со правилна и полновредна исхрана е можно да се спроведува ефикасна селекција и да се врши континуирано подобрување на производните својства на козите. При недоволна и неправилна исхрана од било каков аспект не се реализира 30–50% од генетскиот капацитет на козите, а тоа директно влијае и врз економската ефикасност на фармата. И покрај тоа што козата е доста скромна во исхраната и добро поднесува различни услови на одгледување, таа сепак мора да ја прими онаа оптимална количина на храна, за да може нормално да ги извршува сите физички и физиолошки функции. При недоволна исхрана на младите категории кози, тие заостануваат во својот развој и како возрасни се карактеризираат со помала жива маса, плодност и млечност. При неправилна исхрана, конверзијата на храна е неповолна, поради што за kg прираст се троши многу поголема количина на храна.

Козата е многу итар и енергичен конзуматор на храна, која повеќе сака да брсти, отколку да пасе. Како што истакнавме претходно, козата поседува поголема способност за толеранција кон различни вкусови во однос на овците и говедата, па според тоа, таа користи поголем број храни во својата исхрана. Покрај тоа козата е селективен конзуматор и има предност во однос на другите видови преживни животни во изборот на високо квалитетната храна. Меѓутоа, козите се хендикепирани кога квалитетот на хранат е изедначен, а особено кога квалитетот е лош. Во вакви случаи животните губат многу време во настојувањето да ја изберат храната со подобар квалитет, така што, вкупно консумираната храна, количински е помала. Имено, козите прво ги консумираат лисјата, потоа потенките стебла, и на крај погрубите делови.

Козата е добар трансформатор на кабастата храна во млеко и месо. Како и кај овците, така и кај козите како преживари, исхраната е еден од главните фактори која влијае врз производството и квалитетот на млеко, а со тоа и врз синтезата и степенот на секреција на состојките во млекото (масти, протеини, витамини, минерали и др.).

Многу е важно потребите на козите во хранливи материи да бидат обезбедени со консумираната храна. Потхранетоста, поради малите количества консумирана сува материја или помала концентрација на хранливи материи доведува до помало производство од очекуваното. Доколку се работи за мали девијации, тие се без поголемо значење, затоа што празнењето и обновувањето на депото во телесните ткива е нормален процес. Според тоа исхраната по ниво и состав треба да одговара на физиолошката состојба на козите (пресушени, гравидни, во лактација).

Потребите во хранливи материи можат да се обезбедат со големо количество храна, која содржи помала концентрација хранливи материи или со помалку храна која има поголема концентрација хранливи материи. Исхраната на козите по желба е основна цел на поголем број производни системи. За таа цел е потребно да се обезбеди слободен пристап на животните до храната, со цел козите да консумираат по желба. Сепак кога се спомнува овој систем на исхрана, треба да се има предвид и економскиот аспект т.е. исплатливоста. Затоа и треба да се настојува дневната дажба колку што е можно да биде испланирана т.е. нормирана, што е секако цел на секоја современа козарска фарма.

Тргнувајќи од основната задача на репроцентарот која се поврзува со производство на квалитетен и висококвалитетен приплоден материјал, потребите од храна се предвидени при комбиниран систем на одгледување, односно стопанисување со козите. При планирањето на исхраната на сите категории кози во рамките на предвиденият систем на одгледување во репроцентарот, ќе се поаѓа од структурата на стадото и бројот на хранидбени денови (150 дена шталски и 215 дена пашен). Сепак овие бројки не претставуваат строга граница, бидејќи и во текот на шталскиот период козите ќе се пуштаат на паша, се разбира кога тоа ќе го дозволат временските услови. Исхраната ќе се нормира врз основа на потребите од хранителни материи во одредени производни фази за различни категории (јарињa, ремонтен подмладок, гравидни кози, молзни кози, приплодни јарци).

1.11.13.1. Консумирање на суви материи кај кози

Најголемиот дел од консумацијата на храна кај козите се одвива во текот на денот, додека околу 80% од преживањето козите го вршат во текот на ноќта. Врз консумацијата на храната, влијаат следниве фактори:

- типот и квалитетот на храната;
- количеството на расположива храна;
- телесната маса на животните;
- нивото на производство на млеко и
- зачестеноста на хранењето.

Во оброците со големо учество на кабасти храни, консумирањето е ограничено преку физичкиот капацитет на органите за варење. Од тие причини, количеството консумирана храна е ограничено, односно одредена од големината на дигестивниот тракт, брзината на проаѓање на храната низ органите за варење и растојанието на единица сува материја во дигестивниот тракт. Брзината со која храната се движи во цревата е поголема кај козите, во однос на овците и говедата. Волуменот на дигестивниот тракт е сличен во однос на телесната маса кај козите, како и кај овците. Потврдено е дека козата консумира повеќе сува материја по единица жива телесна маса во однос на овцата, а особено кога консумира оброци богати со целулоза. Селективноста, заедно со поголемата брзина на поминувањето на храната (пасажа) е важен елемент во постигнување на поголемо количество консумирана храна.

Во табелите 43 и 44 е прикажано консумирањето на суви материи кај кози во зависност од телесната маса и млекопродукција.

Т а б е л а 43

Консумирање на суви материи кај кози во пораст

Телесна маса (kg)	Консумирање суви материи (kg/ден)
10	0,45
20	1,10
30	1,30
40	1,40

Т а б е л а 44

Консумирање на суви материи кај кози според телесната тежина и млечноста

Телесна маса (kg)	Дневна млечност со 3,5% мл. маст						
	0	1	2	3	4	5	6
	Консумирање сува материја (kg/ден)						
50	1,5	1,7	1,9	2,1	2,3	2,4	2,5
60	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0
70	2,1	2,3	2,5	2,7	2,9	3,1	3,3
80	2,4	2,6	2,8	3,1	3,4	3,7	4,0

Консумирањето суви материи се зголемува со растењето на млечноста. Така, за секој литар произведено млеко, консумацијата на суви материи се зголемува за 10–12%. Во однос на живата телесна маса, консумираните суви материи изнесуваат од 3–5% од тежината на телото. Меѓутоа, треба да се има предвид фактот дека консумирањето се зголемува кога козата се храни со мало количество храна и во зачестени интервали, особено ако се даде храна која козата добро ја консумира. Утврдено е дека, козата има сразмерно поголем бураг во однос на другите преживни животни, поради што козата може да користи големи количества храна во текот на еден ден, особено кабаста храна со стебла. Исто така, докажано е дека козите поефикасно ја варат кабастата храна во однос на другите преживни животни.

1.11.13.2. Потреби од хранливи материи кај кози

Во однос на живата телесна маса, козите треба да консумираат поголеми количества суви материи или тие треба да содржат поголема концентрација хранливи материи во однос на потребите кај другите видови преживни животни. Тоа е од причина што ретикулумот кај козите е помал во однос на големината на телото, а покрај тоа и времето на ресорпција (задржувањето) на честичките од хранатата е помало. Кога храната е со слична сварливост, стварната сварливост може да биде помала кај козите, поради пократкото време на задржување на храната во ретикуло-румен-от. Тоа овозможува побрз промет на честичките од храната и зголемено консумирање, што се одразува на поголема консумација на храна и помала сварливост, односно помало ниво на консумирање на сварливи хранливи материи во однос на другите преживни животни (таб. 45).

Т а б е л а 45

Време на задржување во руменот, брзина на сварливоста кај говеда, овци и кози

Вид на животното	Ретенција во руменот (h)	Брзина на преминување (%/h)
говедо	36	5,2
овца	34	5,2
коза	28	7,1

1.11.13.3. Потреби од енергија кај кози

Енергијата кај козите, како и кај другите фармски домашни животни, е потребна за одржување во живот на организмот, прираст, растење, репродукција, лактација, растење на влакнестата покривка, како и за секојдневна активност на козите. Овие телесни функции влијаат во голема мерка врз системот на консумирање суви материи. Не постои друг вид домашно фармско животно, кај кое е присутно толку големо варирање во потребите на енергија, како што е козата. Овие големи варијации се резултат на екстремните типови, продуктивноста и активноста на овој вид животни (таб. 46).

Доколку козите се напасуваат т.е. одат на паша, дневните потреби треба да се зголемат за 2,0; 2,3; 2,6; и 2,8 MJ ME

(мегаџули метаболитичка енергија) за животни тешки 50, 60, 70 и 80 kg (последователно). Енергијата се мери во џули. Една калорија е еквивалент на 4,19 џули. Поголема мерка за енергија со која се одредуваат потребите на животните е мега џули (MJ), која одговара на 1.000.000 џули. Дневните потреби во енергија кај козите во пораст, според живата маса и просечниот дневен прираст, се прокажани во табела 47.

Т а б е л а 46

Дневни потреби од енергија кај кози според телесната тежина и млечноста

Телесна маса (kg)	Дневна млечност со 3,5% млечна маст						
	0	1	2	3	4	5	6
	Потреби во енегрија (MJ ME/ден)						
50	8,0	13,1	18,2	23,3	28,4	33,5	38,6
60	9,2	14,3	19,4	24,5	29,6	34,7	39,8
70	10,3	15,4	20,5	25,6	30,7	35,8	41,1
80	11,3	16,5	21,6	26,8	31,9	37,1	42,2

MJ ME – мега џули метаболитичка енергија

Т а б е л а 47

Дневни потреби во енергија кај кози во пораст, одгледувани фармски

Телесна маса (kg)	Прираст на телесна маса (g/ден)				
	0	50	100	150	200
	Потреби во енергија (MJ ME/ден)				
10	3,0	4,5	6,0	7,5	9,0
20	5,0	6,5	8,0	9,5	11,0
30	6,8	8,3	9,8	11,3	12,8
40	8,5	10,0	11,5	13,0	14,5
50	10,0	11,5	13,0	14,5	16,0
60	11,4	12,9	14,4	15,9	17,4

Дополнителната потрошена енергија за активност изнесува 25, 50 и 75% од потребите за одржување, кај кози чувани и одгледувани во ограден простор, на релативно слабо напасување и на екстензивни пасишта. Потребите од енергија за растење изнесува 8,84 $kcal_{CE}$/g прираст ($kcal_{CE}$ – кило калории сварлива енергија).

За нормално одвивање на репродукцијата, неопходно е на козите да им се обезбеди адекватно консумирање енергија, и тоа пред и во текот на припустот, како и зголемено консумирање енергија во текот на последните 2 месеца од гравидитетот. Во последните 2 месеца од гравидитетот, потребите од енергија изнесуваат 1,74 Mcal (мегакалории) сварлива енергија, независно од големината на животното. Меѓутоа, треба да се признае дека многу е тешко да се достигне тоа ниво, особено кај помалите кози, но практиката покажува дека ова количество енергија може да се преполови кај козите со средна големина и тоа без никакви последици.

Потребите од енергија во лактацијата се одредуваат по kg добиено млеко и масленост од 2,5–6,0%. Така на пример, за 1 kg млеко со 4% млечна маст, потребни се 1,52 Mcal сварлива енергија, при што е потребно 19,9 kcal за секои 0,5% зголемување во содржината на млечната маст.

1.11.13.4. Потреби од протеини кај кози

Потребите во протеини се изразуваат во форма на сурови протеини (СП) и сварливи сурови протеини (ССП), за кози со различна телесна маса и различни телесни функции. При обезбедување на потребите за одржување, треба да се има предвид односот калории/протеини. На 1 Mcal CE доаѓаат 22 g ССП. Тоа значи дека со растот на потребите од енергија, кај козите растат и потребите од протеини. Потребите на козите за раст изнесуваат 0,195 g ССП/g прираст. За гравидни кози потребите од протеини се 57 g ССП/ден, во последните 2 месеца од гравидитетот. Ова ниво на протеини се однесува за крупните кози или за кози кои јарат повеќе јариња. За помалите кози кои добиваат по едно јаре, се препорачува една половина од претходно изнесените количества.

Потребите во ССП за време на лактацијата изнесува 51 g ССП/kg млеко, со 4% млечна маст.

Во наредните табели (таб. 48 и 49), се прикажани потребите во ССП, кај кози во пораст (во зависност од телесната маса

и дневниот прираст) и кај кози во лактација (во зависност од телесната маса и дневната млечност).

За животните кои одат на пасиште односно пешачат, потребите во сварливи протеини треба да се зголемат за 25% од онаа што е предвидено при шталско одгледување. Исто така, треба да се зголемат потребите во сварливи сурови протеини за 57 g/ден, во последните два месеца од гравидитетот.

Т а б е л а 48

Дневни потреби од ССП кај шталски одгледувани кози во пораст

Телесна маса (kg)	Прираст на телесна маса (g/ден)				
	0	50	100	150	200
	Потреби во ССП (g/ден)				
10	35	45	55	65	75
20	46	56	66	76	86
30	50	60	70	80	90
40	53	63	73	83	93
50	61	71	81	91	101
60	69	79	89	99	109

Т а б е л а 49

Дневни потреби од ССП кај шталски одгледувани кози според телесната тежина и млечноста

Телесна маса (kg)	Дневна млечност (литри)						
	0	1	2	3	4	5	6
	Потреби во ССП (g/ден)						
50	51	106	161	216	271	326	381
60	59	114	169	224	279	334	389
70	66	121	176	231	286	341	396

1.11.13.5. Потреби од минерални материи кај кози

Во принцип, постои мала разлика во метаболизмот на минералните материи, помеѓу козите и другите видови домашни фармски животни.

Од макроелементите, посебно внимание во исхраната на козите, треба да се обрне на калциумот и фосфорот. Овие елементи се многу важни за развитокот на коските, синтезата и лачењето на млекото. Кај животните со незавршен раст, недостатокот на едниот или двата елемента, доведува до лош развиток и деформација на коските (рахитис). Кај возрасните кози, особено кај оние во лактација, Ca и P во колку не се внесуваат со храната во доволни количини, се мобилизираат од коските, со цел да се обезбедат приоритетните функции на организмот, како што е синтезата на млекото. Обично телесните резерви се пополнуваат во оној момент кога консумирањето ќе ги надмине моменталните потреби на организмот. При континуирана мобилизација од коските, може да дојде до истенчување на коските и губење на цврстината (остеомалација) и појава на кршливост на коските. Дневните потреби од Ca, P и Mg кај кози се прикажани во табела 50.

Т а б е л а 50

Дневни потреби на козите од Ca, P и Mg

Телесна маса (kg)	Одржни дневни потреби		
	Калциум (Ca) (g/ден)	Фосфор (P) (g/ден)	Магнезиум (Mg) (g/ден)
10	1	0,70	0,18
20	1	0,70	0,35
30	2	1,40	0,53
40	2	1,40	0,70
50	3	2,10	0,88
60	3	2,10	1,06
70	4	2,80	1,23
80	4	2,80	1,41
Дневен прираст (g)	Дополнителни дневни потреби за прираст на телесна маса (g/ден)		
50	1	0,50	0,14
100	1	0,70	0,27
150	2	1,40	0,41
200	2	1,40	0,55
Крај на гравидитетот	2	1,40	0,60
млеко/kg ден	1	1	1
2,5–3,5% маст	2	1,40	1,00
3,5–5,0% маст	3	2,10	1,00

Односот Ca:P потребно е да се одржува помеѓу 1,2:1 и 2,5:1. Понискиот однос (под 1:1) доведува до појава на уролитијаза (формирање на уринарни или бубрежни ка-

менчиња) особено кај машките животни. Консумацијата големи количества Ca, не е поврзана со последиците од акутна опасност, меѓутоа може да ја наруши ресорпцијата и да предизвика дефицит во P и на одредени двовалентни катјони (Mg, Mn и др.).

Козите со висока млечност, може да страдаат од пуерперална пареза (млечна треска), како последица на метаболичка хипокалцемија (ниска концентрација на Ca во крвта). И покрај тоа што оваа појава може да биде поврзана со Ca во храната, поврзана е и со активноста на паратироидниот хормон, кој е вклучен во ослободување на Ca од коските. Отсуството или одложената активност на паратироидниот хормон на почетокот на лактацијата, доведува до опаѓање на содржината на Ca во крвта, и до појава на блага форма на млечна треска. Оваа појава е поретка кај козите во однос на кравите, а доколку се појави, треба да се третира со интравенска апликација на раствор кој содржи Ca и глукоза.

Фосфорот е посебно важен за консумирање на кабаста храна и метаболизмот во руменот. Козите манифестираат помали последици од ниската содржина на P, но сепак треба да консумираат адекватни количества P, затоа што тој се смета за важен макроелемент во производството кај козите. Големата селективност на козите во изборот на храна, доведува до земање оброци кои содржат повеќе P.

Во табела 51 се прикажани дневните потреби од микроелементи кај козите.

Т а б е л а 51

Дневни потреби на козите од микроелементи

Елементи	Концентрација во оброкот (mg/kg суви материи)
Железо (Fe)	40
Цинк (Zn)	40
Манган (Mn)	40
Бакар (Cu)	10
Селен (Se)	0,10
Кобалт (Co)	0,11
Јод (J)	/

Од сите макроелементи, посебно значење во исхраната на козите имаат Na, Cl, Mg, K и S. Од овие само Na и Cl (солта) треба рутински да се дава на животните и тоа по желба. Дефицитетот на Mg, кај козите може да се појави при исхрана со млада трева (пашна тетанија). Содржината на S во оброкот може да биде мала, особено за ангора козите (раса за производство на волна) кои имаат големи потреби од аминокиселини кои содржат S. Поголемиот број на вообичаени храни содржат адекватни количества на Mg, K и S.

Од микроелементите кои имаат најголемо значење ќе ги посочиме Fe, J, Cu, Mo, Mn, Co и Se. Меѓутоа, ниту еден елемент од овие микроелементи не се смета за рутински дефицитарен. Потенцијалниот недостаток е од регионален карактер. Но со оглед на тоа што некои од овие микроелементи имаат тесна граница помеѓу количеството кое предизвикува дефицит и нивната токсичност, потребно е да се имаат предвид одредени околности при давање на овие микроелементи по желба. Така на пример, постојат многу отворени прашања за осетливоста на козите од труење со бакар. Се смета дека козите се помалку подложни на труење со бакар, во однос на овците, меѓутоа количествата поголеми од 15 ppm треба да се избегнуваат, бидејќи може да предизвикат одредени проблеми.

1.11.13.6. Потреби од витамини кај кози

Во исхраната на козите, само мал број витамини можат да бидат периодично лимитирани, затоа што поголемиот број од нив микробиолошки се синтетизираат во руменот на возрасните кози. Од витамините растворливи во масти, за појава на дефицит постои веројатност само за витаминот А, кој го лимитира производството кај козите. Сите витамини од Б комплексот, се синтетизираат од бактериите на руменот, со исклучок на витаминот Б12 во регионите со дефицит од кобалт. Потребите од витамините А и Д кај кози се прикажани во табела 52).

Витаминот А не е присутен во ткивата на растенијата, туку се синтетизира во

организмот на животните од бета каротинот кој е присутен во растенијата. Нивото на прекурсорот обично е во сооднос со растителните пигменти (зелени, жолти и др.).

Т а б е л а 52

Дневни потреби на козите од витамин А и Д

Телесна маса kg	Потреби за одржување	
	Витамин А (I.U./ден)	Витамин Д (I.U/ден)
10	400	84
20	700	144
30	900	195
40	1200	243
50	1400	285
60	1600	327
70	1800	369
80	2000	411
Прираст на телесна маса (g/ден)	Дополнителни потреби за прираст	
50	300	54
100	500	108
150	800	162
200	1100	216
Крај на гравидност	1100	213
Млеко (kg/ден)	3800	760

И покрај тоа што растенијата во активниот раст се богати со провитаминот А, под влијание на временските услови, количеството на провитаминот А се намалува.По синтезата, витаминот А може да се депонира во црниот дроб на животните, а метаболизмот се врши по потреба. Сезонскиот и цикличниот пораст на кабастите храни, како и селективното пасење на козите, во потполност го спречува дефицитот со витамин А кај козите на слободно пасење. Дефицитот од овој витамин може да се јави кај шталски одгледувани животни и кај кози на пасење во текот на долготраен сув период или студено време. До недостаток доаѓа и кога се исцрпени телесните резерви од витаминот А и кога се консумира мало количество или нема зелена храна.

1.11.13.7. Потреби од вода кај кози

Количеството, квалитетот и достапноста на водата претставуваат важни елементи за здравјето и исхраната на козите. Со оглед на тоа што земањето вода е поврзано со консумирање храна, а консумирањето храна е поврзано со продуктивноста на животните, општа препорака е козите да имаат слободен пристап до водата, со цел земањето вода да биде максимално, со што не би било лимитирано консумирањето на кабаста храна. Треба да се нагласи, дека козите се многу почувствителни во споредба со другите видови животни, во однос на квалитетот на водата, па одбиваат да примаат и сосема малку загадена вода. Да не зборуваме за вода загадена со фекалии и урина. Еднаков е случајот и со нечиста храна, па според тоа, треба да се води сметка за овие факти.

Количеството и зачестеноста на земањето вода, варира во зависност од расата на козите, лактацијата и оброкот. Врз база на метаболичката телесна маса, во принцип може да се каже дека козите консумираат помали количества вода од овците и говедата. Меѓутоа, на тоа може значајно да влијае и типот на храната. Според тоа, може да се заклучи дека козите земаат помали количества вода при исхрана со кабаста храна со помал квалитет, а поголеми при консумирање кабасти храни со повисок квалитет.

Лактацијата на козите варира врз количеството на потребна вода. Имено, покрај потребите за одржување, за секој kg произведено млеко, потребно е да се обезбеди 1,43 литри вода. Покрај претходните фактори, врз земањето на вода свое влијание имаат и следните фактори: содржината на вода во растенијата, консумирањето сол, температурата на надворешната средина, температурата на водата и концентрацијата на електролитите во водата.

На козите треба да им се обезбеди постојан и слободен пристап до чиста и свежа вода, дури и кога пасат или консумираат храни со голема содржина на вода. И покрај тоа, што козите се релативно отпорни на кратки периоди без вода, недоволното консумирање вода во текот на подолг период, доведува до намалено консумирање храна и намалување на производството.

Потребите на козите од вода варираат во зависност од надворешната средина, видот на храната со која се хранат и од самото животно. Содржината на вода во различни храни има значајно влијание врз консумирањето вода. На пример, 1 kg силажа со 25% сува материја, обезбедува 750 g вода, додека 1 kg сено со 85% сува материја обезбедува само 150 g вода.

Со оглед на тоа што козјото млеко содржи 87% вода, козите со високо производство, имаат поголеми потреби, во однос на козите со пониско производство на млеко. За секој kg консумирана сува материја, козата треба да прими околу 4 литри вода. Тоа значи дека при исхрана со слама или при пасење, консумирањето вода ќе биде помало. Животните кои во текот на денот консумираат 2 kg сено и одредени количества концентрат, можат да испијат и до 13 литри вода.

1.11.13.8. Состав и количина на дажба кај кози според физиолошка фаза

Бидејќи се работи за оформување на репроцентар за кози од расите алпина и санска, чии морфолошки и производни карактеристики се спомнати погоре, при исхрана на приплодни грла од расата алпина која припаѓа на производниот правец млеко-месо, при составот на дажбата ќе се води сметка за следните перформанси: просечна телесна маса – 50 kg (кози), односно 70 kg (јарци), плодност од 150–180% и млечност од 600–700 kg, за лактациски период од 240–300 дена.

Од друга страна, при исхрана на приплодни грла од расата санска, при составот на дажбата ќе се води сметка за овие перформанси: просечна телесна маса 50–85 kg (кози), односно 75–100 kg (јарци), плодност од 180–250% и млечност од 800–900 литри, за лактациски период од 240–300 дена.

1.11.13.8.1. Исхрана на гравидни кози

Гравидниот период на козите се совпаѓа со последната фаза од лактацијата и пресушниот период. На почетокот на гравидитетот, потребите на фетусот во хранливи материи се мали, поради што нема потреба од дополнителни количества хранливи материи до два месеца пред раѓањето, кога козите пресушуваат. Исхраната на козите на крајот на гравидитетот, треба внимателно да се контролира, со цел да се избегнат проблемите при јарењето и да се оствари максимално производство на млеко, со висок квалитет во следната лактација. Во оваа фаза од гравидитетот, исхраната не треба да биде над потребите, но не и под потребите, затоа што може да дојде до метаболитички пореметувања во текот на раната лактација (кетоза) и до намалена млечност. Кај згоените кози опаѓа апетитот, а кај слабите кози телесните резерви за синтеза на млекото се многу мали. Истовремено кај згоените кози отежнато е и јарењето, додека кај слабите се добиваат јарињa со намалена животоспособност. Ако на козите на крајот од гравидноста им се даваат големи количества кабасти хранива, во тој случај ќе консумираат релативно големи количества суви материи во раната фаза од лактацијата и ќе произведуваат повеќе млеко во однос на козите кои консумирале мали количества кабаста храна.

На крајот од гравидитетот, во оброкот на пресушените кози треба да се додадат и одредени количества дополнителни минерални материи. Меѓутоа треба да се внимава затоа што зголеменото консумирање Ca доведува до појава на млечна треска. На пример на кози тешки 70 kg, треба да им се дава околу 6 g Ca и 4,2 g P на ден, на крајот на гравидитетот.

Со оглед на тоа што вкупните потреби во храна на козите се состојат од одржна и производна дажба, козите при почетокот на гравидноста треба да добиваат само одржна дажба. Поточно двете раси (алпина и санска), предвидени за одгледување во репроцентарот, на одржна дажба при предвидената технологија на одгледување (продолжена лактација) ќе бидат само првите 3 месеци од гравидноста, кога млечноста е мала, а исто така и кога бременоста е ниска.

Врз основа на изнесените нормативи, вкупните потреби во храна за коза, по денови за време на гравидниот период, се прикажани во табела 53.

Доколку од кабастиот дел, козата се храни исклучиво со сено без зелена маса,

таа треба да добива од 2–3 kg, во зависност од тежината и производноста. Тука треба да се има предвид и растурот на храната, кој кај козите може да изнесува 30–40%. Количината на концентратот останува непроменета.

Предвиденото сено или зелена маса може да се заменува или делумно супституира и со други кабасти или концентрирани крми (силажа, сенажа и сл.).

Т а б е л а 53

Структура на дажба за коза, по денови и вкупно, во фаза на гравидност

Производна фаза	Телесна маса (kg)	Период	Зелена маса (kg)	Сено (kg)	Концентрат (kg)
Скозност (први три месеци или 90 дена)	50	Дневно	4	/	0,3
		За 90 дена	360	/	27
Скозност (последни 2 месеца или 60 дена)	50	Дневно	5	1,5	0,4
		За 60 дена	300	90	24
Годишно по коза		150 дена	660	90	51

1.11.13.8.2. Исхрана на кози во период на лактација

Кога станува збор за исхрана на кози во лактација, неопходно е да се знае дека просечните потреби во енергија за производство на млеко изнесуваат 5,1 MJ/литар. Честопати се случува во почетокот на лактацијата козите да не можат да ги задоволат потребите во енергија. Затоа нутриционистите препорачуваат во овој период на козите да им се даваат одредени енергетски додатоци (30–40 g/дневно по грло), и тоа една недела пред и една недела по јарење. Со додавањето на ваков препарат се постигнуваат повеќе ефекти:

- се обезбедува висок влез на суви материи,
- се зголемува производството на млеко,
- се зголемува количеството на протеини во млекото,
- се зголемува количеството на масти во млекото,
- се подобрува продукцијата,
- се одржува кондицијата,
- се намалува ризикот од кетози.

Кривата на лактацијата кај козите е слична како кај кравите. Максимална дневна млечност кај козите се постигнува меѓу 8-ма и 12-та недела од лактацијата. Кога ќе започне опаѓањето на млекото, тоа изнесува 2,5% неделно. Во голем број случаи, кривата на лактацијата кај козите е релативно рамна. Острите криви на лактацијата можат да се остварат како резултат на неадекватната исхрана во текот на пресушниот период и раната лактација.

Високото производство на млеко кај козите е во корелација со големото консумирање хранливи материи во текот на раната лактација, кога треба да бидат вклучени најмногу 40–50% кабасти храни во оброкот. Како кај кравите, така и кај козите со висока млечност, присутна е тенденцијата на губење на телесната маса во текот на раната фаза на лактацијата (80–100 g/ден). И покрај тоа што кај козите тоа опаѓање е помало во однос на кравите, присутна е тенденцијата на одржување на висока дневна млечност, за сметка на разградување на телесната маса. Од тие причини, козата многу побрзо реагира на промената во обезбедување хранливи материи во однос на кравите.

Максималната дневна млечност (пикот на лактацијата) обично се јавува пред појавата на максималниот апетит, кој може да се достигне дури во 10-та недела по јарењето. Од тие причини, многу е важно во раната лактација да се обезбеди оброк кој содржи доволно висока концентрација хранливи материи, со цел да се обезбеди високо производство на млеко, со мал губиток на телесна маса. Оброкот треба да се

формира во склад со генетскиот потенцијал на козите за производство на млеко.

Во производството на млеко, целта треба да биде поставена во зависност од расата и начинот на одгледување кај високо млечните раси со 1000 литри млеко, со повеќе од 3,5% млечна маст и повеќе од 3,2% млечни протеини. За да се оствари оваа цел, неопходно е да се обезбеди доволно количство кабаста храна со висок квалитет, така што дополнителните хранива треба да се користат само во текот на раната и средна фаза од лактацијата. За да се постигне максимално производство на квалитетно млеко, потребно е да се преземат следните мерки:

– обезбедување адекватна исхрана на козите на крајот од гравидноста, поради избегнување прехранетост и потхранетост на животните. Ова може да се постигне со користење кабаста храна со висок квалитет и воведување оброци за лактација пред јарењето;
– концентратните крми треба да се воведуваат постепено во оброкот – во текот на 4–6 недели по јарењето;
– максималното консумирање кабасти храни може да се оствари преку: обезбедување квалитетни кабасти храни, давање свежи кабасти храни неколку пати во денот;
– во текот на еден оброк не треба да биде вклучен концентрат повеќе од 0,5 kg.

Ако се располага со доволни количества кабасти храни со висок квалитет, тие можат да се даваат ад либитум (по желба) со исти дневни количества на концентрат во текот на лактацијата. Различната млечност има за последица и консумирање различни количества на кабаста храна, така што кај повисоката млечност има поголеми потреби од консумирање на овие храни.

За разлика од одржниот дел, производниот оброк за млеко кај козите се менува со количеството на произведено млеко во текот на денот. За секој kg произведено млеко, со 4% масленост и количина над 0,5 kg, покрај одржната дажба потребно е да се додаде храна во вредност од 3,18 MJ ME. Производниот оброк за млеко содржи и поголем процент на протеини и калциум во споредба со оној за гравидитет.

Врз основа на изнесените нормативи, вкупните потреби во храна за коза, за време на лактацијата се прикажани во табела 54.

Во табела 54 не е дадена структура на дажбата за последната (трета) третина од лактацијата на козите, со оглед на тоа што овој период се совпаѓа со првите три месеци гравидност кај козите и дажбата за овој период е дадена во табела 53.

Т а б е л а 54

Структура на дажба за коза, за време на лактација, по денови и вкупно

Производна фаза	Телесна тежина (kg)	Период	Зелена маса (kg)	Сено (kg)	Концентрат (kg)	Сол (g)
Лактација на кози (1/3 – 100 дена)	50	Дневно	6	1,5	0,3	12–15
		За 100 дена	600	150	30	1500
Лактација на кози (2/3 – 110 дена)	50	Дневно	7	1,0	0,3	15–17
		За 110 дена	770	110	33	1870
Годишно по коза		210 дена	1370	260	63	3370

Стандарден оброк за козите во лактација со жива маса од 50 kg и дневно производство на млеко од 2 kg во летниот период, ќе се состои од 6–7 kg паша, 1–1,5 kg сено и 0,3 kg концентрат.

Сепак генерално треба да се знае дека за секој литар произведено козјо млеко над 0,5 kg, со соодветна масленост, над одржната дажба се додава и:

– 0,75 kg сено или 2,25 kg трева со масленост од 3–3,5%,

– 1,0 kg сено или 3,0 kg трева со масленост од 4%.

1.11.13.9. Исхрана на јарци

Исхраната на приплодните јарци се разликува во текот на сезоната на парење и останатиот дел од годината. Во сезоната на припуст треба значително да се намали количеството на кабаста храна, а количеството на концентрат да се ограничи на 0,3 – 0,6 kg/дневно.

Поголеми количества концентрат можат да се даваат единствено кога сезоната на припуст е кратка и интензивна. Концентратите треба да се воведуваат постепено 50–60 дена пред почетокот на сезоната на припуст. Во преостанатиот дел од годината, исхраната на јарците треба се прилагоди во смисла на одржување на телесната маса или подобрување на кондицијата. Во овој период кабастите храни претставуваат единствен избор. Консумирањето кабаста храна може да варира од 13–16 g/ kg телесна маса. Ако квалитетот на кабастите е лош, тогаш треба да се обезбедат и дополнителни храни. Меѓутоа консумирањето може да биде ограничено кога квалитетот на кабастите храни е висок. На јарците за приплод, потребно е да се даваат дополнителни количества минерални материи и витамини, особено сол, меѓутоа потребите од Ca (4–6,5 g/ден) и P (3–5,5 g/ден) се помали кај јарците во однос на козите во лактација. Консумирање поголеми количества P и Mg може да предизвика појава на уринарни каменчиња.

Препорачливо е јарците во текот на годината да бидат одвоени од козите, сместени во групни или индивидуални боксови каде ќе се одржуваат во приплодна кондиција. Еден до два месеци пред периодот на интензивно искористување се започнува со нивна припрема согласно нормативите за јарци во експлоатација. Пред припусната сезона се врши и корекцијата на папците, доколку постои потреба истата да се направи.

Поради пократкиот период на експлоатација, прчовите ќе бидат на одржна дажба 8–10 месеци, во текот на годината. Нормативите за исхрана на прчови во и вон сезона се дадени во следната табела (таб. 55).

Т а б е л а 55

Дневни потреби во хранителни материи за јарци во и вон сезона

Период	Метаболичка енергија (MJ/ден)	Сварливи протеини (g/ден)	Калциум (g/ден)	Фосфор (g/ден)
Сезона	11,84	240	8,0	12
Вон сезона	8,88	140	12,0	15

За задоволување на потребите во хранителни материи кај прчовите за периодот на мирување и репродуктивна активност, се предвидува структура на дажбата што е прикажана во табела 56.

Т а б е л а 56

Структура на дажба за јарци по денови и вкупно

Производна фаза	Телесна тежина (kg)	Период	Зелена маса (kg)	Сено (kg)	Концентрат (kg)	Сол (g)
Период на мирување	80	Дневно	5	0,0	0,3	10–15
		245	1225	0,0	73,5	3062,5
Период на интенз. користење	75	Дневно	6	1,0	0,6	15–20
		120	720	120	72	2100
Годишно по јарец			1945	120	145,5	5162,5

Со зголемување на учеството на концентрати во дажбата на прчовите (од 0,3 на 0,6 kg/ден), ќе се започнува 6–7 недели пред почетокот на нивното репродуктивно искористување. Ова е особено важно од причини што процесот на спермато-

генеза, започнува токму овој период, 50–60 дена пред сезоната на мркање, односно припуст на козите. Концентратот ќе се прекине на 6–7 недели, по завршување на овој период. Во смеската за приплодни јарци учеството на овесот треба да биде околу 40%.

1.11.13.10. Исхрана на приплоден подмладок

Исхраната на приплодниот подмладок (машки и женски) треба да биде насочена во правец на остварување добар раст и развиток, со цел да се оствари оплодување и јарење на возраст од 12–15 месеци. Животните кои се јарат на возраст од 12 месеци, при оплодувањето (на 7 месеци возраст), треба да имаат 60% од тежината на возрасните животни. Животните кои се јарат на возраст од 15 месеци, треба да ја постигнат вообичаената телесна маса, при оплодување на 10 месеци возраст, со просечен дневен прираст од 140 g/ден. Во текот на одгледувањето на приплодниот подмладок, се препорачува користење различни храни, со цел животните постепено да се адаптираат на промените на составот на оброкот. Исто така се препорачува користење оброци со големо учество на кабасти храни со цел да се постигне ефект, во консумирањето кабасти храни во текот на следната лактација и намалување на трошоците од исхраната. Во текот на првата лактација, неопходно е да се обезбеди енергија и протеини за добивање 8–10 kg телесна маса (околу 30 g/дневно), покрај потребите за производство на млеко. Потребите во хранителни материи за ремонтниот подмладок т.е. за јариња оставени за обновување на стадото, како и на шилежињата и sвиските се прикажани во табела 57.

Дажбите за одбиени јариња (јариња за приплод), базирани на дадените нормативи се прикажани во табела 58.

Т а б е л а 57

Потреби во хранителни материи за приплодни јариња во зависност од возраста и жива маса

Возраст (месец)	Жива маса (kg)	Прираст (g/ден)	Енергија) (MJ/ден	Сварливи протеини (g/ден)	Ca (g/ден)	P (g/ден)
2	12,6	160	4,00	80	3,6	1,6
3	17	155	4,12	77	3,5	1,6
4	21,65	140	4,63	74	3,5	1,7
5	25,85	130	4,92	68	3,2	1,7
6	29,75	120	5,06	62	2,9	1,7
7	33,35	110	5,14	60	2,7	1,6
8	36,65	100	5,22	58	2,5	1,5
9	39,65	90	5,30	56	2,4	1,4

Т а б е л а 58

Дажби за приплодни јариња (ремонтен подмладок)

Возраст (месеци)	Телесна тежина (kg)	Период	Зелена маса (kg)	Сено (kg)	Концентрат (kg)	Сол (g)	Млеко (kg)
2–3 (60–90 дена)	18	Дневно	2	0,5	0,6	9	1,0
		30 дена	60	15	18	270	30
3–5 (90–150 дена)	22,5	Дневно	4	0,3	0,4	6–10	/
		За 60 дена	240	18	24	480	/
5–7 (150–210 дена)	27	Дневно	4,5	0,3	0,3	6–10	/
		За 60 дена	270	18	18	480	/
7–9 (210–270 дена)	33	Дневно	6	0,4	0,4	6–10	/
		За 60 дена	360	24	24	480	/
Вкупно по грло			930	75	84	1710	30

1.11.13.11. Исхрана на јариња

Тежината на јариња при раѓањето изнесува 2,5–4,0 kg, во зависност од полот, расата, возраста на мајката и бројот на јариња при раѓањето. Нормално родено и добро развиено јаре започнува да цица еден час по раѓањето и тоа без туѓа помош. Но ако тоа не се случи, или козата не му дозволи на јарето да цица, тогаш е неопходна помош од огледувачот. Оваа појава е најчесто присутна кај младите мајки. Во такви случаи претходно вимето треба да се исчисти, и да се измолзат првите млазеви млеко, а потоа јарето да се постави да цица.

Јарето треба да цица од мајката во текот на првите два дена од животот, за да ги консумира потребните количества колострум, затоа што тој во својот состав ги содржи неопходните одбранбени материи (имуноглобулини), кои се одговорни за зголемување на отпорноста на новороденото јаре, од дејството на штетните агенси, од надворешната средина. Подоцна се воспоставува и функционира неговиот имунолошки систем.

Колострумот се синтетизира од млечната жлезда во текот на последните денови од гравидитетот, и во текот на првите 24–48 часа по раѓањето. Колострумот содржи повеќе албумини и глобулини, а помалку казеин. Протеинскиот состав на колострумот, не е изедначен и како времето одминува (од раѓањето), квалитетот брзо се менува.

Првиот ден од секрецијата, колострумот содржи 75% албумини и глобулини и 25% казеин. По 48 часа, во колострумот има 75% казеин, а 25% албумини и глобулини, што укажува на секрецијата на првото млеко. До едномесечна возраст, најчесто млекото е основна храна на јарето. Со напредување на возраста, се поголемо значење за раст и развиток на јарето имаат сеното и концентратот. Колку порано ќе започне јарето да консумира сено и концентрат, толку подобро ќе се развива дигестивниот тракт. Од тие причини од 10–15 ден по раѓањето, на јарето треба да му се овозможи достапност до квалитетно сено, заради оформување на микрофлората во преджелудниците (бурагот). Дополнително му се дава концентрат кој во својот состав содржи овес.

Јариња слично како и јагнињата, кон крајот на втората седмица по раѓањето, покрај мајчиното млеко почнуваат да јадат ограничени количини на концентрати и луцеркино сено. До возраст од два месеца (60 дена), треба да се избегнува давање зелена маса на јариња, поради опасност од појава на проливи.

После овој период (60 дена), јариња треба повремено да се привикнуваат на зелена маса, односно постепено да се пуштаат на пасење, во околината на објектот каде што се сместени. Во спротивно, треба да им се обезбеди зелена маса (овената) во објектот, каде што се одгледуваат. Преминот на консумирање од сено на зелена маса, се врши постепено, за да не дојде до пореметување на дигестивниот тракт. Младите животни не треба да се остават без додаток од концентрат. Приучени да консумираат груби, зелени и концентрирани храни, јариња лесно се одбиваат од мајчиното млеко на возраст од 2 месеца. Тие се развиваат нормално и ја достигнуваат потребната жива маса до оплодувањето. Потребите во хранителни материи на јариња во зависност од возраста и живата маса се дадени во следната табела (таб. 59).

Дажбите за јариња (машки и женски), базирани на дадените нормативи се прикажани во табела 60.

Т а б е л а 59

Потреби во хранителни материи на јариња во зависност од возраста и живата маса

Возраст (денови)	Жива маса, (kg)	Прираст (g/ден)	Енергија (MJ/ден)	Сварливи протеини (g/ден)	Ca (g/ден)	P (g/ден)
0–30	7,5	165	3,18	80	3,1	1,3
30–60	12,5	165	3,62	79	3,4	1,5

Т а б е л а 60

Дажби за јарињa (машки и женски) на возраст до 60 дена

Возраст (денови)	Телесна тежина (kg)	Период	Зелена маса (kg)	Сено (kg)	Концентрат (kg)	Сол (g)	Млеко (kg)
0–30	7,5	Дневно	0	0,2	0,3	7	1,0
		30 дена	0	6	9	21	30
30–60	12,5	Дневно	0	0,4	0,5	8	1,5
		30 дена	0	12	15	24	45
Вкупно по грло			0	18	24	45	75

1.11.13.12. Биланс на храна кај кози

Врз основа на изнесените потреби во хранителни материи и структурата на дажбите кај двете раса кози, предвидени за одгледување во репроцентарот, изработен е биланс на годишните потреби на поедини крмива во репроцентарот, по категории кози. Во билансот како и кај овците се предвидени четири најважни вида на крмива: зелена маса – која ќе се обезбедува од пасиштето во текот на целата година, сено – обезбедено од оранични површини (за период: есен, зима, пролет), концентрат и сол. При пресметката на билансот, вкалкулиран е вкупниот број кози од двете раси (алпина и санска), со оглед на тоа што потребите за храна ориентационо се доста блиску. Билансот на храна е пресметан за вкупно 6 години (2013–2018 год.), за секоја година посебно и вкупно (таб. 61).

Со оглед на тоа што зелената маса, ќе се обезбедува од пасиште, според прикажаните податоци во табела 61, во 2013 год., кога вкупниот број кози во репроцентарот изнесува 106 (100 кози и 6 јарци), потребите во сено изнесуваат 36 тони, концентрат 12 тони и околу 370 kg сол. По 5 години т.е. во 2018 год. кога вкупниот број на кози од сите категории, во репроцентарот изнесува 746 грла, потребите од сено и концентрат изнесуваат: 116 односно 58 тони, последователно.

Т а б е л а 61

Годишни потреби на хранива во репроцентарот за кози, по категории и години

Категорија	Бр. грла	Зелена маса (тони)	Сено (тони)	Концентрат (тони)	Сол (kg)	Млеко (kg)
	2013					
Приплодни кози (гравид. кози + кози во лактација)	100	203	35	11,4	337	/
Јарци	6	11,67	0,72	0,87	31	/
Ремонтен подмладок(sвиски и шилеж.)	/	/	/	/	/	/
Јарињa за продажба (м. и ж.)	/	/	/	/	/	/
Вкупно	106	215	35,72	12,27	368	/
	2014					
Приплодни кози (гравид. кози + кози во лактација)	98	199	34,3	11,17	330	/
Јарци	6	11,67	0,72	0,87	31	/
Ремонтен подмладок (sвиски и шилеж.)	52	48,36	3,9	4,37	89	1560
Јарињa за продажба (м. и ж.)	86	/	1,55	2,06	3,87	6450
Вкупно	242	259	40,47	18,47	454	8010

Категорија	Бр. грла	Зелена маса (тони)	Сено (тони)	Концентрат (тони)	Сол (kg)	Млеко (kg)
	2015					
Приплодни кози (гравид. кози + кози во лактација)	96	195	34	11	324	/
Јарци	6	11,67	0,72	0,87	31	/
Ремонтен подмладок (sвиски и шилеж.)	104	97	7,8	8,74	178	3120
Јариња за продажба (м. и ж.)	86	/	1,55	2,06	4	6450
Вкупно	292	304	44	23	537	9570
	2016					
Приплодни кози (гравид. кози + кози во лактација)	144	292	50	16,42	485	/
Јарци	12	23,34	1,44	1,75	62	/
Ремонтен подмладок (sвиски и шилеж.)	126	117	9,45	10,58	215	/
Јариња за продажба (м. и ж.)	128	/	2,30	3,10	6	9600
Вкупно	410	432,34	63,19	31,85	768	9600
	2017					
Приплодни кози (гравид. кози + кози во лактација)	192	390	67,2	22	647	/
Јарци	16	31	1,92	2,33	83	/
Ремонтен подмладок (sвиски и шилеж.)	172	160	12,9	14,45	294	5160
Јариња за продажба (м. и ж.)	170	/	3,06	4,08	8	12750
Вкупно	550	581	85,08	42,86	1032	17910
	2018					
Приплодни кози (гравид. кози + кози во лактација)	262	532	91,7	29,87	883	/
Јарци	20	39	2,4	2,91	104	/
Ремонтен подмладок (sвиски и шилеж.)	230	214	17,25	19,32	394	6900
Јариња за продажба (м. и ж.)	234	/	4,21	5,62	11	17550
Вкупно	746	785	115,56	57,72	1392	24450

**Вкупната храна за приплодни кози е сметана за грла со телесна тежина од 50 kg*

1.11.13.13. Техника на исхрана на кози

Техниката на исхрана на козите е особено важна, заради правилно искористување на сите хранливи материи кои ги внесува козата преку уста. Исхраната на козите генерално ќе се состои од исхрана во шталскиот период и исхрана во пасишниот период.

При шталска исхрана, кабастата храна ќе се дава 3 пати дневно, а концентрираната 2 пати на ден (со исклучок на млечните кози, во периодот на најголема дневна млечност кога се молзат трипати дневно).

Кај молзни кози, при машинско молзење распоредот на исхраната треба да биде биде:

– во 5 часот се дава 1/3 од дневната количина на концентрат (во текот на утринското молзење),

– во 7 часот 1/2 од дневниот оброк на сено,

– во 13 часот втората 1/3 од концентратот,

– во 17 часот последната 1/3 од концентратот (при вечерното молзење)

– од 18–20 часот втората половина од дневниот оброк на сено.

Во периодот кога козите се пресушени, техниката на исхрана е слична на претходната со тоа што концентратот се дава во два оброка во текот на денот.

Вообичаено во текот на пасишниот период, исхраната кај комерцијалните стада кози главно се состои од паша и додаток

на концентрат. Бидејќи тука се работи за одгледување на висококвалитетни грла кози во репроцентар, покрај пашата и концентратот, е предвидено и додавање на одредена количина сено. Сено не е предвидено да се дава само во текот на првите три месеци од гравидноста кој обично го опфаќа периодот од септември до ноември.

Распоредот на хранење во текот на пасишниот период е следниот:

– во 5 часот ќе се дава 1/3 од дневната количина на концентратот (во текот на утринското молзење),

– по молзењето се дава првата половина од сеното,

– на паша по подигнување на утринската роса,

– во 14 часот втората 1/3 од концентратот,

– во 17 часот последната 1/3 од концентратот (при вечерното молзење),

– по молзењето втората половина од сеното.

Сепак поради поголема практичност, концентратот ќе се дава три пати во текот на денот, само во случај кога козите ќе се молзат три пати. Во спротивно него козите ќе го добиваат наутро и навечер.

1.11.14. ПОТРЕБИ ОД РАБОТНА РАКА ВО РЕПРОЦЕНТАРОТ ЗА КОЗИ

Имајќи ја предвид структурата и на двете стада од расите алпина и санска, предвидени за одгледување во репроцентарот за кози, потребите од работници се слични како и кај оној за овци. Првите три години (2013, 2014 и 2015 год.) би располагал со минимум двајца вработени. Четвртата година тој број би се зголемил за уште еден т.е. на тројца и овој број би се задржал 2 години (2016 и 2017) и шестата година (2018 год.), бројот на вработени би се зголемил на четворица. Дополнително на овој број, еден вработен мора да биде со висока стручна спрема од областа на земјоделските или биотехничките науки, поради сложеноста на работите, а и поради законската регулатива која бара фармите од ваков тип да располагаат со висококвалификуван кадар.

За спроведување на мерките за здравствена заштита, репроцентарот ќе склучи договор со овластен ветеринарен сервис.

1.12. ТЕХНИЧКО РЕШЕНИЕ ЗА РЕПРОЦЕНТАРОТ ЗА ОВЦИ

1.12.1. ОБЈЕКТИ ЗА СМЕСТУВАЊЕ НА ОВЦИ

1.12.1.1. Општи предуслови

При градењето на објекти за сместување на овци, па и на сите останати домашни животни, потребно е да се обрне внимание на неколку важни појдовни елементи и тоа:

1. Постепено да се зголемува фармата;
2. Да се димензионира фармата со цел да ги задоволи барањата за наредните 5 години;
3. Да се биде реален во прогнозирањето,

При тоа треба да се има реални претпоставки за големината на инвестицијата, големината на фармата, расположивата работна рака, производниот систем кој треба да биде во согласност со максималното искористување на природните ресурси и др.

Иако е познато дека за овците не се потребни посебни услови за сместување, сепак при проектирање на нов објект или реконструкција на постоечки, треба да бидат исполнети неколку основни барања:

1. Заштита од ладно и дождливо време т.е. добра заштита на овците од неповолни временски услови;
2. Оптимална пространост, осветленост и проветрување;

3. Ладовина во летен период;
4. Добро исчистена и сува подлога, што значи и сув испуст;
5. Заштита од диви животни и други грабливци;
6. Простор за сместување и чување на храна, простирка и опрема;
7. Можност за воведување на механизирана работа, со погоден простор за работа, како и погодност за лесно одржување на хигиена.

Генерално објектите за сместување на овци треба да обезбедат:

– Добра вентилација, без промаја на ниво на грлата;
– Удобен и сув простор за лежење;
– Доволно простор за јасли кои ќе спречуваат растур на храна;
– Доволно боксови (групни и индивидуални) за предвидениот број овци;
– Довод на вода и струја;
– Складиште за сено и силажа;
– Да обезбедуваат погоден пристап на луѓе и механизација;
– Пристап до пат;
– Целосно да се прилагодени на локалните климатски услови;
– На овците да им пружат максимално погоден амбиент;
– Објектите мора да бидат економични, односно инвестициските вложувања да бидат минимални

Исто така при изградбата на овие објекти, истите треба:

– Да ги исполнуваат сите прописи во врска со благосостојбата на животните;
– Да ги исполнуваат државните барања за планирање на ваков тип објекти;
– Да бидат правилно проектирани за целите на земјоделското производство, односно да ги исполнуваат пропишаните стандарди во оваа област;
– Да бидат лоцирани на соодветно ме3сто, односно при припремата треба да се обезбеди цврста и рамна подлога, најмалку 35 m оддалеченост од водени текови;
– Да ги исполнува прописите во врска со заштитата на животната средина.

И покрај тоа што комплетните услови ќе бидат предвидени во градежниот, односно архитектонскиот проект, во наредните поглавја ќе ги спомнеме поважните градежни карактеристики кои треба да ги исполнуваат објектите од ваков тип.

1.12.1.2. Локација

Фармата ќе се лоцира на вкупна површина од 6,6 ha, во атарот на с. Бурилчево, општина Чешиново–Облешево. До селото постои асфалтен пат, а последните 1000 m, од селото до самата локација се поминуваат по земјен пат, кој најверојатно ќе треба дополнително да се тампонира.

Локацијата според извршениот увид на лице место е обезбедена со вода од селскиот водовод, а има и обезбедено довод на електрична енергија. Иако водата и досега била користена за напојување на стока, таа мора да биде дополнително контролирана (физички, хемиски и микробиолошки), со цел да се испита нејзината санитарно-техничка исправност. Во почетокот овој водовод би ги задоволил потребите на фармата од вода, а доколку во подоцнежниот период се укаже потреба можно е да се направи нова бушотина за вода. Теренот е оцеден, без присуство на високи потпочвени води, но постои еден дел од локацијата каде е можно да се јават. Природниот наклон (околу 5–7%), одговара за објект од ваков тип. Од самата локација е можен непречен пристап до пасишта, во пречник од 5 km. На оваа локација постојат и други објекти стари околу 30 години, во кои биле сместени овците на ЗЗ “Моша Пијаде„ од с. Горни Подлог, Кочанско (сл. 9).

Иако наш предлог е да се изградат потполно нови објекти, во кои би отпочнал производствениот процес, сепак постои можност и за реконструкција на постоечките. Со реконструкција на постоечките објекти, значително би се намалиле трошоците за почеток на производството.

При изградба на објектот, препорачливо е истиот да има јужна или југоисточна експозиција, по можност со природен заклон заштитен од северната страна.



Слика 9. Објекти на локацијата предвидена за изградба на репроцентарот за овци

1.12.1.3. Зоотехнички нормативи и амбиентални услови на објектот

Позначајни нормативи кои треба да се здоволат од областа на просторното планирање при изградбата се прикажани во следната табела (таб. 62).

При дизајнирањето на објектот за одгледување на овци, треба да се води сметка за основните зоотехнички нормативи за сместување на поедини категории на овци (таб. 63 и 64). Објектот треба да претставува целина во организациска смисла, а истовремено да биде функционален и соодветен на типот на производство

На фармата мора да бидат обезбедени сите неопходни услови за живот, со цел да се оствари максимално производство на овците.

Од климатските услови кои имат големо значење при одгледување на овците се температурата и влажноста на воздухот:

Т а б е л а 62

Нормативи за просторно планирање при лоцирање на овчарска фарма (m)

Ред. Бр.	Минимални растојанија помеѓу фармата и соодветниот објект	
1.	Куќа	25
2.	Пат	5
3.	Реки	35
4.	Езера, базени	200
5.	Извори, бунари	35
6.	Населено место	50
Минимални растојанија од сенарник до:		
1.	Пат	5
2.	Куќа	50
Минимални растојанија од лагуни до:		
1.	Извори, бунари	35
2.	Населено место	200
3.	Пат	5

Т а б е л а 63

Зоотехнички нормативи за сместување на овци

Категории	Покриена површина (m^2)
Овци	1,2–1,7
Овни	1,8–2,2
Подмладок	0,7–1,0
Јагниња	0,6–0,8

Т а б е л а 64

Амбиентални услови за овци

Оптимална температура	10–18 ^{O}C
Оптимална влажност	75–80%
Циркулација на воздух	0,5 m/c максимум
Проветрување по грло	20 m^3/час
Потребен воздух по овца	5–6 m^3
Хранидбен простор	Должина, cm
-овци	40
-подмладок	30
-јагниња	20
Природно осветлување	1/20 од подна површина
Интензитет на осветлување	100 lx
Испусти	мин 150% од покриена површина

Температура на воздухот: На овците не се потребни посебни услови во поглед на топлината, бидејќи тие не се толку осетливи на ниски температури. Впрочем објектот за овци треба да биде изграден така да во него не треба температурата да е премногу висока, ниту премногу ниска. Во текот на зимата, температурата во објектот не смее да биде под +6 ^{O}C, а во лето над +25 ^{O}C. За време на зимскиот период, оптималната температура во објектот би требало да биде помеѓу +12 и +15 ^{O}C. Во просторијата која е предвидена за јагнење на овците, во зима температурата не смее да биде пониска од 12 ^{O}C. Најдобро е ако температурата се одржува околу +18 ^{O}C.

Влажност на воздухот: Со цел да се обезбеди оптимална влажност на воздухот во објектот, треба да се обезбеди доволна големина на просторот внатре, добра топлотна изолација, како и соодветно проветрување. Со заситување на воздухот во објектот со водена пареа, настаната со дишење на овците и лачење на мокрача, простирката се навлажнува и испарува. Оваа водена пареа се нафаќа на ладните ѕидови и плафонот, се згуснува и повторно се претворува во капки, кои повторно паѓаат и ја влажнат простирката. Без оглед на годишното време, влажноста на воздухот во објектот не треба да биде над 75%.

Осветлувањето во објектот е исто така доста значаен фактор, како природното, така и вештачкото. Директната сончева светлост е особено важна поради нејзината улога во создавањето на витамин Д во кожата на овците, поради нејзиното бактерицидно дејство, влијание на процесот на метаболизам, како и на психичката состојба на животните. Веќе спомнавме дека за оптимално природно осветлување, при поставувањето на прозорите, нивната површина во однос на површината на подот, треба да биде 1/20. Се разбира покрај природното, во објектот е потребно и вештачко осветлување, особено во текот на зимскиот период.

Проветрувањето е доста важен момент за обезбедување на погодни амбиентални услови во објектот. Овците во овчарникот трошат со дишењето големи количини на кислород, а испуштаат значајни количества на јаглерод диоксид и водена пареа. Во исто време со распаѓање на мокрачата и балегата се создава амонијак, сулфурводород и други гасови. На тој начин воздухот се загадува, така што може доста неповолно да влијае врз здравјето на овците и нивното производство. Заради одржување на хигиената во овчарникот, потребно е постојано да се изнесува воздухот кој е загаден со гасови, прашина и микроорганизми, како и вишокот на пареа, а истовремено да се доведува свеж и чист воздух. Оваа постојана замена на воздухот во објектот, не смее да влијае неповолно на одржување на оптималната температура во објектот, ниту да предизвика промаја. Обично во овчарниците со помал капацитет, проветрувањето може да се реши со изградба на одводни и доводни канали за проветрување кои функционираат врз основа на разликата во температурата помеѓу внатрешниот и надворешниот воздух. Каналите за проветрување кои го одведуваат загадени-

от воздух и воденета пареа, се градат во вид на оџак, чии димензии се движат од 40 × 40 до 70 x 70 cm. Овие канали на врвот имаат поклопец, кој спречува влегување на дожд и снег. На тој начин свежиот воздух влегува преку прозорите, а топлиот односно загреаниот воздух се крева нагоре и преку отворите на покривот излегува надвор. Во поголемите овчарници проветрувањето може да се реши и со помош на електрични вентилатори. Тие работат на принципот на впивање на загреаниот воздух и негово исфрлање надвор, како и на донесување на свеж воздух во објектот. Максималната брзина на вака уфрлениот воздух, не смее да биде поголема од 0,5 m/s.

1.12.1.4. Општи градежни карактеристики на објектот

Според предвидената структура на стадото и динамиката на зголемување на бројот на овците во периодот 2013–2018 год., на фармата во 2018 год., би имало вкупно 513 грла овци од сите категории. Од тоа 217 молзни овци, 10 овни, 147 грла подмладок и 137 јагнињa. Согласно зоотехничките нормативи, и предвидениот број грла од сите категории во 2018 год., новоизградениот објект би требало да располага со вкупна покриена површина од 574 m^2.

Под: При изградбата на објектот, подот е доста важен дел, бидејќи тој мора да биде многу добар топлотен изолатор. Ладните подови предизвикуваат преладување, ја намалуваат отпорноста на организмот, предизвикуваат заболувања, а посебно маститис кај овците. Добриот под е од големо значење за одржување на здрав подмладок. Подот за овци најдобро е да биде од набиена земја, и истиот мора да биде со благ наклон, како би се овозможило истекување на осоката и останатите течности во одводниот канал, кој мора да е поставен така што осоката со слободен пад ќе истекува од објектот, и ќе се собира во каналот за осока. Во колку подот е премногу пропустлив, може да се покрие со одреден слој на покрупен песок. Не се препорачува под од бетон, бидејќи е ладен и непропустлив, и простирката во тој случај би била постојано влажна од мокрачата, што би ја зголемило можноста за разни оболувања кај овците. Подовите на објектот може да се изработат на повеќе начини, но главно се применуваат два вида и тоа: подови од набиена земја (иловица) и решеткаст под.

Доколку се применува под од иловица, во тој случај обавезно како простирка мора да се користи слама, која за животните, сеуште претставува најдобра и најприкладна простирка. Освен тоа, таа на животните им овозможува удобен одмор и добра топлотна изолација, бидејќи сламата добро ја впива влагата и го врзува амонијакот од балегата и мокрачата. За оваа цел, најпогодна е пченичната слама. Се смета дека за овца со две јагнињa дневно е потребно околу 0,5–1 kg слама.

Решеткастиот под може да се изработува од дрвени и метални решетки, но најповолен под кој многу се користи во свињарските фарми е подот од пластични решетки. (сл. 10).

При изградбата на вакви подови, треба да се води сметка, да се обезбеди доволен простор за собирање на осоката. Под решетките обично се предвидува бетонски ров, со длабочина од околу 50 cm. Во ваквите објекти со решеткасти подови, простирката од слама е целосно непотребна.

Ѕидови: Ѕидовите на објектот имаат улога на топлотна изолација, но од нивниот квалитет зависи можноста за одржување на чистота, успешно спроведување на дезинфекција и осветлување на овчарникот. Квалитетот на ѕидовите во прв ред зависи од темелите, кои не смеат да допираат до нивото на подземните води, и мора да биде изграден од материјал кој е непропустлив за вода. На самиот премин на темелот во ѕидот, треба да има хидроизолациски слој, бидејќи подземната влага може да се качи до врвот на ѕидот. Така овлажнетите ѕидови ќе бидат редовно ладни, а со тоа и целокупниот објект. Обично за поладните краишта се препорачува ѕидовите да имаат подобрена термичка изолација, заради одржување на оптималната температура во објектот во текот на зимскиот период. Од внатрешната страна ѕидовите задолжително се малтерисуваат со водонепропустен материјал и се варосуваат на височина од 1,5 m.



Слика 10. Метален решеткаст под на фарма за овци
(Д-р Никола Пациновски, 2011)

Кај нас ѕидовите на фармите се градат од различен материјал, но најчесто од оној кој може најлесно и најефтино да се набави. На пример во ридско-планинските региони каде има повеќе дрвена граѓа, за градба на ѕидовите може да послужи и дрвото. Сепак како најповолни се препорачуваат шупливи блокови.

Покрив: Покривот на објектот може да биде на две или една вода, а височината на стреата треба да изнесува најмалку 2,3 m. Покривот може да се изгради од најразличен материјал (керамиди, лим и сл.), но најпрепорачливо е да биде сендвич систем со лим, со одреден изолатор (стиропор, тервол и сл.). Заради постигнување на подобра осветленост на повеќе делови од покривот се поставуваат прозирни плочи (стаклени или пластични). Со тоа се заштедува енергија за осветлување, а се постигнува оптимална осветленост на објектот со природна светлина и во најтемните денови од годината.

Таван: Таванот доколку се гради мора исто така да биде добар топлотен изолатор, дури подобар и од ѕидовите, бидејќи преку него се губи голема количина на топлина. Таму каде што го нема, кровот од внатрешната страна мора да биде топлотно изолиран. За тоа може да се користи пресувана слама со дебелина од околу 15 cm, стиропор или полиуретан со дебелина од 5 cm. Висината на таванот од подот треба да биде помеѓу 2,7 и 3 m.

Прозорци: Прозорците се поставуваат на надолжните страни на објектот, на височина од 1,8 m од подот. Димензиите на прозорците се различни, но најчесто се правоаголни, со помала височина во споредба со должината. Пожелно е да се отвораат по долната оска навнатре (отклопни прозорци). Прозорците може да се изработат од дрво или метал, при што дрвото има подобри топлотни својства и подобро го поднесува влијанието на средината на овчарникот. Вкупната површина на прозорците во однос на површината на подот, треба да изнесува минимум 1/20. Прозорците играат улога на природен осветлувач на објектот, меѓутоа и на добар вентилатор односно проветрувач.

Врати: Вратите на објектот за одгледување на овци, обично се поставуваат од источната и од јужната страна на објe-

ктот и тоа на подолгата страна. Служат за излегување на овците во испустот, а од тука на пасиштето. Покрај оваа треба да постои и уште една главна врата од страничниот дел на објектот, заради влегување во централниот хранидбен ходник. Заради олеснета комуникација во хранидбениот ходник се поставува двокрилна врата со димензии 2 × 2 m, која овозможува влез на механизација (трактор). На страната кон испустот се поставуваат најмалку две врати со димензии 1 × 2 m, заради полесно влегување и излегување на овците во и вон објектот. Секогаш вратите треба да се отвораат кон надвор.

1.12.1.5. Внатрешна организација на објектот

Многу ретко низ овчарските фарми во Македонија може да се види објект за овци кој внатре има повеќе одделенија преградени со соодветни прегради. Обично нашите овчарници внатре се поделени со импровизирани прегради, кои се стават само во периодот на јагнење и тука се задржуваат до моментот на продажба на јагнињата за месо.

Сепак внатрешноста на објектот за одгледување овци треба да се организира во неколку одделенија и тоа:

- одделение за сместување на овци,
- одделение за приплоден подмладок,
- одделение за јагнења,
- измолзилиште или страга со приемна просторија за млеко,
- одделението за чување на овните треба да биде во посебен објект, во рамките на стопанскиот двор,
- болнички стационар (за сместување на болните животни).

Хранидбениот ходник е најчесто централно поставен, но се случува некаде да има и странични ходници. Наша препорака е во овој објект да постои само еден централен ходник, кој ќе одговори на сите потреби на производниот процес. Од двете страни на ходникот ќе се постават хранилки (подвижни) во кои ќе им се дотура храната на овците во ладните месеци од годината.

Боксови за овци: Предната страна на боксот за овци треба да овозможи хранење на овците, со постоење на отвори на самите прегради. Во останатиот период од годината (потоплите месеци), хранењето на овците ќе се врши во испустот, исто така во специјално изработени хранилки за кабаста и концентрирана храна (комбинирани хранилки), (сл, 11).



Слика 11. Комбинирана хранилка за овци и кози (Д-р Никола Пациновски, 2008)

Начинот како ќе се организираат одделенијата односно боксовите во рамките на објектот е одлука на самиот одгледувач, но сепак треба да се има предвид дека со било кој распоред треба да постои добра комуникација на секој бокс со хранидбениот ходник, како и на самите боксови помеѓу себе. Преградувањето на внатрешноста на објектот заради оформување на боксови и одделенија се врши со подвижни леси или со други соодветни прегради (дрвени или метални). Секогаш кај овие прегради мора да има простор за поминување на јагнињата од едниот во другиот дел.

Боксови за овни: Одделението за сместување на овните треба да се лоцира на југоисточниот дел од објектот, а од објектот каде се сместени овците треба да биде одвоено со ѕид, заради намалување на визуелните и олфакторните контакти со овците. Особено е значајно да се воспостави практика на изолирање на овните во текот на целата година вон сезоната на парење.

Измолзилиште: Измолзилиштата како составни делови на објектите за сместување на овците, се градат на фарми каде се одгледуваат високомлечни раси овци (сл, 12).



Слика 12. Модерен систем за молзење овци

Досега во Р. Македонија има направено неколку обиди за воведување на машинско молзење на овци, меѓутоа сите тие завршиле без успех. Причини за тоа има повеќе, но како најчести се спомнуваат следните: треба многу напор додека овците се навикнат да влегуваат во одделението за машинско молзење, имаат сразмерно мали вимиња кои се непогодни за чашките од машината за молзење, работниците тешко ја прифаќаат новината, постои страв од губење на работа кај нив, но сепак како најголема причина е малата количина на млеко по молзна овца.

Таму каде што се гради, измолзилиштето се лоцира на северозападниот дел од објектот. Тоа се одделува со останатиот

простор во објектот со цврсти ѕидови, а на неговата северна страна се организира посебна просторија во која ќе се собира млекото. Молзењето на овците во измолзилиште може да биде на платформа или со вкопан канал. Доколку фармата располага со помал капацитет, препорачливо е молзењето да се организира со платформа со 2 × 6 молзни места. Овој пристап овозможува молзење со канти со 6 молзни единици, а доколку фармите располагаат со поголем број овци, во тој случај потребно е да се организира измолзилиште со млековод и со канал. При манипулација се користи хранидбениот ходник преку кој овците се тераат до и од измолзилиштето кое има влезна и излезна врата. До измолзилиштето се наоѓа придружна просторија во која се инсталира агрегатот од машината за молзење, лактофризот, бојлерот за топла вода. Оваа просторија комуницира директно со платформата за молзење, преку врата низ која млекото преку канти или преку систем од цевки се собира директно во лактофризот. Оваа просторија преку врата комуницира со надворешната средина преку која млекото се изнесува надвор.

Сепак со оглед на тоа што во репроцентарот ќе се одгледува раса, која припаѓа на комбинираните раси овци, во почетокот не се планира изградба на измолзилиште со систем за молзење.

Инсталации во објектот: Во објектот за одгледување овци, освен машината за молзење со системот од цевки (за вакуум и млеко доколку постои таков), се инсталираат и водоводна и електрична инсталација.

Водоводната инсталација е наменета за снабдување на овците со вода, во периодот додека тие се одгледуваат шталски. Можно е напојувањето да се врши со автоматски поилки, кои се инсталираат во боксовите, по една до две, а покрај за напојување оваа инсталација обезбедува вода и во измолзилиштето доколку постои, а и во просторот за преземање на млекото. Во доста чести случаи кај нас напојувањето се врши во корита за напојување. Вкупната потребна количина на вода по овца е 5–8 литри дневно. Меѓутоа најдобро е овцата секогаш да има на располагање доволно количество на вода. Водата мора да биде свежа и чиста, бидејќи доколку е загадена може да биде причина за многу болести. Температурата на водата пожелно е да биде помеѓу 12 и 16 ^{O}C.

Електричната инсталација, треба да обезбеди осветлување на објектот и електрични приклучници за користење на електрични машини. За осветлување на објектот се користат светилки, и тоа 1 сијалично место (100 W), на секои четири метри од двете страни на објектот, со што ќе се обезбедат потребните 100 lx на 1 m^2 подна површина. Ако постои, во измолзилиштето е потребно дополнително осветлување од 2–3 светилки.

Иако во овчарството се користат многу ретко, во објектот мора да се обезбедат и приклучници за ламби за загревање, како и осветлување на испустот односно дворот, заради заштита од диви животни и други грабливци. За вакви објекти потребно е да се спроведе и громобранска инсталација според пропишаните стандарди за стопански објекти.

Испуст: Испустот се поставува по целата јужна должина на објектот, со зафаќање на дел од југоисточниот и југозападниот агол на објектот. Заради поголема функционалност, испустот се преградува на 2–4 дела, со можност за комуницирање меѓу секој дел. Потребната површина во испустот изнесува околу 2–2,5 m^2 по грло. Падот на испустот треба да изнесува до 5%. Во испустите се лоцираат комбинирани хранилки за кабаста и концентрирана храна и коритата за напојување со автоматско регулирање на протокот на вода. Ист ваков испуст треба да се организира и за овните и јагнињата. Во почетокот заради заштеда, испустот ќе биде откриен, но подоцна се предлага тој да се покрие, поради тоа што досегашните искуства говорат дека во текот на зимскиот период, во овој дел има многу кал, и како таков создава многу проблеми при одгледувањето. Сето тоа ќе се надмине доколку се изгради одредена покривна конструкција, а просторот од сите четири страни ќе биде отворен, заради проветрување.

Опрема: Заради нормално функционирање на самата фарма, потребна е опрема за тековно изведување на активностите (таб. 65).

Т а б е л а 65

Опрема за потребите на репроцентарот

Опрема	Намена
Трактор со приколка	Транспорт на храна, арско ѓубре и сл.
Рачна количка	– / –
Автоматски поилки	Напојување на овците со вода во објект
Кофи за напојување на јагнињa со млеко	За јагнињa кои се одбиваат порано, без мајка и сл.
Хранилки за концентрат за јагнињa	За исхрана исклучиво на јагнињa
Подвижни комбинирани хранилки	За одложување на кабаста и концентрирана храна за овци
Автоматски поилки, корита за напојување	Напојување на овците со вода. Подвижни и преносливи во објектот и испустот во зависност од временските услови
Лактофриз	За складирање и ладење на млекото на +4 ^{O}C
Бојлер за топла вода	Обезбедува топла вода на фармата
Машина за молзење	Машинско молзење на овци

1.12.1.6. Придружни објекти

Во рамките на репроцентарот за овци ќе се предвидат и следните пратечки објекти:

– *сенарник*: претставува простор за сместување на кабастата храна (дадена во биланс на храна), како и простор за сместување на сламата, која ќе се користи како простирка. Во многу фарми сенарникот односно објектот за сместување на кабастата храна се лоцира во таванскиот простор на објектот, што е спротивно на важечките закони за противпожарна заштита. Поради тоа треба да се изгради посебен навес за сено, кој е покриен само одозгора, а од сите страни е отворен,

– *магацински простор:* за сместување на концентрираниот дел од дажбата, исто така даден во билансот. Обично тука се наоѓа и мал простор каде се чуваат помошни уреди и опрема, како и мала резерва на лекарски препарати и медикаменти,

– *просторија за сместување на вработените:* тука се наоѓаат спалните соби, кујната и купатилото за работниците на фармата,

– Во рамките на фармата треба да постои и *септичка јама* за собирање на сите отпадни води од фармата, силојама односно силотрап (доколку на фармата се произведува силажа), лагуни за одложување на арското ѓубре, стационар за болни животни, дезинфекциона бариера и др.

1.13. ТЕХНИЧКО РЕШЕНИЕ НА РЕПРОЦЕНТАРОТ ЗА КОЗИ

1.13.1. ОБЈЕКТИ ЗА СМЕСТУВАЊЕ НА КОЗИ

1.13.1.1. Општи предуслови

Општите предуслови при градењето на објекти за сместување на кози, се речиси идентични со оние кои треба да се земат предвид при градењето на објекти за овци, поради што тука нема тука да се навратиме на нив.

Поважните градежни карактеристики кои треба да ги исполнуваат објектите каде ќе бидат сместени козите, во рамките на репроцентарот, се дадени подолу.

1.13.1.2. Локација

Фармата ќе се лоцира во атарот на с. Врбица, општина Чешиново–Облешево. До селото Соколарци постои асфалтен пат, а последните 2000 m, од селото до самата локација се поминуваат по земјен пат, кој е доста лош и треба дополнително да се тампонира. Локацијата според извршениот увид на лице место ќе се обезбеди со вода од селскиот водовод, а исто така и со довод на електрична енергија. Пред почетокот на користење, водата мора да се испита за нејзината санитарно-техничка исправност. Постои можност за потребите на фармата, да се направи нова бушотина за вода.

Теренот е оцеден, без присуство на високи потпочвени води. Постои природен наклон, кој целосно одговара за објекти од

ваков тип. Околу самата локација има непречен пристап до пасишта, во пречник од минимум 5 km. На локацијата веќе постои несоодветен објект, кој е користен од локални одгледувачи на овци (сл. 13).



Слика 13. Локација предвидена за изградба на репроцентарот за кози

При градбата, објектот ќе има јужна или југоисточна експозиција, а од задната страна постои природен заклон за заштита од северни ветришта.

1.13.1.3. Зоотехнички нормативи и амбиентални услови на објектот

Нормативите кои треба да се задоволат од областа на просторното планирање се исти како оние при изградба на објектот за овци (таб. 62).

При дизајнирањето на објектот за одгледување на кози, треба да се води сметка за основните зоотехнички нормативи за сместување на поедини категории на кози (таб. 66 и 67). Објектот треба да претставува целина во организациска смисла, а истовремено да биде функционален и соодветен на типот на производство.

Т а б е л а 66

Зоотехнички нормативи за сместување на кози

Категории	Покриена површина, m^2
Кози	1,2–1,5
Јарци	2,5
Подмладок	0,7–1,0
Јариња	0,3–0,5

Т а б е л а 67

Амбиентални услови за кози

Оптимална температура за кози	10–25 ^{O}C
Оптимална темпер. за јарињa	12–20 ^{O}C
Оптимална влажност	60–80%
Циркулација на воздух	max 0,5 m/s
Проветрување по грло	20 m^3/час
Потребен воздух по коза	5–6 m^3
Хранидбен простор	Должина, cm
– кози	40
– подмладок	30
– јарињa	20
Природно осветлување	1/20 од подната површина
Интензитет на осветлување	100 lx
Испусти	min 150% од покриената површина

Внатрешноста на објектот за сместување на козите, ќе се организира според потребите на предвидената технологија на одгледување.

Репроцентарот за кози, ќе ги има истите пратечки објекти како оној за овци: сенарник, магацински простор, ветеринарна амбуланта, простории за сместување на вработените и сл. кои ќе се користат за опслужување на фармата.

На фармата мора да бидат обезбедени сите неопходни услови за живот, со цел да се оствари максимално производство на козите.

Од климатските услови кои имат големо значење при одгледување на козите се температурата и влажноста на воздухот:

Температура на воздухот: Козите во споредба со овците се поосетливи на ниски температури, а особено јарињата. Во поглед на идеална температура, објектот за кози треба да биде изграден така да во него во текот на годината нема големо отстапување на температурата т.е. ни премногу ниски, ни премногу високи. Имајќи предвид дека кај нас јарењето на козите и високото производство на млеко се паѓа во зимскиот период, треба да се води сметка да температурата во објектот во тој период не смее да биде пониска од +7 ^{O}C, бидејќи во тој случај би дошло до негативни последици (намалување на млечноста). Идеалната температура за козите се движи од +10 и +15 ^{O}C. Поради тоа одгледувачот мора да ги обезбеди основните услови со цел оваа температура да се одржи на оваа ниво. Што се однесува до подмладокот, температурата на просторијата во која тој се држи, не би требало да биде помала од +12 ^{O}C. Инаку најповолната температура за јарињата се движи од +15 и +18 ^{O}C. Исто така треба да се избегнува во просторијата каде тие се држат, температурата да не се покачи преку +27 ^{O}C, бидејќи и тогаш таа негативно делува, како на здравјето на козите, така и на намалување на нивното производство.

Влажност на воздухот: На зголемување на влажноста во објектот за кози, влијаат многу фактори, меѓу кои најзначаен е големата пренатрупаност на животните. Многу процеси кои се одвиваат во внатрешноста, влијаат на нејзино зголемување. Вентилацијата во објектот влијае и на одржување на релативната влажност во неа, која во идеални услови би требало да се движи помеѓу 60 и 70%, додека највисоката горна граница не би требало да преминува 85%,. Поради тоа задолжително во објектот потребно е поставување на хигрометар, заради нејзино мерење.

Козата во просек исфрлува 1,2 – 1,5 литри течност дневно, а кон тоа треба да се додаде и мокрачата која испарува од простирката. Поради тоа неопходно е вишокот вода (во поилата и сл.) во објектот, да се исфрлува надвор.

Амонијак: Амонијакот е доста опасен за здравјето на козите. Простирката ослободува значителна количина на амонијак, која доколку не се исфрли надвор од објектот, ги надразнува бронхиите на животните и го загрозува нивното здравје. Со редовно чистење на ѓубрето, на секој месец и пол, се отстранува амонијакот со што се овозможува одржување на чист воздух и успешна заштита од инсекти (мушички и сл.).

Изолацијата и вентилацијата овозможуваат регулирање на температурата, влажноста и нивото на амонијакот во објектот.

Осветлување: За правилно осветлување во објектот, најголемо значење имаат прозорците. Поради тоа при изградбата на нови објекти или при евентуално преуредување на стари, посебно внимание мора да се обрне на постоење доволен број прозори со соодветни димензии. При тоа мора да се има предвид фактот дека прозорците не служат само како извор на дневна светлина, туку и дека преку нив се обавува вентилацијата на објектот. Со цел да се обезбеди добро природно осветлување во објектот, се препорачува површината на прозорците да биде 20–30% од вкупната површина на подниот простор. Сепак покрај природно осветлување, во внатрешноста на објектот треба да се обезбеди и вештачко осветлување. Тоа е неопходно не само заради успешно одвивање на молзењето и хранењето на козите, туку и заради успешно помагање при јарењето на козите и во други случаи. Вештачкото осветлување е особено важно во текот на зимскиот период, кога поголемиот дел од работите се одвиваат во мрак. Сијалица од 40–60W, обезбедува светлост за 15–20 m^2 под.

Вентилација: Постојаниот чист воздух во објектите за одгледување на кози е е доста важен момент за обезбедување на погодни амбиентални услови во објектот. Со оглед на тоа што генерално сите услови кои важат при вентилацијата односно проветрувањето на објектите за овци, важат и за козите, тука нема да се задржиме на тоа.

1.13.1.4. Општи градежни карактеристики на објектот

Според предвидената структура на стадото кози од двете раси (алпина и санска), во периодот 2013–2018 год., на фармата во 2018 год., би имало вкупно 746 грла кози од двете раси, и тоа од сите категории. Од тоа 262 молзни кози, 10 јарци, 230 грла подмладок и 234 јариња. Согласно зоотехничките нормативи, и предвидениот број грла од сите категории во 2018 год., новоизградениот објект би требало да располага со вкупна покриена површина од 670 m^2. Согласно зоотехничките нормативи прикажани во табела 66, сметани се следните површини по категории: молзна коза – 1,3 m^2, јарец – 2,5 m^2, подмладок – 0,8 m^2 и јариња – 0,4 $м^2$.

Под: Посебно внимание при изградбата на објектот за кози треба да се посвети на оофрмувањето на подот. Подот во шталата значително влијае на здравствената состојба на козите, како и на хигиената во неа. Многу е важно подот да биде нешто повисок од нивото на теренот околу шталата. На тој начин се овозможува правилно истекување на осоката и отпадните води, а во исто време се намалува можноста за продирање на подземните и површинските води во објектот.

Подот во шталата може да се изгради на тој начин што прво се вади и фрла површинскиот слој од земјата, кој потоа добро се набива. Потоа на таквата набиена земја се става еден слој на песок (шљунак), а преку него се става слој од набиена глина со дебелина од 10 cm. Треба да се избегнуваат бетонски подови, бидејќи во тој случај простирката постојано ќе биде влажна од мокрачата, што би условило ширење на различни болести.

Доколку подот во објектот е од набиена земја, во тој случај задолжително се користи простирка од слама. За таа цел најчесто се користи пченична слама, а дневно по коза треба да се обезбеди околу 0,5 kg слама.

Постои можност подот во објектот за одгледување кози да се изработи и од решетки (дрвени, метални или пластични), при што станува збор за решеткаст под (сл. 14).

Исто како и кај овците, при изградбата на вакви подови, треба да се води сметка, да се обезбеди доволен простор за собирање на мокрачата и балегата. Под решетките обично се предвидува бетонски ров, со длабочина од околу 50 cm и во ваквите објекти со решеткасти подови, простирката од слама е целосно непотребна.



Слика 14. Метален решеткаст под на фарма за кози
(Д-р Никола Пациновски, 2011)

Ѕидови: Основна цел при изградбата на штала е во неа да се одржува соодветна температура, односно на животните преку зимскиот период им биде топло, а преку лето ладно. При изградбата на ѕидови, треба да се обрне внимание на изборот на градежниот материјал. Најповолен материјал за изградба на штали за кози се порозни блокови.

Освен поединечните позитивни својства кои треба да ги поседуваат при изградбата на шталата (способност за топлотна изолација, цврстина, трајност), градежниот материјал треба да поседува и две важни својства: отпорност на оган и погоден за дезинфекција.

Во наши услови најчесто како материјал при изградба на објекти за сместување кози се користат: камен, дрво, бетонски блокови, блок елементи изградени од различен материјал, блок-плитар и сл.

Овие различни градежни материјали од хигиенски аспект немаат еднаква вредност, па поради тоа и условите во шталата во зависност од тоа од кој материјал се изградени се различни. Така на пример бетонот има висока топлотна проводливост, па поради е и лош топлотен изолатор и не се препорачува за изградба на ѕидови. Според досегашните искуства најдобри топлотни својства имаат шупливите т.н. гитерблокови. Покрај добрата топлотно-изолациона способност, овие блокови имаат предност и во тоа што благодарение на нивната големина, доста лесно и брзо се ѕидаат, што значително ја поефтинува изградбата на објектот. Исто така пожелно е од внатрешната страна, шталата да се малтериса во висина од 1,5 m, со цементен малтер, поради можноста за нивно миење и дезинфекција. Малтерисувањето и на надворешните ѕидови е доста важно, затоа што малтерот придонесува за подобра термичка изолација.

Покрив: Во принцип покривите на вакви објекти на подрачјето на нашата држава се градат со вообичаен наклон. Конструкцијата на покривот може да биде бетонска, дрвена или челична. Сепак најчесто е дрвена. Во колку покривот се направи квалитетно со додатен термоизолационен материјал, во тој случај таван и не мора да се прави. Со тоа се добива значително поголем волумен на шталата, а висината на ѕидовите во тој случај може да биде значително помала, што всушност претставува и заштеда во материјал, а со тоа и помали трошоци. Покривот на објектот може да биде на две или една вода, а височината на стреата треба да изнесува најмалку 2,3 m. Покривот може да се изгради од најразличен материјал (керамиди и сл.), но најпрепорачливо е да биде сендвич од лим со дополнителна излолација.

Таван: Таванот има многу важна функција во одржувањето на соодветна микроклима, во објектот. Во колку таванот не е правилно изграден, губитоците на топлина преку него можат да бидат и до 40% од вкупните топлотни губитоци.

Таванот најчесто се изработува од дрво, или сличен материјал. Таванот од бетон се избегнува бидејќи во тој случај се добива ладна подлога. Ваквиот таван во текот на ладните есенски и зимски денови, од внатрешната страна предизвикува кондензација т.е. создавање на водена пареа, што би довело до создавање на влага во објектот. Висината на таванот од подот треба да биде помеѓу 2,4 и 3 m.

Прозори: Заради успешно спроведување на вентилација на објектот, како и обезбедување на доволна светлост во него, посебно внимание треба да се обрне на прозорците.

Прозорците во шталата се поставуваат што е можно повисоко према таванот, т.е. на горната третина од ѕидовите. На тој начин се спречува при нивното отворање, ладниот воздух директно да удира во животните. Поради тоа долната хоризонтална ивица на прозорот треба да биде најмалку 150–170 cm над подот на шталата. Прозорците се поставуваат на надолжните страни на објектот и по можност на јужната страна. Треба да се избегнува поставување на прозорци на северната страна на објектот, како и во просторијата за јариња, доколку се држат одвоено. На тој начин се спречува претерано ладење на шталата, односно неповолно дејство на ладните северни ветрови, а посебно во зима.

Димензиите на прозорците се различни, но најчесто се правоаголни, со помала височина во споредба со должината. Пожелно е да се отвораат по хоризонтална осовина и тоа само горниот дел. На тој на-

чин ладниот воздух при влезот во шталата се насочува кон таванот, а не према животните.

Прозорците може да се изработат од дрво или метал, при што дрвото има подобри топлотни својства и подобро го поднесува влијанието на средината на шталата. Вкупната површина на прозорците во однос на површината на подот, треба да изнесува минимум 1/20. Прозорците играат улога на природен осветлувач на објектот, меѓутоа и на добар вентилатор, односно проветрувач.

Врати: Вратите на објектот за одгледување кози, се поставуваат од источната и од јужната страна на објектот и тоа на подолгата страна, а служат за поврзување на внатрешноста на објектот со испустот. Бројот на вратите од едната и од другата страна зависи пред се од големината на шталата.

Покрај оваа, треба да постои и уште една главна врата од страничниот дел на објектот, заради влегување во централниот хранидбен ходник. Заради олеснета комуникација во храниденот ходник се поставува двокрилна врата со димензии 2 × 2 m, заради влез на механизација (трактор). На страната кон испустот се оставаат најмалку две врати со димензии 1 × 2 m, заради полесно влегување и излегување на козите во и вон објектот. Отворањето на вратите треба да биде кон надвор.

1.13.1.5. Внатрешна организација на објектот

За разлика од овците, козите можат да се одгледуваат со слободен и врзан систем. Сепак наша препорака е во наведениот репроцентар да се применува слободен систем на одгледување на козите.

Најважните елементи кои треба да се земат предвид при одредување на распоредот во внатрешноста на објектот за чување кози се следните:

- делот за молзење е составен од површина за чекање, измолзилиште и собирен дел за млекото,
- површина за одмор на козите со простирка,
- ходник за хранење и опслужување,
- должина на јасли по коза,
- потребен волумен на воздух,
- вентилација,
- пресметка на потребна површина за складиште,
- можно идно проширување.

Внатрешноста на објектот за одгледување кози треба да се организира во неколку одделенија и тоа:

- одделение за сместување на кози,
- одделение за приплоден подмладок,
- одделение за јарињa,
- измолзилиште со приемна просторија за млеко,
- одделение за чување на јарците (оваа одделение треба да биде физички одделен од објектот каде се наоѓаат козите).

На централниот дел од објектот ќе се лоцира хранидбен ходник, кој ќе одговори на сите потреби на производниот процес. Од двете страни на ходникот ќе се постават хранилки (подвижни) во кои ќе им се дотура храната на козите.

Боксови за кози: Боксовите за кози се формираат со цел да се олесни производниот процес, во текот на одредени периоди кога се јавува потреба за тоа. Обично тоа е периодот кога козите се гравидни или окозени со јарињa или без нив. Во тој период внатрешноста на шталата се преградува со подвижни леси, со цел да се оформат боксовите. Овие леси најчесто се од дрво (може и метал) и по правило не би требало да се тешки, со цел лесно да се пренесуваат од едно на друго место.

Секој бокс мора да има контакт со хранидбениот ходник, со цел да се овозможи хранење на козите. Во останатиот период од годината (потоплите месеци), хранењето на козите се врши во испустот, во специјално изработени хранилки за кабаста и концентрирана храна (сл. 11).

Боксови за јарци: При одгледувањето на козите особено е значајно да се обезбеди одвоено одгледување на јарците од козите заради намалување на визуелните и олфакторните контакти со козите. Доста е значајно да се воспостави практика на изолирање на јарците во текот на целата година вон сезоната на парење.



Слика 15. Модерен систем за молзење кози (2 × 24)
(Проф. д-р Никола Козаровски, Лерин, Р. Грција, 2009)

Измолзилиште: Измолзилиштата се задолжителни придружни објекти на модерните фарми за одгледување на кози (сл. 15). Во Р. Македонија има поголем број козарски фарми кои применуваат машинско молзење. Причина за ова е што козите многу полесно се привикнуваат на механизирано молзење, а и поради тоа што имаат многу попогодни вимиња за таа цел.

По правило измолзилиштето треба да се лоцира на северозападниот дел од објектот. а на неговата северна страна се организира посебна просторија во која се собира млекото. Молзењето на козите во измолзилиште може да биде на платформа или со вкопан канал.

Според предвидената големина на репроцентарот, се препорачува вградување на систем за молзење 2 × 12 (со вкупно 24 молзни единици), со што целосно би биле задоволени потребите на репроцентарот и во периодот на максимална исполнетост од 262 молзни грла во 2018 година.

Во самото измолзилиште постои влезна и излезна врата преку која козите доаѓаат и заминуваат (преку хранидбениот ходник). До измолзилиштето се наоѓа придружна просторија во која се инсталира агрегатот од машината за молзење, лактофризот, бојлерот за топла вода. Оваа просторија комуницира директно со платформата за молзење, преку врата низ која млекото во канти или преку систем од цевки се собира директно во лактофризот. Од оваа просторија преку друга врата млекото ќе се изнесува надвор.

Инсталации во објектот: Инсталациите во објектот за одгледување кози, се речиси идентични како кај објектот за овци. Имено покрај машината за молзење со системот од цевки (за вакуум и млеко), се инсталираат и водоводна и електрична инсталација.

Она што е кажано за водоводната и електричната инсталација кај објектите за овци, во целост важи и за објектот за одгледување на кози.

Испуст: Испустот се поставува по јужната должина на објектот. Потребната површина во испустот изнесува минимум по 2 m^2 по грло. Падот на испустот треба да изнесува до 5%. Во испустите се лоцираат комбинирани хранилки за кабаста и концентрирана храна и коритата за напојување. Таков испуст треба да се организира и за јарците и јариња.

Опрема: Заради нормално функционирање на самата фарма, потребна е опрема за тековно изведување на активностите. Се што е спомнато во делот за потребна опрема во репроцентарот за овци, важи и во репроцентарот за кози (таб. 65).

1.13.1.6. Придружни објекти

Во рамките на репроцентарот за кози ќе се предвидат и пратечки објекти:

– *сенарник*: претставува простор за сместување на кабастата храна и

простор за сместување на сламата, која се користи како простирка. Сенарникот треба да се изгради во рамките на самиот стопански двор на одредена оддалеченост од објектот за сместување на козите. Обично тој е отворен од сите четири страни, а покриен е само одозгора.

– *магацински простор:* за сместување на концентрираниот дел од дажбата, исто така даден во билансот. Обично тука се наоѓа и мал простор каде се чуваат помошни уреди и опрема, како и мала резерва на лекарски препарати и медикаменти,
– *просторија за сместување на вработените:* спални соби, кујна и купатило за работниците на фармата,
– *болнички стационар*: за сместување на болни животни,
– Во рамките на фармата треба да постои и *септичка јама* за собирање на отпадните води од фармата, доколку не постои одводна канализација, силојама односно силотрап (доколку на фармата се произведува силажа), лагуни односно строго одредено место за одложување на арското ѓубре и сл.

1.14. БОЛЕСТИ И ПРЕВЕНТИВНА ЗАШТИТА КАЈ ОВЦИ И КОЗИ

1.14.1. ВОВЕД

Превентивната заштита кај овците и козите во Р. Македонија опфаќа редовен третман на овците и козите со нивниот подмладок (јагнињa и јарињa) со соодветни антипаразитарни средства и вакцини, заради спречување на појавата на одредени болести. Во исто време оваа заштита обезбедува одржување на нивното здравје, кондиција, подобрување на конверзијата, а во исто време намалување на трошоците за храна за килограм прираст, побрз раст и развиток на младите животни.

Превентивата опфаќа соодветно држење на овците и козите, правилна исхрана и се она што подразбира правилен менаџмент со здравјето на целото стадо.

Превентивната заштита на овците и козите се спроведува против паразитски, заразни и други болести. Сите овие болести можат да предизвикат големи материјални и финансиски штети, кои настануваат како последица на трошоците за лечење на животните како и од директните штети од угинување на животните.

Имајќи предвид дека паразитските болести се делат на внатрешни и надворешни, најчести внатрешни паразитски болести, при одгледувањето на овците и козите се: метилавост или фасциолоза, цестодоза, трихостронгилидоза и метастронгилидоза. Од надворешните паразитски болести, најголем проблем претставува шугата, а потоа и пироплазмозата.

Од заразните болести во овчарството најголем проблем претставуваат заразната кривотница, ентеротексемијата и бруцелозата (со вакцинирањето се помалку ја има). Покрај тоа можат да се појават и Q-грозница и ензоотски абортус.

Останатите болести кои се јавуваат во овчарството и козарството, најчесто се резултат на неправилен менаџмент со овците и козите, а тоа се кисели и базни индигестии, интоксикации и сл.

По породувањето можат да се јават болести кои се поврзани со воспаление на породилните патишта, најчесто како последица на заостанување на делови или пак на цела постелка, како и на породилни течности.

Болестите на млечната жлезда се појавуваат во облик на најразлични воспаленија на делови или на цело виме, кои со едно име се наречени маститиси. Можат да се јават во акутна и хронична форма.

Лошите услови за чување на животните овозможуваат појава на заразна кривотница, но исто така и појава на бронхопнеумонија или шуга.

1.14.2. ПОВАЖНИ БОЛЕСТИ КАЈ ОВЦИ И КОЗИ НА ТЕРИТОРИЈАТА НА РМ

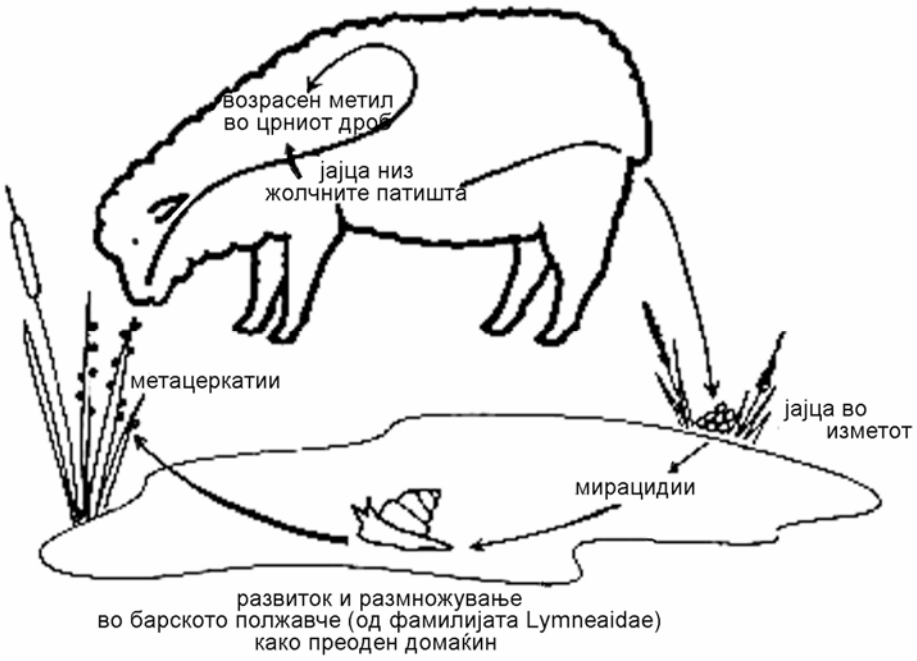
1.14.2.1. Паразитски болести кај овци и кози

Метилавост (фасциолоза). Предизвикувачи на метилавоста се големиот (*Fasciola hepatica*) и малиот (*Dicrocoelium dendriticum*) метил. Метилавоста е најчестата болест кај сите преживари, вклучувајќи ги тука и овците и козите. Оваа болест може да биде многу незгодна и да направи големи штети во овчарското и козарското производство.

Метилавоста најчесто се јавува во мочуришните, барските и подрачјата со висока подземна вода, особено во периодите на силни врнежи од дожд.

Начини на заразување на животните и животен циклус на паразитот

За да го комплетира својот животен циклус, т.е. за да може метилот од јајце да го зарази домаќинот, мора да помине одреден период преку одредени преодни домаќини, кои за големиот метил се слатководни полжавчиња од фамилијата Lymnaeidae (кај нас најчест е полжавот *Galba truncatula*), а за малиот метил се мравките, за да можат истите да се размножуваат асексуално (сл. 16). Накратко, возрасните единки живеат во црниот дроб на дефинитивниот домаќин (овците и козите) и се хранат со обвивките на жолчните патишта. Нивните јајца поминуваат низ црниот дроб и преку цревата стигнуваат во надворешната средина заедно со изметот. Ако паднат во средина каде има доволно вода, јајцата го завршуваат развитокот до мирацидии, кои излегуваат од обвивката за 9–10 дена во текот на топлите периоди. По излегувањето, мирацидиите имаат 24 часа за да најдат соодветен преоден домаќин (полжавче). Потоа развитокот продолжува во дигестивниот систем кај полжавите, каде мајката спороциста ја произведува првата генерација на редии, кои произведуваат ќерки редии. Потоа од полжавот излегуваат мали церкарии, кои низ водата се претвораат во метацеркарии, кои се искачуваат на ливадските треви. Од таму метацеркариите се земаат со храната најчесто од страна на овците, а поретко од козите (овците пасат ниски треви, а козите најчесто брстат грмушки), каде паразитите се ослободуваат од метацеркариите и навлегуваат низ дигестивниот тракт во црниот дроб.



Слика 16. Развоен циклус на големиот метил

Болеста може да се јави во акутна или хронична форма. Акутната форма обично трае 4 до 6 недели. Во тој период се развива воспаление на стомачната марама и проблеми со варењето на храната. Овците престануваат да јадат, да преживаат, добиваат пролив, нагло слабеат, а волната им е растргана и неугледна. Телесната температура е покачена и до 42°C.

Гравидните животни можат и да абортираат. Болеста може да трае и многу кратко и животните угинуваат за 7 дена. Појавата на ваквиот облик обично е пред крајот на летото, наесен и на почетокот од зимата.

Хроничниот облик трае подолго од 6 недели. Животното послабо пасе, полека губи од својата тежина, волната се проретчува и паѓа. Најкарактеристичен знак е појавата на оток под долната вилица (сл. 17) и собирање на течност во стомачната празнина. Температурата кај хроничниот облик останува во нормални граници. Болеста најчесто се јавува во текот на зимата и напролет.



Слика 17. Овца со оток под долната вилица
(Еден од најкарактеристичните симптоми за хронична метилавост)

Превентивната заштита се состои во редовен третман на животните од сите старосни категории со соодветни антипаразитици кои се среќаваат под разни комерцијални имиња. Ако животните биле силно инвадирани со метилот, по третманот со овие препарати неопходно е да им се дава квалитетна храна, витамини и минерали, заради побрзо опоравување.

Ако покрај другите симптоми животното има и пролив, тогаш е неопходно да се даде и средство за спречување на проливот, по препорака од ветеринар.

Заштитата од појава на метил воопшто во стадото се состои од мелиоративно преуредување на пасиштата и ливадите, т.е. нивно сушење заради спречување на развитокот на полжавчето Galba truncatula, како преоден домаќин за ова паразитско заболување. Исто така една од превентивните мерки е и складирање на сеното 6 месеци пред давањето на животните.

Цестодоза (инфестација со глисти). Предизвикувачи на оваа појава се плочестите црви, паразити кои како возрасни единки живеат во цревата. Возрасните плочести црви се долги и до неколку метри, имаат глава, врат и голем број членчиња, во кои се наоѓаат јајцата. Кога членчињата ќе созреат се откинуваат од телото и со изметот се исфрлаат во надворешната средина.

Знаците на болеста се сретнуваат главно кај младите животни а поретко кај старите. Најчесто страдаат јагнињата кои се напасуваат, кога во нивните црева можат да се најдат поголем број на глисти. Таквите единки заостануваат во растот, имаат пречки во варењето на храната, пролив, анемични се, постепено слабеат, а при тешка инвадираност можат и да угинат.

Превентивната заштита од инвадираноста се состои во редовен третман на животните со соодветни антихелминтици, и тоа месец дена по истерувањето на паша. Кај потешките случаи на животните им се даваат витамини и минерали, со цел побрзо да се опоравaт.

Метастронгилидоза. Предизвикувачи на оваа паразитска болест се паразити кои во народот се попознати како белодробни влакна, кои паразитираат во бронхиите, бронхиолите и алвеолите на белите дробови. Имаат облик на влакно (од таму и името во народот) со бела до жолтеникава боја, со должина до 1 cm.

Клиничките симптоми на болеста започнуваат со кратко и суво кашлање. Подоцна кашлањето се претвора во влажно, при што животните преку носот и устата исфрлаат слуз, а во потешките облици и крв. Дишењето им станува забрзано, додека пак телесната температура е во границите на нормалата.

Кај потешките случаи се развива и воспаление на белите дробови, животните при тоа дишат атипично, што се гледа во пределот на ребрата, па се вели дека животното „пумпа“. Во ваквите случаи и телесната температура на животните е покачена. Со понатамошен развиток на болеста животното престанува да јаде и на крајот умира.

Превентивната заштита се состои од редовен третман на секои 3 – 4 месеци на овците, козите, јариња та и јагнињата со антипаразитици. Во последно време се препорачува и двократна вакцинација на подмладокот со Difil вакцина, на старост од 2 до 4 месеци, на растојание од еден месец. Како превентивна заштита делува и избегнување на напасување на животните по роса, на влажни или поплавени пасишта, како и примена на прегонско напасување.

Кокцидиоза. Болеста се јавува најчесто кај подмладокот (јагнињa и јарињa), проследена со дијареја, анемија, слабост и на крајот завршува со смрт, ако не се лечи на време. Кај возрасните единки се манифестира со намалено производство на млеко.

За заштита од оваа болест, потребна е чиста средина секојдневно, но не со употреба на вода, бидејќи влагата е еден од условите за развивање на овој паразит. Сите влажни места каде се чува подмладокот треба да се исушат. Заради подобро менаџирање неопходно е подмладокот да се одделu по старост. Хранилките за јарињата треба да се направени така што тие да не можат да се качуваат на нив и да ги загадуваат со изметот. Ако има зачестена појава на проливи тогаш во исхраната на подмладокот треба да има секогаш и кокцидиостатици.

Во почетокот дијарејата треба да се третира со додаток на електролити преку уста (Нелит) или интравенозно, потоа со витамини и противвоспалителни производи како основна терапија. Најприфатлива е употребата на сулфопрепарати (сулфодимидин), како основни анти-кокцидијални препарати, како и антибиотици со широк спектар за заштита од бактериска септикемија, која може да настане заради оштетените црева.

Шуга кај овците. Предизвикувачи на оваа болест се шугарци. Некогаш оваа болест нанесувала големи штети во овчарското производство. Денес истата се појавува поретко, особено како последица на лошите услови на чување и лошата превентива. Болеста најчесто се внесува во стадото со купување на болни т.н. „шугави овци“. Заради лошите услови на чување, болните животни многу брзо ја пренесуваат шугата на здравите животни. Со лошата исхрана се намалува дополнително општата отпорност на животните, па тие побрзо заболуваат од овците во добра кондиција. Првите симптоми на болеста се често чешање на животните на разни предмети, препреки и сл.

Болеста на почетокот се појавува на гребенот, па потоа се шири преку грбот и вратот, а на крајот и кон стомакот. Со понатамошниот развиток на болеста, опаѓањето на волната е се поголемо (сл. 18).



Слика 18. Изглед на шугава овца со почетоци на паѓање на волната

Кај силната инвадираност со шугарци, може да опадне и целата волна. Во поблагите форми, покрај чешање, во текот на стрижењето, на кожата можат да се забележат отоци и собирање на нечистотија, кои поретко се забележуваат кај нестрижените овци. Болеста најчесто се појавува во зима и во рана пролет.

Превентивна заштита на овците се состои од капење на овците во посебни базени, во кои има контактни акарициди. Капењето на овците е потребно да се повтори 3 пати во периоди од по 7–10 дена.

Објектите во кои биле сместени животни заболени од шуга, мора механички да се исчистат и исперат со еден од акарицидите. Ако не се спроведува дезинфекција на објектот, тогаш истиот мора да се остави празен два месеци. За тоа време сите живи шугарци ќе угинат. Со правилна исхрана и соодветни услови за чување во шталите, се забавува ширењето на шугата.

Пироплазмоза (Бабезиоза). Предизвикувач на оваа болест кај овците можат да бидат протозоарните паразити Babesia ovis и Babesia motasi. Тие кај животните се пренесуваат преку крлежи кои цицаат крв од заразените животни. Оваа протозоа може да се размножува и кај крлежите. Со преминување на крлежите од болни на здрави овци, со цицање нивна крв, истовремено го внесуваат паразитот.

Знаци на болеста се: животното има покачена температура до 42^{o}C, престанува да јаде, излачува темноцрвена мокрача, станува анемично (бели слузници), а се јавува и жолтица во подоцнежниот период. Кај потешките облици, болеста завршува со смрт по 7 дена. Понекогаш акутниот облик може да премине во хроничен. Младите животни полесно заболуваат од постарите, но и закрепнувањето од болеста кај нив е исто така побрзо.

Превентивната заштита се состои од чистење на животните од крлежи, како и капење во акарицидни средства, на секои 2 до 3 недели за време на нивната инвазија. Со оглед на тоа што крлежите во зима се задржуваат во жбуновите, неопходно е да се исчистат ваквите жбунови околу пасиштата. Напролет животните подобро е ако се напасуваат подалеку од жбуновите.

При појава на болеста, овците можат да се лечат со Имизол (Imidocarb dipropionate), како единствен регистриран лек за лечење на оваа болест. Лечењето се спроведува во двократна доза која се дава во период од 2 недели, а потоа се создава имунитет кој може да трае неколку недели дури и до 6 месеци.

1.14.2.2. Заразни болести кај овци и кози

Заразна кривотница. Се вели дека заразната кривотница е болест на овчарите. Најчесто се јавува како последица на лошите услови на чување и лошата грижа

на сопственикот за овците. Во стадото најчесто се внесува со купување на заразени животни. Предизвикувач на болеста е бактерија *Dichelobacter nodosus* (*D. nodosus*), порано позната како *Bacteroides nodosus* и уште пред тоа како *Fusiformus nodosus*. Предизвикувачот се пренесува на здравите животни од заразената земја, па поради тоа можат да се заразат и само со поминување низ заразено пасиште. Предизвикувачите се микроорганизми кои живеат без присуство на кислород. Тие предизвикуваат пропаѓање на чапунките, а со тоа и кривотница. Знаците на болеста почнуваат со појава на црвенило на кожата помеѓу чапунките, потоа благ оток, за на крајот да се јави некротична рана. По ова, животното почнува да криви. Со подоцнежниот развиток на болеста се разорува целата чапунка, па овцата постојано криви и практично оди на три нозе (сл. 19).



Слика 19. Овца заразена со заразна кривотница

Кога кривотницата ќе зафати повеќе нозе, животните пасат со клечење. Подоцна се помалку пасат, повеќе лежат и почнуваат да слабеат. При прегледот на чапунките, се чувствува јак и непријатен мирис. При отворањето на чапунките се гледа дека рожината е одвоена од останатиот дел, па ја нема својата функција. Во подоцнежната фаза, болеста може толку да напредува, па воспалението да се прошири до коската, настанува сепса и животното угинува.

Превентивната заштита се состои најповеќе со чување на овците во соодветни услови, кои подразбираат одржување на сува подлога без кал и претежно суви пасишта. Превентивно овците можат да се протеруваат низ базен во кој се наоѓа 5 % раствор на син камен (сл. 20).

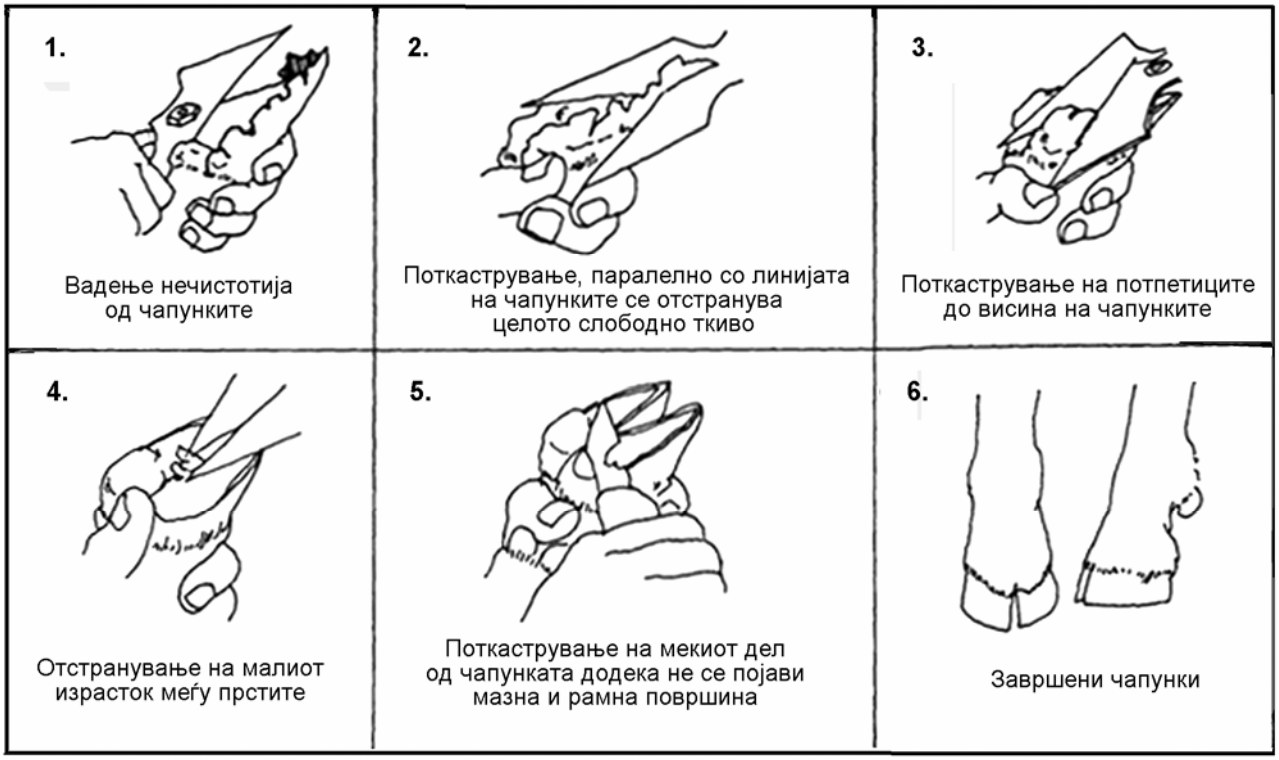
Треба да се организира прегонско напасување со измена на прегоните на секои 10 до 15 дена. Штом болеста се појави, потребно е да се одвојат болните од здравите овци и да се започне со лечењето. Лечењето се состои од отстранување на пропаднатиот дел од чапунката. Така исчистената чапунка се мие со одреден дезинфициенс (Цетавлон, 10% раствор на формалдехид и др.), а потоа се прска со антибиотски спреј.

Потоа животните треба да се чуваат на сува постилка се до оздравувањето, а ако е потребно чапунките треба уше неколку пати да се исчистат и да се испрскаат со спреј.

Превентивата се состои во редовно поткастрување на чапунките кое може да биде и 2 до 3 пати во текот на годината (сл. 21).

Главни симптоми	Последици	Третман
– Абнормално растење на кожата околу чапунката, црвенило помеѓу чапунките. – Оток над чапунките. – Непријатен мирис од чапунката.	– Целата чапунка може да отпадне. – Инфективно е.	– Поткастрување на чапунките – Ставете 9 и пол делови вода и 0,5 делови на син камен во сад (или може да се користи формалин). – Терајте ги овците да поминуваат секој ден низ садот со син камен (формалин).

Слика 20. Симптоми и третман на кривотницата кај овците



Слика 21. Превентивно чистење и поткастрување на чапунките

Козји артритис и енцефалитис (CAE). Козјиот артритис и енцефалитис е вирусна инфекција предизвикана од ретровирус, кој доведува до хронично заболување на зглобовите а поретко и на мозокот (енцефалитис) кај јариња помлади од 6 месеци. Вирусот е заедно со белите крвни зрнца и заради тоа секој секрет кој содржи во себе и вакви крвни елементи е потенцијален извор на вирусот за другите кози во стадото. Она што е значајно е тоа што не сите заразени кози со вирусот ги покажуваат знаците на болеста, но истите можат да го шират вирусот. Затоа се препорачува сите кози да се испитуваат серолошки за да

се откријат носителите и да се отстранат или да се одделат од здравите животни.

Најчест симптом кај возрасните кози е артритисот или отекувањето на зглобовите кои изгледаат како да имаат чворчина. Покрај тоа болните кози можат во најлош случај да го изгубат млекото или пак да го намалат производството за најмалку 25%, а пак кај јарињата може да се јави зголемен број на угинувања по раѓањето, заради појавата на воспаление на мозокот.

Артритисот кај јарињата не смее да се помеша со артритис кој може да биде од друго потекло како бактериски или од недостаток на витамини и минерали, а по 3–4 недела од живот и заради инфекција со микоплазма.

Бидејќи болеста е предизвикана од вирус кој е сличен со вирусот на СИДА кај луѓето, не постои успешен начин за третман, па затоа профилаксата е основно средство за заштита од оваа опасна болест која уште се нарекува и "тивок убиец". Основно е при внесувањето на нови грла во здраво стадо да се примени карантинирање или одвоено чување на новите животни, најмалку во текот на две недели и тоа не само заради CAE, туку и заради други болести. Со оглед дека најчестиот начин за пренесување на болеста е преку мајката на јарето во текот на доењето, најдобро е кај оние стада каде веќе има појава на оваа болест, јарињата веднаш да се одвојуваат од мајката и да се хранат со цуцли, но така што колострумот (кој патем речено треба да се даде што побргу – во текот на првите два часа од животот на јарето) од мајката претходно да се пастеризира (да се чува во водена бања на 56–59°C во текот на 1 час) и потоа да се напиваат јарињата со цуцла.

Она што го прави ова заболување уште поопасно е тоа што можат да постојат грла кои што имаат вируси (и истите ги шират) но немаат антитела и затоа при тестирањето не се потврдуваат за болни.

Ентеротоксемија. Предизвикувачи на болеста се бактерии од родот клостридии, кои живеат во храната, земјата и постелката. Се развиваат кога за тоа ќе се стекнат поволни услови, како на пример намалена отпорност на организмот, прејадување на животни и сл. Најчесто се јавува напролет, кога овците и козите се истеруваат на пасење од зимската храна, без претходно привикнување. Болеста се јавува кај јагнињa и јарињa кои цицаат и тоа во првите недели од животот.

Болеста често се јавува во перакутен и акутен тек. Перакутниот тек тешко се забележува заради брзиот тек. Животните нормално пасат, јадат, а наутро може да угинат.

Акутниот тек е нешто поблаг, трае 3 до 4 дена, но и тој завршува со смрт на заболените животни. За време на болеста температурата на животното е зголемена (до 41,5°C), имаат пролив, не јадат, се движат неконтролирано и имаат грчеви. Понекогаш животните се поспани, а друг пат возбудени, се вртат во круг, се удираат во препреки, забрзано и плитко дишат, а може да имаат и обоена мокрача. Ако животното преживее, може да има трајни нервни пореметувања, а гравидните женки може да абортираат. Заради брзиот тек на болеста, таа обично не се лечи, туку е најдобро да се спроведува превентива, и тоа со вакцинација на возрасните и младите грла со одредена повеќевалентна вакцина против клостридии. Превентивната заштита се состои од редовна вакцинација на животните и постепено привикнување при преминот од еден на друг вид на храна. Вакцинацијата најчесто се одвива 30 дена пред породување, а кај младите грла оставени за приплод, кои првпат се вакцинираат, вакцината им се аплицира двократно, на растојание од три недели (21 ден). Особено треба да се внимава на преминот од зимскиот оброк со сува храна, на пролетниот оброк, кога се пуштаат на млада и бујна паша.

Бруцелоза. Бруцелозата е заразна болест која може да се јави со акутен и хроничен тек. Предизвикувач е бактерија од родот Brucella. Кај овците и козите предизвикувач на болеста е Brucella melitensis. Симптомите на бруцелозата се некарактеристични, затоа што кај женските животни често поминува без никакви симптоми, со повремени абортуси кон крајот на гравидитетот, понекогаш со плацентитис. Покарактеристични се симптомите кај овните и јарците каде може да се јави епидидимитис и орхитис (воспаление на тестисите) кои доведуваат до пореметена репродукција, а

со тоа до економски загуби. Болеста може да се пренесува од животно на животно со директен контакт, што е најчесто кај овните и јарците, а овците и козите се заразуваат најчесто со парење со заболени мажјаци. Примарни знаци на болеста се лезии на епидидимисот, обвивката на тестисот и самиот тестис, плацентитис и абортус кај овците и козите и повремено перинатална смрт кај подмалдокот. Кај природните заразувања ретко може да се сретне акутен тек на болеста. По ваквата фаза која може да биде многу блага, дури и неоткриена, се јавуваат лезии на епидидимисот и скроталните обвивки. Обвивките често задебелуваат и стануваат фиброзни и се залепуваат една со друга. Може да настане и фиброзна атрофија, која најчесто е неизлечива. Само во мал број на случаи овие лезии се преодни, а најчесто микроорганизмите се среќаваат во спермата долг временски период, без никакви опипливи промени.

За лечење на бруцелозата може да се користи хлортетрациклин и стрептомицин, но третирањето е економски неисплатливо и може да се примени само кај исклучително вредни машки грла.

Превентивна заштита од оваа болест се состои од испитување на сите животни пред сезоната на парење и уништување на заболените животни. Бидејќи се работи за зооноза, не смеат да се користат ни производите од заразените животни. Ваквата мерка е пропишана со годишната наредба за спречување на ширење на заразните болести од страна на Агенцијата за храна и ветеринарство и ја спроведуваат овластени ветеринарни друштва.

Превентивната заштита во последниве години се спроведува и преку вакцинација на младите јагнињa и јарињa до 6 месечна возраст со жива вакцина.

Q-треска. Тоа е болест кај овците и козите која е од блага природа. Појавата на оваа болест е значајна затоа што оваа болест е зооноза т.е. може да се пренесува од животните на човекот. Предизвикувач на болеста е бактеријата Coxillea burneti која е многу отпорен микроорганизам, како во природата така и на различни дезинфекциони средства. Изворот на зараза се болните овци и кози и нивните производи, месо млеко, сирење, потоа мокрача, измет, постелка и плодови води, заразена храна, вода, предмети и подот на кој се наоѓаат болните животни.

Изворот на заразата се најчесто крлежите кои цицајќи крв од заразени на здрави животни, можат најлесно да ја пренесат болеста. Освен со ваквото директно внесување на предизвикувачот во крвта, истиот може да се пренесе на здравите животни и преку дишните патишта, со консумирање на заразена храна, преку повреди на кожата, при природно парење на животните и преку цицкиниот канал на вимето.

Со преболување на оваа болест животните стекнуваат имунитет. Она што е најпроблематично кај ова заболување е што животните најчесто не покажуваат никакви знаци на заболување. Болеста е обично од поблага природа и брзо поминува. Кај потешките случаи се покачува телената температура, животните не јадат, имаат бистар исцедок од носот, понекогаш кашлаат и добиваат воспаление на белите дробови. Гравидните животни абортираат во втората половина од гравидитетот.

Дијагностицирањето на болеста може да се изврши преку бактериолошко или серолошко испитување.

Превентивната заштита од оваа болест опфаќа вакцинација на здравите животни со Coxevac вакцина. Ваквата вакцинација се препорачува само кај високоризични групи или ако е докажано присуство на овој предизвикувач на теренот и најчесто за заштита на луѓето кои работат со животните. Најдобро е да се врши редовно испитување на крвта за присуство на микроорганизмите во стадото, па со тоа ќе можат болните животни да се излачат од приплод. Најголемо внимание да се посвети на внесот на нови животни во стадото, па истите да се стават соодветно во карантин и да се испитаат на Q треска и дури после потврдата за неприсутност на предизвикувачот да се внесат во стадото.

Можно е болеста да се лечи со антибиотици како тетрациклин, но со оглед на слабо видливите симптоми ретко се врши кај животните.

1.14.3. ПРЕВЕНТИВНА ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА КАЈ ОВЦИ И КОЗИ

1.14.3.1. Превентива против паразитски болести кај овци и кози

Првото третирање против паразити кај овците и козите се предлага на две до три недели пред истерување на пролетна паша, т.е. при крајот на март. Обично се врши третман на овците и козите со одреден антипаразитик. Дозата и начинот на апликација е различен за различните антипаразитици. При оваа апликација, треба да се избере средство кое има доста кратка каренца, заради тоа што во овој период, овците и козите се во лактација. Второ третирање се врши пред сезоната на парење, кон крајот на месец јули и третиот третман се врши на месец до месец и пол, пред планираното јагнење и јарење, најчесто кон крајот на ноември.

На јагнињата и јариња може да им се даде одреден антипаразитик, на старост од еден и пол месеци. Истиот третман се повторува на старост од 3 месеци. Ако е потребно (при појава на пролив, или исфрлање на паразити со изметот), може да се повтори поединечниот третман и порано кај заболените животни. Третманот на јагнињата и јариња се врши само во случаи кога во стадото постои голема инвадираност на возрасните грла, од кои паразитите се пренесуваат на помладите. Во спротивно треба да се избегнува третирање на јагнињa и јариња со антипаразитик (поради каренцата во месото), освен на грла кои се планира да се остават за приплод (ремонт).

1.14.3.2. Превентива против заразни болести кај овци и кози

Превентивата против заразните болести кај овците и козите се изведува со планирани и законско-задолжителни вакцинации.

1. На старост од 3–6 месеци се вакцинираат јагнињата и јариња за приплод, со вакцина против бруцелоза, која ја препишува Агенцијата за храна и ветеринарство при Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство. За спречување на ширење на болеста, на постарите единки од 6 месеци, кои не се вакцинирани им се зема крв која се анализира на присуство на бруцелоза. Сите позитивни единки се колат.

2. Третирањето против ентеротоксемија се спроведува еднаш до два пати годишно (во зависност од тоа дали се спроведува за прв пат или е во редовна процедура). Вакцинацијата се врши со една од претходно споменатите вакцини (дозивак, клостривак, полиовин, коглавакс и други), по 2 ml, без оглед на староста и телесната тежина. Двократно третирање (на растојание од 21 ден) се спроведува само кај животни кои се вакцинираат за прв пат.

Најдобро би било да се изврши вакцинацијата на женските единки при крајот на третиот месец од гравидитетот, а ако има потреба од втора вакцинација, се врши на три недели пред очекуваното јагнење. Кај козите најчесто се спроведува на 4 недели пред јарење, после извршена дехелминтизација. Со ваквата вакцинација се овозможува висока количина на антитела во колострумот со што и јагнињата и јариња ќе добијат многу подобра пасивна заштита. После тоа доволна е само еднократна вакцинација во текот на годината (во еднакви временски интервали) за одржување на имунитетот. Ако е можно најдобро е ваквата вакцинација да се планира на 1 месец пред јагнењето и јарењето (најчесто се применува овој начин).

Јагнињата и јариња од вакцинираните овци и кози се вакцинираат на старост од 2 месеци, а од невакцинирани на старост од 4 недели.

1.14.3.3. Останати активности и третмани за превентивна заштита на овците и козите

1. Инјектирање на 50 mg витамин Е и 1 mg селен на 20 kg телесна тежина, 3 недели пред предвидениот термин за јагнење и јарење, заради подобрување на статусот на организмот и подобра припрема за напорот (партус) што следува,

2. Припрема на објектите за јагнење и јарење (чистење и дезинфекција, како и припрема за затоплување на младите ако е многу ладно),

3. Дезифекција на папочната врвца кај јагнињата и јарињата по јарењето, со 7% раствор на јод или друг погоден раствор,

4. Напојување на јарињата со колострум во текот на првиот час по раѓањето, од коза која е негативна на CAE (козји артритис и енцефалитис – *caprine arthritis encephalitis*),

5. На слабите и болните јариња треба да им се дава 25 mg витамин Е и 0.25 mg селен,

6. Кастрација на машките јагниња и јарињa кои не одат за приплод (ова не е задолжително),

7. Проверка на јагнињата и јарињата (за приплод) за генетски деформации, особено хермафродитизам и неправилни структура на боските (периодична проверка за присуство на повеќе од 1 отвор на боските),

8. Преглед и евентуална корекција на чапунките кај овците и козите најмалку 4 пати годишно или по потреба,

9. Ако кривотницата е проблем во стадото, овците и козите барем еднаш неделно треба да поминуваат низ водена бања со разреден син камен или формалдехид,

10. Постојана контрола на појава на муви и други инсекти, со соодветни инсектициди и строг менаџмент на чистење на ѓубрето,

11. Редовно капење на овците и козите пред почетокот на летото со некој од достапните инсектициди, заради контрола на болви, вошки и шугарци,

12. При појава на габични заболувања на кожата, неопходно е поединечно третирање со соодветен антифунгален препарат на сите животни,

13. Барем двапати годишно (февруари и октомври) се врши испитување на изметот од овците и козите за присуство на јајца од паразити (врз основа на добиените резултати од анализата – присутни паразити, се одредува и кој препарат ќе се употреби за дехелминтизација). Обично копролошкото испитување треба да се изврши пред и после третманот со антихелминтикот, со цел да се види ефикасноста на препаратот.

Постојат активности кои главно се применуваат кај кози, а многу ретко кај овци, поради што се издвоени како посебна група на третмани. Тоа се:

1. Обезрожување на јарињa – Ова активност се реализира на повеќе начини (со прстени, со средства на база на жива сода и сл.). Се врши само кај женски јарињa, со цел поголем број на шути кози во стадото, бидејќи поради агресивниот темперамент, рогатите кози може да си нанесат сериозни повреди, особено во текот на гравидниот период, предизвикувајќи при тоа големи материјални штети,

2. Третман на козите и јарињата (при одбивање) со кокцидиостатици, кај оние стада кај кои е присутна кокцидиозата. Ова не е спомнато кај овци, бидејќи според досегашното искуство, оваа паразитарна болест, се јавува многу почесто кај јарињата, отколку кај јагнињата. Возрасните грла се само резервоари и носители на паразитите (кокцидиите), а страдаат т.е. угинуваат младите грла – јарињата,

3. Ако постои проблем со пневмонија во стадото, се користи вакцинација на козите пред јарење (најчесто против пастерела), како и вакцинација на јарињата пред одбивање, двократно во растојание од 3 – 4 недели.

4. Повремено (најмалку еднаш неделно) се врши испитување на вимето на козите за маститис. Потопување на боските во специјален дезинфициенс по молзењето и потоа засушување со специјални средства заради намалување на ризикот од сублинички маститис. Доколку се утврди присуство на абнормални секрети како парталчиња во млекото, абнормална конзистенција и боја, како и анатомска промена на вимето (топло, отечено), се започнува со третманот веднаш при појавата на првите знаци. Ова се применува само кај кози, поради значително поголемата млечност и поголемо виме кај козите во споредба со овците,

5. При машинско молзење, задолжително се проверува машината за исправност во функционирањето и примена на строга хигиена при молзењето, заради спречување на ширење на маститис. Молзење на маститичните грла последни или дезинфекција на машината по молзење на маститична коза,

6. При пресушување на козите, треба да се третираат двете половини од ви-

мето, со препарат за засушување од крави. Потопувањето на боските (како за по молзење) треба да се врши два пати на ден (во текот на 3 дена),

1.14.3.4. Дезинфекција на објектите за сместување на овци и кози

Дезинфекцијата на објектите е многу важен сегмент во превентивната заштита на овците и козите. Во принцип, потребно е годишно да се извршат два дезинфекциони третмани. Првиот обично се врши еден месец по чистењето на длабоката простирка (крај на мај), а вториот на крајот од есента (крај на октомври). Кај нас како средство за дезинфекција, доста често се користи негасената вар, која во вид на ситна прашкаста материја се расфрла по подот на исчистените објекти од арско ѓубре, а после тоа се попрскува со вода, со што се предизвикува хемиска реакција, односно еден вид на фумигација, која навлегува буквално во секоја пора од објектот и предизвикува уништување на сите штетни микроорганизми (бактерии, вируси и сл.). Покрај овој, постојат уште голем број средства за дезинфекција, кои се среќаваат под различно комерцијално име.

1.15. ТЕОРЕТСКИ И РЕАЛНИ ПОТРЕБИ ОД КВАЛИТЕТНИ И ВИСОКО КВАЛИТЕТНИ МАШКИ ГРЛА ОД ПРЕДЛОЖЕНИТЕ РАСИ ОВЦИ И КОЗИ ВО РЕПРОЦЕНТРИТЕ

Од реален и сосема објективен аспект, треба да се напомне дека доколку се оформат овие репроцентри истите мора да продаваат приплодни грла на фармерите-одгледувачи на овци и кози од цела држава, а не само на оние од ИПР. Досегашните искуства говорат дека не ретко се случувало да одредени грла кои се подготвени за продажба, да не можат да се продадат поради незаинтересираност на нашите фармери. Долгогодишна пракса е одгледувачите на овци и кози ширум државата да оставаат машки грла за расплод од сопствените стада. Причини поради кои избегнуваат набавка на приплодни грла е според нив незадоволителниот квалитет на грлата кои се нудат за продажба од постоечките репроцентри, а доста често и цената по која се нудат. Тука не помало значење има и стравот од тоа да се внесе некоја болест од надвор, која се има случено кај фармери кои набавуваат приплодни грла од нерегистрирани фарми за продажба на приплодни грла.

Сепак ако се анализира состојбата, може да се дојде барем до податокот за тоа колку се теоретските потреби од машки грла во ИПР, а колку во државата, кога тие би се заменувале според предвидената динамика.

За пример ќе ја анализираме бројната состојба на овците и козите од 2011 год., во која се регистрирани вкупно 742.572 овци (таб. 9). Од овој број, околу 542.077 се приплодни овци, кои се влезени во репродукција. Имајќи предвид дека на секои 20–25 овци е потребно по едно машко грло произлегува дека во рамките на овој број околу 22.000 се приплодни овни. Од друга страна ако се има предвид дека искористувањето на овните изнесува во просек 5 години, тоа значи дека, годишно треба да се заменуваат околу 4.000 овни. Ова е бројка која се однесува за сите приплодни овци во државата.

Бидејќи се работи за оформување на репроцентар за овци од расата виртемберг, според податоците во табела 15, вкупниот број овци кои се евидентирани како мелези виртемберг и виртемберг на ниво на држава изнесува 203.638 грла. Според предвидениот процент за покривање, на оваа бројка потребни се околу 10.200 овни. Годишната потреба за редовна замена на овој број овни изнесува 2040 овни. Ова се бројки кои се однесуваат на ниво на потребите за цела држава.

Доколку се анализираат бројките во ИПР, во тој се случај се доаѓа до следната констатација: вкупниот број овци во ИПР за 2011 год., изнесува 129.977 грла, од кои 94.883 се приплодни овци (таб. 11). За покривање на оваа бројка се потребни околу 4744 овни. За да се обезбеди редовна за-

мена на оваа бројка, годишно се потребни околу 950 овни. Меѓутоа оваа бројка се однесува за овни потребни за покривање на овци од сите раси, застапени во регионот.

Според податоците во табела 16, вкупниот број овци од расата виртемберг, како и на мелезите со оваа раса во ИПР за 2011 год., изнесува 10.071 грло. Потребниот број овни за оваа бројка изнесува околу 500 грла. Според предвидената динамика на замена (20%), годишната потреба за замена на овие овни изнесува околу 100 машки грла. Според тоа, теоретски репроцентарот не би имал проблем при продажбата на машките приплодни грла, доколку има побарувачка од страна на сите фармери во ИПР, одгледувачи на овци со крв на виртемберг.

Анализирајќи ја состојбата во козарството, според табела 10, вкупниот број кози во републиката во 2011 год. изнесува 67.387 грла кози, од кои 49.192 грла приплодни кози. За покривање на овој број, теоретски се потребни 2.460 јарци. Со оглед на тоа што и кај козите искористувањето на јарците изнесува во просек 5 години, тоа значи дека, годишно на ниво на држава потребни се 492 машки грла за редовна замена на постоечките јарци.

Доколку се анализираат бројките во ИПР, бројот на козите во 2011 год. изнесува 19.902 грла, од кој 14.528 се приплодни кози (таб. 13). Потребниот број јарци за покривање на оваа бројка изнесува 726 јарци, за чиј редовен ремонт годишно е потребно по околу 145 грла.

Сите овие податоци иако теоретски, ја отсликуваат реалната состојба во овие две сточарски гранки во однос на потребите од машки грла, доколку сериозно се пристапи кон реализација на генетско унапредување на постоечките популации овци и кози.

Дури и во најлоша форма на прогноза, наша претпоставка е дека поради високиот квалитет на машките грла кои ќе се понудат за продажба првите години во двата репроцентра, ќе нема некој посебен проблем за нивно пласирање на пазарот. Единствено нешто на кое ќе треба да се обрне внимание е да се задржи квалитетот на приплодниот материјал, а тоа ќе се постигне само со спроведување на соодветен припусен план од една и примена на квалитетна исхрана на фармите од друга страна. Се разбира тука ќе треба да се врши перманентна едукација на фармерите од ИПР, како и постојана промоција на двата репроцентри, за квалитетот на грлата што се нуди, како и за степенот на унапредување што ќе го постигнат со евентуална набавка на приплодни грла.

1.16 СУБЈЕКТИ ВО ЛАНЕЦОТ НА ДВИЖЕЊЕ НА СТОЧАРСКИТЕ ПРОИЗВОДИ

Кога станува збор за овчарството и козарството, неодминливо се поставува прашањето за тоа како и каде ќе се пласираат двата главни производи од овие две гранки а тоа се месото (јагнешко и јарешко), млекото (овчо и козјо) или пак производите од овчо и козјо млеко (сирење, кашкавал и сл.). Кога станува збор за јагнешкото месо како што спомнавме погоре тоа е еден од стратешките земјоделски производи, кој децении наназад има извозен карактер и кој редовно секоја година во државата носи значаен прилив на девизни средства. Истата тенденција ја има и јарешкото месо (со извоз во Италија), бидејќи од година во година побарувачката за него се зголемува (таб. 25). Исто така и со откупот на овчото млеко генерално нема проблем, а полека но сигурно на голема врата во млекопреработувачките капацитети влегува и козјото млеко. Единствен проблем е можеби фактот што млечните производи од овчо и козјо млеко сеуште неможат да се продаваат на пазарите во Европа (членки на ЕУ), поради строгите критериуми во тие држави.

Поради тоа пред да ги совладаме тие бариери на меѓународните пазари, треба да се потпреме на своите можности и капацитети со кои располага нашата држава. Па во тој поглед, имајќи ја предвид целта на ова студија, треба да се направи анализа на капацитетите со кои располага ИПР.

Според официјалниот Регистер на одобрени објекти за производи од животинско потекло на Агенцијата за храна и ветеринарство, во Р. Македонија има вкупно 82 млекари (објекти за преработка на свежо млеко, објекти за преработка на млеко и производство на производи од млеко со традиционални карактеристки), 16 кланици и 47 објекти за преработка на месо.

Од споменатите, во рамките на ИПР постојат 10 млекари и тоа: Млекара ДОО – Штип, Млекара Малеш – с. Смојмирово, Берово, Наташа ДООЕЛ Млекара ДПТТ – с. Робово, Берово, Осогово-Милк Млечна индустрија ДПТУ – с. Соколарци, Чешиново–Облешево, Алпина Деј ДПТ, Пробиштип, 33 Слога, с. Софилари – Штип, Малешевско ДООЕЛ – с. Будинарци, Берово, Рудине ММ ДОО – Делчево, Алпи Мед ДООЕЛ – с. Грдовци, Кочани, Пробимак 2 – с. Ратавица, Пробиштип. Повеќето од овие млекари откупуваат млеко од производители (фармери), додека постојат и такви кои преработуваат млеко исклучиво од сопствено производство. Тука секако треба да се спомне и млекарата „Здравје“ од с. Радово, Струмица, која е најголем млекопреработувачки капацитет во Источна Македонија и втора во државата. Според деловните планови на оваа млекара и контактите што ги остваривме со менаџерскиот тим, млекарата нема лимит во однос на количините за откуп на овчо и козјо млеко. Со други зборови сеуште има големи потреби од овие два вида на млеко.

Во однос на преработувачките капацитети за месо, во овој регион се наоѓа една од поголемите кланици во државата (ЖИ-ВА АД Кланица со ладилник од Штип), која има сертификат за колење на јагнињa и јарињa за извоз во ЕУ. Тоа е голема предност и истата треба да се искористи. Дополнителна предност е и присуството на сточниот пазар во с. Облешево, кој е еден од поголемите сточни пазари во државата. Можеби треба да се поработи малку повеќе на здружување на одгледувачите на овци и кози, со цел организирано застапување на интересите на фармерите, односно завземање на заеднички став околу цената на одреден производ. Речиси секоја година редовно се случува дел од трговците кои доаѓаат за откуп, да понудат цени кои не соодветствуваат со реалната пазарна цена на јагнешкото и јарешкото месо. Сето ова ќе се надмине доколку здруженијата профункционираат онака како што е случајот со многу европски земји, каде претставуваат моќни асоцијации со кои тргоците, а неретко и државата преговара за разрешување на одредени проблеми или за креирање на нови стратегии во секторот.

Сето оваа влева надеж дека овчарството и козарството во овој регион можат да се развиваат во нагорна линија, и како такви да станат солиден извор на егзистенција за голем број семејства кои живеат во овој регион, особено во руралните подрачја.

1.17. ФИНАНСИСКА АНАЛИЗА НА ИНВЕСТИЦИЈАТА

1.17.1. ФИНАНСИСКА АНАЛИЗА НА ИНВЕСТИЦИЈАТА – РЕПРОЦЕНТАР ЗА ОВЦИ ОД РАСАТА ВИРТЕМБЕРГ

Финансиската анализа започнува со сведување на сите количини на вредносни големини, со што сите ставки добиваат различна вредност. Со цел анализата да биде разбирлива и мерлива се користат исти вредности, односно стални цени.

Прв чекор во финансиската анализа е утврдување на инвестициони трошоци (постојани и тројни обртни средства), потоа изворите на финансирање и обврските спрема нив. Овој дел ги опфаќа инпутите и аутпутите во производството за да се има евиденција во потребните трошоци и финансиската успешност.

Оваа финансиска анализа се однесува на инвестиција на репроцентар за ов-

ци од расата виртемберг и е изработена во две симулации. Првата симулација вклучува инвестиции во објекти, а втората симулација е без инвестиции во објекти и опрема, под претпоставка дека тие се постоечки.

1.17.1.1. Симулација 1

1.17.1.1.1. Инвестиции во постојани (основни) средства

Постојаните (основни) средства се трошат постепено, а се користат поголем број на години. Бидејќи не се трошат во еден производствен циклус, постепено ја пренесуваат својата вредност на новите производи.

Во оваа финансиска анализа, инвестициите во основни средства се однесуваат на трошоци за набавка на основно стадо, изградба на објекти и набавка на опрема.

Инвестицијата во основно стадо вклучува набавка на 106 грла овци од франко фарма од Германија. Таа изнесува 4.331.415 денари, односно 70.429 евра (таб. 68). Вредноста на еврото е пресметана според курсна листа на Народна банка на РМ (06. 03. 2012), односно по среден курс од 61,5 денари и истата ќе се користи во понатамошните пресметки на финансиската анализа.

Вкупната инвестицијата во основни средства (трошоците за набавка на основно стадо, изградба на објектите и технолошката опрема) изнесува 18.224.695 денари, односно 296.337 евра (таб. 69). Најголемо учество во вкупните трошоци за основни средства има изградбата на градежни објекти која изнесува 13.067.280 денари или 212.476 евра.

Т а б е л а 68

Трошшоци за набавка на основно стадо

Вид на трошок	Мерна единица	Количина	Единечна цена (МКД)	Вкупно (МКД)	Вкупно (ЕУР)
1. Основно стадо				**3.444.000**	**56.000**
Молзни овци (sвиски)	бр.	100	30.750	3.075.000	50.000
Овни	бр.	6	61.500	369.000	6.000
2. Трошоци за избор на приплодни грла од Германија				**186.345**	**3.030**
Авионски карти	бр.	3	30.750	92.250	1.500
Ноќевање	бр.	9	6.150	55.350	900
Дневници	бр.	9	4.305	38.745	630
3. Карантински трошоци за време од 30 дена				**701.070**	**11.399**
3.1. Трошок за храна				**92.220**	**1.499**
Сено	kg	6.360	10	63.600	1.034
Концентрат	kg	1.590	18	28.620	465
3.2. Трошок за лабараториски анализи				**608.850**	**9.900**
Серолошки испитувања на бруцелоза	бр.	106	1.845	195.570	3.180
Параз. лаб. преглед на белод. и желуд. стр.	бр.	106	1.845	195.570	3.180
Серолошки преглед – Q треска	бр.	6	1.845	11.070	180
Елиса-тест со негат. резулт. на син јазик	бр.	6	1.845	11.070	180
Останати трошоци	бр.	106	1.845	195.570	3.180
Вкупно трошоци за набавка на основно стадо				**4.331.415**	**70.429**

Т а б е л а 69

Вкупно инвестиции во основни средства

Вид на основни средства	Мерна единица	Колична	Ед. цена (МКД)	Вкупно (МКД)	Вкупно (ЕУР)
1. Основно стадо	**бр.**	**106**		**4.331.415**	**70.429**
2. Градежни објекти				**13.067.280**	**212.476**
За сместување овци	m^2	574	17.220	9.884.280	160.720
Испуст со ограда	m^2	500	600	300.000	4.878
Сенарник	m^2	150	2.000	300.000	4.878
Магацин (за конц. храна и сл.)	m^2	50	17.220	861.000	14.000
Објект за сместување работници	m^2	40	17.220	688.800	11.200
Молзилиште	m^2	40	17.220	688.800	11.200
Просторија за собирање на млекото	m^2	20	17.220	344.400	5.600
3. Технолошка опрема				**826.000**	**13.431**
Лактофризер (од 200 литри)	бр.	2	120.000	240.000	3.902
Трактор	бр.	1	360.000	360.000	5.854
Приколка	бр.	1	90.000	90.000	1.463
Рачна количка	бр.	2	2.500	5.000	81
Кофи за напојување на јагништа	бр.	10	1.500	15.000	244
Дрвени хранилки за концентрат (4 m)	бр.	10	2.000	20.000	325
Метални подвижни комб. хран. (4 m)	бр.	10	6.000	60.000	976
Корита за напојување со вода (4 m)	бр.	10	3.000	30.000	488
Бојлер за топла вода	бр.	1	6.000	6.000	98
Вкупно				**18.224.695**	**296.337**

1.17.1.1.2. Трошоци на производство

Основа за пресметка на производните трошоци и на планираниот приход е предвидениот технолошки капацитет. Овој дел вклучува анализа на материјалните трошоци на производство (основни и помошни) и останати трошоци како амортизација, осигурување и лични доходи.

Материјални трошоци на производство. Основен, а воедно и најважен материјал на производство претставува храната за исхрана на добитокот, која го овозможува нивното производство. Таа опфаќа најголем дел од материјалните трошоци, а нејзината вредност изнесува 750.880 денари или 12.208 евра (таб. 71).

Помошните материјали предвидуваат: ветеринарни услуги (лекови и вакцини), средствата за хигиена и дизинфекција, електрична енергија, дрва и вода. Помошните материјали изнесуваат 143.570 денари (2.334 евра) (таб. 71).

Материјалните трошоци покрај храната и помошните материјали кои се користат во производството ги вклучуваат и трошоците за инвестиционо одржување. Вредноста на инвестиционото одржување го вклучува тековното одржување на опремата и објектите. Со оглед на тоа што се работи за нови објекти и опрема, се предвидува ниска стапка на инвестиционо одржување од 0,5% на технолошката опрема (таб. 70). Бидејќи објектите претставуваат нова градба, не е предвидено одржување во текот на економскиот век на проектот. Тие предвидуваат 4.130 ден. или 67 евра годишен трошок за одржување.

Вкупната вредност на предвидени материјални трошоци изнесува 898.580 денари или 14.611 евра (таб. 71).

Т а б е л а 70

Трошоци за одржување на инвестиции

Средство	Вредност (МКД)	Стапка на одржување (%)	Износ (МКД)	Износ (ЕУР)
Технолошка опрема	826.000	0,5	4.130	67
Вкупно			**4.130**	**67**

Т а б е л а 71

Материјални трошоци на производство

Вид на трошок	Мерна единица	Количина	Ед. цена (МКД)	Вкупно (МКД)	Вкупно (ЕУР)
1. Основни материјали				**750.880**	**12.208**
Сено (луцерка)	kg	40.820	10	408.200	6.637
Концентрат	kg	16.610	18	298.980	4.861
Сол	kg	480	30	14.400	234
Надоместок за пашарина	kg	106	50	5.300	86
Слама	kg	8.000	3	24.000	390
2. Помошни материјали				**143.570**	**2.334**
Ветеринарни услуги	бр.	106	150	15.900	259
Средства за дизинфекција				2.000	33
Електрична енергија	месеци	12	5.000	60.000	976
Дрва	$м^3$	10	2.700	27.000	439
Вода	$м^3$	1.289	30	38.670	629
3. Инвестиционо одржување				**4.130**	**67**
Вкупно				**898.580**	**14.611**

Трошоци за осигурување и инвестициско одржување

Вкупните трошоци се зголемуваат за вредноста на осигурувањето кое е потребно да се спроведе поради обезбедување на сигурност на основните средства, а отстранување на ризикот кој може да настане во текот на експлоатацијата.

Трошоците за осигурување се однесуваат само за основното стадо, додека објектите и опремата нема да се осигуруваат. Вкупната вредност на трошоците за осигурување изнесува 344.400 денари (5.600 евра) (таб. 72).

Т а б е л а 72

Трошоци за осигурување на основно стадо

Основно стадо	Вредност (МКД)	Премија (%)	Износ (МКД)	Износ (ЕУР)
Овци	3.075.000	10	307.500	5.000
Овни	369.000	10	36.900	600
	Вкупно		344.400	5.600

Пресметка на бруто плати

При утврдување на потребната работна сила предвидени се три работника, од кои еден со завршено висока стручна спрема. Поради потребата од постојано ангажирање на работниците месечната бруто плата ќе се исплаќа за 12 месеци. Збирот на исплатени месечни бруто плати во период од една година претставува годишен трошок за плата и изнесува 856.800 денари, односно 13.932 евра (таб. 73).

Т а б е л а 73

Трошоци за бруто плата

Квалификациска структура	Број работници	Месечна нето плата (МКД)	Месечна бруто плата (МКД)	Годишен трошок за плата	
				(МКД)	(ЕУР)
НКВ	2	12.000	20.400	489.600	7.961
ВСС	1	18.000	30.600	367.200	5.971
Вкупно	3	30.000	51.000	856.800	13.932

Пресметка на амортизација

Амортизацијата претставува дел од пренесената вредност на постојаните (основните) средства во процесот на репродукција. Како основица за пресметка на амортизација се зема набавната вредност на средствата. Набавната вредност на средствата претставува куповната цена на средствата зголемена за увозните давачки и даноци и сите други издатоци кои се однесуваат на набавка на основното средство и негово пуштање во употреба. Во согласност со Уредбата за начинот на пресметување на амортизацијата (*Службен весник на РМ,* 10/2008) годишните стапки на амортизација изнесуваат 2,5% за градежните објекти, 15% за основното стадо и 10% за технолошката опрема.

Т а б е л а 74

Пресметка на амортизација

Основно средство	Ед. мерка	Основно стадо	Градежни објекти	Технолошка опрема	Вкупно
Основица за амортизација	(МКД)	4.331.415	13.067.280	826.000	18.224.695
Стапка на амортизација	(%)	15	2,5	10	
Год. износ на амортизација	(МКД)	649.712	326.682	82.600	1.058.994
		Годишен износ во векот на проектот			
0	МКД	/	/	/	/
1	МКД	3.681.703	12.740.598	743.400	17.165.701
2	МКД	3.031.991	12.413.916	660.800	16.106.707
3	МКД	2.382.278	12.087.234	578.200	15.047.712
4	МКД	1.732.566	11.760.552	495.600	13.988.718
5	МКД	1.082.854	11.433.870	413.000	12.929.724
6	МКД	433.142	11.107.188	330.400	11.870.730
		Вредност на крајот на векот			
Исправка на вредноста	МКД	3.898.274	1.960.092	495.600	6.353.966
Неотпишана вредност	МКД	433.142	11.107.188	330.400	11.870.730

Исправката на вредноста ја претставува вкупната амортизација, пресметана за период од шест години. Неотпишана или сегашна вредност претставува остатокот од вредноста на средствата за коишто сеуште може да се пресметува амортизација и

оваа вредност се додава како остаток од вредноста на проектот во последната година од економскиот век на проектот. Во конкретниот случај, техничкиот век на основното стадо завршува по 5 години, односно многу мала вредност од стадото останува за користење во шестата година, а останата вредност е изамортизирана.

1.17.1.1.3. Рекапитулација на материјални и нематеријални трошоци за производство

Овие трошоци на производство ги опфаќаат материјалните и нематеријалните (фиксни и варијабилни) трошоци кои се потребни за нормално работење на проектот во текот на една година (таб. 75). Во овој случај прикажаните вкупните трошоци се предвидени за првите пет години од работата на проектот. Зголемувањето на одделни трошоци од година во година настанува поради зголемување на основното стадо и потребата за поголемо вложување во средства за производство. Ова придонесува и кон зголемување на вкупните трошоци на производтсво потребни во текот на една производна година.

1.17.1.1.4. Пресметка на вкупни приходи

Приходите од работењето ги вклучуваат добиените производи наменети за пазар: млеко, јагнињa за приплод, волна и арско ѓубре. Нивната вредност изнесува 2.057.480 денари, и тоа е вредност без остварените субвенции (таб. 76).

Т а б е л а 75

Рекапитулација на производните трошоци (МКД)

Вид на трошок	Година				
	2014	2015	2016	2017	2018
Основни материјали	750.880	901.056	1.081.267	1.297.521	1.557.025
Помошни материјали	143.570	157.213	174.266	195.582	222.228
Инвестиционо одржување	4.130	4.130	4.130	4.130	4.130
Осигурување	344.400	413.280	495.936	595.123	714.148
Бруто плати	856.800	856.800	856.800	1.101.600	1.101.600
Амортизација	1.058.994	1.058.994	1.058.994	1.058.994	1.058.994
Вкупно трошоци	3.158.774	3.391.473	3.671.393	4.252.950	4.658.125

Т а б е л а 76

Приходи предвидени за првата година

Вид на производ	Мерна единица	Количина	Единечна цена (МКД)	Вкупно (МКД)
Млеко	л	7.840	35	274.400
Јагнињa за приплод (м)	бр.	65	15.000	975.000
Јагнињa за приплод (ж)	бр.	65	12.000	780.000
Волна	kg	416	30	12.480
Арско ѓубре	kg	15.600	1	15.600
Субвенции				
Овци	бр.	100	1.000	100.000
Јагнињa женски	бр.	50	700	35.000
Млеко	л	7.840	3,5	27.440
Овни	бр.	6	20.000	120.000
Вкупно				2.339.920

Добивањето на субвенции на годишно ниво го зголемуваат вкупниот приход. Тие се пресметани според Уредбата за поблиските критериуми за директни плаќања, корисниците на средствата, максималните износи и начинот на директни плаќања за 2012 год., објавена во Службен весник на РМ бр. 22/2012, и тоа: мерка бр. 21 според која висината на директните плаќања на обележани грла овци од сите категории изнесува 1.000 денари по грло, односно 700 денари по грло за женски јагнињa, мерка бр. 22 според која директните плаќања за произведено и продадено овчо млеко се 3,5 денари по литар и мерка бр. 23 според која директните плаќања за набавка на машки приплодни грла (оригинали) изнесува 20.000 денари. За првата година од работењето се очекува зголемување на вкупниот приход од субвенции во износ од 282.440 денари, со што крајниот приход за тековната година се очекува да изнесува 2.339.920 денари.

Во наредните производни години приходите продолжуваат да се зголемуваат од година во година. Зголемувањето на приходите настанува поради зголемувањето на производните капацитети, а со тоа и на крајниот производ (таб. 77).

Т а б е л а 77

Очекувани приходи по години (МКД)

Година / Вид производ	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Млеко	274.400	268.800	319.200	408.000	520.800	520.800
Јагнињa за приплод (м)	975.000	975.000	1.050.000	1.650.000	2.100.000	2.100.000
Јагнињa за приплод (ж)	780.000	780.000	840.000	1.320.000	1.680.000	1.680.000
Волна	12.480	12.240	15.960	20.400	26.040	26.040
Арско ѓубре	15.600	15.300	19.950	25.500	32.550	32.550
Приходи од произво.	2.057.480	2.051.340	2.245.110	3.423.900	4.359.390	4.359.390
Овци	100.000	183.000	232.000	306.000	376.000	376.000
Јагнињa женски	35.000	45.500	49.000	77.000	98.000	98.000
Млеко	27.440	26.880	37.240	47.600	60.760	60.760
Овни	120.000	0	0	0	0	0
Субвенции	282.440	255.380	318.240	430.600	534.760	534.760
Вкупно	2.339.920	2.306.720	2.563.350	3.854.500	4.894.150	4.894.150

1.17.1.1.5. Пресметка на обртни средства

За разлика од основните средства кои се користат повеќе од една производна година, обртните средства се оние средства кои се потребни за производство во текот на една година. Тие на крајот од годината се трошат односно се трансформираат во друга форма преку продажба на новодобиените производи (на пример од материјални во парични средства и обратно). Во обртни средства спаѓаат: залихи на суровини и материјали, непродадени готови производи, недовршено производство, готовина (пари) и побарувања (долгови на купувачи).

Обртот го претставува кружниот тек на средствата во процесот на репродукцијата, а бројот на врзани денови го претставува времетраењето на обртот на средствата. Колку е пократко времето на обрт на обртните средства, толку е поголема економската ефикасност на вложувањето во тие средства.

Потребните обртни средства се пресметани врз основа на просечен коефициент на обрт на паричните средства. Коефициентот на обрт покажува колку пати

обртните средства се содржат во вкупниот приход од производството. Потребните обртни средства изнесуваат 770.338 денари, а се добиени како разлика на обртните средства и изворите на тековно работење (таб. 78).

Т а б е л а 78

Потребни обртни средства

Вид на обртни средства	Потребни средства годишно	Број на врзани денови	Коефициент на обрт	Потребни обртни средства (МКД)
А. Обртни средства				967.428
Трајни обртни средства				804.934
Залихи на суровини и репроматеријали	898.580	10	36	24.961
Залихи на недовршено производство	2.339.920	120	3	779.973
Други обртни средства				162.494
Средства на жиро сметка	2.339.920	10	36	64.998
Побарувања	2.339.920	15	24	97.497
Б. Извори од тековно работење				197.090
1. Добавувачи	898.580	15	24	37.441
2. Амортизација	1.058.994	30	12	88.250
3. Бруто плати	856.800	30	12	71.400
В. Потребни обртни средства (А-Б)				770.338

1.17.1.1.6. Извори на финансирање на инвестицијата и обврски кон нив

Врз база на досегашните пресметки е направена рекапитулација на потребните средства за финансирање на инвестицијата и е даден преглед на изворите на финансирање на инвестицијата.

Потребни средства за финансирање на инвестицијата. Инвестиционите вложувања претставуваат збир од инвестициите во основни средства и трајни обртни средства. Вкупните вложувања во инвестицијата изнесуваат 18.995.033 денари, односно 308.862 евра (таб. 79).

Т а б е л а 79

Вкупни инвестициони вложувања

Структура на средства	Вредност (МКД)	Вредност (ЕУР)	Учество (%)
Основни средства	18.224.695	296.337	96
Обртни средства	770.338	12.526	4
Вкупно	18.995.033	308.862	100

Извори на финансирање. Целото финансирање на инвестицијата ќе се обезбеди од сопствено учество кое ќе биде потрошено за набавка на основните и обртните средства (таб. 80).

Притоа, инвестициите во основни средства учествуваат со 96%, додека инвестицијата во обртни средства учествува со 4% во вкупната вредност на инвестицијата.

Т а б е л а 80

Финансирање на инвестицијата

Извори на средства	Вредност (МКД)	Вредност (ЕУР)	Учество (%)
Сопствено учество	18.995.033	308.862	100
Банкарски кредит	0	0	0
Вкупно	18.995.033	308.862	100

1.17.1.1.7. Биланс на успех и финансиски тек на проектот

Билансот на успех е направен со цел да се направи анализа на успехот од

работењето на проектот. Податоците од билансот на успех се користат како појдовна информација за оценка на финансиско-пазарната успешност на проектот.

Биланс на успех. Резултатите од финансиската анализа на успех на проектот се направени за првите пет години, а покажуваат загуба во првите четири години од работењето на проектот. Ваквата ситуација настанува поради високите инвестициони вложувања во основни средства (градежни објекти и технолошка опрема). Податоците од билансот на успех се дадени во табела 81.

Т а б е л а 81

Динамика на биланс на успех (МКД)

	Години од инвестициониот проект					
Показател	2014	2015	2016	2017	2018	2019
А. Расходи	3.158.774	3.391.473	3.671.393	4.252.950	4.658.125	4.658.125
1. Трошоци на продадени учиноци	3.158.774	3.391.473	3.671.393	4.252.950	4.658.125	4.658.125
1.1. Материјални трошоци	898.580	1.062.399	1.259.663	1.497.233	1.783.383	1.783.383
1.1.1. Основни материјали	750.880	901.056	1.081.267	1.297.521	1.557.025	1.557.025
1.1.2. Помошни материјали	143.570	157.213	174.266	195.582	222.228	222.228
1.1.3. Инвестиционо одржување	4.130	4.130	4.130	4.130	4.130	4.130
1.2. Осигурување	344.400	413.280	495.936	595.123	714.148	714.148
1.3. Бруто плати	856.800	856.800	856.800	1.101.600	1.101.600	1.101.600
1.4. Амортизација	1.058.994	1.058.994	1.058.994	1.058.994	1.058.994	1.058.994
2. Расходи на финансирање	0	0	0	0	0	0
2.1. Камати	0	0	0	0	0	0
2.2. Други расходи на финансирање	0	0	0	0	0	0
Б. Приходи	2.339.920	2.306.720	2.563.350	3.854.500	4.894.150	4.894.150
1. Приходи од продажба на учиноци	2.057.480	2.051.340	2.245.110	3.423.900	4.359.390	4.359.390
2. Други приходи	282.440	255.380	318.240	430.600	534.760	534.760
В. Добивка пред оданочување	0	0	0	0	236.025	236.025
Г. Загуба пред оданочување	818.854	1.084.753	1.108.043	398.450	0	0
Даноци, придонеси и др. дав. од доб.	81.885	108.475	110.804	39.845	23.603	23.603
Д. Добивка за финан. година	0	0	0	0	212.423	212.423
Ѓ. Загуба за финансиската година	900.740	1.193.229	1.218.848	438.295	0	0
Покривање на загуба од пред. год.		900.740	2.093.968	3.312.816	3.751.111	3.538.689
Е. Нето добивка за распределба	0	0	0	0	0	0
Ж. Нето загуба	900.740	2.093.968	3.312.816	3.751.111	3.538.689	3.326.266
Дел на заедничка потрошувачка	0	0	0	0	0	0
Дел за резерви	0	0	0	0	0	0
Дел за други фондови	0	0	0	0	0	0
З. Нераспределена добивка	0	0	0	0	0	0

Во согласност со Службен весник на РМ (159/2008) стапката за пресметка на даноци, придонеси и други давачки изнесува 10% од вкупната добивка или загуба добиена како разлика помеѓу приходите и расходите во една финансиска година. Бидејќи проектот бележи нето загуба, на крајот на финансиските периоди нема распределба на добивката по фондови и заедничка потрошувачка.

Цена на чинење. Збирот на сите трошоци кои всушност претставуваат парични средства вложени во средствата за производство (материјали, услуги и личен доход)

ја формираат цената на чинење на производството. Збирот на овие трошоци ја претставува цената на чинење на производството. Пазарната цена на чинење ги претставува вкупните приходи остварени од продажба на производите. Во пазарната цена на производството не се вклучени субвенциите бидејќи тие не влијаат врз формирање на цената на производите на пазар (таб. 82).

Од табела 82 може да се утврди дека разликата помеѓу продажната (пазарната) цена и сопствената цена на чинење има негативна вредност. Тоа е поради висока цена на чинење на производството, а ниската пазарна вредност на производот. Колку е повисока цената на чинење на производството, толку е понизок финансискиот резултат од работењето.

Т а б е л а 82

Цена на чинење на производство

Показател	Вредност по години (МКД)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1. Материјални трошоци	898.580	1.062.399	1.259.663	1.497.233	1.783.383	1.783.383
1.1. Основни материјали	750.880	901.056	1.081.267	1.297.521	1.557.025	1.557.025
1.2. Помошни материјали	143.570	157.213	174.266	195.582	222.228	222.228
1.3. Инвестициско одржување	4.130	4.130	4.130	4.130	4.130	4.130
2. Осигурување	344.400	413.280	495.936	595.123	714.148	714.148
3. Бруто плати	856.800	856.800	856.800	1.101.600	1.101.600	1.101.600
4. Амортизација	1.058.994	1.058.994	1.058.994	1.058.994	1.058.994	1.058.994
5. Даноци и придонеси	81.885	108.475	110.804	39.845	23.603	23.603
6. Заедничка потрошувачка	0	0	0	0	0	0
Цена на чинење на производство	3.240.660	3.499.949	3.782.198	4.292.795	4.681.727	4.681.727
Пазарна цена на производство	2.057.480	2.051.340	2.245.110	3.423.900	4.359.390	4.359.390
Разлика	–1.183.180	–.448.609	–1.537.088	–868.895	–322.337	–322.337

Цената на чинење по единица производ (таб. 83) ни ја покажува вредноста на производство на секој производ посебно и притоа овозможува споредба на цената на чинење на даден производ со неговата пазарна цена. Од табелата може да се види дека вредноста на производството на сите производи е повисока од вредноста којашто производите можат да ја остварат на пазар.

Т а б е л а 83

Цена на чинење по единица производ

Вид на производ	Количина	Пазарна цена (МКД)	Пазарна вредност (МКД)	Учество (%)	Коефиц. на распред.	Распред. трош. по производ (МКД)	Цена на чин. по еди. про. (МКД)
Млеко	7.840 литри	35	274.400	13,34	1,53526	421.276	53,73
Јагниња за приплод (м)	65	15.000	975.000	47,39	1,53526	1.496.882	23.028,95
Јагниња за приплод (ж)	65	12.000	780.000	37,91	1,53526	1.197.506	18.423,16
Волна	416 kg	30	12.480	0,61	1,53526	19.160	46,06
Арско ѓубре	15.600 kg	1	15.600	0,76	1,53526	23.950	1,54
Вкупно			2.057.480	100		3.158.774	

Финансиски тек на проектот. Финансискиот тек на проектот ги опфаќа сите настани (примања и издатоци) од почетокот на проектот до крајот на економскиот век на проектот. Анализата започнува од издатоците за подготовка на проектот, односно од инвестиционите вложувања (таб. 84).

Разликата помеѓу приливите и одливите на проектот по години ги претставува нето примањата. Текот на нето примањата ја претставува готовината, односно средствата кои се слободни за користење во однос на подмирување на сите настанати финансиски обврски. Тој претставува основа за да се оцени ликвидноста на проектот. Нето приливите по години покажуваат позитивна вредност што ја потврдува ликвидноста на проектот.

Т а б е л а 84

Финансиски тек на проектот (МКД)

Показател	Година						
	0	1	2	3	4	5	6
А. Приливи	18.995.033	2.339.920	2.306.720	2.563.350	3.854.500	4.894.150	17.535.217
Вкупен приход	0	2.339.920	2.306.720	2.563.350	3.854.500	4.894.150	4.894.150
Извори на финансирање	18.995.033	0	0	0	0	0	0
Остаток од вред. на про.	0	0	0	0	0	0	12.641.067
Б. Одливи	18.995.033	1.837.265	2.027.674	2.227.268	2.638.678	2.908.585	2.908.585
Инвестиција	18.995.033	0	0	0	0	0	0
Трошоци на работење	0	898.580	1.062.399	1.259.663	1.497.233	1.783.383	1.783.383
Плати	0	856.800	856.800	856.800	1.101.600	1.101.600	1.101.600
Даноци и придонеси	0	81.885	108.475	110.804	39.845	23.603	23.603
Издвојување за фондови	0	0	0	0	0	0	0
Обврски кон изв. на фин.	0	0	0	0	0	0	0
В. Нето приливи	0	502.655	279.046	336.082	1.215.822	1.985.565	14.626.632

1.17.1.1.8. Финансиско-пазарна оценка на проектот

Финансиско-пазарната оценка на проектот е најважна за да се утврди дали треба да се направи реализација на проектот. Во понатамошниот текст таа се разгледува на два начина, и тоа како статичка и динамичка оценка на проектот.

Статичка оценка на проектот. Статичката оценка на инвестицијата ја анализира просечната годишна вредност на трошоците за набавка на средствата за производство и просечната годишна вредност на приходите остварени од тоа производство (таб. 85).

Во анализите потребни за да се направи статичка оценка на проектот се користат податоци земени од билансот на успех и финансискиот тек на проектот. Статичката оценка треба да даде увид на релативната опременост и ефикасност на проектот.

Т а б е л а 85

Статичка оцена на проектот

Показател	Вредност на показателот
Бруто добивка по вработен	779.973 МКД
Акумулативност	0,00%
Бруто плата по вработен	285.600 МКД
Енергетска интензивност	6,68%
Економичност на производство	0,76
Репродуктивна способност	5,58%

Бруто добивката по вработен претставува однос помеѓу просечни остварени приходи и бројот на работници во производството.

Акумулативноста ни покажува колкава е распределената добивка во однос на вкупните инвестициони вложувања.

Пресметката на бруто плата по вработен ни поажува колку изнесува просечната бруто плата во однос на вкупниот број на работници.

Енергетската интензивност покажува колкава е потрошувачката на енергија во однос на просечните вложувања за набавка на материјални средства за остварување на тековното производство. Пресметката во табела број 85 покажува дека трошоците за енергија опфаќаат 6,68% од вкупните материјални трошоци користени во текот на една производна година.

Економичноста на производството претставува однос помеѓу пазарната вредност на производството и просечните трошоци направени во текот на една производна година. Производството се смета за економично доколку коефициентот на економичност е поголем од 1. Бидејќи производните трошоци се повисоки од продажната цена на производите, коефициентот на економичност е 0,76 и затоа производството не е економично. Репродуктивната способност претставува однос помеѓу амортизациските вложувања и распределената добивка од една страна и вкупните инвестициони вложувања во една производна година од друга страна.

Динамичка оценка. Динамичката оценка ни ја покажува рентабилноста и ликвидноста на проектот. Анализата на рентабилноста започнува од економскиот тек на проектот кој го покажува економскиот потенцијал на проектот (таб. 86). За разлика од статичката анализа, динамичката анализа го вклучува факторот време, односно ја анализира инвестицијата по години во согласност со економскиот тек на проектот.

Нето приливите се состојат од нето добивката и амортизацијата која во табелата е издвоена од трошоците на работење. Нето приносите покажуваат позитивни резултати од работењето на проектот.

Т а б е л а 86

Економски тек на проектот (МКД)

Показател	Година						
	0	1	2	3	4	5	6
А. Приливи	0	2.339.920	2.306.720	2.563.350	3.854.500	4.894.150	17.535.217
Вкупен приход	0	2.339.920	2.306.720	2.563.350	3.854.500	4.894.150	4.894.150
Остаток од вред. на про.	0	0	0	0	0	0	12.641.067
Б. Одливи	18.995.033	1.757.540	2.027.674	2.227.268	2.638.678	2.908.585	2.908.585
Инвестиција	18.995.033	0	0	0	0	0	0
Трошоци на работење	0	818.854	1.062.399	1.259.663	1.497.233	1.783.383	1.783.383
Плати	0	856.800	856.800	856.800	1.101.600	1.101.600	1.101.600
Даноци и придонеси	0	81.885	108.475	110.804	39.845	23.603	23.603
Издвојување на фондови	0	0	0	0	0	0	0
В. Нето прилив	–18.995.033	582.380	279.046	336.082	1.215.822	1.985.565	14.626.632

Период на враќање на инвестициони вложувања. Периодот на враќање на инвестицијата ја претставува економската ефикасност на инвестицијата која се оценува според времето потребно за да се отплатат сите средства вложени во инвестицијата од приходите кои се добиени од таа инвестиција (таб. 87).

Во табела 87 се прикажани потребните години на поврат на инвестицијата, а

тоа е периодот кога нето приливите ќе ги покријат во целост трошоците на инвестицијата и при тоа ќе остварат салдо 0. Според пресметката во прикажаната табела рокот на отплата на инвестицијата изнесува 12 години и 4 месеци.

Т а б е л а 87

Период на враќање на инвестиција (МКД)

Година	Нето прилив од економски тек	Кумулатив на нето приливи
0	–18.995.033	–18.995.033
1	582.380	–18.412.653
2	279.046	–18.133.607
3	336.082	–17.797.525
4	1.215.822	–16.581.702
5	1.985.565	–14.596.137
6	1.985.565	–12.610.573
7	1.985.565	–10.625.008
8	1.985.565	–8.639.443
9	1.985.565	–6.653.879
10	1.985.565	–4.668.314
11	1.985.565	–2.682.749
12	1.985.565	–697.184
13	1.985.565	1.288.380
14	1.985.565	3.273.945

Нето сегашна вредност на проектот. Нето сегашната (капитална) вредност на проектот има за цел да ги сведе сите идни ефекти на проектот на нивната сегашна вредност. Релативната нето сегашна вредност на проектот е пресметана по дисконтен фактор од 10% и изнесува 40,34% од вредноста на инвестиционите вложувања (таб. 88). Според добиените резултати, капиталната вредност на инвестицијата е помала од 0 и изнесува –8.818.991 денари, што значи дека е неприфатлива како економски неефикасна инвестиција.

Интерна стапка на рентабилност. Интерната стапка на рентабилност е онаа кај која нето сегашната вредност на проектот е еднаква на нула. Таа ги изедначува сегашната вредност на негативните нето вредности во економскиот тек на проектот со сегашните вредности на позитивни приливи. Во овој случај интерната стапка на рентабилност има вредност пониска од 0, што покажува дека вложената инвестиција не е ефикасна и е проследена со загуба од 3,06% (таб. 89). Пресметаната интерна стапка од –3,06% го покажува степенот на ефективно вкаматување на средствата вложени во инвестицијата, односно степенот на рентабилност на инвестицијата.

Анализа на осетливост. Анализата на осетливост ни покажува колку е рентабилна или економски исплатлива инвестицијата преку утврдување на фиксните трошоци и нивото на влијание врз остварените приходи (таб. 90). Предвидувањата покажуваат дека оваа инвестиција не е рентабилна поради ниската вредност на приходите во споредба со потребните трошоци за производство.

Т а б е л а 88

Нето сегашна вредност при дисконтен фактор 10%

Показател \ Година	0	1	2	3	4	5	6
Нето прилив (МКД)	–18.995.033	582.380	279.046	336.082	1.215.822	1.985.565	14.626.632
Дисконтен фактор	1,000000	0,909091	0,826446	0,751315	0,683013	0,620921	0,564474
Диско. нето прилив (МКД	)–18.995.033	529.437	230.616	252.504	830.423	1.232.879	8.256.353
Капитална вредност(МКД)	–18.995.033	–18.465.596	–18.696.213	–18.948.716	–18.118.293	–16.885.414	–8.629.061
Релативна нето сегашна вредност							40,34%

Т а б е л а 89

Интерна стапка на рентабилност

Година	Нето прилив (МКД)	Пониска дисконтна стапка	Дисконтиран нето прилив (МКД)	Повисока дисконтна стапка	Дисконтиран нето прилив (МКД)
0	–18.995.033	1,000000	–18.995.033	1,000000	-18.995.033
1	582.380	0,909091	529.437	0,900901	524.667
2	279.046	0,826446	230.616	0,811622	226.480
3	336.082	0,751315	252.504	0,731191	245.741
4	1.215.822	0,683013	830.423	0,658731	800.900
5	1.985.565	0,620921	1.232.879	0,593451	1.178.336
6	1.985.565	0,564474	1.120.800	0,534641	1.061.564
7	1.985.565	0,513158	1.018.909	0,481658	956.364
8	1.985.565	0,466507	926.281	0,433926	861.589
9	1.985.565	0,424098	842.073	0,390925	776.206
10	1.985.565	0,385543	765.521	0,352184	699.285
11	1.985.565	0,350494	695.928	0,317283	629.987
12	1.985.565	0,318631	632.662	0,285841	567.555
13	1.985.565	0,289664	575.147	0,257514	511.311
14	1.985.565	0,263331	522.861	0,231995	460.641
Капитална вредност на инвестиција			–8.818.992		–9.494.407
Интерна стапка на рентабилност					–3,06%

Т а б е л а 90

Анализа на осетливост на инвестицијата (МКД)

Показател	Фиксни	Варијабилни	Вкупно
1. Материјални трошоци	179.716	718.864	898.580
2. Амортизација	1.058.994	0	1.058.994
3. Нематеријални трошоци	68.880	275.520	344.400
4. Плати	599.760	257.040	856.800
5. Даноци и придонеси	8.189	73.697	81.885
6. Фондови	0	0	0
Вкупни трошоци	1.915.539	1.325.121	3.240.660
Вкупен приход			2.339.920
Разлика			–900.740

1.17.1.2. Симулација 2

Втората симулација се однесува на финансиска анализа на проектот кој не ги вклучува трошоците за инвестиции во градежни објекти и технолошка опрема. Претпоставката е дека објектите се веќе изградени, а опремата е постоечка. Инвестициите опфаќаат само инвестиции за набавка на основно стадо.

1.17.1.2.1. Инвестиции во постојани (основни) средства

Вкупната набавка на основни средства се состои од набавка на основно стадо и тоа 100 молзни овци и 6 овни од расата виртемберг. Вкупните трошоци за нивна набавка вклучуваат и транспортни трошоци, трошоци за избор на приплодни грла и карантински трошоци, а изнесуваат **4.331.415 ден. или 70.429 евра**. Подетално овие трошоци се прикажани во табела 68 од претходната симулација.

1.17.1.2.2. Трошоци на производство

Трошоците на производство се делат на материјални и нематеријални трошоци. Во материјални трошоци влегуваат трошоците за основен материјал (храна за добитокот) и помошни материјали (таб. 91). Останати трошоци се: трошоци за осигурување на основното стадо, трошоци за личен доход и амортизација на основното стадо.

Т а б е л а 91

Трошоци на производство

Вид на трошок	Вкупно МКД	Вкупно ЕУР
1. Материјални трошоци	894.450	14.544
1.1. Основни материјали	750.880	12.209
1.2. Помошни материјали	143.570	2.334
2. Осигурување	250.305	4.070
3. Бруто плати	856.800	13.932
4. Амортизација	866.283	14.086
Вкупно	2.867.838	46.632

Бидејќи сите трошоци (освен трошоците на амортизација) се исти како и во претходната симулација, нивната детална пресметка не е прикажана посебно во оваа симулација. Во следната табела (таб. 92) е дадена пресметката на амортизација за основното стадо.

1.17.1.2.3. Рекапитулација на материјални и нематеријални трошоците за производство

Движењето на материјалните и нематеријалните трошоци на производство во првите пет години од работа на инвестицијата се прикажани во табела 93.

Т а б е л а 92

Пресметка на амортизација

Основно средство	Единична мерка	Основно стадо
Основица за амортизација	МКД	4.331.415
Стапка на амортизација	(%)	15
Год. износ на амортизација	МКД	649.712
Исплата по години		
0	МКД	0
1	МКД	3.681.703
2	МКД	3.031.991
3	МКД	2.382.278
4	МКД	1.732.566
5	МКД	1.082.854
6	МКД	433.142
Вредност на крајот на работниот период		
Исправка на вредноста	МКД	3.898.274
Неотпишана вредност	МКД	433.142

1.17.1.2.4. Пресметка на вкупни приходи

Приходите од работење остануваат исти како и во првата симулација поради истата вредност на инвестиции во основно стадо и истата вредност на очекувани субвенции по години (таб. 94).

1.17.1.2.5. Пресметка на обртни средства

Обртните средства се разликуваат поради промена во материјалните трошоци на работење. Нивната вредност изнесува 804.502 денари (таб. 95). Оваа вредност е помала од вредноста на обртни трошоци во претходната симулација поради пониските трошоци за производство (материјални трошоци) кои се намалени за вредноста на инвестицијата.

Т а б е л а 93

Рекапитулација на производните трошоци (МКД)

Вид на трошок	Година				
	2014	2015	2016	2017	2018
Основни материјали	750.880	901.056	1.081.267	1.297.521	1.557.025
Помошни материјали	143.570	157.213	174.266	195.582	222.228
Осигурување	344.400	413.280	495.936	595.123	714.148
Бруто плати	856.800	856.800	856.800	1.101.600	1.101.600
Амортизација	649.712	649.712	649.712	649.712	649.712
Вкупно трошоци	2.745.362	2.978.061	3.257.981	3.839.538	4.244.713

Т а б е л а 94

Очекувани приходи остварени по години (МКД)

Вид на производ	Година				
	2014	2015	2016	2017	2018
Млеко	274.400	268.800	319.200	408.000	520.800
Јагнињa за приплод (м)	975.000	975.000	1.050.000	1.650.000	2.100.000
Јагнињa за приплод (ж)	780.000	780.000	840.000	1.320.000	1.680.000
Волна	12.480	12.240	15.960	20.400	26.040
Арско ѓубре	15.600	15.300	19.950	25.500	32.550
Субвенции					
Овци	100.000	183.000	232.000	306.000	376.000
Јагнињa женски	35.000	45.500	49.000	77.000	98.000
Млеко	27.440	26.880	37.240	47.600	60.760
Овни	120.000	0	0	0	0
Вкупно	2.339.920	2.306.720	2.563.350	3.854.500	4.894.150

Т а б е л а 95

Потребни обртни средства

Вид на обртни средства	Потребни средства годишно (МКД)	Број на врзани денови	Коефициент на обрт	Потребни обртни средства (МКД)
А. Обртни средства				967.314
Трајни обртни средства				804.819
Залихи на суровини и репроматеријали	894.450	10	36	24.846
Залихи на недовршено производство	2.339.920	120	3	779.973
Други обртни средства				162.494
Средства на жиро сметка	2.339.920	10	36	64.998
Побарувања	2.339.920	15	24	97.497
Б. Извори од тековно работење				162.811
1. Добавувачи	894.450	15	24	37.269
2. Амортизација	649.712	30	12	54.143
3. Бруто плати	856.800	30	12	71.400
В. Потребни обртни средства (А-Б)				804.502

1.17.1.2.6. Извори на финансирање на инвестицијата и обврски кон нив

Вкупните инвестициони вложувања претставуваат збир на основните и обртните средства потребни за реализирање на производството. Вкупната вредност на инвестициони вложувања изнесува 5.135.917 денари (таб. 96). Вкупните инвестициони вложувања се овозможени од **сопствено учество (100%)**, без користење на кредитни средства.

Т а б е л а 96

Распределба на инвестиционите вложувања

Структура на средства	Вредност во МКД	Вредност во ЕУР	Процентуално учество (%)
Основни средства	4.331.415	70.430	84
Обртни средства	804.502	13.081	16
Вкупно	5.135.917	83.511	100

1.17.1.2.7. Биланс на успех и финансиски тек на проектот

Биланс на успех. И покрај намалувањето на вредноста на трошоците билансот на успех повторно покажува загуба во финансиското работење на проектот (таб. 97). Причина се високите инвестициони трошоци за набавка на основно стадо. Сепак, оваа симулација покажува поголема исплатливост на инвестицијата за разлика од претходната. Сите шест анализирани години од билансот на успех завршуваат со загуба поради што на крајот на годината не се прави распределба на добивка.

Т а б е л а 97

Биланс на успех по години (МКД)

Показател	Години од инвестициониот проект					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
А. Расходи	2.745.362	2.978.061	3.257.981	3.839.538	4.244.713	4.244.713
1. Трошоци на продадени учиноци	2.745.362	2.978.061	3.257.981	3.839.538	4.244.713	4.244.713
1.1. Материјални трошоци	894.450	1.058.269	1.255.533	1.493.103	1.779.253	1.779.253
1.1.1. Основни материјали	750.880	901.056	1.081.267	1.297.521	1.557.025	1.557.025
1.1.2. Помошни материјали	143.570	157.213	174.266	195.582	222.228	222.228
1.2. Осигурување	344.400	413.280	495.936	595.123	714.148	714.148
1.4. Бруто плати	856.800	856.800	856.800	1.101.600	1.101.600	1.101.600
1.5. Амортизација	649.712	649.712	649.712	649.712	649.712	649.712
2. Расходи на финансирање	0	0	0	0	0	0
2.1. Камати	0	0	0	0	0	0
2.2. Други расходи на финансирање	0	0	0	0	0	0
Б. Приходи	2.339.920	2.306.720	2.563.350	3.854.500	4.894.150	4.894.150
1. Приходи од продажба на учиноци	2.057.480	2.051.340	2.245.110	3.423.900	4.359.390	4.359.390
2. Други приходи	282.440	255.380	318.240	430.600	534.760	534.760
В. Добивка пред оданочување	0	0	0	14.962	649.437	649.437
Г. Загуба пред оданочување	405.442	671.341	694.631	0	0	0
Даноци, придонеси и др. дав. од доб.	40.544	67.134	69.463	1.496	64.944	64.944
Д. Добивка за финан. година	0	0	0	13.465	584.493	584.493
Ѓ. Загуба за финансиската година	445.986	738.475	764.094	0	0	0
Покривање на загуба од пред. година	0	445.986	1.184.462	1.948.556	1.935.091	1.350.598
Е. Нето добивка за распределба	0	0	0	0	0	0
Ж. Нето загуба за распределба	445.986	1.184.462	1.948.556	1.935.091	1.350.598	766.104
Дел на заедничка потрошувачка	0	0	0	0	0	0
Дел за резерви	0	0	0	0	0	0
Дел за други фондови	0	0	0	0	0	0
З. Нераспределена добивка	0	0	0	0	0	0

Цена на чинење. Пресметката на цена на чинење на производство покажува дека трошоците за произвоство во првите четири години се поголеми од приходите добиени во истите години (таб. 98). Исплатливоста на производството се забележува во наредните две анализирани години на производство.

Т а б е л а 98

Цена на чинење

Показател	Вредност по години (МКД)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1. Материјални трошоци	894.450	1.058.269	1.255.533	1.493.103	1.779.253	1.779.253
1.1. Основни материјали	750.880	901.056	1.081.267	1.297.521	1.557.025	1.557.025
1.2. Помошни материјали	143.570	157.213	174.266	195.582	222.228	222.228
2. Осигурување	344.400	413.280	495.936	595.123	714.148	714.148
3. Бруто плати	856.800	856.800	856.800	1.101.600	1.101.600	1.101.600
4. Амортизација	649.712	649.712	649.712	649.712	649.712	649.712
5. Даноци и придонеси	40.544	67.134	69.463	1.496	64.944	64.944
6. Заедничка потрошувачка	0	0	0	0	0	0
Цена на чинење на производ	2.785.906	3.045.195	3.327.444	3.841.035	4.309.657	4.309.657
Пазарна цена на произ.	2.057.480	2.051.340	2.245.110	3.423.900	4.359.390	4.359.390
Разлика	–728.426	–993.855	–1.082.334	–417.135	49.733	49.733

Финансиски тек на проектот. Анализата на финансискиот тек на проектот покажува позитивни резултати од нето приливи во сите години на анализа (таб. 99). Според тоа, разликата помеѓу предвидените приливи и одливи на финансиски средства даваат позитивни вредности кои во последните години на проектот се зголемуваат. Позитивните нето приливи покажуваат дека проектот во текот на годината остварил прилив на готовина со што се потврдува неговата ликвидност.

Т а б е л а 99

Финансиски тек на проектот (МКД)

Показател	Година						
	0	1	2	3	4	5	6
А. Приливи	5.135.917	2.339.920	2.306.720	2.563.350	3.854.500	4.894.150	6.131.794
Вкупен приход	0	2.339.920	2.306.720	2.563.350	3.854.500	4.894.150	4.894.150
Извори на финансирање	5.135.917	0	0	0	0	0	0
Остаток од вредноста на проектот	0	0	0	0	0	0	1.237.644
Б. Одливи	5.135.917	1.791.794	1.982.203	2.181.796	2.596.199	2.945.797	2.945.797
Инвестиција	5.135.917	0	0	0	0	0	0
Трошоци на работење	0	894.450	1.058.269	1.255.533	1.493.103	1.779.253	1.779.253
Плати	0	856.800	856.800	856.800	1.101.600	1.101.600	1.101.600
Даноци и придонеси	0	40.544	67.134	69.463	1.496	64.944	64.944
Издвојување за фондови	0	0	0	0	0	0	0
Обврски кон извори на финан.	0	0	0	0	0	0	0
В. Нето прилив	0	548.126	324.517	381.554	1.258.301	1.948.353	3.185.997

1.17.1.2.8. Финансиско-пазарна оцена на проектот

Финансиско-пазарната оцена на проектот, како и во претходната симулација, е разгледувана преку статичка и динамичка оценка на инвестицијата.

Статичка оцена. Статистичката оцена е направена за инвестицијата без вклучени трошоци за градежни објекти и технолошки материјали (таб. 100). Постоечката амортизација се однесува само за основното стадо.

Т а б е л а 100

Статичка оцена на инвестицијата

Показател	Вредност на показателот
Бруто добивка по вработен (МКД)	779.973
Акумулативност	0,00 %
Бруто плата по вработен (МКД)	285.600
Енергетска интензивност	2,19 %
Економичност на производство	0,86
Репродуктивна способност	12,65 %

Во споредба со првата симулација анализата покажува дека нема промена во бруто платите по вработен, а со тоа и бруто добивката останува иста. Поради тоа што не се прави распределба на загубата која што е прикажана во билансот на успех, акумулативноста и во оваа симулација е 0%.

Разлика се забележува во енергетската интензивност, економичноста на производство и репродуктивната способност на проектот. Според табела 100, искористеноста на енергија во една производна година опфаќа 2,19% од вкупните материјални трошоци реализирани во истата година. Просечниот коефициентот на економичност на производството изнесува 0,86 (вредност помала од 1) и покажува дека производството не е економично. Доколку економичноста на производство во оваа симулација се гледа за секоја година посебно, вредноста на коефициентот на економичност се искачува над 1 (1,01) во последните две анализирани години, односно во петтата и шестата година, што ја потврдува економичноста на производството во овие две години.

Динамичка оценка. Резултатите во табела 101 го покажуваат економскиот тек на проектот во текот на пет години. Разликата помеѓу приливите и одливите на средствата покажува позитивни резултати.

Т а б е л а 101

Економски тек на проектот (МКД)

Показател	Година						
	0	1	2	3	4	5	6
А. Приливи	0	2.339.920	2.306.720	2.563.350	3.854.500	4.894.150	6.131.794
1. Вкупен приход	0	2.339.920	2.306.720	2.563.350	3.854.500	4.894.150	4.894.150
Остаток од вред. на про.	0	0	0	0	0	0	1.237.644
Б. Одливи	5.135.917	1.791.794	1.982.203	2.181.796	2.596.199	2.945.797	2.945.797
Инвестиција	5.135.917	0	0	0	0	0	0
Трошоци на работење	0	894.450	1.058.269	1.255.533	1.493.103	1.779.253	1.779.253
Плати	0	856.800	856.800	856.800	1.101.600	1.101.600	1.101.600
Даноци и придонеси	0	40.544	67.134	69.463	1.496	64.944	64.944
Издвојување на фондови	0	0	0	0	0	0	0
В. Нето прилив	–5.135.917	548.126	324.517	381.554	1.258.301	1.948.353	3.185.997

Период на враќање на инвестиционо вложување. Анализата на периодот на враќање на инвестицијата покажува дека веќе во шестата година од работењето на проектот, инвестицијата не само што ќе биде исплатена, туку проектот ќе бележи и добивка во работењето. Според оваа пресметка, инвестицијата ќе биде целосно исплатена, а разликата помеѓу вкупните трошоци и приливи ќе биде еднаква на нула, за време од 5 години и 3 месеци.

Нето сегашна вредност. Релативната нето сегашна вредност е пресметана по дисконтен фактор од 10%. Нејзината вредност изнесува 4,19%. од вкупната вредност на инвестицијата (таб. 103).

Т а б е л а 102

Период потребен за враќање на инвестицијата (МКД)

Година	Нето прилив од економски тек	Кумулатив на нето приливи
0	-5.135.917	-5.135.917
1	548.126	-4.587.791
2	324.517	-4.263.275
3	381.554	-3.881.721
4	1.258.301	-2.623.420
5	1.948.353	-675.066
6	1.948.353	1.273.287
7	1.948.353	3.221.640

Т а б е л а 103

Нето сегашна вредност (МКД)

Показател	0	1	2	3	4	5	6
Нето прилив	–5.135.917	548.126	324.517	381.554	1.258.301	1.948.353	3.185.997
Дисконтен фактор	1,000000	0,909091	0,826446	0,751315	0,683013	0,620921	0,564474
Дисконт. нето прилив	–5.135.917	498.296	268.196	286.667	859.436	1.209.774	1.798.412
Капитална вредност	–5.135.917	–4.637.621	–4.369.425	–4.082.758	–3.223.322	–2.013.548	–215.135
Релативна нето сегашна вредност							4,19%

Интерна стапка на рентабилност. Интерната стапка на рентабилност изнесува 10,39% (таб. 104). Таа е пресметана со користење на две дисконтни стапки, пониска и повисока, или 10% и 11% последователно. Интерната стапка на рентабилност има позитивна вредност, понисока од нула, што покажува дека инвестицијата има ефективно вкаматување на средствата вложени во инвестицијата, односно степенот на рентабилност на инвестицијата е позитивен и инвестицијата е ефикасна.

Т а б е л а 104

Интерна стапка на рентабилност (МКД)

Година	Нето прилив	Пониска дисконтна стапка	Дисконтиран нето прилив	Повисока дисконтна стапка	Дисконтиран нето прилив
0	–5.135.917	1,000000	–5.135.917	1,000000	–5.135.917
1	548.126	0,909091	498.296	0,900901	493.807
2	324.517	0,826446	268.196	0,811622	263.385
3	381.554	0,751315	286.667	0,731191	278.989
4	1.258.301	0,683013	859.436	0,658731	828.882
5	1.948.353	0,620921	1.209.774	0,593451	1.156.253
6	1.948.353	0,564474	1.099.795	0,534641	1.041.669
7	1.948.353	0,513158	999.813	0,481658	938.441
Капитална вредност на инвестиција			86.060		–134.491
Интерна стапка на рентабилност					10,39

Анализа на осетливост. Анализата на осетливост покажува висок праг на рентабилност поради високите трошоци за амортизација кои се целосно фиксни трошоци и трошоците за плати кои во поголем дел претставуваат фиксни трошоци (таб. 105).

Т а б е л а 105

Анализа на осетливост (МКД)

Показател	Фиксни	Варијабилни	Вкупно
1. Материјални трошоци	178.890	715.560	894.450
2. Амортизација	649.712	0	649.712
3. Нематеријални трошоци	68.880	275.520	344.400
4. Плати	599.760	257.040	856.800
5. Даноци и придонеси	4.054	36.490	40.544
6. Фондови	0	0	0
Вкупни трошоци	1.501.297	1.284.610	2.785.906
Вкупен приход			2.339.920
Покритие			-445.986

1.17.2. ФИНАНСИСКА АНАЛИЗА НА ИНВЕСТИЦИЈАТА – РЕПРОЦЕНТАР ЗА КОЗИ ОД РАСИТЕ АЛПИНА И САНСКА

За изработка на финансиската анализа на Репроцентар за кози од расата Алпина и Санска, сите вредности се сведени на исти мерни единици. Финансиските податоци се прикажани во денари и во евра и притоа се користени стални цени.

Како и кај инвестицијата репроцентар за овци од расата виртемберг и оваа финансиска анализа е изработена во две симулации. Првата финансиска анализа покрај инвестицијата во основно стадо ги опфаќа и инвестициите во градежни објекти и технолошки материјали, како дел од инвестициите за набавка на основни средства. Втората симулација ги анализира основните средства од набавка на основно стадо, под предпоставка дека градежните објекти и технолошките материјали се веќе постоечки.

1.17.2.1. Симулација 1

Прв чекор во финансиската анализа е да ги утврди трошоците за постојани и тројни обртни средства, потоа изворите на финансирање и обврските спрема нив. Овој дел ги опфаќа инпутите и аутпутите во производството со цел да има евиденција во потребните трошоци и финансиската успешност на проектот.

1.17.2.1.1. Инвестиции во постојани (основни) средства

Постојаните или основни средства се користат трајно, односно постепено се трошат, при што на располагање се поголем број на години. Бидејќи тие не се трошат во еден производствен циклус, постепено ја пренесуваат својата вредност на новите производи.

Во оваа симулација инвестициите во основни средства се однесуваат на трошоци за набавка на основно стадо, изградба на градежни објекти и набавка на технолошката опрема (таб. 106).

Инвестицијата во основно стадо вклучува набавка на 100 грла кози и 6 грла јарци. Таа изнесува 4.135.845 денари, односно 67.250 евра. Вредноста на еврото е пресметана според курсна листа на Народна банка на РМ (06. 03. 2012), односно по среден курс од 61,5 денари и истата ќе се користи во понатамошните пресметки на финансиската анализа.

Т а б е л а 106

Трошоци за набавка на основно стадо

Вид на трошок	Мерна единица	Количина	Единечна цена (МКД)	Вкупно (МКД)	Вкупно (ЕУР)
1. Основно стадо				3.444.000	56.000
Молзни кози (Sвиски)	бр.	100	30.750	3.075.000	50.000
Јарци	бр.	6	61.500	369.000	6.000
2. Трошоци за избор на приплодни грла од Швајцарија				186.345	3.030
Авионски карти	бр.	3	30.750	92.250	1.500
Ноќевање	бр.	9	6.150	55.350	900
Дневници	бр.	9	4.305	38.745	630
3. Карантински трошоци за време од 30 дена				505.500	8.220
3.1. Трошок за храна				92.220	1.500
Сено	kg	63.600	1.034	63.600	1.034
Концентрат	kg	28.620	465	28.620	465
3.2. Трошок за лабараториски анализи				413.280	6.720
Серолошки испитувања на бруцелоза	бр.	106	1.845	195.570	3.180
Параз.-лаб. преглед на бел. и жел. стр.	бр.	106	1.845	195.570	3.180
Серолошки преглед – Q треска	бр.	6	1.845	11.070	180
Елиса-тест со негат. рез. на син јазик	бр.	6	1.845	11.070	180
Вкупно трошоци за набавка на основно стадо				4.135.845	67.250

Т а б е л а 107

Инвестиции во основни средства

Вид на основни средства	Мерна единица	Количина	Ед. цена (МКД)	Вкупно (МКД)	Вкупно (ЕУР)
1. Осноно стадо	бр.	160		4.135.845	67.250
2. Градежни објекти				14.822.400	241.015
За сместување на кози	m^2	670	17.220	11.537.400	187.600
Испуст со ограда	m^2	670	600	402.000	6.537
Сенарник	m^2	150	2.000	300.000	4.878
Магацин (за конц. храна и сл.)	m^2	50	17.220	861.000	14.000
Објект за сместување работници	m^2	40	17.220	688.800	11.200
Молзилиште	m^2	40	17.220	688.800	11.200
Просторија за собирање на млекото	m^2	20	17.220	344.400	5.600
3. Технолошка опрема				1.726.000	28.065
Лактофризер (од 200 литри)	бр.	2	120.000	240.000	3.902
Трактор	бр.	1	360.000	360.000	5.854
Приколка	бр.	1	90.000	90.000	1.463
Рачна количка	бр.	2	2.500	5.000	81
Кофи за напојување на јагнињa	бр.	10	1.500	15.000	244
Дрвени хранилки за концентрат (4 m)	бр.	10	2.000	20.000	325
Метални подвиж. комб. хранил. (4 m)	бр.	10	6.000	60.000	976
Корита за напојување со вода (4 m)	бр.	10	3.000	30.000	488
Бојлер за топла вода	бр.	1	6.000	6.000	98
Машина за молзење	бр.	1	900.000	900.000	14.634
Вкупно				20.684.245	336.329

Вкупната инвестицијата во основни средства (трошоците за набавка на основно стадо, изградба на објектите и технолошката опрема) изнесува 20.684.245 денари, односно 336.329 евра (таб. 107). Најголемо учество во вкупните трошоци за основни средства има изградбата на градежни објекти која изнесува 14.822.400 денари (241.015 евра) или 71,6% од вкупните инвестициони вложувања.

1.17.2.1.2. Трошоци на производство

Трошоците на производство се состојат од материјални и нематеријални трошоци кои се потребни за нормално функционирање на проектот. Подетално овие трошоци се разработени во следните табели.

Материјални трошоци на производство. Основен материјал на производство е храната која се користи за исхрана на добитокот и ги опфаќа суровините од кои е составена. Помошните материјали вклучуваат: ветеринарни услуги (лекови и вакцини), средствата за хигиена и дизинфекција, електрична енергија, дрва и вода. Храната опфаќа најголем дел од материјалните трошоци, а нејзината вредност изнесува 696.520 денари или 11.326 евра. Помошните материјали изнесуваат 182.210 денари (2.963 евра). Вкупната вредност на предвидени материјални трошоци изнесува 887.360 денари или 14.429 евра (таб. 108).

Т а б е л а 108

Материјални трошоци на производство

Вид на трошок	Мерна единица	Количина	Ед. цена (МКД)	Вкупно (МКД)	Вкупно ЕУР
1. Основни материјали				696.520	11.326
Сено (луцерка)	kg	35.720	10	357.200	5.808
Концентрат	kg	16.610	18	298.980	4.861
Сол	kg	368	30	11.040	180
Надоместок за пашарина	kg	106	50	5.300	86
Слама	kg	8.000	3	24.000	390
2. Помошни материјали				182.210	2.963
Ветеринарни услуги	бр.	106	150	15.900	259
Средства за дизинфекција				2.000	33
Електрична енергија	месеци	12	5.000	60.000	976
Дрва	m^3	10	2.700	27.000	439
Вода	m^3	2.577	30	77.310	1.257
3. Инвестиционо одржување				8.630	140
Вкупно				887.360	14.429

Инвестициското одржување има потреба од релативно мало вложување бидејќи станови збор за нова опрема и нови објекти. Неговата вредност изнесува 8.630 денари или 140 евра (таб. 109).

Трошоци за осигурување. Останатите трошоци потребни за нормално реализирање на активностите вклучуваат и нематеријални трошоци, односно трошоци за осигурување на основното стадо. Градежните објекти и опремата нема да бидат осигурани. Вкупната вредност на трошоците за осигурување изнесува 344.400 денари (5.600 евра), (таб. 110).

Т а б е л а 109

Трошоци за одржување на инвестиции

Средство	Вредност (МКД)	Стапка на одржување (%)	Износ (МКД)	Износ (ЕУР)
Технолошка опрема	1.726.000	0,5	8.630	140
Вкупно			8.630	140

Т а б е л а 110

Трошоци за осигурување на основното стадо

Основно стадо	Вредност (МКД)	Премија (%)	Износ (МКД)	Износ (ЕУР)
Кози	3.075.000	10	307.500	5.000
Јарци	369.000	10	36.900	600
Вкупно			344.400	5.600

Пресметка на бруто плати. При утврдување на потребната работна сила предвидени се три работника, од кои еден со завршено висока стручна спрема. Поради потребата од постојано ангажирање на работниците месечната бруто плата ќе се исплаќа за 12 месеци. Збирот на исплатени месечни бруто плати во период од една година претставува годишен трошок за плата и изнесува 856.800 денари, односно 13.932 евра (таб. 111).

Т а б е л а 111

Трошоци за личен доход

Квалификациска структура	Број на работници	Месечна нето плата (МКД)	Месечна бруто плата (МКД)	Годишен трошок за плата (МКД)	Годишен трошок за плата (ЕУР)
НКВ	2	12.000	20.400	489.600	7.961
ВСС	1	18.000	30.600	367.200	5.971
Вкупно	3	30.000	51.000	856.800	13.932

Пресметка на амортизацијата. Амортизацијата претставува дел од пренесената вредност на постојаните (основните) средства во процесот на репродукција. Како основица за пресметка на амортизација се зема набавната вредност на средствата (*Службен весник на РМ,* 10/2008). Набавната вредност на средствата претставува куповната цена на средствата зголемена за увозните давачки и даноци и сите други издатоци кои се однесуваат на набавка на основното средство и негово пуштање во употреба. Во согласност со Уредбата за начинот на пресметување на амортизацијата (*Службен весник на РМ,* 10/2008) годишните стапки на амортизација изнесуваат 2,5% за градежните објекти, 15% за основното стадо и 10% за технолошката опрема. Исправката на вредноста ја претставува вкупната амортизација, пресметана за период од шест години (таб. 112).

Неотпишана или сегашна вредност претставува остатокот од вредноста на средствата за коишто сеуште може да се пресметува амортизација и оваа вредност се додава како остаток од вредноста на проектот во последната година од економскиот век на проектот. Во конкретниот случај, техничкиот век на основното стадо завршува по пет години.

1.17.2.1.3. Рекапитулација на материјални и нематеријални трошоци за производство

Во овој случај прикажаните вкупните трошоци се предвидени за првите пет години од работата на проектот (таб. 113). Зголемувањето на трошоците од година во година настанува поради зголемување на основното стадо и зголеменото вложување во средства за производство.

Т а б е л а 112

Пресметка на амортизацијата

Основно средство	Единична мерка	Основно стадо	Градежни објекти	Технолошка опрема	Вкупно
Основица за амортизација	МКД	4.135.845	14.822.400	1.726.000	20.684.245
Стапка на амортизација	(%)	15	2,5	10	
Год. износ на амортизација	МКД	620.377	370.560	172.600	1.163.537
Годишен износ во векот на проектот					
0	МКД	0	0	0	0
1	МКД	3.515.468	14.451.840	1.553.400	19.520.708
2	МКД	2.895.092	14.081.280	1.380.800	18.357.172
3	МКД	2.274.715	13.710.720	1.208.200	17.193.635
4	МКД	1.654.338	13.340.160	1.035.600	16.030.098
5	МКД	1.033.961	12.969.600	863.000	14.866.561
6	МКД	413.585	12.599.040	690.400	13.703.025
Вредност на крајот на векот					
Исправка на вредноста	МКД	3.722.261	2.223.360	1.035.600	6.981.221
Сегашна вредност	МКД	413.585	12.599.040	690.400	13.703.025

Т а б е л а 113

Рекапитулација на производните трошоци (МКД)

Вид на трошок	Година				
	2014	2015	2016	2017	2018
Основни материјали	696.520	835.824	1.002.989	1.203.587	1.444.304
Помошни материјали	182.210	200.852	223.222	250.067	282.280
Осигурување	344.400	413.280	495.936	595.123	714.148
Инвестициско одржување	8.630	8.630	8.630	8.630	8.630
Бруто плати	856.800	856.800	856.800	1.101.600	1.101.600
Амортизација	1.163.537	1.163.537	1.163.537	1.163.537	1.163.537
Вкупно трошоци	3.252.097	3.478.923	3.751.114	4.322.543	4.714.499

1.17.2.1.4. Пресметка на вкупни приходи

Приходите од работењето ги вклучуваат крајните производи на репроцентарот: млеко, јарињa за приплод и арско ѓубре, зголемени за вредноста на добиените субвенции (таб. 114).

Остварените приходи од продажба во првата (2014) година изнесуваат 2.689.600 ден. (таб. 115). Во оваа година вредноста на субвенциите го зголемува приходот за 281.200 денари. Во наредните години приходите се зголемуваат од година во година. Зголемувањето на приходите настанува поради зголемување на производните капацитети и на крајниот производ.

Субвенциите се пресметани според Уредбата донесена во *Службен весник на РМ,* бр. 22/2012, и тоа: мерка бр. 24 според која висината на директните плаќања на обележани грла кози од сите категории изнесува 900 денари по грло, односно 300 денари по грло за женски јарињa, мерка бр. 25 според која директните плаќања за произведено и продадено овчо млеко се 3,5 денари по литар и мерка бр. 26 според која директните плаќања за набавка на машки приплодни грла (оригинали) изнесува 4.500 денари.

Т а б е л а 114

Очекувани приходи во првата година

Вид на производ	Мерна единица	Количина	Единечна цена (МКД)	Вкупно (МКД)
Млеко	литри	39.200	20	784.000
Јарињa за приплод (м)	бр.	90	12.000	1.080.000
Јарињa за приплод (ж)	бр.	90	9.000	810.000
Арско ѓубре	kg	15.600	1	15.600
Субвенции				
Кози	бр.	100	900	90.000
Јарињa женски	бр.	90	300	27.000
Млеко	литри	39.200	3,5	137.200
Јарци	бр.	6	4.500	27.000
Вкупно				2.970.800

Т а б е л а 115

Очекувани приходи по години (МКД)

Вид на производ	Година					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Очекувани приходи од производство						
Млеко	784.000	768.000	1.152.000	1.536.000	2.096.000	2.096.000
Јарињa за приплод (м)	1.080.000	1.080.000	1.560.000	2.040.000	2.820.000	2.820.000
Јарињa за приплод (ж)	810.000	810.000	1.170.000	1.530.000	2.115.000	2.115.000
Арско ѓубре	15.600	15.300	21.600	28.800	39.300	39.300
Приходи од произво.	2.689.600	2.673.300	3.903.600	5.134.800	7.070.300	7.070.300
Очекувани приходи од субвенции						
Кози	90.000	185.400	253.800	342.000	460.800	460.800
Јарињa женски	27.000	27.000	39.000	51.000	70.500	70.500
Млеко	137.200	134.400	201.600	268.800	366.800	366.800
Јарци	27.000	0	0	0	0	0
Субвенции	281.200	346.800	494.400	661.800	898.100	898.100
Вкупно	2.970.800	3.020.100	4.398.000	5.796.600	7.968.400	7.968.400

1.17.2.1.5. Пресметка на обртни средства

Обртните средства се неопходни за нормално функционирање на производниот процес. Тие се користат не подолго од една година и на крајот се трошат.

Обртот го претставува кружниот тек на средствата во процесот на репродукцијата, а бројот на врзани денови го претставува времетраењето на обртот на средствата. Колку е пократко времето на обрт на обртните средства, толку е поголема економската ефикасност на вложувањето во тие средства.

Обртните средства се пресметани врз основа на просечен коефициент на обрт на паричните средства. Потребните обртни средства изнесуваат 1.015.886 денари, а се добиени како разлика на обртните средства и изворите на тековно работење (таб. 116).

Т а б е л а 116

Потребни обртни средства

Вид на обртни средства	Потребни средства годишно (МКД)	Број на врзани денови	Коефициент на обрт	Потребни обртни средства (МКД)
А. Обртни средства				1.221.221
Трајни обртни средства				1.014.916
Залихи на суровини и репроматеријали	887.360	10	36	24.649
Залихи на недовршено производство	2.970.800	120	3	990.267
Други обртни средства				206.306
Средства на жиро сметка	2.970.800	10	36	82.522
Побарувања	2.970.800	15	24	123.783
Б. Извори од тековно работење				205.335
1. Добавувачи	887.360	15	24	36.973
2. Амортизација	1.163.537	30	12	96.961
3. Бруто плати	856.800	30	12	71.400
В. Потребни обртни средства (А-Б)				1.015.886

1.17.2.1.6. Извори на финансирање на инвестицијата и обврски кон нив

Врз база на досегашните пресметки е направена рекапитулација на потребните средства за финансирање на инвестицијата и е даден преглед на изворите на финансирање на инвестицијата.

Потребни средства за финансирање на инвестицијата. Инвестиционите вложувања претставуваат збир од инвестициите во основни средства и трајни обртни средства. Вкупните вложувања во инвестицијата изнесуваат 21.700.131 денари, односно 352.848 евра (таб. 117).

Т а б е л а 117

Вкупни инвестициони вложувања

Структура на средства	Вредност (МКД)	Вредност (ЕУР)	Процентуално учество (%)
Основни средства	20.684.245	336.329	95
Обртни средства	1.015.886	16.518	5
Вкупно	21.700.131	352.848	100

Притоа, инвестицијата во основни средства учествува со 95%, додека инвестицијата во обртни средства учествува со 5% во вкупната вредност на инвестицијата.

Извори на финансирање. Финансирањето на инвестицијата ќе се обезбеди од 100% сопствено учество кое ќе биде потрошено за набавка на основните и обртните средства (таб. 118).

Т а б е л а 118

Финансирање на инвестицијата

Извори на средства	Вредност (МКД)	Вредност (ЕУР)	Процентуално учество (%)
Сопствено учество	21.700.131	352.848	100
Банкарски кредит	0	0	
Вкупно	21.700.131	352.848	100

1.17.2.1.7. Биланс на успех и финансиски тек на проектот

Билансот на успех е направен со цел да се направи анализа на успехот од работењето на проектот. Податоците од билансот на успех се користат како појдовна информација за оценка на финансиско-пазарната успешност на проектот.

Биланс на успех. Во согласност со *Службен весник на РМ,* бр.159/2008 стапката за пресметка на даноци, придонеси и други давачки изнесува 10% од вкупната добивка или загуба добиена како разлика помеѓу приходите и расходите во една финансиска година. Бидејќи проектот бележи нето загуба, на крајот на финансиските периоди нема распределба на добивката по фондови и заедничка потрошувачка.

Резултатите од билансот на успех се направени за првите шест години, а покажуваат загуба во првите три години од работењето на проектот. Ваквата ситуација настанува поради високите инвестициони трошоци. Загубата целосно се покрива во четвртата година и во четвртата, петтата и шестата година проектот бележи нето добивка која понатаму подлежи на распределба. Податоците од билансот на успех се дадени во табела 119.

Т а б е л а 119

Динамика на билансот на успех (МКД)

Показател	Години од инвестициониот проект					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
А. Расходи	3.252.097	3.478.923	3.751.114	4.322.543	4.714.499	4.714.499
1. Трошоци на продадени учиноци	3.252.097	3.478.923	3.751.114	4.322.543	4.714.499	4.714.499
1.1. Материјални трошоци	887.360	1.045.306	1.234.841	1.462.283	1.735.214	1.735.214
1.1.1. Основни материјали	696.520	835.824	1.002.989	1.203.587	1.444.304	1.444.304
1.1.2. Помошни материјали	182.210	200.852	223.222	250.067	282.280	282.280
1.1.3. Инвестиционо одржување	8.630	8.630	8.630	8.630	8.630	8.630
1.2. Осигурување	344.400	413.280	495.936	595.123	714.148	714.148
1.3. Бруто плати	856.800	856.800	856.800	1.101.600	1.101.600	1.101.600
1.4. Амортизација	1.163.537	1.163.537	1.163.537	1.163.537	1.163.537	1.163.537
2. Расходи на финансирање	0	0	0	0	0	0
2.1. Камати	0	0	0	0	0	0
2.2. Други расходи на финансирање	0	0	0	0	0	0
Б. Приходи	2.970.800	3.020.100	4.398.000	5.796.600	7.968.400	7.968.400
1. Приходи од продажба на учиноци	2.689.600	2.673.300	3.903.600	5.134.800	7.070.300	7.070.300
2. Други приходи	281.200	346.800	494.400	661.800	898.100	898.100
В. Добивка пред оданочување	0	0	646.886	1.474.057	3.253.901	3.253.901
Г. Загуба пред оданочување	281.297	458.823	0	0	0	0
Даноци, придонеси и др. дав. од доб.	28.130	45.882	64.689	147.406	325.390	325.390
Д. Добивка за финан. година	0	0	582.197	1.326.651	2.928.511	2.928.511
Ѓ. Загуба за финансиската година	309.426	504.705	0	0	0	0
Покривање на загуба од пред. година	0	309.426	814.131	231.934	0	0
Е. Нето добивка за распределба	0	0	0	1.094.717	2.928.511	2.928.511
Ж. Нето загуба	309.426	814.131	231.934	0	0	0
Дел на заедничка потрошувачка	0	0	0	110.160	110.160	110.160
Дел за резерви	0	0	0	109.472	292.851	292.851
Дел за други фондови	0	0	0	875.085	2.525.500	2.525.500
З. Нераспределена добивка	0	0	0	0	0	0

Цена на чинење. Збирот на сите трошоци за производство (материјали, услуги и личен доход) ја формираат цената на чинење на производството. Во анализата на пазарна цена на производството не се вклучени субвенциите бидејќи тие не влијаат врз формирање на цената на производите на пазар.

Од табела 120 може да се види дека разликата помеѓу продажната цена и сопствената цена на чинење има негативна вредност во првите две години од производство поради пониска пазарната цена на производот од реално потребните трошоци на производството.

Т а б е л а 120

Цена на чинење

Показател	Вредност по години (МКД)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1. Материјални трошоци	887.360	1.045.306	1.234.841	1.462.283	1.735.214	1.735.214
1.1. Основни матер.	696.520	835.824	1.002.989	1.203.587	1.444.304	1.444.304
1.2. Помошни матер.	182.210	200.852	223.222	250.067	282.280	282.280
1.3. Инвестиц. одржу.	8.630	8.630	8.630	8.630	8.630	8.630
2. Осигурување	344.400	413.280	495.936	595.123	714.148	714.148
4. Бруто плати	856.800	856.800	856.800	1.101.600	1.101.600	1.101.600
5. Амортизација	1.163.537	1.163.537	1.163.537	1.163.537	1.163.537	1.163.537
6. Даноци и придонеси	28.130	45.882	64.689	147.406	325.390	325.390
7. Заедничка потрошув.	0	0	0	110.160	110.160	110.160
8. Дел за резерви	0	0	0	109.472	292.851	292.851
Цена на чинење на прои.	3.280.226	3.524.805	3.815.803	4.689.581	5.442.900	5.442.900
Пазарна цена на произ.	2.970.800	3.020.100	4.398.000	5.796.600	7.968.400	7.968.400
Разлика	-309.426	-504.705	582.197	1.107.019	2.525.500	2.525.500

Цената на чинење на секој производ одделно е претставена во табела 121. табелата покажува дека цената на чинење на производите (односно трошоците за производство) се повисоки во споредба со пазарната цена на производите.

Финансиски тек на проектот. Финансискиот тек на проектот ги опфаќа сите настани (примања и издатоци) од почетокот на проектот до крајот на економскиот век на проектот. Анализата започнува од издатоците за подготовка на проектот, односно од инвестиционите вложувања (таб. 122).

Т а б е л а 121

Цена на чинење по единица производ

Вид на производ	единица	Количина	Пазарна цена (МКД)	Пазарна вредност (МКД)	Учество (%)	Коефиц. на распред.	Распред. трош. по производ (МКД)	Цена на чин. по еди. про. (МКД)
Млеко	литри	39.200	20	784.000	29,15	1,20914	947.964	24,18
Јагнињa за приплод (м)	бр.	90	12.000	1.080.000	40,15	1,20914	1.305.869	14.509,65
Јагнињa за приплод (ж)	бр.	90	9.000	810.000	30,12	1,20914	979.402	10.882,24
Арско ѓубре	kg	15.600	1	15.600	0,58	1,20914	18.863	1,21
Вкупно				**2.689.600**	**100**		**3.252.097**	

Т а б е л а 122

Финансиски тек на проектот (МКД)

Показател	Година						
	0	1	2	3	4	5	6
А. Приливи	**21.700.131**	**2.970.800**	**3.020.100**	**4.398.000**	**5.796.600**	**7.968.400**	**22.687.311**
1. Вкупен приход	0	2.970.800	3.020.100	4.398.000	5.796.600	7.968.400	7.968.400
2. Извори на финансирање	21.700.131	0	0	0	0	0	0
3. Остаток од вред. на про.	0	0	0	0	0	0	14.718.911
Б. Одливи	**21.700.131**	**1.772.290**	**1.947.988**	**2.156.330**	**2.711.289**	**3.162.204**	**3.162.204**
4. Инвестиција	21.700.131	0	0	0	0	0	0
5. Трошоци на работење	0	887.360	1.045.306	1.234.841	1.462.283	1.735.214	1.735.214
6. Плати	0	856.800	856.800	856.800	1.101.600	1.101.600	1.101.600
7. Даноци и придонеси	0	28.130	45.882	64.689	147.406	325.390	325.390
8. Издвојување за фондови	0	0	0	0	219.632	403.011	403.011
9. Обврски кон изв. на фин.	0	0	0	0	0	0	0
В. Нето приливи	**0**	**1.198.510**	**1.072.112**	**2.241.670**	**3.085.311**	**4.806.196**	**19.525.107**

Разликата помеѓу приливите и одливите на проектот по години ги претставува нето примањата. Текот на нето примањата ја претставува готовината, односно средствата кои се слободни за користење во однос на подмирување на сите настанати финансиски обврски. Тој претставува основа за да се оцени ликвидноста на проектот. Нето приливите по години покажуваат позитивна вредност што ја потврдува ликвидноста на проектот.

1.17.2.1.8. Финансиско-пазарна оцена на проектот

Финансиско-пазарната оценка на проектот е најважна за да се утврди дали треба да се направи реализација на проектот. Во понатамошниот текст таа се разгледува на два начина, како статичка и динамичка оценка на проектот.

Статичка оценка на проектот. Во анализите потребни за да се направи статичка оценка на проектот се користат податоци земени од билансот на успех и финансискиот тек на проектот. Статичката оценка треба да даде увид на релативната опременост и ефикасност на проектот (таб. 123).

Бруто добивката по вработен претставува однос помеѓу просечни остварени приходи и бројот на работници во производството. Акумулативноста ни покажува колкава е распределената добивка во однос на вкупните инвестициони вложувања. Просечната акумулативност на инвестицијата е 5,09%. Пресметката на бруто плата по вработен ни поажува колку изнесува просечната бруто плата во однос на вкупниот број на работници. Енергетската интензивност покажува колкава е потрошувачката на енергија во однос на просечните вложувања за набавка на материјални средства за остварување на тековното производство. Пресметката во табела 123 покажува дека трошоците за енергија учествуваат со 0,07% во вкупните материјални трошоци користени во текот на една производна година.

Т а б е л а 123

Статичка оценка на проектот

Показател	Вредност на показателот
Бруто добивка по вработен, МКД	990.267
Акумулативност, %	5,09
Бруто плата по вработен, МКД	285.600
Енергетска интензивност, %	0,07
Економичност на производство	1,23
Репродуктивна способност, %	5,36

Економичноста на производството претставува однос помеѓу пазарната вредност на производството и просечните трошоци направени во текот на една производна година. Производството се смета за економично доколку коефициентот на економичност е поголем од 1. Резултатите покажуваат економичност на производството во вредност од 1,23 што покажува дека инвестицијата е економски исплатлива, а производството е економично. Репродуктивната способност претставува однос помеѓу амортизациските вложувања и распределената добивка од една страна и вкупните инвестициони вложувања во една производна година од друга страна.

Динамичка оценка, Динамичката оценка ни ја покажува рентабилноста и ликвидноста на проектот. Анализата на рентабилноста започнува од економскиот тек на проектот кој го покажува економскиот потенцијал на проектот (таб. 124).

Т а б е л а 124

Економски тек на проектот (МКД)

Показател	Година						
	0	1	2	3	4	5	6
А. Приливи	0	2.970.800	3.020.100	4.398.000	5.796.600	7.968.400	22.687.311
Вкупен приход	0	2.970.800	3.020.100	4.398.000	5.796.600	7.968.400	7.968.400
Остаток од вред. на про.	0	0	0	0	0	0	14.718.911
Б. Одливи	21.700.131	1.772.290	1.947.988	2.156.330	3.806.006	6.090.715	6.090.715
Инвестиција	21.700.131	0	0	0	0	0	0
Трошоци на работење	0	887.360	1.045.306	1.234.841	1.462.283	1.735.214	1.735.214
Плати	0	856.800	856.800	856.800	1.101.600	1.101.600	1.101.600
Даноци и придонеси	0	28.130	45.882	64.689	147.406	325.390	325.390
Издвојување на фондови	0	0	0	0	1.094.717	2.928.511	2.928.511
В. Нето прилив	–21.700.131	1.198.510	1.072.112	2.241.670	1.990.594	1.877.685	16.596.595

Нето приливите се состојат од нето добивката и амортизацијата која во табелата е издвоена од трошоците на работење. Освен нултата година кога е направена инвестиција за започнување на работа на проектот, нето приливите покажуваат позитивни резултати од работењето.

Период на враќање на инвестициони вложувања. Периодот на враќање на инвестиционите вложувања е времето потребно приходите да ги покријат сите трошоци на инвестицијата (таб. 125). Од табелата се гледа дека е потребно подол период за повраток на инвестиционите вложувања. Според пресметките, рокот на отплата на инвестицијата е **12 години и 1 месец**.

Нето сегашна вредност на проектот. Нето сегашната вредност на проектот е пресметана по дисконтен фактор 10%. Оваа метода има за цел да ги сведе сите идни ефекти на проектот на нивната сегашна вредност. Релативната нето сегашна вредност на инвестицијата изнесува 28,32% или просечно инвестицијата има вредност од 9.951.173 денари (таб. 126).

Т а б е л а 125

Период на враќање на инвестиција (МКД)

Година	Нето прилив од економски тек	Кумулатив на нето приливи
0	–21.700.131	–21.700.131
1	1.198.510	–20.501.621
2	1.072.112	–19.429.509
3	2.241.670	–17.187.839
4	1.990.594	–15.197.245
5	1.877.685	–13.319.561
6	1.877.685	–11.441.876
7	1.877.685	–9.564.191
8	1.877.685	–7.686.507
9	1.877.685	–5.808.822
10	1.877.685	–3.931.138
11	1.877.685	–2.053.453
12	1.877.685	–175.768
13	1.877.685	1.701.916

Т а б е л а 126

Нето сегашна вредност при дисконтен фактор 10%

Показател	0	1	2	3	4	5
1. Нето прилив	–21.700.131	1.198.510	1.072.112	2.241.670	1.990.594	1.877.685
2. Дисконтен фактор	1,000000	0,909091	0,826446	0,751315	0,683013	0,620921
3. Сегашна вредност	–21.700.131	1.089.555	886.043	1.684.200	1.359.602	1.165.894
4. Нето сегашна вредност	–21.700.131	-20.610.577	–19.724.534	–18.040.334	–16.680.731	–15.514.837
5. Релативна нето сегашна вредност						28,32%

Интерна стапка на рентабилност. Интерната стапка на рентабилност е онаа кај која нето сегашната вредност на проектот е еднаква на нула. Таа ги изедначува сегашната вредност на негативните нето вредности во економскиот тек на проектот, со сегашните вредности на позитивни приливи (таб. 127).

Во овој случај интерната стапка на рентабилност има вредност пониска од 0, што покажува дека вложената инвестиција не е ефикасна и е проследена со загуба од 4,16%. Пресметаната интерна стапка од -4,16% го покажува степенот на ефективно вкаматување на средствата вложени во инвестицијата, односно степенот на рентабилност на инвестицијата.

Т а б е л а 127

Интерна стапка на рентабилност (МКД)

Година	Нето прилив	Пониска дисконтна стапка	Дисконтиран нето прилив	Повисока дисконтна стапка	Дисконтиран нето прилив
0	–21.700.131	1,000000	–21.700.131	1,000000	–21.700.131
1	1.198.510	0,909091	1.089.555	0,900901	1.079.739
2	1.072.112	0,826446	886.043	0,811622	870.150
3	2.241.670	0,751315	1.684.200	0,731191	1.639.090
4	1.990.594	0,683013	1.359.602	0,658731	1.311.266
5	1.877.685	0,620921	1.165.894	0,593451	1.114.314
6	1.877.685	0,564474	1.059.904	0,534641	1.003.887
7	1.877.685	0,513158	963.549	0,481658	904.403
8	1.877.685	0,466507	875.954	0,433926	814.777
9	1.877.685	0,424098	796.322	0,390925	734.033
10	1.877.685	0,385543	723.929	0,352184	661.291
11	1.877.685	0,350494	658.117	0,317283	595.758
12	1.877.685	0,318631	598.288	0,285841	536.719
13	1.877.685	0,289664	543.898	0,257514	483.531
Капитална вредност на инвестиција			–9.294.876		–9.951.173
Интерна стапка на рентабилност					–4,16%

Анализа на осетливост. Анализата на осетливост ни покажува колку е рентабилна или економски исплатлива инвестицијата преку утврдување на фиксните трошоци и нивно на влијание врз остварените приходи. Предвидувањата покажуваат дека

оваа инвестиција не е рентабилна поради ниската вредност на приходите во споредба со потребните трошоци за производство (таб. 128).

Т а б е л а 128

Праг на рентабилност (МКД)

Анализа на осетливост			
Показател	Фиксни	Варијабилни	Вкупно
1. Материјални трошоци	177.472	709.888	887.360
2. Амортизација	1.163.537	0	1.163.537
3. Нематеријални трошоци	68.880	275.520	344.400
4. Плати	599.760	257.040	856.800
5. Даноци и придонеси	2.813	25.317	28.130
6. Фондови	57.931	57.931	115.862
Вкупни трошоци	2.070.393	1.325.696	3.396.089
Вкупен приход			2.970.800
Покритие			–425.289

1.17.2.2. Симулација 2

Втората симулација е направена со цел финансиска анализа на проектот без вклучување на трошоците за инвестиции во градежни објекти и технолошка опрема. Претпоставка е дека објектите се веќе изградени, а опремата е постоечка. Инвестициите опфаќаат само инвестиции за набавка на основно стадо.

1.17.2.2.1. Инвестиции во постојани (основни) средства

Вкупната набавка на основни средства се состои од набавка на основно стадо и тоа 100 молзни кози од расите Алпина и Санска (по 50 од секоја раса) и 6 јарци (по 3 од секоја раса). Вкупните трошоци за нивна набавка вклучуваат и транспортни трошоци, трошоци за избор на приплодни грла и карантински трошоци, а изнесуваат **4.135.845 денари или 67.250 евра**. Подетално овие трошоци се прикажани во табела 106 од предходната симулација.

1.17.2.2.2. Трошоци на производство

Трошоците на производство се делат на материјални и нематеријални трошоци. Во материјални трошоци влегуваат трошоците за основен материјал (храна за добитокот) и помошни материјали. Останати трошоци се: трошоци за осигурување на основното стадо, трошоци за личен доход и амортизација на основното стадо (таб. 129).

Т а б е л а 129

Трошоци на производство

Вид на трошок	Вкупно (МКД)	Вкупно (ЕУР)
1. Материјални трошоци	878.730	14.288
1.1. Основни материјали	696.520	11.326
1.2. Помошни материјали	182.210	2.963
2. Осигурување	344.400	5.600
3. Бруто плати	856.800	13.932
4. Амортизација	620.377	10.087
Вкупно	2.700.307	43.907

Бидејќи сите трошоци (освен трошоците на амортизација) се исти како и во предходната симулација, нивната детална пресметка не е прикажана посебно во оваа симулација. Во табела 130 е дадена само пресметката на амортизација за основното стадо.

Т а б е л а 130

Пресметување на амортизацијата

Основно средство	Ед. мерка	Основно стадо
Основица за амортизација	МКД	4.135.845
Стапка на амортизација	(%)	15
Год. износ на амортизација	МКД	620.377
Исплата по години		
0	МКД	0
1	МКД	3.515.468
2	МКД	2.895.092
3	МКД	2.274.715
4	МКД	1.654.338
5	МКД	1.033.961
6	МКД	413.585
Вредност на крајот на работниот период		
Исправка на вредноста	МКД	3.722.261
Неотпишана вредност	МКД	413.585

1.17.2.2.3. Рекапитулација на материјални и нематеријални трошоци за производство

Движењето на материјалните и нематеријалните трошоци на производство по години е прикажано во табела 131. Во оваа табела се изоставени трошоците за инвестициско одржување бидејќи е предвидено технолошката опрема и градежните објекти да бидат постоечки и да не се вклучени во инвестицијата на овој проект.

1.17.2.2.4. Пресметка на вкупни приходи

Приходите од работење остануваат исти како и во првата симулација поради истата вредност на инвестиции во основно стадо и истата вредност на очекувани субвенции по години (таб. 132).

Т а б е л а 131

Рекапитулација на производните трошоци (МКД)

Вид на трошок	Година				
	2014	2015	2016	2017	2018
Основни материјали	696.520	835.824	1.002.989	1.203.587	1.444.304
Помошни материјали	182.210	200.852	223.222	250.067	282.280
Осигурување	344.400	413.280	495.936	595.123	714.148
Бруто плати	856.800	856.800	856.800	1.101.600	1.101.600
Амортизација	620.377	620.377	620.377	620.377	620.377
Вкупно трошоци	2.700.307	2.927.133	3.199.324	3.770.753	4.162.709

Т а б е л а 132

Очекувани приходи по години (МКД)

Вид на производ	Година				
	2014	2015	2016	2017	2018
Млеко	784.000	768.000	1.152.000	1.536.000	2.096.000
Јарињa за приплод (м)	1.080.000	1.080.000	1.560.000	2.040.000	2.820.000
Јарињa за приплод (ж)	810.000	810.000	1.170.000	1.530.000	2.115.000
Арско ѓубре	15.600	15.300	21.600	28.800	39.300
Субвенции					
Кози	90.000	185.400	253.800	342.000	460.800
Јарињa женски	27.000	27.000	39.000	51.000	70.500
Млеко	137.200	134.400	201.600	268.800	366.800
Јарци	27.000	0	0	0	0
Вкупно	2.970.800	3.020.100	4.398.000	5.796.600	7.968.400

1.17.2.2.5. Пресметка на обртни средства

Обртните средства се разликуваат поради промена во материјалните трошоци на работење. Нивната вредност изнесува 1.061.270 денари (таб. 133). Оваа вредност е помала од вредноста на обртни трошоци во предходната симулација поради пониските трошоци за производство (материјални трошоци) кои се намалени за вредноста на инвестицијата.

1.17.2.2.6. Извори на финансирање на инвестицијата и обврски кон нив

Вкупните инвестициони вложувања претставуваат збир на основните и обртните средства потребни за реализирање на производството. Вкупната вредност на инвестициони вложувања изнесува 55.197.115 денари (таб. 134).

Притоа, 80% опфаќаат инвестициите во основни средства, а 20% инвестициите во обртни средства. Вкупните инвестициони вложувања се овозможени од **сопствено учество (100%)**, без користење на кредитни средства.

1.17.2.2.7. Биланс на успех и финансиски тек на проектот

Биланс на успех. Билансот на успех е прикажан во табела 135. Оваа симулација покажува позитивни резултати, односно добивка која се распределува во сите години од работењето на проектот. По реализираната добивка на крајот на финансискиот период, нето добивката се распределува по фондови, а дел и за заедничка потрошувачка.

Т а б е л а 133

Потребни обртни средства

Вид на обртни средства	Потребни средства годишно (МКД)	Број на врзани денови	Коефиц. на обрт	Потребни обртни средства (МКД)
А. Обртни средства				1.220.981
Трајни обртни средства				1.014.676
Залихи на суровини и репроматер.	878.730	10	36	24.409
Залихи на недовршено производство	2.970.800	120	3	990.267
Други обртни средства				206.306
Средства на жиро сметка	2.970.800	10	36	82.522
Побарувања	2.970.800	15	24	123.783
Б. Извори од тековно работење				159.712
1. Добавувачи	878.730	15	24	36.614
2. Амортизација	620.377	30	12	51.698
3. Бруто плати	856.800	30	12	71.400
В. Потребни обртни средства (А-Б)				1.061.270

Т а б е л а 134

Вкупни инвестициони вложувања

Структура на средства	Вредност во МКД	Вредност во ЕУР	Процентуално учество (%)
Основни средства	4.135.845	67.250	80
Обртни средства	1.061.270	17.256	20
Вкупно	5.197.115	84.506	100

Т а б е л а 135

Биланс на успех по години (МКД)

Показател	Години од инвестициониот проект				
	2014	2015	2016	2017	2018
А. Расходи	2.700.307	2.927.133	3.199.324	3.770.753	4.162.709
1. Трошоци на продадени учиноци	2.700.307	2.927.133	3.199.324	3.770.753	4.162.709
1.1. Материјални трошоци	878.730	1.036.676	1.226.211	1.453.653	1.726.584
1.1.1. Основни материјали	696.520	835.824	1.002.989	1.203.587	1.444.304
1.1.2. Помошни материјали	182.210	200.852	223.222	250.067	282.280
1.2. Осигурување	344.400	413.280	495.936	595.123	714.148
1.4. Бруто плати	856.800	856.800	856.800	1.101.600	1.101.600
1.5. Амортизација	620.377	620.377	620.377	620.377	620.377
2. Расходи на финансирање	0	0	0	0	0
2.1. Камати	0	0	0	0	0
2.2. Други расходи на финансирање	0	0	0	0	0
Б. Приходи	2.970.800	3.020.100	4.398.000	5.796.600	7.968.400
1. Приходи од продажба на учиноци	2.689.600	2.673.300	3.903.600	5.134.800	7.070.300
2. Други приходи	281.200	346.800	494.400	661.800	898.100
В. Добивка пред оданочување	270.493	92.967	1.198.676	2.025.847	3.805.691
Г. Загуба пред оданочување	0	0	0	0	0
Даноци, придонеси и други давачки од добивката	27.049	9.297	119.868	202.585	380.569
Д. Добивка за финан. година	243.444	83.671	1.078.808	1.823.262	3.425.122
Ѓ. Загуба за финансиската година	0	0	0	0	0
Покривање на загуба од пред. Година	0	0	0	0	0
Е. Нето добивка за распределба	243.444	83.671	1.078.808	1.823.262	3.425.122
Ж. Нето загуба за распределба	0	0	0	0	0
Дел на заедничка потрошувачка	85.680	37.652	85.680	110.160	110.160
Дел за резерви	24.344	8.367	107.881	182.326	342.512
Дел за други фондови	133.420	37.652	885.248	1.530.776	2.972.450
З. Нераспределена добивка	0	0	0	0	0

Цена на чинење. Пресметката на цена на чинење на производство покажува позитивни резултати. Според тоа, трошоците за производство целосно ќе се покријат со приходите остварени во истата година. Оваа анализа ја потврдува исплатливоста на производството (таб. 136).

Финансиски тек на проектот. Анализата на финансискиот тек на проектот покажува позитивни резултати од нето приливи во сите години на анализа. Разликата помеѓу предвидените приливи и одливи на финансиски средства даваат позитивни вредности и ја потврдуваат ликвидноста (таб. 137).

Т а б е л а 136

Цена на чинење (МКД)

Показател	Години					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1. Материјални трошоци	878.730	1.036.676	1.226.211	1.453.653	1.726.584	1.726.584
1.1. Основни матер.	696.520	835.824	1.002.989	1.203.587	1.444.304	1.444.304
1.2. Помошни матер.	182.210	200.852	223.222	250.067	282.280	282.280
2. Осигурување	344.400	413.280	495.936	595.123	714.148	714.148
3. Бруто плати	856.800	856.800	856.800	1.101.600	1.101.600	1.101.600
4. Амортизација	620.377	620.377	620.377	620.377	620.377	620.377
5. Даноци и придонеси	27.049	9.297	119.868	202.585	380.569	380.569
6. Заедничка потрошувачка	85.680	37.652	85.680	110.160	110.160	110.160
Цена на чинење на производите	24.344	8.367	107.881	182.326	342.512	342.512
Пазарна цена на проиизводите	2.837.380	2.982.448	3.512.752	4.265.824	4.995.950	4.995.950
Разлика	2.970.800	3.020.100	4.398.000	5.796.600	7.968.400	7.968.400

Т а б е л а 137

Финансиски тек на проектот (МКД)

Показател	Година						
	0	1	2	3	4	5	6
А. Приливи	5.197.115	2.970.800	3.020.100	4.398.000	5.796.600	7.968.400	9.443.254
Вкупен приход	0	2.970.800	3.020.100	4.398.000	5.796.600	7.968.400	7.968.400
Извори на финансирање	5.197.115	0	0	0	0	0	0
3. Остаток од вредноста на проектот	0	0	0	0	0	0	1.474.854
Б. Одливи	5.197.115	1.872.604	1.948.792	2.396.440	3.050.324	3.661.425	3.661.425
Инвестиција	5.197.115	0	0	0	0	0	0
Трошоци на работење	0	878.730	1.036.676	1.226.211	1.453.653	1.726.584	1.726.584
Плати	0	856.800	856.800	856.800	1.101.600	1.101.600	1.101.600
Даноци и придонеси	0	27.049	9.297	119.868	202.585	380.569	380.569
Издвојување за фондови	0	110.024	46.019	193.561	292.486	452.672	452.672
Обврски кон извори на финансир.	0	0	0	0	0	0	0
В. Нето прилив	0	1.098.196	1.071.308	2.001.560	2.746.276	4.306.975	5.781.829

1.17.2.2.8. Финансиско-пазарна оцена на проектот

Финансиско-пазарната оценка на проектот, како и во предходната симулација, е разгледувана преку статичка и динамичка оценка на инвестицијата.

Статичка оценка. Статистичката оценка е направена за инвестицијата без вклучени трошоци за градежни објекти и технолошки материјали (таб. 138). Постоечката амортизација се однесува само за основното стадо.

Во споредба со првата симулација анализата покажува дека нема промена во бруто платите по вработен, а со тоа и бруто добивката останува иста. Акумулативноста е пресметана на 3,04%. Енергетската интензивност покажува учество на трошоците за енергија од 0,02% во однос на вкупните трошоци.

Разлика се забележува и во економичност на производството и репродуктивната способност. Економичноста на производството покажува позитивна вредност поголема од 1 што значи дека оваа инвестиција е економична и ефикасна. Репродуктивната способност е 14,97%.

Динамичка оценка. Резултатите во табела 139 го покажуваат економскиот тек на проектот во шест анализирани години. Разликата помеѓу приливите и одливите на средствата покажува позитивни резултати.

Т а б е л а 138

Статичка оцена на инвестицијата

Показател	Вредност на показателот
Бруто добивка по вработен (МКД)	990.267
Акумулативност	3,04%
Бруто плата по вработен (МКД)	285.600
Енергетска интензивност	0,02%
Економичност на производство	1,36
Репродуктивна способност	14,97%

Т а б е л а 139

Економски тек на проектот (МКД)

Показател	Година						
	0	1	2	3	4	5	6
А. Приливи	0	2.970.800	3.020.100	4.398.000	5.796.600	7.968.400	7.968.400
1. Вкупен приход	0	2.970.800	3.020.100	4.398.000	5.796.600	7.968.400	7.968.400
2. Остаток од вред. на про.	0	0	0	0	0	0	0
Б. Одливи	5.197.115	1.872.604	1.948.792	2.396.440	3.050.324	3.661.425	3.661.425
3. Инвестиција	5.197.115	0	0	0	0	0	0
4. Трошоци на работење	0	878.730	1.036.676	1.226.211	1.453.653	1.726.584	1.726.584
5. Плати	0	856.800	856.800	856.800	1.101.600	1.101.600	1.101.600
6. Даноци и придонеси	0	27.049	9.297	119.868	202.585	380.569	380.569
7. Издвојување на фондови	0	110.024	46.019	193.561	292.486	452.672	452.672
В. Нето прилив	–5.197.115	1.098.196	1.071.308	2.001.560	2.746.276	4.306.975	4.306.975

Период на враќање на инвестициони вложувања. Анализата на периодот на враќање на инвестицијата покажува дека инвестицијата е целосно исплатена веќе во четвртата година и остварува дополнителни приходи кои се зголемуваат во наредната година (таб. 140). Инвестицијата ќе биде исплатена кога разликата помеѓу приходите и расходите ќе биде еднаква на нула, а тоа е за точно **3 години и 4 месеци**.

Нето сегашна вредност. Релативната нето сегашна вредност е пресметана по дисконтен фактор од 15%. Нејзината вредност изнесува 66,53% од вкупната инвестиција или 3.457.504 денари (таб. 141).

Т а б е л а 140

Период потребен за враќање на инвестицијата(МКД)

Година	Нето прилив од економски тек	Кумулатив на нето приливи
0	–5.197.115	–5.197.115
1	1.098.196	–4.098.918
2	1.071.308	–3.027.610
3	2.001.560	–1.026.049
4	2.746.276	1.720.226
5	4.306.975	6.027.201
6	4.306.975	10.334.175

Т а б е л а 141

Нето сегашна вредност

Показател	0	1	2	3	4	5
1. Нето прилив (МКД)	–5.197.115	1.098.196	1.071.308	2.001.560	2.746.276	4.306.975
2. Дисконтен фактор	1,000000	0,869565	0,756144	0,657516	0,571753	0,497177
3. Сегашна вредност (МКД)	–5.197.115	954.953	810.063	1.316.058	1.570.192	2.141.328
4. Нето сегашна вредност (МКД)	–5.197.115	–4.242.161	–3.432.098	–2.116.040	–545.848	1.595.480
5. Релативна нето сег. вредност						66,53%

Интерна стапка на рентабилност. Интерната стапка на рентабилност изнесува 26,94%. Таа е пресметана со користење на две дисконтни стапки, пониска и повисока, односно 10% и 20% (таб. 142).

Т а б е л а 142

Интерна стапка на рентабилност

Година	Нето прилив (МКД)	Пониска дисконтна стапка	Дисконтиран нето прилив (МКД)	Повисока дисконтна стапка	Дисконтиран нето прилив (МКД)
0	–5.197.115	1,000000	–5.197.115	1,000000	–5.197.115
1	1.098.196	0,909091	998.360	0,833333	915.164
2	1.071.308	0,826446	885.379	0,694444	743.964
3	2.001.560	0,751315	1.503.802	0,578704	1.158.310
4	2.746.276	0,683013	1.875.743	0,482253	1.324.400
5	4.306.975	0,620921	2.674.292	0,401878	1.730.876
6	4.306.975	0,564474	2.431.175	0,334898	1.442.397
Капитална вредност на инвестиција			5.171.637		2.117.997
Интерна стапка на рентабилност					26,94%

Интерната стапка на рентабилност има позитивна вредност, понисока од нула, што покажува дека инвестицијата има ефективно вкаматување на средствата вложени во инвестицијата, односно степенот на рентабилност на инвестицијата е позитивен и инвестицијата е ефикасна.

Анализа на осетливост, Анализата на осетливост покажува праг на рентабилност од 95% (таб. 143). Производството е рентабилно и остварува позитивен финансиски резултат. Стапката на рентабилност покажува колкав најголем можен економски резултат би се остварил со најмало можно искористување на средствата. Затоа се користи за проценка на ефективноста на производството и ефективноста на користење на производните средства.

Т а б е л а 143

Анализа на осетливост (МКД)

Показател	Фиксни	Варијабилни	Вкупно
1. Материјални трошоци	175.746	702.984	878.730
2. Амортизација	620.377	0	620.377
3. Нематеријални трошоци	68.880	275.520	344.400
4. Плати	599.760	257.040	856.800
5. Даноци и придонеси	2.705	24.344	27.049
6. Фондови	83.995	83.995	167.990
Вкупни трошоци	1.551.463	1.343.884	2.895.347
Вкупен приход			2.970.800
Покритие			75.453
Праг на рентабилност во %			95%

1.18. УСЛОВИ КОИ ТРЕБА ДА ГИ ИСПОЛНУВА ИНВЕСТИТОРОТ НА РЕПРОЦЕНТРИТЕ ВО ИПР

Со цел да се елиминираат сите ризици од евентуални несакани случувања, наш предлог е двата репроцентри (за овци и кози) да се сместат на две локации т.е. на две фарми, со што ќе се формираат две фармски целини.

Со оглед на тоа што ова е сеуште прелиминарен период, во самиот процес на оформување на репроцентрите, општината треба да побара инвеститор кој ќе ја реализира оваа студија. Прво, инвестицијата може да ја реализира правно лице целосно самостојно, со тоа што од општината Чешиново–Облешево би добил одредени олеснувања со ослободување од одредени давачки (комуналии и сл).

Како втора варијанта би можело да се реализира одредено јавно-приватно партнерство помеѓу општината и потенцијалниот инвеститор со одредени бенефиции што би се прецизирале со дополнителен договор.

Сепак и во двата случаи, при одредувањето на кандидатите за формирање на двата репроцентри, предност ќе имаат оние правни лица кои имаат долгогодишно искуство во областа на овчарството и козарството кои досега покажале солидни производни резултати во истата. Доколку се одлучи проектот да се реализира со јавно-приватно партнерство, како услов ќе се бара фирмата-партнер да биде со солиден бонитет. Да не се изложува на големи трошоци од самиот почеток, инвеститорот е пожелно да поседува објекти.

Како минимум услови кои треба да ги исполнуваат објектите во кои ќе се сместат овците и козите се следните:

– да се солидно изградени со доволно покриена површина од минимум 500 m квадратни, како и ограден испуст со големина од 150% од покриената површина (посебните карактеристики се дадени во рамките на оваа студија),

– обезбеденост на фармата со хигиенски исправна вода,

– обезбеденост со електрична енергија,

– постоење на прооден пат до фармата во текот на целата година, како и доволна оддалеченост од асфалтиран регионален пат,

– фармите да располагаат со квалитетна работна рака (НКВ работници) како и со квалитетен стручен кадар (по 1 дипл. инж. по сточарство), кој ќе умее да го организира производството на фармата, а исто така и да ги спроведува инструкциите од надлежните институции во државата,

– да располагаат со сопствени оранични површини (минимум 50–100 ха) и простор на пасиште од минимум 250 ха.

1.19. SWOT АНАЛИЗА

(силни и слаби страни, можности и опасности) на Студијата за формирање на регионален репроцентар во поддршка на сточарството во Источниот плански регион (овчарство и козарство)

Ред. бр.	Силни страни	Краток коментар
1.	Долга традиција во одгледувањето на овци и кози	На овие простори т.е. во Источниот плански регион голем дел од населението отсекогаш се занимавал и својата егзистенција ја обезбедувал со одгледување на овци и кози
2.	Еколошки чиста и погодна животна средина за развој на овие сточарски гранки	Поголемиот дел од регионот се наоѓа во чиста животна средина, со што се создава можност за еколошки чисто производство
3.	Достапност на површини за напасување	Поголемиот дел од регионот се наоѓа во ридски и ридско-планински предел, што дава можност за развој на овчарството и козарството
4.	Во РМ постојат неколку кланици со дозвола за извоз на јагнешко и јарешко месо во земјите на ЕУ. Едната е во рамките на самиот регион – Штип	Долгогодишната традиција за извоз на јагнешко месо од Р. Македонија во некои земји на ЕУ (Италија и Грција), обезбедува сигурен пласман на јагнињата за месо по солидни цени (за Велигденските и Божикните празници). Последните неколку години се извезува и јарешкото месо.
5.	Во регионот се наоѓа еден од поголемите сточни пазари во државата, кој работи долги години	Сточниот пазар во Облешево нуди дополнителна можност за продажба на овци и кози (за приплод и колење)
6.	Во рамките на регионот, а и пошироко постојат неколку млекари кои откупуваат овчо и козјо млеко	Млекари во рамките на регионот се: млекара Осогово-Милк, с. Соколарци, а во регионот (Штип) свој откупен центар има и млекара „Здравје“ која е најголема во Источна Македонија и која откупува овчо и козјо млеко во текот на целиот лактациски период
7.	Расата овци виртемберг и расите кози алпина и санска се веќе докажани на нашите простори како целосно аклиматизирани, кои даваат одлично производство.	Мелезите кои се добиени помеѓу виртемберг и домашните популации овци се покажаа како одлични со значително подобрени месни партии, но и производство на млеко. Ист е случајот и со мелезите помеѓу расите алпина и санска со домашната балканска коза
8.	Се произведуваат неколку традиционални млечни производи од овчо и козјо млеко	Двата главни производи од овчо и козјо млеко се белото саламурено сирење и кашкавалот. Ова се производи кои нашето население ги користи векови наназад. Во исто време овчото млеко е доста барано од повеќето млекари, а во последно време тоа е случај и со козјото млеко.

Ред. Бр.	Слаби страни	Краток коментар
1.	Драстично намалување на бројот на луѓе заинтересирани да работат во овие гранки	Старосната граница на луѓето кои се занимаваат со одгледување овци и кози е многу висока. Кај младите луѓе постои слаба заинтересираност за работа во оваа гранка.
2.	Многу мали фарми по број на овци и кози во ИПР.	Според направената анализа, многу мал процент од фармите во регионот се пазарно ориентирани Повеќето од нив се за задоволување на домашните потреби во храна (млеко и месо).
3.	Неорганизираност на фармерите при продажба на јагнињата, (без претходно договарање со регистрираните откупувачи)	Често пати во сезоната на откуп на јагне се случува различни трговци (често и нерегистрирани) да одат кај еден ист фармер и да нудат многу пониска цена од реалната
4.	Неорганизираност на фармерите при продажба на млекото (без претходно склучен договор со млекара)	Често се случува фармерите пред самата сезона за молзење да бараат млекара каде ќе го пласираат млекото. При тоа настапуваат индивидуално без претставник на Здружение.
5.	Фармерите располагат со слабо продуктивни раси овци и кози (особено за млеко)	Со расите овци застапени кај одгледувачите во овој регион не можат да се постигнат поголеми производни резултати, а со тоа и поголеми приходи
6.	Селекцијата во стадата се одвива врз база на застарени методи и паушални оценки на одгледувачката вредност на животните	Во овој регион речиси не постои стадо каде што се води матично книговодство и планирана селекција врз база на стручно изведена оценка за одгледувачката вредност на животните, врз база на која што би се одвивала селекцијата во стадата

Ред. бр.	Можности	Краток коментар
1.	Зголемување на стадата во големина која ќе обезбеди одржливо производство	Досегашното постоење на мали фарми само за семејните потреби не обезбедува доволен профит, а со тоа и одржливо производство на фармите. Фармите треба да добијат комерцијален карактер
2.	Оформувањето на двата репроцентри ќе создаде можност за продажба на приплодни грла од трите раси (виртемберг, алпина и санска), не само на територијата на ИПР и цела држава, туку и во околните држави.	Потребата од квалитетни приплодни грла во овчарството и козарството (од споменатите раси) веќе подолг период се чувствува на територијата на Р.М. Сето тоа ветува рентабилно работење на репроцентрите. Понекогаш заинтересираност за набавка на приплодни грла постои и од соседните земји (Р. Бугарија, Р. Србија и др.).
3.	Отворање на нови млекопреработувачки капацитети кои ќе ја зголемат побарувачката на овчо и козјо млеко	Со отворањето на нови капацитети, постои можност цената на овчото и козјото млеко да оди во нагорна линија.
4.	Со користењето на расата виртемберг во комерцијалните стада овци постои можност за подобрување на прирастот, месните партии и конверзијата кај јагнињата за месо. Со користењето на расите алпина и санска во козарските фарми постои можност за	Како комбинирана раса, виртембергот ќе обезбеди побрз прираст, со подобра конверзија (потрошувачка) на храна. Расите алпина и санска ќе обезбедат зголемување на производството на млеко веќе во F_1 генерација, што сето заедно ќе го зголеми профитот на фармите.

Ред. бр.	Можности	Краток коментар
	зголемување на производството на млеко.	
5.	Постојано зголемување на финансиската поддршка во овчарството и козарството	Континуираното зголемување на субвенциите во овчарството и козарството претставува извесно олеснување за фармерите, во однос на рентабилното работење во овие две сточарски гранки
6.	Разгледување на можноста за директна финансиска поддршка на репроцентрите од Програмата за финансиска поддршка на земјоделството во РМ	Работата на репроцентрите како производни објекти, има големи трошоци кои можат да ја загрозат рентабилноста во самото работење. До 2007 год. постоеше можност официјално регистрираните репроцентри да бидат директно поддржани од Програмата на МЗШВ со одредени финансиски средства кои им овозможуваа рентабилно функционирање. Би било препорачливо повторно да се изнајде начин за таква поддршка.
7.	Користењето на расата виртемберг оди во прилог на исполнувањето на одредени услови од Законот за квалитет на земјоделски производи, во делот кој се однесува за квалитетот на јагнешко месо	Во член 103 и 105 од Законот за квалитет на земјоделски производи (*Службен весник на РМ,* бр. 140/10) стои дека јагнешкото месо се класифицира на линија на колење. Вкрстувањето со расата виртемберг, досега се покажа како доста успешно при подобрувањето на прирастот и месните партии кај јагнињата, а со тоа генерално и на квалитетот на јагнешкото месо.
8.	При предвидувањето на финансиската поддршка во сточарството, редовно да се предвидува поголема поддршка во козарството, во однос на останатите сточарски гранки во државата.	Причини за ова постојат повеќе, но пред се заради Законот за забрана за одгледување кози (мораториум) кој беше на сила цели 45 години и штетите што и се нанесени на гранката со таквиот непромислен акт.

Ред. бр.	Опасности	Краток коментар
1.	Постои опасност од намалување на површините за напасување во Источниот плански регион	Со акцијата ден на дрвото, која неколку години наназад се спроведува на територијата на цела држава, па и во ИПР, континуирано се намалуваат површините за напасување, а со тоа се отежнуваат и условите за развој на овчарството и козарството
2.	Постои опасност од појава на одредени здравствени проблеми кај животните	И покрај тоа што со вакцинацијата проблемот полека се надминува, сепак опасноста од бруцелоза сеуште постои. Досегашните искуства со појавата на одредени болести кај овците и козите (малку познати кај нас) покажаа дека поради слабо познавање можат да предизвикат значителни штети (Q-треска, кокцидиоза, CAEV и др.)
3.	Мала продажба на приплодни јагниња и јариња од предложените раси за одгледување во репроцентрите (виртемберг, алпина и санска)	Искуствата со другите репроцентри покажаа дека поради високата цена на приплодните грла од различни раси, одредени години продажбата на истите може да биде многу мала, со што директно би се довело во прашање рентабилното работење на репроцентрите. Затоа неопходна е поголема финансиска поддршка од страна на државата било за набавка на вакви грла од страна на одгледувачите (70:30) или пак директна финансиска помош на самите репроцентри.

1.20. ЗАКЛУЧОЦИ И ПРЕДЛОЗИ

1.20.1. ЗАКЛУЧОЦИ

Согласно сето она што е наведено во оваа Студија, можат да се изнесат следните заклучоци:

ИПР располага со значајни ресурси за развој на овчарството и козарството, како во однос на обработливите површини (како ресурс за производство на житарици и фуражни култури), така и во однос на пасиштата (кои најдобро се искористуваат единствено од овците и козите);

Според моменталната бројна состојба на овците и козите, нагласено е дека регионот има потенцијал за зголемување како на постоечкиот број фарми, така и на бројот на грла по фарма,

Во однос на просечниот број овци по фарма, може да се каже дека во некои општини е задоволително (Пробиштип, Штип, Карбинци, Виница, Зрновци, Чешиново–Облешево), бидејќи тука бројот на овци по одгледувалиште е над 100. Во останатите општини (Берово, Пехчево, Делчево, Македонска Каменица, Кочани), бројот е значително под 100 и треба да се работи на зголемување на бројот, заради подобрување на рентабилноста на фармите.

Анализирајќи го просечниот број кози по фарма, кој во просек за регионот е пет кози по одгледувалиште, тука не може да стане збор за комерцијални козарски фарми. Дефинитивно тука се работи за одгледувалишта на кози, кои се исклучиво за домашни потреби. Незначително поголем просек од оној за регионот имаат Штип со 11 грла и Карбинци со 27 кози по одгледувалиште.

Во однос на расовиот состав на овците, во ИПР најзастапени се популациите на овчеполската овца (53.962 грла) и популацијата евидентирана под Друга (34.000). Според тоа постои солидна база за работа на генетско унапредување на оваа популација, како во поглед на млечноста, така и во однос на подобрување на прирастот и месните партии кај јагнињата,

Слична е состојбата и кај козите, со оглед на тоа што од вкупно 19.902 кози во регионот, 8.665 грла кози се од домашната популација, а 9.695 грла припаѓаат на Друга популација. И двете се потенцијална база за унапредување, на кој треба да се работи во иднина,

Повеќето изнесени правни документи и акти се во интерес на развојот на овие две стратешки сточарски гранки, не само во ИПР, туку и во државата,

Финансиските средства за поддршка во земјоделството, а со тоа и оние за секторот овчарство и козарство, се во постојан пораст (по грло овца/коза, премија за овчо и козјо млеко, субвенција за оставено женско грло за репродукција),

Искуствата (позитивни и негативни), од работата на претходните и дел од актуелните репроцентри, треба сериозно да се земат предвид, за да не се повторат истите грешки од минатото, при работата со таквиот тип на фарми,

Предложените технолошки решенија за работа на двата репроцентри, се врз основа на досегашните искуства (полуинтензивен систем со максимално искористување на пасишните ресурси),

Изборот на расите (виртемберг, апина и санска) е направен врз база на долгогодишното искуство со овие раси во областа на овчарството и козарството,

Во SWOT анализата се дадени најважните силни и слаби страни при оформувањето на репроцентрите, но и општо за двете области во регионот,

При одредувањето на теоретските и реалните потреби од квалитетни и висококвалитетни приплодни грла од предложените раси, утврдено е дека репроцентрите нема да имаат проблем со продажбата на онаа што го произведуваат (приплодни грла, млеко),

Во однос на условеноста и поврзаноста на субјектите во ланецот на движење

на сточарските производи до пласман на пазарот, утврдено е дека несомнено најважно значење за развој на овие две области имаат месната и млечната индустрија. Особено во развојот на овчарството и козарството, отсекогаш најголемо значење имале млекопреработувачките капацитети, кои биле главна движечка сила за равој на истите.

1.20.2. ПРЕДЛОЗИ

При оформувањето на репроцентрите се предлага тие да се дадат на правно лице кое има долгогодишно искуство во оваа област (предност треба да имаат фирми кои во исто време имаат и одредени преработувачки капацитети (млекари и сл), фирми од мешовит карактер со поголем обем на производство, со што би бил обезбеден прилив на средства во текот на целата година, а не само во поедини периоди и сл.),

Доколку се оформат, да се работи на промоција на репро-фармите кај фармерите, со цел да им се претстават предностите што ќе ги добијат доколку ги користат овие раси,

На повисоко ниво да се настојува во Програмите за финансиска поддршка да се внесе точка за директна финансиска поддршка за фарми кои одгледуваат квалитетни и висококвалитетни приплодни грла од соодветни раси кои се од значење за развојот на овчарството и козарството,

Доколку не се успее во тоа, да се настојува поддршката од 50% од набавната цена што досега се предвидуваше за набавка на приплодно грло од некоја раса, да се зголеми на 70%, со што на фармерите значително ќе им се помогне при набавката од една страна, а од друга интересот кај нив за набавка на такви грла ќе биде зголемен,

Да се оформи контакт центар во рамките на општината каде ќе се формираат репроцентрите, со цел фармерите тука да се информираат за тоа што конкретно нудат тие репроцентри и кои се поволностите од тоа,

Да се работи на здружување на фармерите одгледувачи на овци и кози, бидејќи само кога се тие организирани може да се смета на успех во гранката,

Откако ќе се формира здружението, фармерите ќе можат да настапат со свои барања пред потенцијалните откупувачи на овчо и козјо млеко, како и на јагнешко и јарешко месо. Соработката би се официјализирала и со подолгорочен договор, со што значително би се зголемила сигурноста за пласман на произведеното,

Треба да се настојува во регионот да се донесат познати брендови од областа на млекопреработувачката индустрија, со цел зголемување на конкурентноста, а со тоа и зголемување на цената на млекото.

2. С Т У Д И Ј А

ЗА ОЦЕНА НА ВЛИЈАНИЕТО ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА ЗА РЕПРОЦЕНТАРОТ ЗА ОВЦИ ИЛИ КОЗИ ВО ИСТОЧНИОТ ПЛАНСКИ РЕГИОН

Листа на кратенки

ИПР	Источен плански регион
ОВЖС	Оцена на влијанијата врз животната средина
РМ	Република Македонија
ha	хектар
КП	Катастерска парцела
ВП	Водостопанското подрачје
ЛУПД	Локална урбанистичка планска документација
ЗОПОД	Заедничката основна програма за одгледување добиток
МЗШВ	Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство
ДЗП	Добра земјоделска пракса
НДТ	Најдобра достапна техника
VOCs	Испарливи органски соединенија
LPG	Течен нафтен гас
$БПК_5$	Биолошка потрошувачка на кислород за 5 дена
ХПК	Хемиска потрошувачка на кислород
TSP	Цврсти честички (прашина)
SPM	Суспендирани честички (прашина)
PM 10	particulate matter – честички до 10 μ
НЗП	Нивоа на звучен притисок

2.1. НЕТЕХНИЧКО РЕЗИМЕ

2.1.1. ПРЕГЛЕД НА РАЗГЛЕДАНИТЕ АЛТЕРНАТИВИ

Со споредување на неколку локации според критериумите за достапаноста на инфраструктурата, сообраќајниот пристап, напојување со електрична енергија, водоснабдувањето, искористување на отпадот за производство на енергија, зоотехничките нормативи, можноста за изградба на потребните објекти, класата на земјиштето, оддалеченост на локацијата од природни и вештачки извори на зрачење, чувствителноста на биолошката и пределската разновидност и заштитата на ретки видови флора и фауна, како најповолно решение избрана е предметната локација на дел од КП 576/1, кај месноста викана Пилавот, во општина Чешиново–Облешево во средишното сливно подрачје на реката Брегалница, во подножјето на планините Осогово и Плачковица. Изборот на технолошкиот процес е во согласност со основните цели на репроцентарот како и специфичните географско-климатски услови на локацијата, односно избран е комбинираниот шталско-пасишен систем на одгледување. При разгледувањето на алтернативите за управување со технолошкиот отпад и отпадните води се предвидени лагуни, а поставувањето на биодигестор е предвидено да се разгледа како можност во подоцнежното работење на репроцентарот. Решавањето на третманот на угинатите животни е предвидено да се врши во јама-гробница.

Предложената локација се наоѓа на подрачје изложено на чести поплави (вливот на Злетовска река во Брегалница, според Центарот за управување со кризи на Р.М. е најчесто поплавеното место во Р.Македонија), и ова мора да земе предвид со голема внимателност при изработката на проектната документација за објектите и нивната локација во парцелата.

2.1.1.1. Нулта алтернатива

Во случај да не дојде до реализација на проектот, состојбата би останала непроменета и притоа би се јавиле следниве последици: стагнација во економскиот развој на општината, животниот стандард кај локалното население ќе остане непроменет, нема да се појави интерес на други потенцијални инвеститори за понатамошно инвестирање во подрачјето, ќе се јави стагнација на инвестициискиот циклус во поширокиот регион, стагнација во обемот на произведување на производи (млеко, месо и други производи) од овци или кози кои понатаму би се пласирале на домашниот и странскиот пазар, стагнација на продукцијата на подмладок за други одгледувачки капацитети за овци или кози, непостоење на генетски стабилен и квалитетен подмладок од ситните преживари, губиток на планирани приходи во буџетот на Р.М. и оптшина Чешиново–Облешево, непроменет одлив на девизи од Р. Македонија за откуп и увоз на млеко и месо од странство.

Поставеноста на репроцентарот во општина Чешиново–Облешево ќе биде во функција на развојот на локалната економија, согласно определбите на Просторниот план на Р. Македонија и Програмата за развој на Источен (Брегалнички) плански регион.

На предвидената локација на дел од КП 576/1, површина од 6,4 ha, во временски период од 6 години (2013–2018 год.), ќе бидат сместени вкупно 513 до 523 грла (заедно со подмладокот), со можност стадото перманентно да се зголемува на 300 или повеќе молзни грла. За работа на репроцентарот со овој капацитет содржините ќе бидат сместени во следните објекти: репродуктивен центар – објекти, во кои ќе бидат сместени животните и во кои ќе се одвиваат основните дејности, ветеринарна амбуланта, простории за сместување на вработените, сенарник и магацински простор

Противпожарната заштита во репроцентарот ќе биде опслужувана од противпожарните единици од градот Кочани.

При оформувањето на конечната одлука за насоката на развој на репроцентарот ќе се одлучи кои раси на животни ќе се одгледуваат на предметната локација.

Доколку се одлучи на предметна локација да се одгледуваат овци, ќе се изврши набавка на оригинали од расата ***виртемберг***.

Доколку конечната одлука определи одгледување на кози на предметната локација, ќе се изврши набавка на кози од раситe ***алпина*** и ***санска***

За годишно генерирање на приближно 104,6 тони отпад за 523 животни на крајот од шестата година од формирањето на репроцентарот, којшто содржи екскрети, легло, растурена храна од хранилките, потребно е да се предвидат *лагуни или строго одредени места од стопанскиот двор,* за одложување на арското ѓубре и отпадните фекални води од животните. Може да се набави анаеробен дигестор, со помош на кој би се овозможило користење на биогас за производство на топлинска или минимални количества на електрична енергија за сопствени потреби.

Оперативната фаза односно започнувањето со работа на репроцентарот може да започне по извршените проверки на исправноста на инсталираните постројки во рамките на локацијата и контролата од страна на надлежните Инспекциски државни органи.

Во случај да се наложи ситуација во која репроцентарот ќе престане да работи, ќе бидат превземени сите потребни мерки за реставрација на локацијата и животната средина засегната од репроцентарот. Ова опфаќа активности на дислоцирање на делови од опремата или постројките и инфраструктурните материјали кои биле користени во текот на работењето на репроцентарот, а се пречка во процесот на враќање на животната средина кон нејзиниот природен баланс и состојба.

2.1.2. ПОТЕНЦИЈАЛНИ ВЛИЈАНИЈА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

2.1.2.1. Влијание врз квалитет на воздух

Во *фазата на изградба* на стопанскиот комплекс ќе се појават ограничени влијанија врз квалитетот на амбиенталниот воздух. Се очекува *фугитивна емисија на прашина и емисија од точкасти извори*. Фугитивните емисии и емисиите од точкастите извори се краткорочни и временски ограничени до завршувањето на градежните работи. Бидејќи локацијата на која ќе се извршуваат активностите е вон населено место и емисиите се краткорочни, може да се очекува дека ова влијание ќе биде незначително. Со самото тоа и ефектите предизвикани од овие загадувачи врз животната средина во фазата на изградба се краткорочни и мали.

Репроцентарот е лоциран вон населено место на оддалеченост од селото Бурилчево на растојание поголемо од 1.000 метри што е во согласност со Правилникот за класификација на објектите што со испуштање на штетни материи можат да го загадат воздухот во населените места и формирање зони за санитарна заштита. Репроцентарот според предвидениот капацитет во 2018 год., според овој Правилник спаѓа во објектите од трета категорија каде потребното растојание од населеното место е од 601 до 1.000 метри, што е во согласност со овој Правилник.

Во текот на *оперативната фаза,* со интензивно одгледување на локацијата на околу 500 грла ситни преживари очекуван непријатен мирис е од лоцираните лагуни во кругот на репроцентарот и од обработливите ниви во периодот на расфрлање на арското ѓубриво врз земјоделски површини. Сопствениците на репро-центарот ќе треба да склучат договор со локалните фармери за откуп на ова ѓубриво или доколку имаат во сопственост земјишни површини на кои ќе го расфрлаат ѓубривото, да постапуваат во согласност со техниките на добрата земјоделска пракса (ДЗП) и најдобро достапните техники (НДТ).

2.1.2.2. Влијание врз квалитет на површински и подземни води

Влијанијата врз површинските и подземните води во фазата на изградба и опе-

ративната фаза се оценуваат како можни негативни влијанија со неодредено дејство и краткотрајни директни и индиректни последици врз останатите медиуми и области од животната средина.

Во *фазата на градба* потребно е да се избегне секакво влијание од испуштање на нафтата и масла за подмачкување на возилата врз површинските води и почвата со што би дошло до продирање на маслата до подземни текови. Влијание врз подземната вода за време на фаза на градба е можно да настане и ако се испумпуваат и користат подземните води во технолошките постапки при градбата. Ако дојде до прекумерно намалување на нивото на вода ова влијание треба да се намали со намалување на вадење подземна вода за да се исполнат проектните потреби. Растурањето на адитиви, хемиски средства, бои, лакови, растворувачи и слично кои се употребуваат за време на градбата може да предизвикаат загадување врз квалитетот на водите.

Градежната конструкција на сите објекти ќе се изведе со плитки ископи на темелите па според тоа во текот на изградбата на репродуктивниот центар не се очекува влијание врз подземните води.

Во *оперативната фаза* на репроцентарот потреби од вода ќе се јават за напојување на добитокот, одржување на технолошката чистота и вода за вработените. Предметната локација не е приклучена на јавен водовод а снабдувањето со вода се врши преку бушотини – хидрофори, односно со исцрпување на подземните води, динамиката на користењето мора да биде усогласена со барање на долгорочна експлоатација. Експлоатацијата на подземните води треба да се врши врз основа на извршени хидрогеолошки истражни работи.

Во оперативната фаза ќе се појави отпадна комуналната вода од одржување на хигиена на објектот и за санитарни потреби која преку сепарациски канализационен систем во границите на планскиот опфат ќе се носи до водонепропусна бетонирана септичка јама. Јамата треба да се чисти од овластена организација за ракување со ваков вид на отпад или да се постави мини пречистителна станица на самата локација. Отпадните води пред да се испуштат во рецепиентот мора да бидат подложени на тетман на пречистување, односно да бидат доведени до квалитет према "Уредбата за категоризација на водотеците, езерата, акумулациите и подземните води".

Загадувањето на водите од овој тип на инсталации најчесто се предизвикува и преку неконтролирана емисија на азот и фосфор за време на складирањето, ракувањето и употребата (расфрлувањето) на арското ѓубриво, како и при испуштање на отпадни води кои содржат фосфор и азот од објектите, непосредно или посредно во реципиентот.

2.1.2.3.Влијание врз почвите

Влијание врз почвата кое може да се јави во *фазата на изградба* на репроцентарот е: Механичкиот притисок врз почвата, поради употребата на тешка механизација, набивањето на почвата ја намалува можноста за апсорпција на атмосферските талози, ја отежнува размената на гасови, биолошката активност на почвата како и растот на корењата кај растенијата, ја намалува нејзината стабилност и го зголемува ризикот од ерозија. Негативните влијанија врз почвата во случај на несоодветно управување со генерираниот отпад, отпадните води, масти, масла, се оценуваат како локални и краткотрајни во планот за изградба на истите ќе се предвидат мерки и активности за правилно управување со отпадните води и отпадот што ќе се генерира.

Врз квалитетот на почвата во *оперативната фаза* на репроцентарот можат негативно да влијаат: несоодветно складирање на отпадот што ќе се генерира како резултат на одгледувањето на животните (измет и осока), може да предизвика загадување на почвата. Покрај овој отпад, можно е да се јават и одредени помали количества на фитосанитарен отпад, коишто имаат карактер на опасен отпад. Несоодветното складирање/постапување со овој вид на отпад на локацијата (или надвор од неа) исто така може да предизвика загадување на почвата. Предвидениот комбиниран начин на одгледување на животните предвидува испаша на ситните преживари на отворено, тоа може да предизвика влијание врз почвата заради поголема концен-

трација на животни на помал простор, така што би дошло до отстранување на вегетацијата, што би довело до појава на процеси на ерозија. Во зависност од начинот на кој ќе се врши испаша на добитокот, ќе може да се оцени дали овие влијанија ќе бидат значајни. Со често менување на локацијата на пасиштето, односно со правилно управување со површините кои ќе се користат како пасишта ќе се намали ова влијание.

2.1.2.4. Влијанија предизвикани од управување со отпад

Во *фаза на изградба*, според видот и обемот на градежни активности, отпадот кој ќе се создава како резултат на градежните активности е во релација со видовите на материјали и опрема која ќе се користи во текот на изведба на различните градежни фази: земјени работи, армирачко-бетонерски работи, ѕидарски работи, монтажерско-инсталатерски работи итн.

Исто така извор на отпад ќе биде и отпадот што ќе се создава од страна на работниците во текот на својот престој на локацијата кој е комунален отпад и според својот состав е сличен на отпадот од домаќинствата.

Дополнително, се очекува создавање на незначителни количини на одредени фракции на опасен отпад.

Техничкото одржување на градежната механизација и другите возила нема да се спроведуваат во рамките на локацијата па според тоа не се очекува создавање на отпад како искористени гуми, акумулатори и истекување на масла и мазива од возилата.

Видовите на отпад кои настануваат во оперативна фаза при нормално функционирање на инсталацијата, припаѓаат кон следните категории:

- Животински отпад – измет/осока;
- Отпад од леглото на животните – слама;
- Отпад од животински ткива – угинати овци или кози / ткиво;
- Фитосанитарен отпад од вакцините, лековите и третманите;
- Комунален отпад од останатите пропратни објекти.

По грло овца/коза во репроцентарот се смета дека се продуцира околу 150–200 kg шталско ѓубре. За 523 животни на крајот од шестата година од формирањето на репроцентарот годишно ќе се генерира приближно 104,6 тони отпад, којшто содржи екскрета, легло, растурена храна од хранилката. Предвидено е овој отпад да се собира во *лагуни или строго одредени места од стопанскиот двор* за одложување на арското ѓубре и отпадните фекални води од животните. По согорување во лагуната, арското ѓубре ќе се отстапува на локалните фармери за ѓубрење на обработливите земјоделските површини. При правилно користење и ракување со ова ѓубриво се очекува зголемување на приносите и поволно влијание врз останатите медиуми поради намалување на хемиските инпути во почвата и подземните води.

Предвидена е појава на отпад од телата на мртвите животни, која според емприските статистички податоци од стручните лица изнесува помеѓу 21 и 52 трупа во шестата година од работењето на репроцентарот. Одложувањето на мртвите тела предвидено е да се врши во јама /гробница на локацијата.

Одложување на ветеринарниот отпад е решен така што ќе се врши во кругот на инсталацијата до неговото предавање на овластено правно лице. Истиот ќе се собира и складира во пластични вреќи и соодветно ќе се обележува до одложувањето.

Отпадот што ќе се создава од страна на вработените на инсталацијата во текот на својот престој на локацијата е комунален отпад и според својот состав е сличен на отпадот од домаќинствата.

2.1.2.5. Влијание од бучава и вибрации

Зголемена бучава се очекува во *фаза на изградба* на репроцентарот, соодветната инфраструктура и помошните објекти. Ако се има предвид дека градежната локација е надвор од населеното место и фактот дека работењето на наведените извори не е континуирано, генерирањето на штетна бучава ќе биде повремено и нема да предизвика значајно влијание врз животната средина и локалното население. Ин-

тензивирањето на сообраќајот на главните пристапни патишта поради гредежните активности ќе предизвика краткорочно зголемување на нивоата на бучава во населените места покрај кои поминуваат тие патишта. Сепак, поради краткотрајноста на овие влијанија, не се очекува надминување на граничните вредности на емисија и неповратно штетно влијание врз луѓето и животната средина. Појава на вибрации во фазата на изградба се очекува да се појави од механизацијата која ќе се користи за изведување на планираните активности. Влијанието на вибрациите врз животната средина може да се оцени како слабо, односно не се очекува емисија на вибрации кои би ги надминале максимално дозволените вредности. Изложеноста на вибрации ќе биде краткотрајна.

Во текот на оперативната фаза не се очекува да бидат надминати граничните вредности на амбиентална бучава, а со тоа нема да биде нарушан мирот на граѓаните.

2.1.2.6. Визуелни аспекти и предел

Пределот на кој е предвидено изградба на репро-центар за овци или кози времено ќе претрпи измени во текот на фазата на изградба. Градежната зона и локациите на кои се планира складирање на градежните материјали како и времени објекти за потребата на градежните активности ќе бидат визуелно забележливи и ќе предизвикаат промени во естетиката на пределот. Овие промени ќе бидат од краткорочна природа, односно со времетраење еднакво на времето на изградба. Може да сметаме дека овие промени ќе имаат минимално значење.

По завршувањето на градежните активности, а согласно обврските вградени во македонската регулатива за градење, микрорелјефот и вегетацијата во градежната зона ќе биде предмет на реставрација.

Во просторниот план на Р. Македонија 2002–2020 не се евидентирани прогласени или предлог заштитени подрачја на пределската разновидност во блиското опкружување на репро-центарот за овци или кози.

Ако се земе предвид досегашното искуство, може да се заклучи дека визуелните аспекти поврзани со воспоставување на овој вид на објекти не претставува крucијален аспект за нивно прифаќање од страна на локалното население и веројатно поголемиот дел од населението на локалната заедница ќе изрази прифатлив став во однос на визуелниот аспект.

2.1.2.7. Влијание врз природното наследство

Локацијата која е предвидена за планираниот центар за репродукција не се наоѓа во непосредна близина на евидентираното предлог природно наследство. Од таа причина, не постои веројатност за појава на потенцијални директни влијанија врз истото.

2.1.2.8. Влијание врз културното наследство

За предметната локација постојат индиции за постоење на можност за откривање на археолошко наоѓалиште во близина на предметната локација и постои можност со изградбата на репро-центарот да дојде до побрзо разоткривање на културни добра или пак одложување на нивното откривање. При изведбата на репро-центарот ако се утврди точната позиција на утврден локалитет со културно наследство треба да се применат мерки за заштита на недвижно културно наследство. Доколку при изведувањето на земјаните работи се наиде на археолошки артефакти, односно дојде до откривање на материјални остатоци со културно-историска вредност, потребно е да се постапи во согласност со член 65 од Законот за заштита на културното наследство (*Службен весник на РМ,* бр. 20/04, бр.115/07 и бр.18/11), односно веднаш да се запре со отпочнатите градежни активности и да се извести надлежната институција за заштита на културното наследство во смисла на член 129 од Законот.

2.1.2.9. Влијанија врз развојот на туризмот

Прдметната локација на која што се предвидува изградба на репроцентар за ситни преживари, припаѓа на Брегалнички туристички регион во кој се утврдени 9 туристички зони со 29 туристички локалитети.

Согласно поставките на Концептот и критериумите за заштита и одржлив економски развој за непречен развој на вкупната туристичка понуда на ова подрачје, возможни се влијанија врз развојот на туризмот.

2.1.2.10. Влијанија од несреќи и хаварии

Несреќи или хаварии може да настанат и во фазата на градба како и во оперативната фаза на репро-центарот. Појавата на несреќа односно хаварија може да биде предизвикана од истекувања на опасни супстанции, гориво или мазиво, експлозии и пожари, електричен спој и дефекти, природни катастрофи, смртност кај животните.

2.1.2.11. Влијанија од воени разурнувања

Согласно Просторниот план на Република Македонија и согласно Законот за одбрана (*Службен весник на РМ,* бр. 42/01, бр. 05/03, бр. 58/06, бр. 110/08), Законот заштита и спасување (*Службен весник на РМ,* бр. 36/04, бр. 49/04, бр. 86/08 и бр. 124/10, 18/11) и Законот за управување со кризи (*Службен весник на РМ,* бр. 29/05), локалитетот за стопански комплекс на дел од КП 576/1, КО Бурилчево, м.в. Пилавот, општина Чешиново–Облешево се наоѓа во простори со висок степен на загрозеност од воени дејствија. Во согласност со законската регулатива треба да се применуваат мерки за заштита и спасување.

2.1.2.12. Социо-економски аспект

Позитивните социо-економски добивки кои произлегуваат од овој проект ќе бидат поголеми од негативните влијанија врз природата и животната средина.

Зголемување на можностите за вработување се очекува преку директен ангажман на локална работна сила во текот на фазата или во индиректна форма, како резултат на зголемена комерцијална активност во подрачјето.

2.1.2.13. Кумулативни влијанија

Освен наведената инсталација, не постојат други позначајни стопански производни активности кои се одвиваат во подрачјето на проектот, а чии влијанија врз животната средина би можеле да предизвикаат интеракција и ефект на кумулативно влијание со репродуктивниот на операторот.

Меѓутоа бидејќи сите активности во просторот треба да се усогласат со насоките на Просторниот план на државата, се препорачува, при идната организација на стопанските дејности да се почитуваат критериумите за заштита и одржлив економски развој.

2.2. ЦЕЛ НА ПРОЕКТОТ

Цел на проектот претставува изградба на регионален репроцентар за интензивно одгледување на овци и кози, како поддршка на сточарството во источниот плански регион (ИПР). Целта на оваа студија за ОВЖС е да ги предвиди и оцени влијанијата врз медиумите на животната средина во сите фази на спроведување активности во репродуктивниот центар и да даде предлог мерки за ублажување или отстранување на истите.

Репродуктивниот центар е концепиран како современ систем на работа приспособен за интензивно конвенционално одгледување на овци или кози и производување на производи (млеко, месо и други производи) кои понатаму би се пласирале на домашниот и странскиот пазар. Овој репродуктивен центар воедно треба да биде основно место за продукција на подмладок за други одгледувачки капацитети за овци или кози и да обезбеди генетски стабилен и квалитетен подмладок.

Во согласност со Уредба за определување на проектите и за критериумите врз основа на кои се утврдва потребата за спроведување на постапката за оцена на влијанијата врз животната средина (ОВЖС), Службен весник на РМ бр. 74/05, предметниот проект – изградба на регионален ре-

процентар за интензивно одгледување на овци и кози, припаѓа во Прилог 2 – проекти за кои се утврдува потребата за спроведување постапка за оцена на влијанието врз животната средина, точка 1-земјоделство, шумарство и водостопанство, подточка (д) – инсталации за интензивно сточарство (проекти што не се вклучени во Прилог 1).

Изградбата на репроцентар за одгледување на ситни преживари (овци и кози) се предвидува на локалитетот Бурилчево на дел од КП 576/1, кај месноста викана Пилавот во општина Чешиново – Облешево на површина од 6,4 ha. Стопанскиот комплекс – репроцентар ќе биде во функција на развој на локалната економија и согласно определбите на Просторниот план на Р. Македонија, ќе биде поставена врз принципите за заштита на животната средина и одржлив локален и национален развој.

Во временски период од 6 години од 2013–2018 год., репроцентарот ќе располага со вкупно 513 до 523 грла (заедно со подмладокот), со можност стадото перманентно да се зголемува (на 300 или повеќе молзни грла), со оставање на приплоден материјал за проширена репродукција.

Во рамките на локацијата предвидена е изградба на објекти каде што ќе се сместат животните при што максимално ќе се почитуваат зоотехничките нормативи и амбиенталните услови за сместување на животните. За непречено работење на репродуктивниот центар потребна е изградба на пратечки објекти: сенарник, магацински простор, ветеринарна амбуланта, простории за сместување на вработените, биодигестор, техничко решение за пречистување на отпадните технолошки води пред испуштање во рецепиентот и сл.

Спроведување на активностите во оформувањето на репродуктивниот центар опфаќа четири различни фази:

- Избор на соодветно техничко-технолошко решение за производствениот процес на репроцентарот и изработка на планска, техничка и документација за заштита на животната средина.
- Подготовка на теренот и изградба на градежните објекти за сместување на животните и сите пропратни објекти вклучени во работата на репродуктивниот центар. Во оваа фаза се опфатени и активностите околу изградбата на инфраструктурната мрежа и монтажата на опремата за непречено функционирање на репроцентарот.
- Оперативна фаза во која репродуктивниот центар активно работи. Оваа фаза започнува со набавка на почетно стадо на животни, оформување на стадо до големина на околу 500 грла од сите категории и остава можнност за идно проширување.
- Престанување со работа. Предвидување на мерки за управување со влијанијата врз животната средина во периодот на затварање на центарот.

Од сите овие показатели можни влијанија врз животната средина кои треба да се анализираат се влијанијата врз воздухот, почвата, начинот на искористување на земјиштето на начин и обем со кој би се загрозиле неговите природни вредности, квалитетот, количината и режимот на површинските и подземните води, биодиверзитетот, природните и културните богатства, луѓето и други можни влијанија.

2.3. РЕЛЕВАНТНА ЗАКОНСКА РЕГУЛАТИВА ЗА ОЦЕНА НА ВЛИЈАНИЕТО ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

- Закон за животната средина (Службен весник на РМ бр. 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10 и 124/10)

– Уредба за определување на проектите и за критериумите врз основа на кои се утврдва потребата за спроведување на постапката за оцена на влијанијата врз животната средина (Службен весник на РМ бр.74/05).

– Правилник за информациите што треба да ги содржи известувањето за намерата за изведување на проектот и постап-

ката за утврдување на потребата од оцена на влијанието врз животната средина на проектот (Службен весник на РМ бр. 33/06).

– Правилник за содржината на барањата што треба да ги исполнува студијата за оцена на влијанието на проектот врз животната средина (Службен весник на РМ бр. 33/06).

– Правилник за содржината на објавата за известувањето за намерата за спроведување на проект, за решението од потребата за оцена на влијанието врз животната средина, на извештајот за соодветноста на студијата за оцена на влијанието на проектот врз животната средина и на решението со кое се дава согласност или се одбива спроведувањето на проектот како и налуинот на консултирање на јавноста (Службен весник на РМ бр. 33/2006).

– Правилник за формата, содржината, постапката и начинот на изработка на извештајот за соодветноста на студијата за оцена на влијанието на проектот врз животната средина како и постапката за овластување на лицата од Листата на експерти за оцена на влијанието врз животната средина кои ќе го изготват извештајот (Службен весник на РМ бр.33/2006).

– Правилник за содржината на извештајот за состојбата на животната средина (Службен весник на РМ бр. 35/06).

- Закон за квалитет на амбиенталниот воздух (Службен весник на РМ бр. 67/04 и 92/07, 35/10 и 47/11)

– Правилник за критериумите, методите и постапките за оценување на квалитетот на амбиенталниот воздух (Службен весник на РМ бр. 82/06).

– Уредба за гранични вредности на нивоа и видови на загадувачки супстанции во амбиенталниот воздух и прагови на алармирање, рокови за постигнување на граничните вредности, маргини на толеранција за гранична вредност, целни вредности и долгорочни цели (Службен весник на РМ бр. 50/05).

– Правилник за класификација на објектите што со испуштање на штетни материи можат да го загадат воздухот во населените места и формирање зони за санитарна заштита (Службен весник на РМ бр. 13/76).

- Закон за води (Службен весник на РМ бр. 87/08, 6/09 и 161/09, 83/10 и 51/11)

– Уредба за класификација на водите (Службен весник на РМ бр. 18/99).

– Уредба за категоризација на водотеците, езерата, акумулациите и подземните води (Службен весник на РМ бр.18/99 и).

– Правилник за опасните и штетните материи и супстанци и нивните емисиони стандарди што можат да се испуштаат во канализација или во систем за одводнување, во површински или подземни водни тела како и во крајбрежни земјишта и водни живеалишта (Службен весник на РМ бр.108/11).

- Закон за управување со отпад (Службен весник на РМ бр. 68/04, 71/04 и 107/07, 102/08, 143/08 и 124/10, 09/11 и 51/11)

– Листа на отпади (Службен весник на РМ бр. 100/05).

- Закон за заштита од бучава во животната средина (Службен весник на РМ бр. 79/2007, 124/10 и 47/11)

– Правилник за локациите на мерните станици и мерните места (Службен весник на РМ бр.120/08)

– Правилник за гранични вредности на нивото на бучава во животната средина (Службен весник на РМ бр. 147/08)

– Одлука за утврдување во кои случаи и под кои услови се смета дека е нарушен мирот на граѓаните од штетна бучава (Службен весник на РМ бр.01/09)

- Закон за заштита на природата (Службен весник на РМ бр.67/04, 14/06, 84/07, 35/10 и 148/11)

Друго релевантно законодавство:

- Закон за земјоделско земјиште (Службен весник на РМ бр.135/07, 18/11 и 148/11)
- Закон за сточарство (Службен весник на РМ бр.7/08, 116/10)
- Закон за нус производи од животинско потекло (Службен весник на РМ бр. 113/07)

– Листа на категоризирани нус производи од животинско потекло (Службен весник на РМ бр 53/08)

– Правилник за начинот на собирање, превезување и идентификување на по-

себните категории на нуспроизводи од животинско потекло (Службен весник на РМ бр. 21/09)

– Правилник за посебните услови во однос на објектите, техничката опременост како и постапките и условите за вршење на соодветна дејност кои треба да ги исполнуваат олеохемиските објекти и објектите за биогас и компост (Службен весник на РМ бр 21/99)

– Правилник за формата и содржината на ветеринарно санитарните сертификати за нуспроизводи од животинско потекло кои се увезуваат или транзитираат во или низ Република Македонија (Службен весник на РМ бр.28/09)

- Закон за заштита на благосостојба на животните (Службен весник на РМ бр. 113/07 и 136/11)
- Закон за ветеринарно здравство (Службен весник на Р.М. бр.113/07, 24/11 и 136/11)
- Закон за заштита на културното наследство (Службен весник на РМ бр. 20/04 и 115/07, 18/11 и 148/11)
- Закон за експропријација (Службен весник на РМ бр. 33/95, 20/98, 40/99, 31/03, 46/05 и 10/08, 106/08, 156/10)
- Закон за шуми (Службен весник на РМ бр. 64/09, 24/11,53/11)
- Закон за градење (Службен весник на РМ бр. 130/09, 124/10, 18/11, 36/11, 54/11, 59/11)
- Закон за просторно и урбанистичко планирање (Службен весник на РМ бр. 51/05, 24/08, 60/11)
- Правилник за поблиска содржина, размер и начин на графичка обработка на урбанистичките планови (Службен весник на РМ бр. 78/06).

Релевантни меѓународни договори:

– Закон за ратификација на Базелската конвенција (Службен весник на РМ бр. 49/07) и Закон за ратификација на амандманот на Базелската конвенција (Службен весник на РМ бр. 00/00 од 00. 00. 2004 год.)

– Конвенција за заштита на биолошката разновидност (Рио де Жанеиро, 1992), ратификувана 1998

– Конвенција за пристап до информации, учество на јавноста во одлучувањето и пристап доправда за прашања поврзани со животна средина (Архус 1998), ратификувана 1999 година,

– Рамковна конвенција на ООН за климатски промени Њујорк (1992), ратификувана 1997 год.

– Европска конвенција за заштита на `рбетните животни што се користат за експериментални и други научни цели (Стразбург, 1986), ратификувана 2002 година

– Европска конвенција за предел (Фиренца, 2000), ратификувана 2003 година.

2.4. ПРЕГЛЕД НА РАЗГЛЕДАНИТЕ АЛТЕРНАТИВИ

Овчарството и козарството по својата природа се гранки за кои најдобри услови за развој има во руралните средини. Источно планскиот регион кој опфаќа 217 населени места од кои 209 се рурални, дава можност за избор на потенцијална локација за развој на овие две сточарски гранки. Во овој регион постои можност за избор на различни места/локации за поставување на репродуктивен центар за овци или кози. За избор на локацијата за поставување на репроцентарот земени се предвид факторите:

1, Достапната инфраструктура (сообраќаен пристап, напојување со електрична енергија).

2, Можности за користење на локални извори за водоснабдување, реципиент за одведување на отпадни води.

3. Можност за искористување на отпадот како извор на енергија.

4. Сопственост на земјиштето и геодетски подлоги со цел издвојување на катастарските парцели.

5. Можност за изградба на објекти каде што ќе се сместат животните при што максимално ќе се почитуваат зоотехничките нормативи.

6. Можност за изградба на комплекс пратечки објекти.

7. Ружата на ветрови, со цел поставување на репродуктивниот центар на начин со кој се избегнуваат доминантни ветрови кон најблиското населено место – село Бурилчево.

8. Постоење на земјиште со пониска катастарска класа, кое ќе се пренамени во градежно земјиште и на тој начин ќе се овозможи одржлив развој на општината, преку иницирање на одржливо сточарско производство.

9. Локацијата да биде доволно оддалечена од природни и вештачки извори на зрачење за да обезбеди висока продуктивност и развој на органско производство.

Покрај алтернативните локации и просторната дистрибуција на репроцентарот во ИПР со примена на претходните критериуми, утврдена е најповолна локација за поставување на стопанскиот комплекс, репродуктивен центар во општината Чешиново – Облешево. Утврдено е дека поставеноста на репроцентарот во општината ќе биде во функција на развојот на локалната економија, согласно определбите на Просторниот план на Р.Македонија и Програмата за развој на Источен (Брегалнички) планскиот регион и притоа:

– Општината Чешиново-Обелешево, припаѓа на "Јужната развојна оска" каде што се очекува дека развојот на индустријата ќе се остварува со градба на мали, флексибилни капацитети и поголема застапеност на агроиндустрискиот сектор. Со изградба на репродуктивен центар се отвара можност за преработка на месни и млечни производи со подобрување на квалитетот и нивно брендирање.
– Процентуалното учество на општина Чешиново–Облешево во вкупниот број на овци и кози во ИПР преставува добра основа за понатамошен развој на оваа стопанска гранка. Општината располага со големи површини за напасување и постои традиција во одгледување на овци и кози, како и сточен пазар кој се користи од страна на сите жители на ИПР.
– Општината претставува погодна животна средина со погодни услови за органско производство. Прилагодеността на локалните раси на животни на постоечките услови на надворешната средина е голема. Јагнињата и сирењето произведени во оваа општина се со признат квалитет.

Разгледани се и технолошки алтернативи за различните постапки во Репродуктивниот центар за ситни преживари – за овци или кози.

Алтернативи на технолошкиот процес:

- интензивен систем;
- екстензивен систем
- комбиниран систем.

– Според предвидената технологија на одгледување, избран е комбиниран систем на одгледување (шталско-пасишен, полуинтензивен).

Алтернативи на управување со технолошки отпад и отпадни води:

- Систем на лагуни;
- Поставување на биодигестор;
- Подземни јами.

– Како опција за одложување (складирање) на арското ѓубре и отпадните фекални води од животните предвидени се *лагуни или строго одредени места од стопанскиот двор за нивно одложување*. Поставувањето на биодигестор се предвидува како алтернатива, во подоцнежната фаза од работата на репроцентарот, бидејќи во почетокот на оформувањето на центарот тоа дополнително би ја зголемило инвестиција.

Алтернативи на управување со угинати животни:

- Спалување;
- Компостирање;
- Јама – гробница.

– Како алтернатива за управување со мртвите трупови е градба на јама – гробница, што е и најчесто применлив и поефтин начин изработена во согласност со законската регулатива за заштита на животната средина.

2.4.1. НУЛТА АЛТЕРНАТИВА

Во случај да не дојде до реализација на проектот, состојбата би останала непроменета и притоа би се јавиле следниве последици:

- Стагнација во економскиот развој на општината.
- Нема да се создадат услови за отварање на нови работни места со тоа и зголемување на индиректната потрошувачка во подрачјето.
- Животниот стандард кај локалното население ќе остане непроменет.
- Нема да се пројави интерес на други потенцијални инвеститори за понатамошно инвестирање во подрачјето.
- Ќе се јави намален инвестициски циклус во поширокиот регион.
- Намалено произведување на производи (млеко, месо и други производи) од овци или кози кои понатаму би се пласирале на домашниот и странскиот пазар.
- Намалена продукција на подмладок за други одгледувачки капацитети за овци или кози.
- Непостоење на генетски стабилен и квалитетен подмладок од ситните преживари.
- Губиток на планирани приходи во буџетот на Р.М. и оптшина Чешиново–Облешево.
- Непроменет одлив на девизи од Р.Македонија за откуп и увоз на месо од странство.

2.5. ОПИС НА ПРОЕКТОТ

Недостатокот од продукција на подмладок за одгледувачки капацитети за овци или кози и обезбедувањето на генетски стабилен и квалитетен подмладок, наметна потреба од изградба на регионален репроцентар за интензивно одгледување на овци и кози во ИПР. Репродуктивниот центар концепиран како современа инсталација со систем на работа за интензивно конвенционално одгледување на овци или кози, треба да обезбеди производи (млеко, месо и други производи) кои понатаму би се пласирале на домашниот и странскиот пазар.

Најповолна локација за изведба на стопанскиот комплекс за изградба на репродуктивен центар избрана е во општината Чешиново – Облешево. Утврдено е дека поставеноста на репроцентарот во општината ќе биде во функција на развојот на локалната економија, согласно определбите на Просторниот план на Р.Македонија и Програмата за развој на Источен (Брегалнички) планскиот регион.

2.5.1. ЛОКАЦИЈА НА РЕПРОЦЕНТАРОТ

Локацијата за оваа инсталација утврдена е со анализа на алтернативните локации во ИПР со примена на факторите од точка 1–9 во анализата на алтернативни локации. Најповолна локација за изведба на стопанскиот комплекс за изградба на Репродуктивен центар која е во функција на развојот на локалната економија, согласно определбите на Просторниот план на Р.Македонија и Програмата за развој на Источен (Брегалнички) планскиот регион е утврдена во општината Чешиново – Облешево. Поставеноста на репроцентарот во општината со Одлука за одобрување на Планска програма со број 0302–05 за изработка на Локална Урбанистичка Планска Документација (ЛУПД) одобрена е од Градоначалникот на општината. Точната локација е дефинирана по Предлог на Комисијата за давање на мислење по нацрт пла-

новите од членот 7 од точка 2 од Законот за просторно и урбанистичко планирање за дел од градежна парцела (кп 576/1), м.в. Пилавот, КО Бурилчево, дадена во прилог бр. 1

На слика 22 дадена е предложената локација на репроцентарот преку извадок од Google Earth – приказ на теренот во општината Чешиново – Облешево.



Слика 22. Извадок од Google Earth на предложена локација

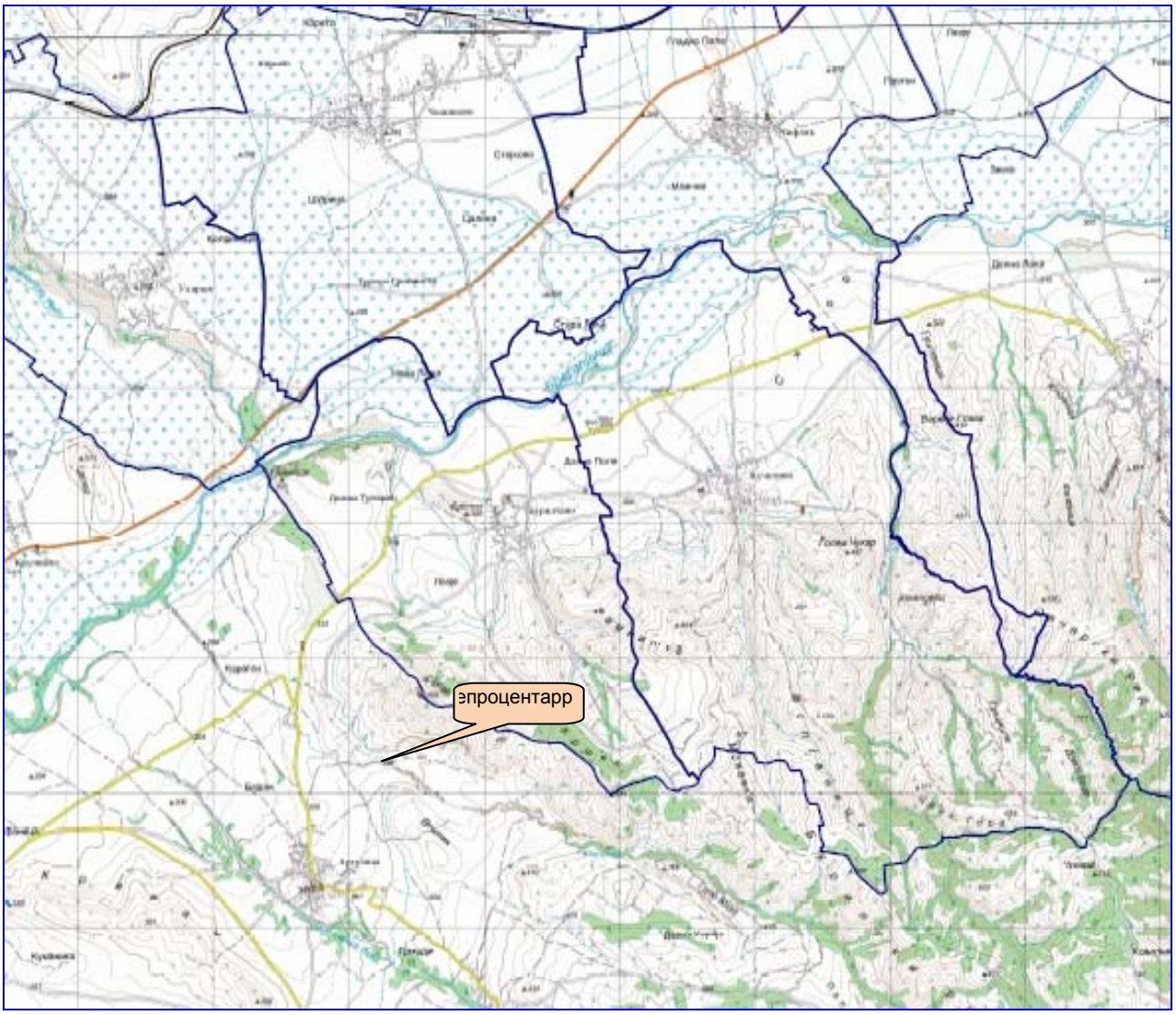
Координатите на кои е предложено да биде лоцирана фармата се :

- 41° 50′ 46,44″N
- 22° 17′ 11,36″E

На слика 23 прикажана е предложената локација во извадок од топографска карта.

Во прилог број 2 е приложен доказ за сопственост – копија од имотен лист за КП 576/1, КО Бурилчево, издаден од Агенција за катастар на недвижности на Република Македонија – Кочани под бр. 1109/1933 на 27.09.2011 год. со кој се докажува дека предложената парцела е во сопственост на Република Македонија и со истата стопанисува Ј.П. за стопанисвање со пасишта. На барање на инвеститорот изготвена е ажурирана геодетска подлога за КП 576/1, КО Бурилчево изработена од ДППГР ГЕО КАРТА ул. Димитар Влахов, бр. 4, Кочани под деловоден број 306/10–2 на 17.09.2011 год. заверена од страна на Агенцијата за кататар на недвижности – Одделение за катастар на недвижности под бр.1110/325 на 28.09.2011 год.) дадена во прилог бр. 3. Репродуктивниот центар за одгледување на ситни преживари ќе биде лоциран на околу 310 мнв, вон населено место. Локацијата припаѓа на водостопанското подрачје (ВП) “Средна и Долна Брегалница” кое го опфаќа сливот на реката Брегалница од браната “Калиманци” до вливот на реката Вардар. Ова Водостопнаство е сиромашно со вода. Не може со сигурност да се потврди постоењето и издашноста на подземните води. Локацијата е доволно пространа за сместување на Ре-

продуктивниот центар и обезбедување на основните зоотхнички норми за сместување и одгледување на ситните преживари. Преку земјен пат локацијата е поврзана со локален пат. Најблиското населено место е селото Бурличево, кое е на околу 1 km воздушна линија. Во поблиската околина нема други стопански субјекти кои би можеле да бидат пречка за работењето на Репродуктивниот центар или пак би биле во содејство со неговото делување. Локацијата на која е предвидено да се инсталира Репродуктивниот центар за овци или кози е прикажана на сликите 24 и 25.



Слика 23. Топографски приказ на теренот за избор на можната локација



Слика 24. Локација на Репродуктивниот центар за овци или кози



Слика 25. Околина на предметната локација

Земјоделското земјиште на кое е предвидена изградбата на стопанскиот комплекс на КП 576/1, КО Бурилчево, м.в. Пилавот, општина Чешиново–Облешево е земјоделско земјиште од 7 класа.

Северно од предвидената локација за изградба на овој стопански комплекс минува 110 KV вод Штип – Кочани и истиот не е во конфликт со локацијата.

Координати на користени точки од геодетска основа за лоцирање на репроцентарот дадени се во табела 144.

Т а б е л а 144

Координати на користени точки од геодетска основа

Број на точка	Y	X
358	607 862 190	634 068 680
1011	621 601 559	643 305 748
1020	618 639 700	629 758 140

Извор: Ажурирана геодетска подлога за КП 576/1, КО Бурилчево изработена од ДППГР Гео карта

2.5.2. ОСНОВНА ДЕЈНОСТ

Основната дејност која ќе се одвива во репродуктивниот центар е:

- комбинирано екстензивно со интензивно одгледување на ситни преживари,
- продукција на подмладок за други одгледувачки капацитети за ситни преживари
- обезбедување на генетски стабилен и квалитетен подмладок и
- производување на млеко, месо и други производи, наменети за домашниот и странскиот пазар.

Репроцентарот ќе биде и пазарно ориентиран и програмите на своето работење ќе ги прилагодува кон движењата на побарувачката на пазарот. Основната дејност во репроцентарот односно одгледување на животни ќе се одвива во рамките на предвидени основни и помошни објекти за сместување и одгледување на животните. Објектите каде што ќе се сместат животните ќе бидат соодветни на зоотехничките нормативи и амбиенталните услови за сместување на животните. Во овие објекти животните ќе бидат сместувани заради заштита и одмор од атмосферските услови, во нив ќе бидат предвидени содржини како што се: исхрана и напојување на животните со вода, раѓање на подмладок, спиење на животните и сите останати активности кои се поврзани со одгледувањето и репродукцијата на животните.

Техничко технолошкиот концепт на производство во репроцентарот на ситни преживари ќе биде прилагоден кон условите на подрачјето во кое ќе биде сместен репроцентарот и ќе бидат применети најсовремените достигнувања во оваа област како и препораките на Заедничката основна програма за одгледување добиток (ЗОПОД).

2.5.3. ПЛАНСКИ КОНЦЕПТ ВО ПЛАНСКИОТ ОПФАТ

Намена на проектот е реализација на стопански комплекс, репродуктивен центар за ситни преживари. Минимум услови кои треба да ги исполнуваат објектите во кои ќе се сместат ситните преживари се следните:

- солидно изградени со доволно покриена површина од минимум 500 m^2 и ограден испуст со големина од 150% од покриената површина,
- обезбеденост на фармата со хигиенски исправна вода,
- обезбеденост со електрична енергија, со можност за искористување на сонцето како обновлив извор на енергија за задоволување на дел од сопствените потреби,
- постоење на прооден пат до фармата во текот на целата година, како и доволна оддалеченост од асфалтиран регионален пат (максимум 3–5 km),
- минимум 250 ха оранични површини и простор на пасиште од минимум 250 ha.

На предвидената локација на дел од КП 576/1, површина од 6,4 ha во временски период од 6 години од 2013–2018 год., ќе бидат сместени вкупно 513 до 523 грла сит-

ни преживари (заедно со подмладокот), со можност стадото перманентно да се зголемува на 300 или повеќе молзни грла. За работа на репроцентарот со овој капацитет содржини кои треба да се сместат се од следните класи и намени:

– Г-2 лесна и незагадувачка индустрија – репродуктивен центар за ситни преживари, во кој влегуваат сите видови производство кои не побаруваат многу енергија, не создаваат голем промет на суровини, материјали и сообраќај. Тука припаѓаат објектите каде што ќе се сместат животните и каде ќе се одвиваат основните дејности и молзилиштето. При поставувањето на објектите за сместување треба да се почитуваат нормативите дадени во табелите 145 и 146.

Т а б е л а 145

Нормативи за сместување на овци

Категории	Покриена површина, м^2
Овци	1,2–1,7
Овни	1,8–2,2
Подмладок	0,7–1,0
Јагнињa	0,6–0,8

Извор: Студија за формирање на регионален репроцентар за овци и кози во ИПР, Д-р Никола Пациновски

Т а б е л а 146

Нормативи за сместување на кози

Категории	Покриена површина, м^2
Кози	1,2–1,5
Јарци	2,5
Подмладок	0,7–1,0
Јарињa	0,3–0,5

Извор: Студија за формирање на регионален репроцентар за овци и кози во ИПР, Д-р Никола Пациновски

Објектите треба да бидат рационални, да се од полуотворен и затворен тип, во зависност од природно климатските услови. Објектите треба да се градат на суви и исцедени локации, заштитени од ветер на кои животните се многу осетливи, со јужна или југоисточна експозиција и треба да се доволно просторни, топли, осветлени, суви и без провев. Подот може да биде изграден од тула, глина или штица, а падот на подот максимално треба да се движи 1%. Бетонски под не се препорачуува. Ѕидовите на шталата треба да се изградени од тула, а внатре да бидат малтерисани и варосани.

– Б-1 – мали комерцијални и деловни единици, ветеринарна амбуланта, простории за сместување на вработените, сместување на стручни лица потребни за функционирање на репроцентарот.
– Г-3 – сервиси и Г-4 – стоваришта, во овој случај припаѓаат сенарник, простор за силажа (силотрап), магацински простор, со вкупно до 40% од бруто развиената површина.
– Д2 – високи појаси на заштитно зеленило во поглед на целосна заштита на комплексот.

2.5.3.1. Придружна инфраструктура

Измолзилиште. За молзење на овците/козите потребно е да се изгради во составот на делот за чување и одгледување на животните, дел за молзење. Делот за молзење може да биде изграден како платформа со млековод и со канал. До измолзилиштето ќе се наоѓа придружна просторија во која се инсталира агрегатот од машината за молзење, лактофризот, бојлерот за топла вода. Оваа просторија комуницира директно со платформата за молзење, преку врата низ која млекото преку канти или преку систем од цевки се собира директно во лактофризот. Бојлерот и добивањето на топла вода треба да се реши со поставување на сончеви колектори за затоплување на водата која е неопходна за одржување на хигиената во измолзилиштето.

Сообраќаен план. Сообраќајното решение предвидува пристап до предметната градежна парцела преку локален пат. Во прилог бр. 4 претставен е системот на населби и сообраќајната мрежа во Извод од просторен план 2002–2020 год. Во кои припаѓа стопанскиот комплекс – репроцентарот за ситни преживари.

Влезно–излезната зона во самата инсталација треба да се реши преку пристапен пат. Потребно е да се предвиди внатрешна сообраќајница за комуникација

меѓу содржините во репроцентарот и паркиралиште за тешки и лесни возила. Потребниот број на паркинг места за патнички автомобили соодветни на предвидените содржини во проектот треба да се дефинира во согласност со Правилникот за стандарди и нормативи за урбанистчко планирање (Службен весник на Р.М. бр. 78/2006).

Објектите, внатрешни сообраќајници и паркиралишта за тешки и лесни возила треба да се поставени на растојанија во согласност со противпожарните прописи. Широчината, носивоста и проточноста на патиштата треба да овозможи пристап на противпожарни возила до секој објект и нивно маневрирање за време на гаснење на пожарите.

Електрична енергија. Предвидената локација и објектите имаат приклучок за напојување со електрична енергија на дистрибутивната мрежа на ЕВН Македонија. Приклучувањето е на локалниот довод за електрична енергија од село Бурилчево преку 10kV вод и локалната трафостаница за селото Бурилчево. Овој 10kV вод е понатаму приклучен на 35/10KV трафостаница “Чешиново” која е регионален центар за напојување со електрична енергија. Оваа трафостаница има инсталирана моќност од 4MVA и се напојува преку 35kV-тен далновод Кочани–Чешиново со должина од 10.280 m. Преку истата трафостаница се врши преносот на електрична енергија и за другите населени места во општината.

За осветлување на објектот ќе се користат светилки 1 сијалично место (100 W), на секои четири метри од двете страни на објектот, со што ќе се обезбедат потребните 100 лукса на 1 m^2 подна површина.

Водовод и канализација. Населеното место Бурилчево каде што е предвидено инсталирањето на Репродуктивниот центар за овци или кози кој треба да биде во сопственост на Општина Чешиново–Облешево не е приклучено на водоводна мрежа, а водоснабдувањето на инсталациите и домаќинствата во ова населено место се врши преку бушотини – хидорофори. Општината има изготвено проект за регионален водовод во кој е опфатено село Бурилчево. Водоснабдувањето предвидено е од сопствен бунар, со можност за приклучување кон регионалниот водовод. Доколку при обезбедувањето на потребните количини на вода за стопанскиот комплекс се користат подземни води динамиката на користењето мора да биде усогласена со барањето на долгорочна експлоатација. Експлоатацијата на подземните води треба да се врши врз основа на извршени хидрогеолошки истражни работи. Во прилог бр. 5 преку извод од просторен план на РМ претставена е водостопанската и енергетска инфраструктура на која припаѓа локацијата наменета за поставување на стопанскиот комплекс.

Атмосферските води од предложената инсталација за Репродуктивниот центар за овци или кози во село Бруличево, ќе се одведуваат површински надвор од локацијата во околното зеленило. Во општината се планира изградба на систем за одведување на атмосферските води од улиците, покривите и другите површини паралелно со изведување на работите на канализационите системи во населбите.

Во отсуство на јавен канализационен систем на кој би можела да се приклучи инсталацијата, постапувањето со фекалните (санитарни) отпадни води ќе биде локално решено. Ќе се изврши изградба на сепарциски канализационен систем во границите на планскиот опфат. Одводот на отпадните води ќе заврши во бетонска водонепропусна септичка јама. Потребниот волумен на јамата за 5 вработени, при што е земена норма од 50л/ден по вработен и празнење на јамата еднаш на 50 дена изнесува V = 12,5 m^3. Јамата може да ја празни овластено физичко или правно лице. Отпадните води пред да се испуштат во блискиот реципиент мора да бидат подложени на третман на пречистување, односно да бидат доведени до квалитет според "Уредбата за категоризација на водотеците, езерата, акумулациите и подземните води".

Технолошко изѓубрување. Годишна количина на добиено арско ѓубре по грло овца/коза во Македонија се смета околу 150–200 kg шталско ѓубре, за период од 120–150 дена кога најголемиот дел од денот животните поминуваат во штала и кога се формира длабока простирка. Кога би се изградил решеткаст под, количината би би-

ла помала, бидејќи ѓубрето би било чисто без слама. Под решетките треба да се постави бетонски ров со длабочина околу 50 cm, кои редовно треба да се чисти и да се отстранува осоката.

За годишно генерирање на приближно 104,6 тони отпад за 523 животни на крајот од шестата година од формирањето на репроцентарот, којшто содржи екскрета, легло, растурена храна од хранилицата потребно е да се предвидат *лагуни или строго одредени места од стопанскиот двор* за одложување на арското ѓубре и отпадните фекални води од животните. Лагуната претставува едноставен земјан базен кој треба да се обложи со непропусна фолија – ѕидовите и дното, а под фолијата да се постават дренажни цефки споени со контролна шахта, преку која се контролира исправноста (непропусноста) на лагуната. Волуменот на лагуната треба да е во согласност со потребното време за зреење на отпадот. Лагуните може да се изведат и како армирано бетонски објекти. После одредено време на зреење (околу 6 месеци), како компост, или иако мешавина со слама, може да се користи како ѓубриво. За складирање на отпад во лагуната по грло добиток за период од 6 месеци потребно е да се обезбеди 10 m^3 простор. Отворени лагуни за ѓубриво треба да се оддалечени најмалку:

- 30 m од објектите за сместување на вработените,
- 50 m од местата за преработка и складирање на храна,
- 10 m од магацини и силоси,
- 4 m од границите со соседната фарма или парцела.

Со покривање на лагуната се намалува емисијата на амонијак и метан.

Препорачливо е лагуните да бидат подлабоки и потесни бидејќи откриена површина по единица волумен ѓубриво е помала, а со тоа помала е и емисијата на непријатен мирис.[1]

Ова ѓубре најчесто се користи за одгледување на зеленчук, цвеќиња и дрвенести видови.

Фекалните материи што настануваат при одгледувањето на кози, и овци претстуваат идеален супстрат за анеробна ферментација, бидејќи во нивниот состав се содржани популации на метаногени бактерии. Метанот што се добива од овој вид на отпад има вредност од 5 kcal/$м^3$, што претставува 71 % од енергетската вредност на природниот гас. Имајќи предвид дека од проценките произлегува дека на годишно ниво би биле генерирани околу 104,6 тони отпад, може да се набави анаеробен дигестор, со помош на кој би се овозможило користење на биогас за производство на топлинска или минимални количества на електрична енергија за сопствени потреби. Доколку објектот за биогас е лоциран на место каде фармски животни се одгледуваат и не го користи само шталското ѓубре добиено од тие животни, објектот треба да биде лоциран на адекватна дистанца од просторот каде животните се чувани и треба да има комплетна физичка изолираност помеѓу објектот и тие животни и нивната добиточна храна и простирка, со ограда кога е тоа неопходно.

Јама/гробница. За управување со мртвите трупови е во репроцентарот избрано е алтернативното решение за градба на јама – гробница, што е и најчесто применлив и поефтин начин.

Можна смртноста на животните во текот на една година во репро центарот е од 4 -10%. Тоа би значело дека во текот на првата година на работење на репроцентарот со присаство на 100 животни, можноста од појава на трупови на мртви животни кои треба да се отстранат би биле од 4 – 10, додека за присаство на 500 животни на крајот од 6-тата година во репро центарот оваа бројка би изнесувала од 20 – 50. Мртвите тела на животните кои ќе се отстрануваат во почетната фаза во бетонирана јама – гробница, ќе се третира според начелата за заштита на животната средина :

- Јамата – гробница не треба да биде поставена на место кое е подложно на поплавување или има високи подземни води, несмее да биде лоцирана ниту во близина на површинска вода.
- На локацијата јамата треба да биде поставена на терен со повисока кота

[1] ***НАЧЕЛА DOBRE POLJOPRIVREDNE PRAKSE, Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva I ruralnog razvoja, Zagreb sijecanj 2009 http://www.orgcg.org/me/images/stories/dpp/NACELADOBREPOLJOPRIVREDNEPRAKSE.pdf***

како би се избегнало слевање на атмосферската вода во неа.

- Јамата треба да биде оддалечена најмалку 500 m од објектите за одгледување на животните.
- Таа треба да биде поставена вон правецот на дување на главните ветрови, така да не се шири непријатен мирис кон населеното место, за предметната локација правецот на дување на доминантните ветрови е југозапад и север.
- Околу јамата – гробница просторот во ширина од најмалку 50 cm мора да се изработи од цврст материјал со наклон кон околниот терен, така да се овозможи истекување на атмосферската вода.
- Јамата мора да има плоча и поклопец изработен од цврст материјал, со поставена вентилациона цефка. Конструкцијата и поставувањето на поклопецот треба да биде таква да спречи ширење на непријатни мириси и треба да се заклучува.
- Јамата треба да биде лоцирана на локацијата на репро центарот оддалечена од објектите за снабдување со вода најмалку 20 m.

Јамата треба да е заградена и да се оневозможи влегување на животни во нејзина непосредна близина[2].

Мобилна опрема за потребите на репроцентарот. За остварување на локален транспорт во репроцентарот ќе се користи трактор и рачни колички. Сервисирањето и одржувањето на тракторот ќе се врши во локален сервис во општината, надвор од локацијата.

Противпожарна заштита. Во инсталацијата се предвидува противпожарна заштита која ќе одговори на проценетитот ризик од пожар на проектната инсталација. Изготвувањето на проектната документација и определувањето на степенот на ризик од пожар и димензионирањето на пожарната опрема ќе ја изврши фирма лиценцирана за оваа област. Противпожарната заштита во репроцентарот ќе биде опслужувана од противпожарните единици од градот Кочани.

Инсталација за греење и вентилација. Во инсталацијата на Репродуктивниот центар за одгледување на ситни преживари – овци или кози, не е предвидено загревање и инсталација за проветрување на просториите во кои ќе се врши одгледување на животните. Проветрувањето на објектите може да се врши по природен пат преку отвори – прозорци, преку оџаци – канали за проветрување и со вентилатори соодветни на просторниот капацитет на објектите и потребите на одгледуваните животни од провев во времето кое го поминуваат во овие објекти.

Во предметната инсталација поради големината и бројот на животните проветрувањето ќе се решава преку вентилатори, кои ќе го впиваат и исфрлаат надвор загреаниот воздух и ќе уфрлаат свеж воздух во просторот но со максимална брзина од 0,5 m/s.

За проветрување и природно осветлување ќе се користат прозорците кои треба да изнесуваааат 1/20 од површината на подот. Обично прозорците се со димензии 60×50 cm и се поставуваат на 1,4 m од подот, така што светлината паѓа на грбот на животните и јаслите.

[2] ***PRAVILNIK O NEŠKODLJIVOM UKLANJANJU ŽIVOTINJSKIH LEŠEVA ("Sl. listu SRCG", br. 20/83) http://www. Regulativa.me/naslovi/32352-Pravilnik-o-neskodljivom-uklanjanju-zivotinjskih-leseva***

2.5.4. ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКИ КОНЦЕПТ НА ПРОИЗВОДСТВО ВО РЕПРОЦЕНТАРОТ

топанскиот комплекс – репроцентар изграден на површина од 6,4 ha ќе биде поставена врз принципите за заштита на животната средина и одржлив локален и национален развој.

Во временски период од 6 години почнувајќи од 2013 год., репроцентарот ќе располага со вкупно 513 до 523 грла, со можност стадото перманентно да се зголемува до 700 грла кај козите, со оставање на

приплоден материјал за проширена репродукција.

Со цел да се елиминираат сите ризици од евентуални несакани случувања, потребно е да се изврши поставување на два репроцентри за овци и кози, кои ќе се сместат на две локации т.е. на две фарми, со што ќе се формираат две фармски целини.

За почетно оформување на фармата на предметната локација, ќе се изврши набавка на 100 овци и 4 овни оригинали од расата виртемберг. При набавката, предност ќе имаат гравидни овци на прво јагнило. Доколку ваквиот материјал е недостапен или скап, ќе се набави подмладок на возраст од 6 до 8 месеци, кои потекнуваат од селекционирани родителски парови. При набавката на овните ќе се посвети посебно внимание тие да бидат прогено тестирани. Самата фарма репроцентар се планира да се оформи до големина од 500 грла од сите категории, од кои околу 220 молзни овци.

Доколку конечната одлука определи одгледување на кози на предметната локација, ќе се изврши набавка на грла од селекционирани родителски парови. Предвидено е да се изврши набавка на вкупно 100 кози (50 кози од расата алпина и 50 кози од расата санска), и 6 јарци оригинали (по 3 од секоја раса). Според предвидената динамика на оформување на стадото, се планира секое од двете стада кози, од двете раси (алпина и санска) да достигне бројност од 300 грла од сите категории, од кои 130 грла би биле молзни кози. Односно вкупниот број кози во репроцентарот би изнесувал 700 грла, од кои 260 би биле молзни кози.

Во репроцентарот предвиден е комбиниран начин на одгледување на животните. Во првата година во репроцентарот животните ќе се одлегдуваат на интензивен начин. Интензивниот систем на одгледување подразбира оптимални услови за сместување, нега и здравствена заштита на животните, како и рамномерна и континуирана исхрана во текот на целата година. Процесот на унапредување на производство на ситните преживари зависи и од технолошкиот процес, кои е со три основни правци:

- чување и одгледување;
- исхрана;
- систем на здравствена заштита кој треба да се подигне на повисоко ниво.

Чување и одгледување. Репроцентарот за ситни преживари предвидува сместување на животните во објекти за чување на животните кои треба да се изградени според соодветните агрономски, сеизмички и градежни нормативи и да имаат минимална покриена површина од 500 m^2, како и ограден испуст со големина од 150% од покриената површина, односно750 m^2 . За секое грло треба да се обезбеди испуст со површина од 3 – 5 m^2. Испустот е важен кога начинот на одгледување е штални, односно кога животните не се носат на пасење. Испустите во летно време треба да бидат заштитено од влијание на сонцето со засадени дрвја или настрешници.

За ситните преживари кои ќе бидат сместени во објекти кои ги исполнуваат зоотехничките нормативи ќе бидат обезбедени следните амбиентални услови (таб. 147 и 148).

Т а б е л а 147

Амбиентални услови за кози

Оптимална температура	10–25 ^{O}C
Оптимална темпер. за јарињa	12–20 ^{O}C
Оптимална влажност	60–80%
Хранидбен простор	Должина
кози	40 cm
подмладок	30 cm
јарињa	20 cm
Циркулација на воздух	мах 0,5 m/s
Проветрување по грло	20 m^3/час
Потребен воздух по коза	5–6 m^3
Природно осветлување	1/20 од подна површина
Интензитет на осветлување	100 lx
Испусти	мин 150% од покриена површина

Извор: Студија за формирање на регионален репроцентар за овци и кози во ИПР. Д-р Никола Пациновски

Т а б е л а 148

Амбиентални услови за овци

Оптимална температура	10–18 ^{O}C
Оптимална влажност	75–80%
Хранидбен простор	Должина,
овци	40 cm
подмладок	30 cm
јагнињa	20 cm
Природно осветлување	1/20 од подна површина
Испусти	мин 150% од покриена површина

Извор: Студија за формирање на регионален репроцентар за овци и кози во ИПР, Д-р Никола Пациновски

Животните повремено ќе се носат на паша, кога постојат оптимални временски услови и ќе се навикнуваат на комбинирана исхрана (од рака и од паша). Со тоа ќе се направи комбинација во примената на интензивниот и екстензивниот начин на одгледување на животните.

Земајќи ги предвид специфичните амбиентални услови на локацијата се предвидува шталскиот период на исхрана да трае 5 месеци, а пашниот 7 месеци. Во години во кои има поинтензивни и подолги зими се предвидува прилагодување на временските услови со поместување во должината на шталскиот и пашниот период. Во шталскиот период, времето кое преживарите го поминуваат во објектите, животните во најголем дел се гравидни и во овој период се одвива раѓањето, како и одгледувањето на младите до одбивањето. Според тоа во шталскиот период се одвиваат многу важни процеси во животот на преживарите, како на возрасните, така и на младите животни, кои само при оптимални зоотехнички услови можат да го стварат својот нормален раст и развиток и да се оформата како идни здрави и високопродуктивни животни. Во рамките на изграденият објект за чување на животните внатрешно ќе бидат предвидени посебни простори наменети за сместување на поедини категории животни, соодветно на нивната восраст, пол, здравствена состојба и сл.

Чувањето на животните во содветниот објект се врши на сламена простирка на подот од просториите. Во шталата треба да се обезбеди простирка, особено за високогравидните животни. Таа мора да биде сува и да се обновува секој ден.

При организирано одгледување животните се поделени на групи и сместени во боксови. Се формираат неколку групи:

- кози/овци во лактација,
- пресушени кози/овци,
- кози/овци пред раѓање и
- посебна група на јарињa/јагнињa.

Боксови)те се градат со прегради од летви со висина од 1,2 до 1,35 cm и 7 cm меѓу летвите. За сметување на младите, потребна е површина од 0.33 m² за секое младенче, но до возраст од 8 – 10 седмици.

Јарците/овните се одгледуваат во посебен објект во поединечни боксови, меѓутоа, притоа треба да се овозможи тие меѓу себе да се гледаат.

Технологија на репродукција на животните. Со развојот на репроцентарот и зголемувањето на бројот на грлата се предвидува систем на одгледување што подразбира технологија на репродукција на животните во текот на целата година, што го исклучува молзењето на животните. Во однос на репродукцијата во репроцентарот предвидено е поделба на стадото во две групи кои наизменично ќе се размножуваат три пати за две години. Стадото ќе се зголемува на секои четири месеци[3].

Остварувањето на репродукцијата и квалитетот на добиениот, семенски материјал, заради оплеменување на карактеристиките на одгледуваните животни е особено важно во работењето на репроцентарот. Интензитетот на репродукцијата зависи од видот на животното кое се одгледува, како и од условите на чување, каде што од особена важност се јавуваат условите на сместување, исхраната и стручното водење на процесот на осеменување. Во одгледувањето на животните за репродукција потребно е да се води сметка за нивните биолошки потреби така да не се нарушат нивните физиолошки функции и однесување.

[3] *Извор: Студија за формирање на регионален репроцентар за овци и кози во ИПР,* Д-р Никола Пациновски

Согласно препораките на Заедничката основна програма за одгледување добиток (ЗОПОД), методите на одгледување и селекција на избраните раси кои ќе се одгледуваат во репроцентарот ќе се прецизираат во Одгледувачката програма, која ќе се изработи од страна на самиот одгледувач (приватна компанија, јавно-приватно партнерство и сл.). Одгледувањето на високопродуктивни раси е секогаш во предност во однос на автохтоните, попримитивни и нископродуктивни раси, меѓутоа со цел да се задржат автохтоните раси на ситни преживари и да се зачува биолошката разновидност МЗШВ предвидува обезбедување на дополнителна финансиска поддршка/грло за оние сопственици кои одгледуваат некоја од автохтоните раси и соеви овци и кози. На слика бр. 5 прикажана е автохтона раса на овци. Во текот на работа на репроцентарот повремено ќе се врши освежување на расите со грла набавени од матичните одгледувачки подрачја, како метод за задржување на расните перформанси.



Слика 26. Автохтона раса на овци (овчеполска овца)

За постигнување на основната цел на репроцентарот, производство на квалитетен расплоден материјал од одбраните раси ситни преживари, ќе се применува методот на одгледување во чиста раса вон сродство. Ваквиот начин на работење на репроцентарот дава можности за одржување и зголемување на квалитетот на расовите карактеристики во долг временски период. Воедно во Одгледувачката програма на репроцентарот ќе биде предвидено контролирање на коефициентот на сродство во дозволените граници.

Осеменувањето на животните ќе се врши исклучиво со “скок од рака” и вештачко осеменување. Поради самата функција на репроцентарот која е определена од целта да се одржува генетска стабилност и подобрување на производните карактеристики на животните, важно е водењето на точна евиденција кај животните по донос на нивното потекло. За таа цел се врши контролирано осеменување на женските грла во стадата.

Програмата на работење на репроцентарот ќе ја предвиди и селекциската цел, методите за контрола, оценувањето на индивидуалната одгледувачка вредност како и искористувањето на расплодните грла.

Оценувањето на одгледувачката вредност е потребно заради утврдување на реалниот генетски потенцијал на грлата и очекувањата повразни со употребата на грлата во селекциски цели.

Во репроцентарот ќе се воведе единствен систем на идентификација, водење на матична евиденција и следење на производните резултати.

Одгледување на подмладокот од животните

Како и сите други процеси така и процесот на одгледување и селекција на подмладокот на животните во репроцентарот ќе се врши контролирано, а со цел постигнување на максимални резултати во остварување на основните цели и функции на репроцентарот, прозиводство на здрав, генетски стабилен и високопродуктивен подмладок согласно утврдените селекциски цели. Доенчињата од животните контролирано ќе се одвојуваат од своите мајки, водејќи притоа сметка да се постигнат максималните резултати во нивниот развој. По раѓањето младите животни ќе примаат мајчино млеко, вклучително и колострално млеко. Подмладокото кој е роден со недостатоци (неправилност на вилици, недостаток на непце, ненормални папци и нозе, видливи недостатоци на половите органи и т.н.), ќе се отстранува. На нормалните млади животни се врши означување со привремен индивидуален број (ушна или вратна маркица), и се води регистар на подмладок во кој се запишуваат податоците како датумот на јарење, број на мајката, пол, големина на леглото, породната жива маса и доделениот број. По постигнување на возраста потребна за зголемување на прихраната на подмалдокот, прихранувањето ќе се врши преку кофи со цуцли или преку систем за напојување, а подоцна и со преминување кон сува и концентрирана храна. Одвојувањето на младите животни од мајките се врши постепено, согласно постигнатата возрасна зрелост на младите животни.

Врз основа на производните карактеристики на родителите и нивните морфолошки карактеристики се врши избирање и класирање на младенчињата наменети за репродукција.

Одржување на хигиена во објектите

Во текот на работењето на репроцентарот се јавува и потребата од набавка на средства за дезинфекција, односно одржување на хигиената во објектите и на самата локација заради тековно одржување на хигиенските услови за животните и луѓето вклучени во работењето на репроцентарот. Во објектите каде што се сместени животните не смее да се чуваат средства за чистење и дезинфекција. Овие сретства треба да се сместени во магацински простор во кои неможе да влезе неовластено лице или животно. Животните редовно ветеринарно ќе се проверуваат и ќе се контролира состојбата со паразити и други можни штетни појави на болести, паразити и слично, кои се појавуваат при чувањето на животните.

Исхрана. Со оглед на тоа што храната дава брзи ефекти, неминовно се наметнува потребата, при унапредувањето на производство на малите преживари да се започне со неа, водејќи сметка за:

- рационалното искористување на постоечките пасишта;
- подобрување на биоценозата на пасишните површини;
- производство и вклучување во исхранта на животните на силажи, житарици и легуминози.

Треба да се изберат методи на храна, применливи за генетскта структура на популацијата, односно за потребите на животните. Концептот ќе се менува во зависност од промената на генетската основа. За исхрана на ситните преживари се користати хранидбен ходник во кои ќе се постават подвижни хранилки.

Исхранувањето на животните кои ќе се одгледуваат во репроцентарот значи обезбедување на зелена маса, концетрат, сол и други потребни додатоци и видови на храна, потребни за правилното чување и развој на животните. Во процесот на исхранување на животните ќе се почитуваат нормативите за исхрана во педини фази од развојот на животните. Зелената маса потребна за исхрана на животните се обезбедува од пасиштето во текот на целата година, додека за годишниот период есен, зима, пролет се користи и сеното, а дополнително се врши и засилување на хранливата вредност на прехраната со концентрат и сол.

Годишните потреби од хранива, во репроцентарот за овци во 2018 год., кога ќе биде постигнат максималниот капацитет на репроцентарот, претставени се во табела 149.

Т а б е л а 149

Годишни потреби од храна за време на максимален капацитет во репроцентрите

Категорија	Број	Зелена маса (тони)	Сено (тони)	Концентрат (тони)	Сол (kg)	Млеко (kg)
Овци во 2018 година						
Приплодни овци	217	420	85	33,20	974	/
Овни	10	20,65	3,03	2,19	52	/
Ремонтен подмладок (sвиски и шилеж.)	149	344	25	27	540	2235
Јагниња за продажба (м. и ж.)	137	0	2,47	3,29	6,17	4110
Вкупно	513	785	115,5	65,68	1572	6345
Кози во 2018 година						
Приплодни кози (гравид. кози + кози во лактација)	262	532	91,7	29,87	883	/
Јарци	20	39	2,4	2,91	104	/
Ремонтен подмладок (sвиски и шилеж.)	230	214	17,25	19,32	394	6900
Јарињa за продажба (м. и ж.)	234	/	4,21	5,62	11	17550
Вкупно	746	785	115,56	57,72	1392	24450

Извор: Студија за формирање на репроцентар во поддршка на сточарството во ИПР Д-р Никола Пациновски

Количеството, квалитетот и достапноста на водата, претставуваат важни елементи за здравјето и исхраната на малите преживари во репроцентарот. Со оглед на тоа што земањето на вода е поврзано со консумирањето на храна, а консумирањето на храна е поврзано со продуктивноста на животните, општа препорака е животните да имаат слободен пристап до водата, со цел земањето вода да биде максимално, со што не би се лимитирало консумирањето на кабаста храна. Треба да се нагласи дека малите преживари се многу почуствителни во однос на другите видови на животни во однос на квалитет на водата, па одбиваат да примат загадена вода со фекалии и урина. Еднаков е и случајот со нечиста храна, па според тоа, треба да се води сметка за овие факти.

Напојувањето со вода може да се реши на повеќе начини, во инсталацијата напојувањето ќе се врши со автоматски поилки и корита за напојување кои се подвижни се и се пренесуваат во објектот и испустот во зависност од временските услови. Овие животни во зависност од периодот на годината, режимот на исхраната и продуктивноста, дневно имаат потреба од 3 – 8 литри вода. Водата обично треба да биде бистра и чиста. Ладната вода е штетна, затоа што дејствува неповолно на микрофлората на руменот на животното. Температурата на водата не смее никогаш да биде под 10ºC. Во зимскиот период, потребно е водата да се загрева до 18ºC.

На животните треба да им се обезбеди постојан и слободен пристап до чиста и свежа вода. Количеството и зачестеноста на земањето вода варира во зависност од расата на животните, лактацијата и оброкот. Врз база на метаоличката телесна маса, во принцип може да се каже дека козите консумираат помали кочиства вода од овците и говедата. Меѓутоа на тоа може значајно да повлијае на храната. Имено, при исхрана со пченична слама, козите конзумираат помалку вода од овците, но козите консумираат повеќе вода кога во храната им се додава овесна слама, затоашто таа содржи поголеми количества протеини и има поглема сварливост.

Покрај претходните фактори, врз земањето на вода свое влијание имаат и: содржината на водата во растенијата, консумирањето сол, температурата на надворешната средина, температурата на водата и концентрацијата на електролитите во водата.

Содржината на водата во различни храни има значајно влијание врз консумирањеето вода. На пример, еден kg силажа со 25% сува материја, обезбедува 750 г вода, додека 1 kg сено со 85% сува материја обезбедува само 150 г вода.

Животните кои во текот на денот консумираат 3 kg сено и одредени количества концентрат, можат да испијат и до 13 литри вода.

Одржување на здравјето кај животните

Здравјето кај животните е основен предуслов за зачувување на здравјето кај луѓето, остварување на добивка на репроцентарот и за заштита на животната средина. Грижата за здравјето на животните е законска обврска предвидена со Законот за заштита на благосостојбата на животните и Законот за втеринарно здравство. За да се одгледуваат здрави животни во репроцентарот потребно е да се применат практиките на пропишана ДЗП уште при смото купување и влез во центарот:

- купувањето на животните за репроцентарот да е само од места за таа намена со познат здравствен статус на секое грло,
- купување е дозволено на само обележани животни согласно со законските обврски,
- При влез на нови животни во репроцентарот, одредено време треба да се држат одвоено од останатите грла на стадото,

Во процесот на одгледување на животните потребно е да бидат запазени следните зоосанитарни/ биосигурносни мерки во репроцентарот:

- контролиран влез и излез на животни и луѓе,
- редовно чистење и одржување на хигиена во согласност со технолошките постапки,
- двапати во текот на годината се врши дезинфекција со вар на просторот во кои се одгледуваат животните,
- правилно управување со отпадот од изметот, отпадните води и мртвите тела на животните,
- одвоено да се одгледуваат животните со различна категорија на возраст,
- при појава на први знаци на заболување, или за невообичаено однесување на животните ветеринарната служба да биде известена,
- лечењето на животните да го вршат само стручните ветеринарни служби,
- секое преместување и продажба на животните од репроцентарот треба да биде евидентирано. [4]

Можна смртноста на животните во текот на една година во репро центарот е од 4–10%. За одложување на мртвите тела на животните постојат три алтернативи за и тоа:

- со компостирање (член 14 став 10 од законот за нус производи од животинско потекло, односно согласно Правилникот за посебните услови во однос на објектите за производства на биогас и компост).
- мртвите тела нештетно да се одстранат како отпад со закопување во депонија, одобрено согласно прописите за животна средина. Ова е согласно член 6 од Законот за нус производи од животинско потекло, односно Правинликот за начинот на собирање и нештетно одстранување на нус производите од животинско потекло, категорија 2 .
- третирање на нуспроизводи од животиснко потекло во биодигестор за производство на биогас а во согласност со соодветната законска регулатива на Р.Македонија.

За справување со мртвите тела на животните предвидено е поставување на бетонирана непропусна јама /гробница, во која редовно ќе се спроведува постапка на посипување со сретство за дезифекција – вар. Пред уфрлање на мртвите тела на животните во јамата, телта се посипуваат со вар, хлорни препарати или со други дезинфекциони сретства.

Јамата ќе се користи додека не се наполни до висина на еден метар под поклопецот. Кога јамата ќе се наполни, се затвара и се обезбедува од отварање, се оз-

[4] ***НАЧЕЛА DOBRE POLJOPRIVREDNE PRAKSE, Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva I ruralnog razvoja, Zagreb sijecanj 2009. http://www.orgcg.org/me/images/stories/dpp/NACELADOBREPOLJOPRIVREDNEPRAKSE.pdf***

начува и се става вон употреба. Јамата може да се користи повторно после 10 години од денот на ставање вон употреба, со тоа што претходно ќе се спроведе постапка на дезинфекција и поправка на истата.

Работниците кои ќе ракуваат со мртвите тела по завршување на постапката на отстранување на телата ќе имаат обезбедена опрема за дезинфекција на транспортните сретства, користената опрема при спроведување на целокупната постапка и сретства за перење и сопствена дезинфекција.

Стручна здравствена и специјалистичка екипираност на репроцентарот, Репроцентрите спаѓаат во посебна категорија на стопански комлекси во кои се врши одгледување на животните. Заради специфичноста на задачите кои се извршуваат во нив, како и значењето на правилното работење на ваквите центри за општата популација на животни во државата, во репроцентарот е предвидено да работи високостручен и специјалистички кадар од соодветната област на репродукција. Овој профил на луѓе треба да го врши раководењето со фармата, управувањето со стручните постапувања во репроцентарот како и многу други работни задачи кои ќе се појават како потреба во текот на работењето, а бараат висока стручна подготовка за нивно извршување. За работењето на репро центар во првата година се предвиден две вработувања. За ваква инсталација потребно е вработување на доктори по ветерина, со потесна сепацијализација од областа на репродукцијата, како што е предвидено во Законот за ветеринарно здравство и соодветните правилници од оваа област.

Потреби од надворешни услуги. Во текот на работењето на репроцентарот со сигурност ќе се појави потребата од ангажирање на надворешни соработници. Ваквите потреби ќе се појават во повеќе сфери на работењето на репроцентарот. Сметководствените услуги, услугите од областа на ветеринарство, стручни и научни конслутативни услуги со цел унапредување на работата на репроцентарот, потреба од ангажирање на дополнителна физичка работна сила во периоди на извршување на пообемни зафати и слично.

Започнување со работа. Оперативната фаза односно започнувањето со работа на репроцентарот може да започне по извршените проверки на исправноста на инсталираните постројки во рамките на локацијата и контролата од страна на надлежните Инспекциски државни органи. Со извршените проверки и контроли ќе се осигура безбедното работење на репроцентарот, усогласеноста со барањата за заштита на животната

Престанок со работа или замена на опрема. Во случај да се наложи ситуација во која репроцентарот ќе престане да работи, ќе бидат превземени сите потреби мерки за реставрација на локацијата и животната средина засегната од репроцентарот. Ова опфаќа активности на дислоцирање на делови од опремата или постројките и инфраструктурните материјали кои биле користени во текот на работењето на репроцентарот, а се пречка во процесот на враќање на животната средина кон нејзиниот природен баланс и состојба.

2.6. ОПИС НА ЛОКАЦИЈАТА И ЖИВОТНАТА СРЕДИНА НА ПОДРАЧЈЕТО

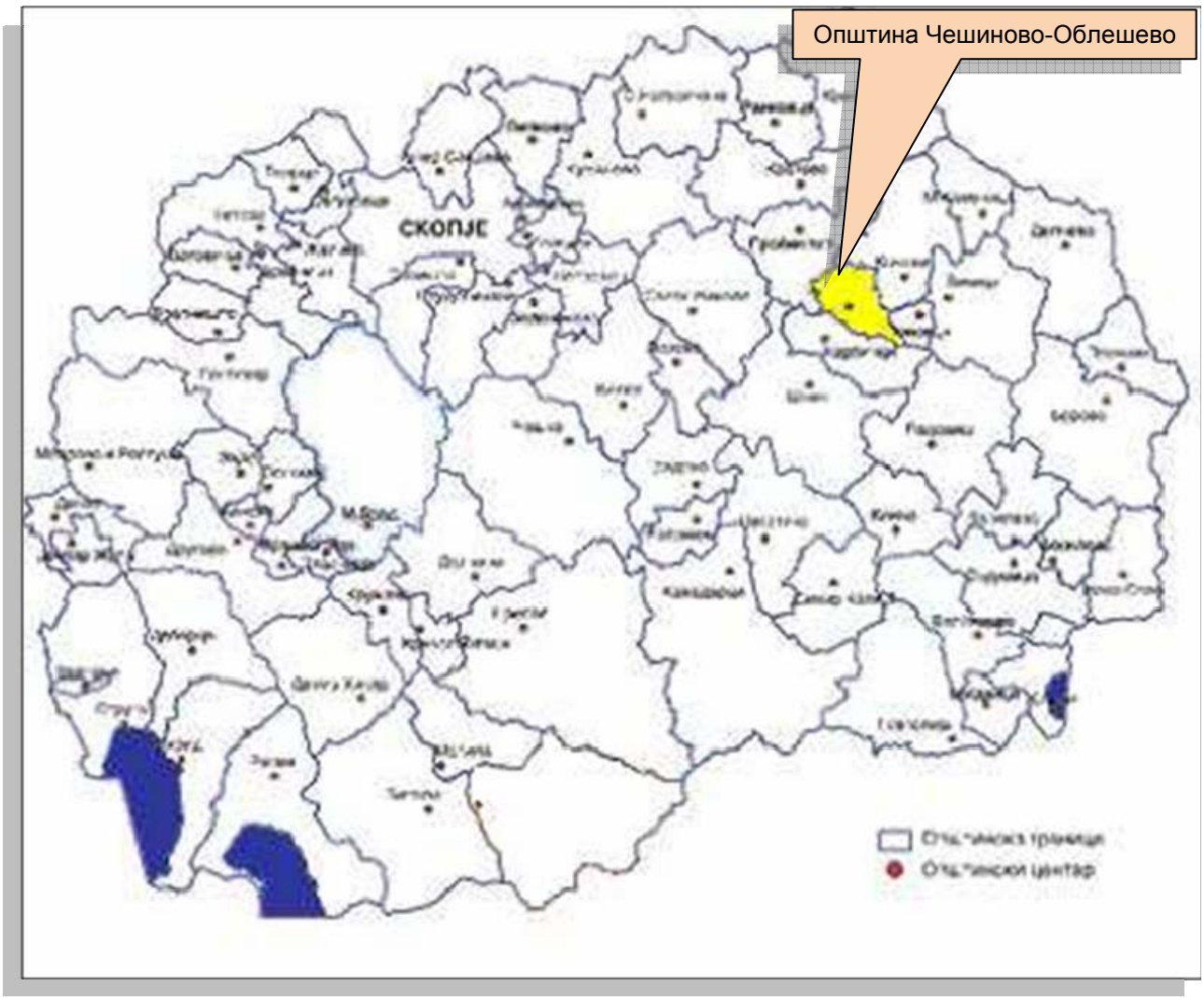
2.6.1. ГЕОГРАФСКА ПОЛОЖБА НА ЛОКАЦИЈАТА

Избор на локацијата за поставување на репроцентарот во ИПР направена е по извршената анализа на факторите поставени како клучни за одржливо работење на инсталација со ваква дејност. Утврдената локација за поставување на стопанскиот

комплекс репродуктивен центар е локалитетот Бурилчево на дел од КП 576/1, кај месноста викана Пилавот во општина Чешиново–Облешево на површина од 6,4 ha.

Општина Чешиново–Облешево е рурална општина која се наоѓа во Источниот дел на Р. Македонија, поточно во најниските рамничарски дел на Кочанското поле. Општината го зафаќа просторот во средишното сливно подрачје на реката Брегалница, во подножјето на планините Осогово и Плачковица. Општината на северозапад граничи со општина Пробиштип, на источниот и североисточниот дел со општина Кочани, на југоисточниот дел со општина Зрновци, а на југозапад со општина Карбинци. Преку главната сообраќајница Штип–Кочани–Делчево, општината се поврзува со Р. Бугарија. Положбата на Општина Чешиново–Облешево е прикажана на слика 27.

Територијата на општина Чешиново–Облешево зафаќа површина од 133,5 m²,на која се наоѓаат следните населени места: Чешиново, Облешево, Соколарци, Спанчево, Теранци, Чифлик, Кучичино, Бурилчево, Уларци, Жиганци, Бања, Врбица, Новоселани и Лепопелци. Административниот центар на општината е лоциран во с. Облешево. Целокупниот регион на општината е поделен на рамничарски дел – обработливо земјиште 6618 ha и планински дел 1045,3 ha. Средната надморска височина изнесува 338 m.

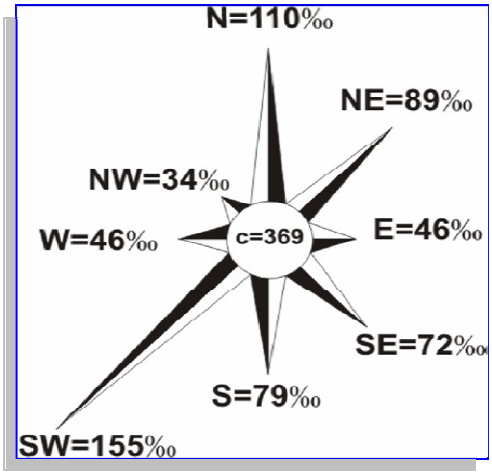


Слика 27. Граници на Општина Чешиново–Облешево

2.6.2. КЛИМАТСКИ УСЛОВИ

Територијата на општина Чешиново–Облешево е изложена на влијанијата на континентално – субмедитеранска клима. За климата на општината од големо значење е поставеноста на двете грададни маси – Осоговските Планини и Плачковица, како и конфигурацијата на Кочанската котлина, која е широко отворена кон запад. Со ваквата поставеност на планините, предметната локација заштена е од дирекното влијание на северните и јужни воздушни маси.

Ветровите се честа појава во овој регион. Застапени се ветрови од сите 8 правци, со доминација на ветровите од југозападен, северен и североисточен правец. Југозападниот ветер е со просечни честини од 155%, средната брзина изнесува 2,2 m/s и максимална брзина од 8 бофори. На слика 28 дадена е ружата на ветрови за овој регион.



Слика 28. Ружа на ветрови за предметната локацијата

Овие ветрови доаѓаат од Овче Поле поради што кај населението е прифатен терминот Овчеполец. Тоа се главно топли и прилично благи ветрови кои дуваат најмногу во пролет и есен. Втор по зачестеност е северниот ветер со просечна честина од 110% и брзина од 2,1 m/s и максимална брзина од 8 бофори. Овој ветер доаѓа по долината на реката Брегалница и дува најмногу зиме.

Просечните врнежи на дожд во општината Чешиново–Облешево изнесуваат 516,1 mm. Најмалку дожд паѓа во месец септември 32,1 mm, а најмногу во ноември 60,2 mm. Мразниот период е во времетраење од 148 дена, последниот пролетен мразен ден е на 30 март, а апсолутно краен пролетен мраз е одбележан на 28 април 1984 год. Првиот есенски мраз се јавува на 3-ти ноември, а апсолутен почеток на мразниот период е забележан на 7-ми октомври 1971 год.

Просечниот број на денови со снег во текот на годината е 18 дена. Магливи денови на ова подрачје има само околу 5 дена годишно. Просечниот број на денови во текот на кои се забележани врнежи на град изнесува 19 дена. Ведри денови во текот на годината се просечно 80, облачни 150 и тмурни денови 135 дена.

Просечната релативна влажност на воздухот изнесува 70%. Најниска е во месец јули (60%), а највисока во месец декември (81%). Просечно годишната температура на воздухот инзесува 13ºC, додека годишната амплитуда изнесува 25,4ºC. Средниот годишен минимум на температура изнесува 6,5ºC, месец јануари е најстуден (-3,2ºC). Средногодишниот максимум е измерен во јули и изнсува 29,9ºC. Апсолутен максимум е забележан на 8-ми јули 1988 год. од 41,2 ºC, додека апсолутен минимум е забележан на 26 јануари 1963 год од –22,6ºC.

2.6.3. ГЕОЛОШКИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА ПОДРАЧЈЕТО

Општина Чешиново–Облешево располага со земјиште со најквалитетни почви кои се протегаат по текот на реката Брегалница, Масалница, Кочанска река и Злетовска река. Ридскиот и планинскиот дел главно е покриен со дилувијални почви. Овие два типа на почви, алувијалните и дилујивалните, зафаќаат околу 90% од целокупната површина во рамниот дел на котлината. Останатите видови почви, како црвеница, смолница и други покриваат околу 10%.

Алувијалните почви имаат добри хемиски, физички и хидропедолошки својства и како такви влегуваат во редот на квалитетни видови почви. Тоа се млади почви кои и денеска се создаваат постојано и се обновуваат со нови количини на речен нанос. Содржат доста хумус, органоминерали, глини и биогени елемнти. Најпогодни за обработка се оние кои имаат длабок физиолошки активен слој со подземнио води на 1–2 метри . Проблем претставуваат поплавите, бидејќи тогаш со нанесување на чист чакал и песок врз плодните алувијални почви се создаваат неплодни површини.

Кон вливот на Злетовска река во Брегалница алувијалните почви преоѓаат во песокливо-глинести. Истите лесно се обработуваат и даваат високи приноси на ориз и други житни култури.

Дилувијалните почви се раширени по рабниот дел на полето. Се јавуваат во вид на наноси на конуси меѓу рамното дно и по високите ридови и планински терени. Во зависност од механичкиот состав може да бидат песокливи и глинести. Малку содржат органски материјали и се сиромашни со хумус. На нив добро успеваат житата, афионот, бостанот, а доколку се наводнуваат погодни се и за овоштарници и лозови насади.

Смолниците во вид на појаси се јавуваат на подрачјето на селата Бања, Спанчево и Лепопелци. Настанати се врз езерски терциерни глини и вулканси туфови. Кога се наводнуваат набабруваат, но слабо пропуштаат вода. Тешки се за обработка, меѓутоа содржат доста хумус и се плодни. Погодни се за одгледување на житни кутури, особено пченицата. На нив успеваат и некои индустриски култури како шеќерната репа, памукот и афионот и тутунот.

Хидрогените црници, содржат најмногу глина, над 30% и доста хумус, поради што доста личат на смолниците. На нив се одгледуваат житни култури посебно ориз (с. Кучичино).

Источно од Злетовска река, околу Уларското Блато, се јавуваат мочурливи - глејните почви, но само на мали површини.

Планинските делови на котлината главно се покриени со кафеави шумски почви. На нив расте шумска вегетација и тоа букова и иглолисна шума. Во полјоделството се користат за одгледување на `рж и компири, а од овошјето на нив успеваат јаболката.

2.6.4. НАМЕНА НА КОРИСТЕЊЕ НА ЗЕМЈИШТЕТО

Користењето на земјиштето во општината е условена од морфологијата на теренот, геолошките карактеристики, експозиција и државната стратегија за управување со земјиштето. Во општина Чешиново–Облешево, земјиштето според квалитетот и намената ја има следната структура: рамничарски дел – обработливо земјиште 6618 ha, планински дел – шуми 1045 ha и пасишта 4295 ha. Локацијата на која е предвидено поставувањето на репроцентарот во КО Бурилчево, на КП 576/1, м.в. Пилавот, се наога во Медитерански или Повардарски реон поделен на Јужно Медитерански со 2 микрореони и Централно Медитерански со 10 микрореони.

За оптимално искористување на еколошките и други услови, во согласност со реонизацијата според која Република Македонија е поделена во 6 земјоделско-стопански реони и 54 микрореони стопанскиот комплекс е предвиден на земјоделско земјиште (нива) 7 класа. Во прилог бр. 6 преку извод од просторен план на РМ претставен е преглед на користење на земјиштето во пределот на предметната локација. Од дадените вредности видливо е дека учеството на пасиштата во општината е приближно 36%, што е показател за можностите за развој на сточарството, вклучително и одгледувањето на ситни преживари. Обработливото земјиште учествува со 55,4% од вкупната аграрна површина на атарот во општината, додека шумите се застапени со 8,6%. Потесното подрачје каде што ќе биде лоциран предвидениот репроцентар, односно КО Бурилчево ја има следната структура на аграрно земјиште: 43% пасишта, 55,42% земјоделско земјиште и

1,5% шуми, односно 224 ha пасишта, 286 ha обработливо земјиште и 6 ha шуми. Намената на користење на земјиштето во Општина Чешиново–Облешево според населени места е прикажана во табела 150.

Т а б е л а 150

Намена на користење на земјиштето

Населба	Надморска височина	Површина во атарот (km^2)	Аграрна структура на атарот во ha			
			Вкупна аграрна површина	Обработливо земјиште	Пасишта	Шуми
Облешево	305	6,3	587	579	8	0,6
Бања	370	10,4	865	401	461	3
Бурилчево	330	5,6	516	286	224	6
Кучичино	320	10,2	936	422	509	5
Новоселани	330	2,1	183	162	21	0,2
Спанчево	350	17,6	1289	484	785	20
Теранци	340–400	21,6	2012	614	445	953
Уларци	305	5,3	439	408	18	13
Чифлик	295	5,7	513	435	65	13
Чешиново	335	7,0	634	619	15	-
Врбица	430	11,5	1100	430	650	20
Жиганци	320	7,2	641	577	60	4
Лепопелци	330	4,0	352	308	44	0,5
Соколарци	340	19,0	1890	893	990	7
	Вкупно	133,5	11957	6618	4295	1045,3

Извор: ЛЕАП на општина Чешиново–Облешево

Површините под жита, како и површините под индустриски растенија во општината, се прикажани во табелите 151 и 152.

Т а б е л а 151

Видови на житни култури во општината (ha)

	Вкупна површина жита	Пченица	Пченка	Јачмен	Ориз	Други жита
Чешиново–Облешево	3477,63	955,80	304,99	672,23	1452,46	92,14

Извор: ЛЕАП на општина Чешиново–Облешево

Т а б е л а 152

Видови на индустриски растенија во општината (ha)

	Вкупна површина со индустриски растенија	Соја	Сончоглед	Маслодајна репка	Тутун	Шеќерна репка	Други индустриски растенија
Чешиново–Облешево	11,98	2,24	0.20	–	2.51	1.10	5.93

Извор: ЛЕАП на општина Чешиново–Облешево

На територијата на општина Чешиново–Облешево постои голем сточен пазар. Најзастепен добиток по бројност се овците, додека бројот на козите е значително помал. Ова се должи на дологодишната забрана за чување на козите во Р.Македонија. Оваа забрана е укината и бројот на кози постепено се зголемува.

На територијата на општината видливо е и присуството на одгледувачи на пчелни смејства. Присуството на пчелите укажува на чиста и избалансирана еколошка средина, бидејќи пчелите се доста чуствителни на еколошките загадувања и опстануваат само во чисти средини. Бројот на стока по видови кои се чуваат во општината е прикажан во табелите 153 и 154.

Т а б е л а 153

Коњи, говеда, овци и кози во општина Чешиново–Облешево

	коњи	Вкупен број говеда	јуници	Сетлни јуници	Молзни крави	Вкупен број овци	Женски грла овци за приплод	Вкупен број кози	Женски грла кози за приплод
Чешиново-Облешево	251	2117	131	159	1085	10385	6908	1237	875

Извор: ЛЕАП на општина Чешиново–Облешево

Т а б е л а 154

Свињи, живина, зајаци и пчелни семејства во општина ***Чешиново–Облешево***

	Вкупен број свињи	Спрасни назимки	Маторици	Нерези	Живина	Зајаци	Пчелни семејства
Чешиново–Облешево	7638	125	1005	123	26745	969	586

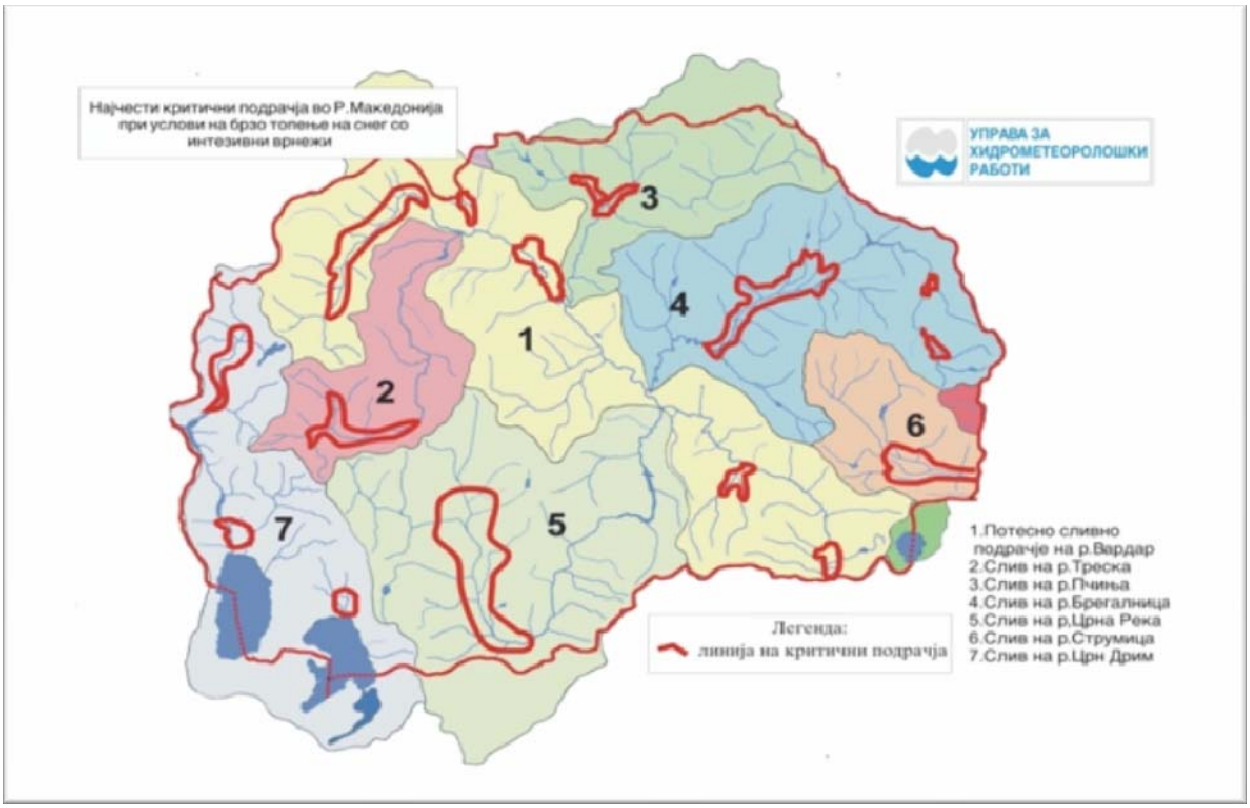
Извор: ЛЕАП на општина Чешиново–Облешево

2.6.5. ХИДРОГРАФИЈА И КВАЛИТЕТ НА ПОВРШИНСКИТЕ ВОДИ ВО ПОДРАЧЈЕТО

Просторот во кој се предвидува изградба на стопански комплекс – репроцентар за одгледување на ситни преживари, на м.в. Пилавот, КО Бурилчево, општина Чешиново–Облешево припаѓа на водостопанското подрачје (ВП) "Средна и Долна Брегалница" кое го опфаќа сливот на реката Брегалница, од браната "Калиманци" до вливот во реката Вардар. На ова ВП припаѓаат реките: Оризарска, Злетовска, Св. Николска, Осојница, Зрновка, Козјачка и Лакавица. Исто така треба да се напомене дека во ВП "Долна и Средна Брегалница" припаѓаат пет акумулации: "Калиманци" на р. Брегалница, "Градче" на р. Кочанска, "Пишица" на р. Пишица, "Мантово" на р. Лакавица и "Мавровица" на р. Мавровица. Во иднина се предвидува изградба на уште четири акумулации: "Јагмурлар" на р. Брегалница, "Речане" на р. Оризарска, "Кнежино" на р. Злетовска и "Баргала" на р. Козјачка".

Реката Брегалница е главен водотек и ги прифаќа водите од сите водни текови во ова подрачје. Покрај поголемите реки кои се влеваат во Брегалница, таа ги прифаќа водите и од другите помали водни текови кои немаат изградени корита до речното корито на реката. Нејзиното нормално течение е често попречувано од наноси на притоките како и отпад од растително потекло пред се гранки и слама, па така плиткото корито на Брегланица често се излева и ги поплавува околните земјишта и наслени места.

Најчесто поплавувани места се вливовите на реките Кочанска, Оризарска, Осојница и Злетовица. Вливот на реката Злетовица е место каде се забележани најголем број на излевања. На слика 29 е прикажана карта за најчестите критични подрачја во Р. Македонија при услови на брзо топење на снеговите со интензивни врнежи според Центаро за управување со кризи на Р.Македонија.



Слика 29. Најчести критични подрачја во Р. Македонија при услови на брзо топење на снег со интензивни врнежи (*Извор :Центар за управување со кризи на Р.Македонија)*

Територијата на општина Чешиново–Облешево се наводнува со вода од вештачкото езеро Калиманци. Оваа акумулација е лоцирана во Очипалско-Истибањската клисура и акумулира 127 m³ вода. Од акумулацијата “Калимаци” се врши наводнување на Кочанската котлина и дел од површините во Овче Поле. Водоводниот канал кој ја пренесува водата од акумулацијата “Калимаци” во Кочанската котлина има два крака: десен магистрален канал со капацитет од 10 m³/s и лев магистрален канал со капацитет од 5 m³/s.

Состојбата на водоводните канали е незавидна, односно левиот водоводен крак не е во функција. Лошата состојба е последица на нередовното одржување на доводните и одводните канали поради немање можност на општината за тоа и незаинтересираност на локалното население.

Согласно законот за води, предвидено е управувањето на речните сливови, за кое е потребно да се изготви Програма за управување со сливот во која ќе бидат опфатени сите аспекти на управувањето со водата. Сите води на територија на Република Македонија согласно Законот за води се сопственост на Р.Македонија.

Количеството на вода со која располага едно подрачје се искажува преку специфичното истекување изразено во l/s/km^2. За сливот на реката Брегалница специфичното истекување мерено кај водомерната станица "Берово" изнесува 11,8 l/s/km^2, додека на водомерните станици "Очи Пале" изнесува 5,9 l/s/km^2 и на в.с. "Штип" изнесува 4,1 l/s/km^2.Измерените вредности за специфичното истекување по течението на реката Брегалница укажуваат дека ова водостопанско подрачје е сиромашно со вода.

Треба да се спомене и присуството на подземните води и геотермалните извори. Територијата на општината се наоѓа во појасот каде е регистрирана појава на геотермални води односно на просторот помеѓу Истибања – Кочани – Штип. Подземните води се недоволно истражени во однос на нивниот квалитет и издашност. На територијата на општината голем дел од населените места снабдувањето со вода го вршат

токму преку бушотини, односно со црпење на подземните води. Локацијата на која е предвидено да се изгради репроцентарот се снабдува со вода со користење токму на овие подземни води преку чешма поставена на самата локација.

2.6.5.1. Квалитет на површинските и подземните води

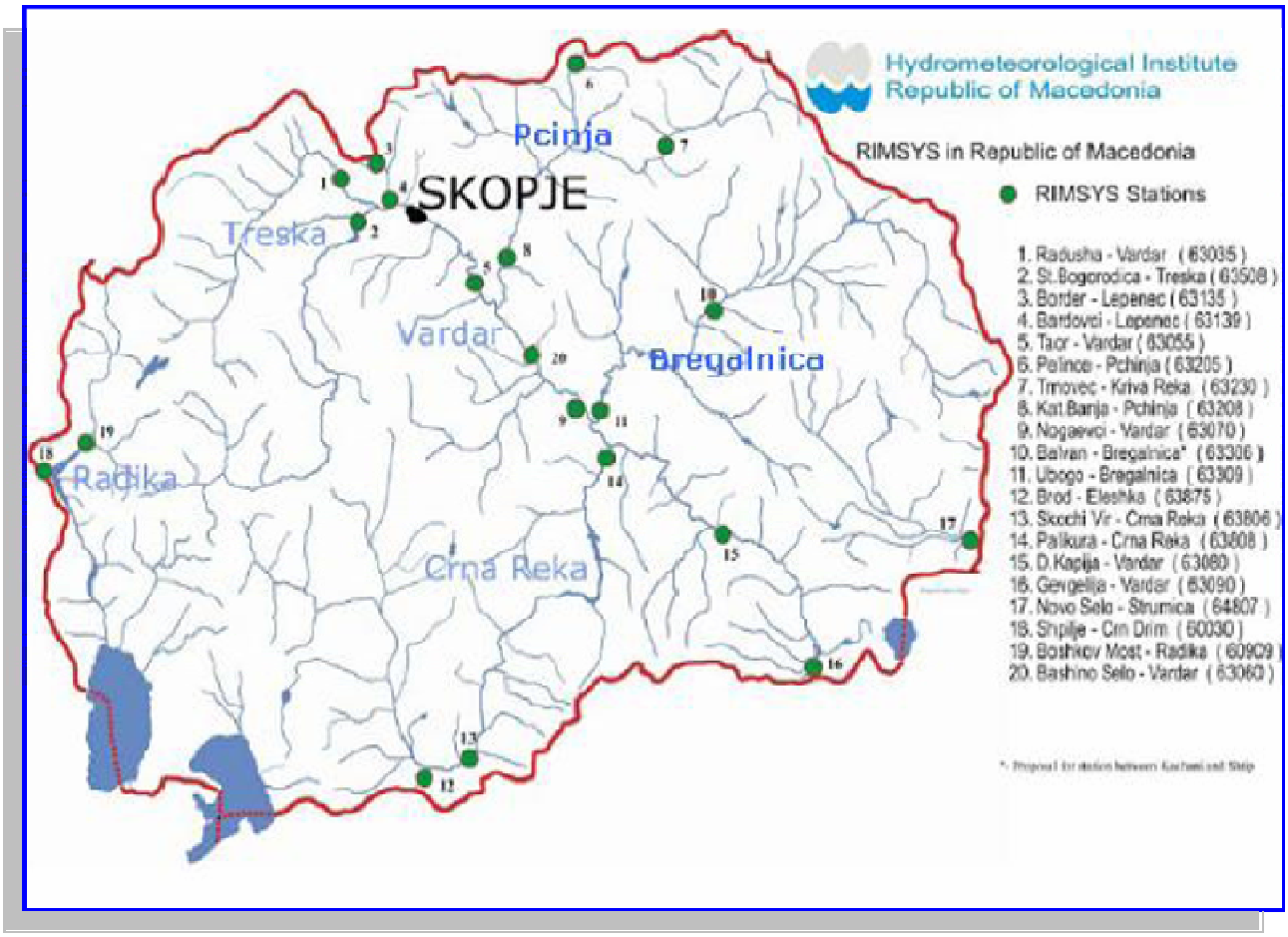
Р. Македонија преку надлежните институции континуирано ги следи органолептичните, минерализационите, кислородните и показателите на киселост, еутрофикационите детерминанти и штетни и опасни материи на локациите кои се одредени за мерни места, прикажани на следната табела (таб. 155).

На слика 30 дадена е локацијата на мерните места на квалитетот на водата во реките во Р.Македонија.

Т а б е л а 155

Локација на мерните места за следење на квалитетот на површинските води во Р. Македонија

Станица	Река
Света Богородица	Треска
Граница, Влив Лепенец	Лепенец
Таор, Нагоаевци, Демир Капија, Гевгелија, Башино село	Вардар
Пелинце, Катлановска Бања	Пчиња
Трновец	Крива Река
Балван, Убого	Брегалница
Брод	Елешка
Скочивар, Возарци(Паликура)	Црна Река
Ново Село	Струмица
ХЕ Шпиље	Црн Дрим
Бошков Мост	Радика



Слика 30. Мрежа на мерни места за мониторинг на квалитетот на површинските води
Извор: Хидрометеролошки институт на РМ

Т а б е л а 156

Измерени вредности на кислородни показатели на мерно место Балван (река Брегалница за 2010 год.)

Станица	Кислороден показател	Вредност (mg/l O_2)
Балван – река Брегалница	Растворен кислород	>8
	$БПК_5$	2,01 – 4
	ХПК	2,6 – 5

Извор: Годишен извештај од обработени податоци за квалитето на животната средина за 2010 година од МЖСПП

Т а б е л а 157

Измерени вредности за нутритиенти на мерно место Балван (река Брегалница за 2010 год.)

Станица	Нутриент	Вредност
Балван	Нитрати (µg/l)	<10,000
	Нитрити (µg/l)	<10

Извор: Годишен извештај од обработени податоци за квалитето на животната средина за 2010 година од МЖСПП

Т а б е л а 158

Гранични вредности/максимално дозволените вредности или концетрации / на показателите на кислородниот режим

Показатели	Класа I	Класа II	Класа III	Класа IV	Класа V
Растворен кислород mg/l O_2	>8	7,99 – 6,00	5,99 – 4,00	3,99 – 2,00	<3
Биохемиска потрошувачка на кислород за 5 дена mg/l O_2 (БПК5)	<2	2,01 – 4,00	4,01–7,00	7,01–15,00	>15
Хемиска потрошувачка на кислород-перманганат mg/l O_2 (ХПК)	<2,50	2,51–5,00	5,01 -10,00	10,0–20,00	>20

Извор: Уредба за класификација на водите

Т а б е л а 159

Гранични вредности/максимално дозволените вредности или концентрации / на штетни и опасни материи

показатели	I и II класа	III и IV класа	V класа
Нитрати µg/l N	10000	15000	>15000
Нитрити µg/l N	10	500	>500

Извор: Уредба за класификација на водите

Од податоците изнесени во табелите 156 и 157, според извештајот за квалитет на животната средина од МЖСПП за 2010 год., заклучуваме дека концентрацијата на следените показатели за квалитетот на водата е во пропишаните граници за категоризација на водите. Споредбените гранични вредности за квалитетот на водите се прикажани во табели 158 и 159.

Според биолошките елементи за квалитет на водата следени на мерните станици на реката Брегалница, водата од оваа река припаѓа 100% во втората категорија на квалитет. Концентрацијата на опасните и штетни материи, следена преку концентрациите на железо, кадмиум, цинк, олово, бакар, никел, хром и манган, не покажува некои поголеми отстапувања од вредностите на мерењата во 2009 год, кога и концентрациите на овие индикатори беа во рамките на пропишаните концентрации за класификација на водите.[5]

На реката Брегалница е поставена мерна станица која врши континуирано следење на квалитетот на водата во реката, релативно блиску до локацијата на проектот.

[5] *Годишниот извештај од обработени податоци за квалитетот на животната средина за 2010година од МЖСПП.*

2.6.6. КВАЛИТЕТ НА ВОЗДУХОТ ВО ПОДРАЧЈЕТО

Загадувањето на амбиенталниот воздух потекнува од емисијата на загадувачки супстанции при индустриското производство, од согорувањето на горивата, затоплувањето на индивидуални домови и административни објекти, како и од сообраќајот.

При анализа на состојбата на квалитетот на воздухот, потребно е да се врши мониторинг на загадувачките супстанции и истите се идентификуваат квалитативно и квантитативно. Мониторингот има суштинска задача во управувањето со животната средина. Имено, тој претставува основа за превземање на мерки за заштита на воздухот од загадување и подобрување на квалитето на воздухот.

Во Р.Македонија мониторингот на квалитетот на амбиенталниот воздух го вршат Министерството за животна средина и просторно планирање, кое управува со Државниот автоматски систем за квалитет на воздух, како и Управата за хидрометереолошки работи (УХМР) и Институтот за јавно здравје (ИЈЗ) со Центрите за јавно здравје од Скопје и Велес.

Министерството за животна средина и просторно планирање управува со Државниот автоматски мониторинг систем за квалитет на амбиенталниот воздух кој се состои од 15 мониторинг станици.

Автоматските мониторинг станици за квалитет на воздух прават мониторинг на следниве загадувачки супстанци:

– сулфур диоксид;
– азот диоксид;
– јаглерод моноксид;
– озон;
– суспендирани честички со големина до 10 микрометри (PM10).

Општина Чешиново–Облешево не е вклучена во следењето на квалитетот на воздухот во рамките на мониторинг програмите на ниво на Република Македонија. Најблиска мерна станица е онаа лоцирана во Кочани, меѓутоа податоците добиени не можат да бидат применети со цел оценување на квалитетот на амбиенталниот воздух во општината. Во рамките на националната мрежа квалитетот на амбиенталниот воздух во општина Чешиново–Облешево се следи преку мониторинг станиците поставени на територијата на општина Кочани.

Местоположбата на населените места во општината, нивната поставеност и влијанието на изменетата континентална клима, како и отсуството на поголеми индустриски загадувачки капацитети, се индикатори кои укажуваат дека загадувањето на воздухот во општина Чешиново–Облешево е незначително.

Во согласност со статистичкта поделба на општините на 8 статистички региони територијални единици, Општината Чешиново–Облешево припаѓа во Источниот регион.

Главните економски сектори и човечки активности кои предизвикуваат загадување на воздухот може да се поделат во две големи групи во однос на изворот на загадувањето:

– тационарни извори;
– мобилни извори.

2.6.6.1. Емисија од стационарни извори

Во оваа група на извори спаѓаат индустриските објекти, ложиштата на фосилните горива во индустријата, домаќинствата и административните објекти.

Кумулативната емисија на загадувачки материи од стационарни извори на загадување (деловни субјекти) во источниот регион е прикажана во наредната табела (таб. 160).

Т а б е л а 160

Емисија на загадувачки материи од стационарни извори во источниот |регион – Катастар на загадувачи

	Загадувачка суптанција (т/годишно)			
	SO_2	CO	NOx	TSP
Стационарни извори	959	482	242	71

Извор: ЛЕАП на општина Чешиново–Облешево

Емисијата на загадувачки супстанци од стационарни извори во целиот Источен регион е пониска во просек од емисијата во другите региони како резултат на малиот број на активни деловни субјекти.

Врз основа на извршените анализи од посета на индустриските објекти, констатирано е дека емисиите во воздухот во општина Чешиново–Облешево најчесто се во вид на прашина генерирана од инстлациите за ископ и преработка на минералани суровини, како и мелници за преработка на оризова арпа и жита.

Индивидуалното загревање на домовите и установите (стационарни извори на загадување) кои како гориво најчесто употребуваат дрва и јаглен, како и сообраќајот (мобилни извори) во помала мерка допринесуваат за загадување на воздухот.

Домашните ложишта спаѓаат во групата на колективни стационарни извори на загадување на воздухот од кои емисијата на загадувачките супстанции во воздухот е резултат на употребата на дрва и јаглен за загревање. Како продукт на согорување на овие енергенси, во воздухот се емитират SO_2, CO, NOx, TSP – цврсти честички (прашина).

Спалувањето на стрништата сеуште се сретнува како пракса и во оваа општина. Ваквата појава освен тоа што предизвикува негативни ефекти врз животната средина како загадување на воздухот со ослободување на диоксини и фурани, уништување на корисна фауна (пчели и микроорганизми), намалување на квалитетот на почвата, го зголемува ризикот од пожари, воедно е и нерационална пракса, затоа што со ваквиот третман се уништува искористлива биомаса, која може да биде искористена во делот на енергетски ресурси.

2.6.6.2. Емисија од мобилни извори

Сообраќајот има голем удел во продукцијата на емисии во воздухот. Релевантен регионален патен правец за предметната локација според Просторниот план на Република Македонија (2002 – 2020 г.) е:

– Р-601 – (Штип-врска со Р-526-Плачковица)

Врз основа на Одлуката за категоризација на државните патишта (*Службен весник на РМ,* 113/11) овој регионален патен правец велгува во групата на регионални патишта "Р2" и се преименува со ознаката:

– Р2334 – (Штип – врска со Р1204 – Карбинци – Аргулица – Теранци – Зрновци – Виница – врска со 1304 – Јакимово – Калиманци – врска со Р2345)

Сообраќајот кои се остварува во околината на предметната локација, односно општината е од локален карактер. Овој регионален пат е поврзан со автопатската и магистралната сообраќајна мрежа исток-запад: М-5 (Бугарија – Делчево – Кочани – Штип – Велес–Прилеп – Битола – Ресен – Охрид – Требеништа – М4 (крак Битола – граница со Грција).

Како на согорување на горивата кои се користат се емитираат: азотни оксиди (NOx), сулфур диоксид (SO_2), јаглероден моноксид (CO), јаглероден двооксид (CO_2), суспендирани честички прашина (SPM), алдехиди, олово (Pb) и органски киселини. Нивото на емисиите во воздухот од мобилни извори не зависи само од степенот на активност, туку постои и директна поврзаност со квалитетот на горивата кои се користат како и старосната структура на возниот парк.

Со цел да се утврди емисијата на загадувачки материи од потрошувачката на горива во сообраќајот, извршени се пресметки врз основа на: потрошувачка на бензин и дизел гориво, како и бројот на регистрирани возила во општина Чешиново–Облешево.

Во табела 161 се прикажани вредности за емисии во воздухот од мобилни извори на загадување во Чешиново–Облешево,

Т а б е л а 161

Вкупна годишна количество на загадувачки материи од користење на горива од нафтени деривати во општина Чешиново–Облешево (t/год)

Параметар	Согорување на бензин	Согорување на дизел	Вкупно
SO_2	0,84	2,24	3,08
NOx	7,48	6,09	13,93
CO	37,70	6,55	44,25
CO_2	2672,21	1757,84	4430,05

Извор: ЛЕАП на општина Чешиново–Облешево

Анализата покажува дека во загадувањето со SO_2 и VOCs, уделот на бензин моторите е значително помал, во споредба

со моторите на дизел. Бензинските мотори пак најмногу го загадуваат воздухот со јаглерод моноксид CO. Користењето на течен нафтен гас – LPG, како погонско гориво во сообраќајот, има најмало влијание врз емисијата на загадувачки супстанци во воздухот, што упатува на заклучок дека овој енергенс е помал загадувач во однос на квалитетот на воздухот.

2.6.6.3. Фугитивни емисии

Како извори на фугитивни емисии можат да се јават погонски активности (при транспорт, манипулација, утовар, истовар, отворени складишни простори, бензински станици и сл.). Како извори на овие емисии можат да претставуваат и истекувања на загадувачки супстанци во цврста, течна и гасна состојба, испарувања од опрема и сл. Фугитивните емисии можат да предизвикаат помало или поголемо загадување на амбиенталниот воздух.

Граничните вредности за нивоа и видови на загадувачки супстанци во амбиентниот воздух се дадени во следните табели (таб. 162 и 163).

Т а б е л а 162

Гранични вредности за заштита на екосистеми и вегетација

Загадувачки материи	Заштита	Просечен период	Гранична вредност
Сулфур диоксид – SO_2	Екосистеми	Година зимски период	20 μg/m^3
Азотни оксиди (NO, NO_2)	Вегетација	Година	30 μg/m^3

Извор: Годишен извештај од обработени податоци за квалитетот на животната средина – 2010 МЖСПП

Т а б е л а 163

Гранични вредности за заштита на човековото здравје

Загадувачки материи	Просечен период	Гранична вредност за 2010 год (μg/m^3)	Гранична вредност за 2012 год (μg/m^3)
Сулфур диоксид – SO_2	1 час	410	350
	24 часа	125	125
Азот диоксид	1 час	240	200
	1 година	48	40
PM 10	24 часа	50	50
	1 година	40	40

Извор: Годишен извештај од обработени податоци за квалитетот на животната средина – 2010 год МЖСПП

Квалитетот на воздухот во општина Чешиново–Облешево не се следи и не постојат податоци за квалитет на воздухот врз основа на кои може да се изведе заклучок. Во отсуство на индустриски инсталации и интензивен сообраќај како и фактот дека просторот околу непосредната локација на проектот има рурален карактер, може да се заклучи дека амбиенталниот воздух во подрачјето е со ненарушен квалитет и без значајно присуство на загадувачки штетни материи.

2.6.7. БУЧАВА

Бучавата зазема значајно место во редот на негативните последици врз животната средина, како резултат на технолошкиот развој. Бучавата најчесто е предизвкана од мобилните возила, машините и апаратите кои се користат во производните процеси.

Како резултат на емисија на бучава може да дојде до појава на вознемиреност предизвикана од долготрајна и честа емисија во воздух, создадена во определено

време и место. Вознемиреноста што е предизвикана како резултат на емисија на бучава може да предизвика попречување во извршување на вообичаената активност и работа, одморот и спиење на луѓето. Вознемиреност од бучава може да се дефинира преку степенот на вознемиреност на населението од бучава со определена помош на теренски премери или увиди.

При вршење на дејствија, ако истите произведуваат бучава која ги надминува граничните вредности на нивоата на бучава, се смета дека се нарушува мирот на граѓаните.

Република Македонија нема воспоставено механизми за планско и стратешко следење на нивоата на амбиентална бучава во животната средина и податоците за овие показатели се оскудни за целата територија на државата вклучително и предметната локација.

Локацијата предвидена за репроцентарот се наоѓа вон населено место во рурално подрачје што само по себе укажува на отсуство од големи создавачи на бучава. Оттука заклучуваме дека се во рамките на максимално дозволените граници.

2.6.8. УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД

Според одредени пресметки во Македонија се генерира годишно околу 12 тони вкупен отпад по глава на жител, односно околу 350 kg по глава на жител комунален отпад. Ефикасноста на искористување на ресурсите на отпад во Македонија е неколку пати помала во однос на ефикасноста на искористување на ресурсите во одредени земји членки на Европската Унија (ЕУ-15) при што се врши силен притисок на животната средина.

2.6.8.1. Комунален отпад и други видови неопасен отпад

Во Република Македонија просечните вредности на производство на отпад по глава на жител на годишно ниво изнесуваат 140 kg во руралните средини и 240 kg во урбаните средини. Постои тенденција на мал пораст на производствот на отпад во општината сразмерно со порастот н населението. Овие вредности просечно изнесуваат 1390 тони отпад годишно на ниво.

Соодветно со фактот дека станува збор за рурална општина, во најголем дел се јавува биоразградливиот отпад, градинарски отпад и отпад од хартија и картон кои што заедно чинат 68% од вкупно генерираниот отпад во општината. Останитиот дел од отпадот е отпад од метал, стакло, текстил и други видови отпади. Ваквата структура на отпадите отсликува реалативно еколошки избалансирана состојба, односно во рамките на општината не се генерираат многу големи количини на еколошки опасен отпад. Иако количините на создадени количини се релативно ограничени, сепак правилното третирање на отпадот е сеуште нерешено прашање во општината. Проблемот со кој секојдневно се соочува општината е несоодветното складирање на отпадот, т.е. појава на голем број на диви депонии, кои освен што го нарушуваат визулениот изглед на пределот, можат да предизвикаат и загадување и нарушување на еколошкиот баланс односно индиректно загрозување на живиот свет.

Организираното собирање на комуналниот отпад во општината опфаќа мал број на населени места и главно се врши преку ЈКП и во соработка со локалното население, а во делови на оштината собирањето се врши и на импровизиран начин. Одржувањето на депониите од страна на општината е нередовно, а наслените места имаат покриеност помеѓу 20% и 50%.

На слика 31 се прикажани количествата на собран и отстранет комунален отпад и друг вид неопасен отпад во општините во Источниот регион, вклучително и општина Чешиново–Облешево.

Со Националниот план за управување со цврст отпад се предвидува работење на една депонија за целиот Источно плански регион. Општина Чешиново–Облешево има одредено времена локација за општинска депонија којашто сеуште не е активирана во месноста Букески дол, во близина на с. Чифлик.



Слика 31. Количествата на собран и отстранет комунален отпад и друг вид неопасен отпад во општините во Источниот регион

2.6.8.2. Индустриски и опасен отпад

Управувањето со индустрискиот, инертниот и опасниот отпад во Р.Македонија е сеуште предизвик за донесување на решенија, како во правна смисла, така и во оперативна смисла. Во Р.Македонија не постои депонија за опасен отпад, а управувањето со индустриските отпади се врши несоодветно на целата територија на Републиката. Овој вид на отпад главно се депонира локално блиску до преработувачките капацитети, што во голем број случаи е и трајно несоодветно депонирање на истиот и кумулативно може да предизвика непредвидени влијанија врз животната средина. Општина Чешиново–Облешево се соочува со истиот проблем во однос на управувањето со овие отпади.

Треба да се спомене и фактот дека третирањето на некои видови на опасен отпад како што е отпадното масло од возилата, електричниот и електронскиот отпад (батерии, акумулатори и др), медицинскиот отпад и друг отпад кој е класифициран како опасен отпад е најчесто несоодветно. Иако количински се мали споредено со другите видови на генериран отпад, квалитативно се далеку поризични во однос на загадувањето на животната средина и влијанието врз живиот свет.

2.6.9. БИОЛОШКА РАЗНОВИДНОСТ И КАРАКТЕРИСТИКИ НА ПРЕДЕЛОТ ВО ПОДРАЧЈЕТО

Богатството и хетерогеноста на видовите и екосистемите, се основни обележја на биолошката разновидност во Република Македонија. Ваквата состојба е резултат на специфичната географска положба, климатските, геолошките, геоморфолошките, хидрографските, педолошките и други карактеристики, како и на промените кои се случувале во изминатите геолошки периоди. Сето тоа оставило длабоки траги врз рецентната флора и фауна, за што зборуваат многубројните реликтни видови и екосистеми. Тоа богатство, според сознанијата со кои што во моментот се располага, може да се прикаже преку една импозантна бројка од над 18.000 таксони од флората и фауната, од кои над 900 таксони се македонски ендемити, како и со големо разнообразие на екосистеми, во рамките на кои се регистрирани над 260 растителни заедници.

Територијата на Р.Македонија и покрај малата површина, се одликува со богатство на рељефни форми, со многу хетерогена геолошка подлога, со сложен педолошки состав и комбинирано климатско

влијание. Во текот на долгата геолошка историја создадена е богата мрежа на најразлични реликтни и рецентни екосистеми – водни, блатни, ливадски, халофитски, степолики, брдски пасишта, шуми, планински, како и антропогено условените: плевелни и рудерални, заедно со културните екосистеми.

По своето значење, определено пред се, според територијалната застапеност, богатството на видовиот и генетскиот диверзитет, еколошката функционалност, економската вредност и слично, како клучни екосистеми се издвојуваат шумските, планинските, сувите тревести и водните екосистеми:

- **Шумски екосистеми:** се простираат на голем дел од територијата на Република Македонија, од 150 – 2200 m. Доминираат листопадните шуми, додека зимзелените, како и мешаните, се простираат на помали површини. Поради големата експлоатација во низинскиот појас, тие се многу деградирани и на пооделни места сосема уништени.
- **Планински екосистеми:** Присутни се на повеќето планини во Р.Македонија, меѓутоа оптимални услови за развој наоѓаат на планините кои имаат височина над 2000 m.
- **Суви тревести екосистеми:** се јавуваат во низинскиот и брдскиот појас (60–1200 m) на разновидна геолошка подлога (силикат, варовник, доломит и други) и опфаќаат поголем број ливадски, халофитски и степолики заедници и заедници на брдски пасишта. Климатските параметри во голема мера се совпаѓаат со климата од дабовиот шумски регион.
- **Водни екосистеми:** Од клучно значење, меѓу разновидните водни екосистеми во Р.Македонија се *езерските, и речните*, особено оној на реката Вардар. Трите природни езера овозможуваат погодни услови за развој на водната макрофитска, како и крајбрежна блатна вегетација. *Копнените водни екосистеми* ги вклучуваат проточните, стагнантните, темпоралните и подземните води. Од водните екосистеми, стагнантните води се најосетливи на антропогеното влијание, а нивната ревитализација е тешко остварлива. Од тие причини, потребно е да се посвети посебно внимание за нивна целосна заштита. *Речните екосистеми*, како главни реципиенти на отпадните води, се под голем антропоген притисок. Најалармантна е состојбата со реките Вардар, Брегалница, Црна Река и Пчиња. Некои од акумулациите, се под голем притисок на различни загадувачки материи, додека акумулациите кои обезбедуваат питка или индустриска вода, заради несоодветно искористување, имаат влошен квалитет на водите.

На територијата на Република Македонија се развиваат многу ретки, реликтни и ендемични заедници скоро во сите вегетациски типови. Посебно значајни од нив се оние, кои се карактеризираат со многу ограничено распространување. При тоа, некои од нив се многу загрозени и се пред исчезнување, а кај други забележително се редуцирани нивните популации и намалена е нивната биолошка виталност. Спектарот на факторите кои го загрозуваат екосистемскиот диверзитет е доста широк. При тоа треба да се истакне дека загрозувачите најчесто делуваат комплексно. Карактерот и интензитетот на нивното влијание се разликуваат и се специфични за секој екосистем посебно.

Просторот на непосреното опкружување на локацијата на проектот е рурална средина опкружена со пасишта. Биолошката и пределската разновидност на подрачјето на локацијата на проектот не вкучува карактеристични и ретки видови на флора и фауна, ниту пак загрозени видови според меѓународните и националните стратешки документи во доменот на заштитата на природата. На локацијата на која е предвидено поставување на инсталацијата репроцентар нема регистрирано природно наследство.

Според тоа анализата на влијанијата од проектот врз биолошката и пределската разновидност во поглавјето 4 од оваа студија за оцена на влијанието врз животната средина не вклучува аспекти од овој тип.

2.6.10. НАСЕЛЕНИЕ И ДЕМОГРАФСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ ВО ПОДРАЧЈЕТО

Според пописот од 2002 год. на територија на општина Чешиново–Облешево живеат вкупно 7490 жители (таб. 164). Вкупниот број на домаќинства е 2423, односно 2960 станови за живеење. Просечен број на членови на едно домаќинство е 3,1. Според националната припадност на територијата на општината живеат 7455 Македонци, 30 лица се изјасниле како Власи, 4 лица се Срби и 1 се изјаснил како останато.

Т а б е л а 164

Број на жители во општина Чешиново–Облешево

Населено место	2002
Бања	436
Бурилчево	149
Чешиново	1056
Чифлик	688
Кучичино	591
Лепопелци	17
Новоселани	71
Облешево	1098
Соколарци	946
Спанчево	996
Теранци	710
Уларци	356
Врбица	18
Жиганци	358
Вкупно	7490

Според социо-економските показатели, активно население во општината изнесува 45,6%. Густината на населението изнесува 56,6 жители на 1 km². Позитивно е што миграцијата село – град последните години е доста опадната и младото население останува во општината, бирајќи егзистенција во земјоделството. Возрасните групи на територијата на предметната општина се прикажани во следната табела (таб. 165).

Т а б е л а 165

Приказ на возрасни групи на територијата на општина Чешиново–Облешево

Возрасни групи	вкупно	Мажи	Жени
0	56	34	22
1–2	113	58	55
3–4	117	64	53
5–6	125	69	56
7–9	224	111	113
10–14	413	208	205
15–19	494	245	249
20–24	525	278	247
25–27	308	167	141
28–29	179	92	87
30–34	521	305	216
35–39	481	266	215
40–44	507	262	245
45–49	558	308	250
50–54	566	309	257
55–59	540	296	244
60–64	414	203	211
65–69	348	170	178
70–74	365	159	206
75–79	248	97	151
80+	214	86	128
вкупно	**7319**	**3789**	**3530**

Забелешка: прикажаната состојба е заклучно со 30.06.2008 год (подтоци од ДЗС) – превземено од ЛЕАП на општина Чешиново – Облешево

2.6.11. КУЛТУРНО НАСЛЕДСТВО

На територијата на општина Чешиново–Облешево евидентирани се повеќе локалитети кои се дел од Инвентарот на недвижни културни добра, односно археолошки локалитети, цркви, манастири и други споменици на културата.

Големи римски питоси се најдени на повеќе локалитеити меѓу кои “Турски гробишта” кај с.Бања, каде се откриени цели антички згради и “Градиште” во близина на с.Спанчево. Антички скулптури и надгробни споменици се откриени на локалитет кај с.Теранци (тркачки коњ во акција). Тој споменик денес се наоѓа во лапидариумот на Музејот во Штип. На 7 km од с.Теранци отриен е локалитет со остатоци од неколку згради. По својата местоположба и форма посебно интересен локалитет во близина на с.Бурилчево, нарелен “Пилаво”. Во него се откриени траги од бедем што опфаќал поголем срамнет простор во кој останало многу градежен материјал и керамика. Овде се откопани и неколку римски питоси. Интересно за споменување е и градиштето над село Соколарци.

На територија на општина Чешиново–Облешево постојат повеќе цркви меѓу кои како културно историски споменик е евидентирана црквата на св.Архангел Михаил во с.Спанчево. Од стариот фреско живопис во олтарниот простор се зачувани светителите од “Великиот вход” и “Богородица ширшаја небеса”. Стилската анализа на зачуваниот живопис укажува на времето од XVI – XVII век. Во XIX век црквата била препрaвена и доградена при што поголемиот дел од стариот живопис бил уништен. Од постарите цркви значајна е и црквата ”Манастириштето” над с. Соколарци.

На територијата на КО Бурличево евидентирани се следните културни добра:

- Грамади, населба од римско време, се наоѓа над левиот брег на Брегалница;
- Манастир, населба од доцноантичко време, се наоѓа на 2,5 km јужно од селото Бурилчево;
- Манастир, населба од римско време, се наоѓа на околу 150–200 m северно од Могила I на локалитетот Могила;
- Молила, некропола-могила од римско време;
- Нова Чешма, населба и некропола од римско време, се наоѓа на влезот во селото Бурилчево;
- Пилаво, населба од неолитско време, се наоѓа на 2 km западно од селото.

2.6.12. ТУРИЗАМ И ОРГАНИЗАЦИЈА НА ТУРИСТИЧКИ ПРОСТОРИ

На територијата на Р. Македонија како посебни целини може да се издвојат следните видови на туристички потенцијали: водените површини, планините, бањите, целините и добрата со природно и културно наследство, транзитните туристички правци, градските населби, ловните подрачја и селата. Согласно со основните долгорочни цели, концептот и критериумите за развој и организација на туристичката понуда, во Републиката се дефинирани вкупно 10 туристички региони со 54 туристички зони.

Предметната локација припаѓа на Брегалнички туристички регион со 9 туристички зони и 29 туристички локалитети. Локалитетот припаѓа на туристичките простори со регионално значење.

2.7. ПОТЕНЦИЈАЛНИ ВЛИЈАНИЈА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

2.7.1. ВЛИЈАНИЕ ВРЗ КВАЛИТЕТ НА ВОЗДУХ

Во *текот на изградбата* на Стопанскиот комплекс – репродуктивен центар за ситни преживари во Општина Чешиново–Облешево, не се очекуваат значајни емисии во воздухот.

Во *фазата на изградба* на стопанскиот комплекс ќе се појават ограничени влијанија врз квалитетот на амбиенталниот воздух. Се очекува *фугитивна емисија на прашина и емисија од точкасти извори*.

- Појава на *фугитивна емисија на прашина* се очекува при изведувањето на земјани, бетонски и асфалтерски работи при вршење на ископи и ракување со градежните материјали во текот на градбата на објектите за сместување на животните и помошните објекти, комуналната и сообраќајна инфраструктура.
- Издувните системи на тешката градежна механизација и камионите активни на локацијата се аеро – загадувачи кои вршат *емисија од точкаст извор*. Интензитетот на овие емисии зависи од исправноста на возилата и квалитетот на погонското гориво кое го употребуваат.

Ваквите емисии, со оглед на тоа дека се емисии во воздух, може да се очекува да бидат локациски поместени со појавата на ветрови. Очекувано е дел од овие емисии да бидат разнесени по пат на ветер во поблиските населени места и кон друга локација. Негативно влијание на градежната прашина е врз продуктивноста на растенијата, затварајќи ги нивните листови и намалувајќи го процесот на фотосинтеза.

Фугитивните емисии и емисиите од точкастите извори се краткорочни и временски ограничени до завршувањето на градежните работи. Бидејќи локацијата на која ќе се извршуваат активностите е вон населено место и емисиите се краткорочни, може да се очекува дека ова влијание ќе биде незначително. Со самото тоа и ефектите предизвикани од овие загадувачи врз животната средина во фазата на изградба се краткорочни и мали.

Во текот на *оперативната фаза*, потенцијални фугитивни емисии се создаваат при:

- доставувањето, складирањето и транспортот на храната – концентрат,
- од системот за вентилација,
- при вселувањето и транспорт на животните,
- при собирањето, складирањето и транспортот на мртвите тела на животните,
- емисии од местото за одложување на животински отпад (измет), односно од лагуната .

Интензивното сточарство во земјоделскиот сектор е гранка која создава најмногу непријатни мириси. Непријатните мириси од интензивното сточарство неможе во потполност да се отстранат, меѓутоа можат само да се намалат со примена на најдобра достапна техника – НДТ и добра земјоделска пракса – ДЗП и со спроведување на соодветна контрола. Емисијата на непријатниот мирис е од количеството на емитиран метан кое е во зависност од количеството на складираниот отпад, како и од начинот на сладирање. Со интензивно одгледување на локацијата на околу 500 грла ситни преживари очекуван непријатен мирис е од лоцираните лагуни во кругот на репроцентарот и од обработливите ниви во периодот на распостилање на арското ѓубриво врз земјоделски површини.

Во табела 166 е дадена количината на азот, фосфор и калиум во арското ѓубриво од овци.

Мирис се создава и од силажата – односно од конзервирање на крма во силоси, ако во подоцнежните фази на работење на репроцентарот се појави потреба од поставување на силоси за силажа треба да се превземат мерки за правилно управување со силажата.

Т а б е л а 166

Содржина на азот, фосфор и калиум во арско ѓубриво (%)

Вид на ѓубриво	N	P_2O_5	K_2O
Овчо	0,8	0,5	0,8

Извор: *Načela dobre poljoprivredne prakse, Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja, Zagreb, sijecanj, 2009*

Извор на непријатен мирис претставува неговото расфрлање врз земјоделски површини. Сопствениците на репро центарот ќе треба да склучат договор со локалните фармери за откуп на ова ѓубриво или доколку имаат во сопственост земјишни површини на кои ќе го расфрлаат ѓубривото, да постапуваат во согласност со техниките на добрата земјоделска пракса (ДЗП) и најдобро достапните техники (НДТ). ДЗП наложува испитување на количината на азот

и фосфор во земјиштето кое е предвидено за наѓубрување.

Репроцентарот е лоциран вон населено место на оддалеченост од селото Бурилчево на растојание поголемо од 1.000 метри што е во согласност со Правилникот за класификација на објектите што со испуштање на штетни материи можат да го загадат воздухот во населените места и формирање зони за санитарна заштита. Репроцентарот според предвидениот капацитет во 2018 година според овој Правилник спаѓа во објектите од трета категорија каде потребното растојание од населеното место е од 601 до 1.000 метри, што е во согласност со овој Правилник.

Емисиите на миризба се од фугитивен карактер и растојанието на репроцентарот е во согласност со пропишаните законски акти, според тоа инсталацијата нема да предизвика значително влијание врз квалитетот на воздухот во оперативната фаза на постоење на објектот.

2.7.2. ВЛИЈАНИЕ ВРЗ КВАЛИТЕТ НА ПОВРШИНСКИ И ПОДЗЕМНИ ВОДИ

Водостопанското подрачје (ВП) ”Средна и Долна Брегалница” на кое што припаѓа предметната локација е сиромашно со вода. Меѓутоа во близина на катастерската парцела каде е предвидено поставувањето на репроцентарот има непостојани површински текови и коритото на реката Брегалница е во непосредна близина, со што се исполнети основните услови за поставување на инсталацијата. Постоењето на подземни води, нивниот квантитет и квалитет на локацијата не е доволно истражено. На слика 32 е прикажано снабдување со вода во околината на локацијата.



Слика 32. Чешма за свежа вода во близина на локацијата на репроцентарот
Извор: Слики направени во околината на предметната локација – архива на изработувачот

Во рамките на репродуктивниот центар за ситни преживари во случај на несоодветно испуштање на отпадните води кои ќе се генерираат на локацијата можат да се јават влијанија врз квалитетот на површинските и подземните води. Отпадните води

кои ќе се јават ќе бидат санитарни води од присуството на вработените и технолошки отпадни води.

Во фазата на градба потребно е да се избегне секакво влијание од испуштање на нафтата и масла за подмачкување на возилата врз површинските води и почвата со што би дошло до продирање на маслата до подземни текови. Испуштањето на овие супстанции може да има сериозно влијание врз квалитетот на површинските и подземните води и врз водната флора и фауна.

Влијание врз подземната вода за време на фаза на градба е можно да настане и ако се испумпуваат и користат подземните води во технолошките постапки при градбата.

Растурањето на адитиви, хемиски средства, бои, лакови, растворувачи и слично кои се употребуваат за време на градбата може да предизвикаат загадување врз квалитетот на водите. Градежната конструкција на сите објекти ќе се изведе со плитки ископи на темелите па според тоа во текот на изградбата на репродуктивниот центар не се очекува влијание врз подземните води. Можно е и појава на влијание од загадување со отпадна фекална вода од присатните работници на градилиштето.

Во оперативната фаза на репроцентарот потреби од вода ќе се јават за напојување на добитокот, одржување на технолошката чистота и вода за вработените. Потребите од вода за напојување на добитокот се движат помеѓу 3 до 5l дневно по грло, а иницијалната бројка на стадото овци или кози во почетната фаза е 100 со проектирано зголемување до 500 грла во шестата година од работењето, следвено потребите од вода за напојување на добитокот ќе се движат помеѓу 350–500 l/ден за првата година и 1500–2500 л/ден во шестата година според проектираниот развој на репродуктивниот центар. Предметната локација не е приклучена на јавен водовод а снабдувањето со вода се врши преку бушотини – хидрофори, односно со исцрпување на подземните води, динамиката на користењето мора да биде усогласена со барање на долгорочна експлоатација.

Во оперативната фаза ќе се појави отпадна комуналната вода од одржување на хигиена на објектот и за санитарни потреби (50 л/човек дневно) која преку инсталиран сепарациски канализационен систем во границите на планскиот опфат ќе се носи до водонепропусна бетонирана септичка јама.

Комуналната вода која за санитарни потреби како загадувач ги има следниве карактеристики (таб. 167).

Атмосферска вода од кровната површина на објектите и од внатрешната површина канализирано ќе се води од локацијата во околното зеленило.

Загадувањето на водите од овој тип на инсталации најчесто се предизвикува и преку неконтролирана емисија на азот и фосфор за време на складирањето, ракувањето и употребата (расфрлувањето) на арското ѓубриво, како и при испуштање на отпадни води кои содржат фосфор и азот од објектите, непосредни или посредно во реципиентот. Интензитетот на загадувањето ќе зависи од начинот на кој се употребуваат ѓубривата, времето одбрано за расфрлање на ѓубривата, методите на обработка на почвата, како и количините кои се расфрлаат.

Т а б е л а 167

Карактеристика на комунална вода (mg/l)

Вид материја	Минерална	Органска	Вкупно	BPK5
Суспендирани честчки	230	590	820	385
– таложливи	135	360	495	180
– неталожливи	95	230	325	205
Растворени честички	725	725	1450	110
Вкупно	955	1315	2270	495

Загадувањата на подземните и површинските води исто така може да настанат и при истекувањата на отпадни води, масла и други загадувачки материи од платформите кои се употребуиваат за чистење и одржување на мобилната механизацијата во сопственост на операторот со репроцентарот. Употребата на фосфатни средства за чистење на опремата предизвикува емисии на фосфат. Овие емисии можат да достигнат до 35% од вкупната емисија на фосфат на фармите.

Сточната храна од силосите, која доколку дојде до нејзино истекување, може да предизвика појава на високи концентрации на азот и фосфор во почвата. Како резултат на нејзиното истекување може да се појават и материи кои го врзуваат кислородот и предизвикуваат зголемена биолошка потрошувачка на кислородот БПК$_5$ во водата.

Бидејќи во технологијата на одгледување на животните е предвиден комбиниран систем на одгледување односно носење на животните на пасење, дополнителен проблем / влијание врз површинските и подземните води претставува отпадот од престојот на животните на отворени терени каде што се врши испашата. Доколку на релативно мал простор се концентрирани поголем број на грла за испаша, на тоа подрачје ќе се изврши намалување на вегетациското покривач и ќе се поттикнат процеси на ерозија, што негативно би се одразило на квалитетот на површинските води кон кои ќе гравитира ерозивниот депониран материјал што би се транспортирал во текот на позасилени дождови. Излачувањата од животните можат да дојдат во допир и со површински води на подрачјата каде што се приближуваат до водотеци за да пијат вода.

Влијанијата врз површинските и подземните води во фазата на изградба и оперативната фаза се оценуваат како можни негативни влијанија со неодредено дејство и краткотрајни директни и индиректни последици врз останатите медиуми и области од животната средина.

2.7.3. ВЛИЈАНИЕ ВРЗ ПОЧВИТЕ

Влијание врз почвата кое може да се јави во *фазата на изградба* на репродуктивниот центар е:

- Механичкиот притисок врз почвата, поради употребата на тешка механизација, ќе предизвика набивање и компактирање на површинскиот слој на почвата, особено ако почвата е влажна. Компакцијата на почвата ја намалува можноста за апсорпција на атмосферските талози, ја отежнува размената на гасови, биолошката активност на почвата како и растот на корењата кај растенијата. Механичкиот притисок врз почвата, дополнително ја намалува нејзината стабилност и го зголемува ризикот од ерозија.
- Индиректното негативно влијание врз квалитетот на почвата може да предизвикаат емисиите во воздухот од транспортните средства и механизацијата, во текот на изградбата, иако со оглед на краткиот период на изведување на градежните работи не е многу значајно.
- Изградбата на новите содржини вклучува одстранување на постојните вегетациски видови и нарушување на живеалиштата на постојната фауна, како и раскопување и одстранување на поголема количина на почва.
- Негативните влијанија врз почвата во случај на несоодветно управување со генерираниот отпад, отпадните води, масти, масла, се оценуваат како локални и долготрајни во планот за изградба на истите ќе се предвидат мерки и активности за правилно управување со отпадните води и отпадот што ќе се генерира.

Врз квалитетот на почвата во *оперативната фаза* на репроцентарот можат негативно да влијаат:

- Издувните гасови од транспортните средства употребувани во текот на

одржувањето на објектите. Влијанијата од емисиите во оперативната фаза не се очекува да го нарушат квалитетот на почвата, бидејќи сообраќајот ќе биде со релативно ограничен обем. Поголема фрекфенција на транспортни средства се очекува при дотур на сировините и транспортот / пласманот на производите од фармата. Предвидената заштитна зона од зеленило околу репророцентарот го намалува ова влијание, кое може да се смета како не многу значајно.

- Несоодветно складирање на отпадот што ќе се генерира како резултат на одгледувањето на животните (измет и осока), може да предизвика загадување на почвата. Покрај овој отпад, можно е да се јават и одредени помали количества на фитосанитарен отпад, коишто имаат карактер на опасен отпад. Несоодветното складирање/постапување со овој вид на отпад на локацијата (или надвор од неа) исто така може да предизвика загадување на почвата.
- Предвидениот комбиниран начи на одгледување на животните предвидува испаша на ситните преживари на отворено, тоа може да предизвика влијание врз почвата заради поголема концентрација на животни на помал простор, така што би дошло до отстранување на вегетацијата, што би довело до појава на процеси на ерозија. Изметот и осоката што би се ослободиле при престојот на добитокот во текот на испашата како природно ѓубриво, ќе придонесат вегетацијата самата да се обнови. Клучен фактор при утврдувањето на значајноста на ова влијание врз квалитетот на почвата е бројот на ситни преживари на единица површина и нивната честота на испаша. Во зависност од начинот на кој ќе се врши испаша на добитокот, ќе може да се оцени дали овие влијанија ќе бидат значајни. Со често менување на локацијата на пасиштето, односно со правилно управување со површините кои ќе се користат како пасишта ќе се намали ова влијание.

2.7.4. ВЛИЈАНИЈА ПРЕДИЗВИКАНИ ОД УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД

Во *фаза на изградба*, според видот и обемот на градежни активности, отпадот кој ќе се создава како резултат на градежните активности е во релација со видовите на материјали и опрема која ќе се користи во текот на изведба на различните градежни фази: земјени работи, армирачко – бетонерски работи, sидарски работи, монтажерско – инсталатерски работи, итн.

Исто така извор на отпад ќе биде и отпадот што ќе се создава од страна на работниците во текот на својот престој на локацијата кој е комунален отпад и според својот состав е сличен на отпадот од домаќинствата.

Дополнително, се очекува создавање на незначителни количини на одредени фракции на опасен отпад.

Техничкото оддржување на градежната механозација и другите возила нема да се спроведуваат во рамките на локацијата па според тоа не се очекува создавање на отпад како искористени гуми, акумулатори и истекување на масла и мазива од возилата.

Во табела 168 е даден преглед на очекуваните видови на отпад во текот на фазата на изградба, систематизирани согласно класификацијата во Листата на видови на отпади.

Видовите на отпад кои настануваат во оперативна фаза при нормално функционирање на инсталацијата, припаѓаат кон следните категории (таб. 169):

- Животински отпад – измет/осока.
- Отпад од леглото на животните – слама.
- Отпад од животински ткива – угинати овци или кози / ткиво.
- Фитосанитарен отпад од вакцините, лековите и третманите.
- Комунален отпад од останатите пропратни објекти.

Т а б е л а 168

Листа на градежен и комунален отпад во фазата на градба на објектот

Реден број	Број од Листа на видови на отпад (*Службен весник на РМ,* 100/2005)	Вид на отпад/материјал
Група 15 – Отпад од пакување		
1.	15 01	Отпад од пакување од хартија и картон, пластика, дрво, метал, композитно пакување, стакло итн.
2.	15 01 04	Амбалажа во вид на мешано пакување на боја
Група 17 – Шут од градење и рушење		
3.	17 01	Отпад од бетон, цигли, керамиди
4.	17 02	Отпад од дрво, стакло и пластика
5.	17 03	Отпад од битуминозни смеси, катран и производи од катран *)
6.	17 04	Отпад од метали
7.	17 05 04	Ископана техничка земја и хумус при ископ на темели
8.	17 06 04	Изолациони материјали (што не содржат азбест и опасни супстанции)
9.	17 09 04	Друг отпад од градење (мешан отпад)
10.	11 01 09	Отпад во вид на згрутчени честички на боја
Група 20 – Комунален отпад (сличен отпад од индустриска дејност), вклучувајќи фракции на селектиран отпад		
11.	20 01	Одвоено собрани фракции (растворувачи, бои, лепила и др.)*)
12.	20 03 01	Измешан комунален отпад

*) Во зависност од составот можат да бидат категоризирани како опасен отпад

Т а б е л а 169

Отпад кои настануваат во оперативна фаза на репроцентарот

Ред. број	Број од Листа на видови на отпад (*Службен весник на РМ,* 100/2005)	Вид на отпад/материјал
Група 2 – Отпад од земјоделство, хортикултура, аквакултура, шумарство, лов и риболов, подготовка и преработка на храна		
1.	02 01 02	Отпад од животинско ткиво
2.	02 01 06	Животинскиот измет, урина и ѓубриво (гној) (измешани со слама), отпадни води посебно собрани и третирани вон местото од создавање
Група 15 – отпад од пакување		
3.	15 01	Отпад од пакување од хартија и картон, пластика, дрво, метал, композитно пакување, стакло итн.
Група 18 – отпад што се создава при заштита на здравје на луѓе и животни и слични истражувања		
4.	18 02 01	Остри предмети
5.	18 02 03	Отпад чие собирање и отстранување не е предмет на специјални барања за заштита од инфекција
Група 20 – комунален отпад, вклучувајќи фракции на селектиран отпад		
6.	20 03 01	Измешан комунален отпад

По грло овца/коза во репроцентарот се смета дека се продуцира околу 150 до 200 kg шталско ѓубре. За 523 животни на крајот од шестата година од формирањето на репроцентарот годишно ќе се генерира на приближно 104,6 тони отпад, којшто содржи екскрета, легло, растурена храна од хранилиците. Предвидено е овој отпад да се собира во *лагуни или строго одредени места од стопанскиот двор* за одложување на арското ѓубре и отпадните фекални води од животните. Отпадот од животните изметот/осоката може да се собира заедно со леглото од слама кое се постелува во боксот, или да се собира одделно, во зависност од одбраниот метод на чување на козите и проектантското решение на боксовите.

Доколку отпадот не се собира одделно, леглото од слама ќе има висока концентрација на органски материи, што може да предизвика појава на муви и штетници. Тоа ќе ги влоши хигиенските услови за чување на животните и потенцијално може да доведе до зарази. Од друга страна, доколку често се заменува сламата / леглото, ќе се генерираат поголеми количества на отпад за складирање, односно депонирање. Потребно е 0,5 kg слама /грло, односно -75 kg слама /грло за 150 дена престој во шталата. Можа е примена на струготини или други видови на попивателни средини со што ќе се овозможи леглото подолго да трае, а истовремено да се минимизираат количествата на отпад за складирање и потоа за депонирање.

По согорување во лагуната, арското ѓубре ќе се отстапува на локалните фармери за наѓубрување на земјоделските површини. При правилно користење и ракување со ова ѓубриво се очекува зголемување на приносите и поволно влијание врз останатите медиуми поради намалување на хемиските инпути во почвата и подземните води.

Генерираниот отпад од животински ткива, пресметан врз основа на проектираната смртност во поедини производни фази е прикажан во следната табела (таб. 170).

Т а б е л а 170

Отпад од животински ткива

Година на оформување на репроцентарот	% смртност	Вкупен број на животни во репроцентарот	Мртви животни
Прва година	4–10	100	4–10
Шеста година	4–10	523	21–52

Од податоците кои се приложени во оваа табела може да се види дека годишното можната појава на отпад од телата на мртвите животни изнесува помеѓу 4 и 10 трупови во првата година и помеѓу 21 и 52 трупови во шестата година од работењето на репродуктивниот центар. Одложувањето на мртвите тела предвидено е да се врши во јама /гробница на локацијата .

Одложување медицинскиот отпад е решен така што ќе се превзема од овластени лица за ракување со ваков отпад . Истиот ќе се собира и складира во пластични вреќи до неговото превземање од правно или физичко лице кое е овластено за превземање, транспорт и складирање на ваков вид на отпад.

Отпадот што ќе се создава од страна на вработените на инсталацијата во текот на својот престој на локацијата е комунален отпад и според својот состав е сличен на отпадот од домаќинствата.

Наведените влијанија ќе имаат значајни негативни и долготрајни ефекти врз животната средина воколку не бидат земени предвид при проектирањето на објектите и спроведувањето на методите на ДЗП за одгледување на животните.

2.7.5. ВЛИЈАНИЕ ОД БУЧАВА И ВИБРАЦИИ

Зголемена бучавата се очекува во *фаза на изградба* на репроцентарот, соодветната инфраструктура и помошните објекти. Се очекува од работата на товарните возила кои ќе вршат ископ, дотур на градежни материјали и износ на материјалите од ископите да се јави емисија на бучава во фазата на изградба.

Интензитетот на максималните вредности на бучава која се очекува да емитира од градежната механизација се проценува на следните вредности:

- текши возила (камион) – 82 – 96 dB,
- булдожер – 79 – 97 dB,
- багер – 79 – 93 dB.

Очекувана бучава во оваа фаза е:

- Просечните нивоа на звучен притисок (НЗП) да се движат во опсегот помеѓу 65 и 70dB.
- Во кратки интервали може да се случи да има и покачено ниво до 90 dB.

Бидејќи обемот на градежните работи предвидува користење на градежна механизација и опрема возможно е градежната механизација и транспортните сретства да предизвикат интензитет на бучава од 85 – 90 dB на местото на изворот.

Ако се има во предвид дека градежната локација е надвор од населеното место и фактот дека работењето на наведените извори не е континуирано, генерирањето на штетна бучава ќе биде повремено и нема да предизвика значајно влијание врз животната средина и локалното население.

Интензивирањето на сообраќајот на главните пристапни патишта поради градежните активности ќе предизвика краткорочно зголемување на нивоата на бучава во населените места покрај кои поминуваат тие патишта. Поради краткотрајноста на овие влијанија, не се очекува неповратно штетно влијание врз луѓето и животната средина.

Појава на вибрации во фазата на изградба се очекува од механизацијата која ќе се користи за изведување на планираните активности. на влијание на вибрации ќе бидат изложени работниците, додека овие влијанија нема да ги почувствуваат жителите на околните населени места поради оддалеченоста на локацијата од нив. Влијанието на вибрациите врз животната средина може да се оцени како слабо, односно не се очекува емисија на вибрации кои би ги надминале максимално дозволените вредности. Изложеноста на вибрации ќе биде краткотрајна.

Извор на повремено зголемена бучава во оперативната фаза можат да претставуваат транспортните средства, со помош на кои ќе се врши прием / транспорт на производи од репро центарот, како и превозните средства за транспорт на вработените. Имајќи предвид дека стопанскиот комплекс е лоциран надвор од населено место и како таков не загрозува чувствителни рецептори (зони за домување, болници, училишта,подрачја за рекреација и случно), се претпоставува дека влијанието од бучавата ќе биде со локален карактер и како такво нема да претставува значајно нарушување наквалитетот на животната средина.

2.7.6. ВИЗУЕЛНИ АСПЕКТИ И ПРЕДЕЛ

Во текот на *фазата на изградба* пределот на кој е предвидено изградба на репро центар за овци или кози времено ќе претрпи измени. Локациите на кои ќе се складира градежни материјали како и времени објекти за потребата на градежните активности ќе бидат визуелно забележливи. Овие промени ќе бидат од краткорочна природа со времетраење еднакво на времето на изградба. Според тоа овие промени ќе имаат минимално значење.

По завршувањето на градежните активности, потребно е уредување и засадување на зеленило на градежната локаци-

ја со автохтони видови кои се карактеристични за пределот со што ќе се овозможи соодветно вклопување на објектите во визуелниот изглед на пределот.

Во текот на *оперативната фаза* не се очекува никакво влијание врз визуелниот аспект и пределот.

2.7.7. ВЛИЈАНИЕ ВРЗ ПРИРОДНОТО НАСЛЕДСТВО

При изградба на репро-центарот се очекува влијание врз флората и фауната од спроведувањето преку загубата на природното живеалиште – пасиште, на површина од околу 6,4 хектари. Оваа површина е релативно мала и заради тоа се оценува дека ова влијание не е значајно.

Влијание врз флората ќе има во случај овците или козите да се напасуваат на отворено. Во случај на поголема концентрација на животни на помала површина, можно е да се отстрани вегетацијата на подрачјето, како тревестите видови, така и грмушестите, односно дрвенестите видови што се на дофат на овците, но ова особено важи за козите. Позитивно влијание од присуството на ситните преживари заради испаша е тоа што ќе се изврши наѓубрување на почвата, што може позитивно да се одрази на развојот на вегетацијата. Со цел да се задржи биланс помеѓу овие позитивни и негативни ефекти, ќе треба да се спроведе контролирано напасување на добитокот и комбинирана исхрана. Можеме да заклучиме дека влијанијата кои ќе ги предизвика работењето на репро-центарот врз флората и фауната ќе бидат долготрајни, реверзибилни и релативно мали.

Локацијата која е предвидена за планираниот центар за репродукција не се наоѓа во непосредна близина на евидентираното предлог природно наследство. Од таа причина, не постои веројатност за појава на потенцијални директни влијанија врз истото.

2.7.8. ВЛИЈАНИЕ ВРЗ КУЛТУРНОТО НАСЛЕДСТВО

За предметната локација постојат индиции за постоење на можност за откривање на археолошко наоѓалиште во близина на предметната локација и постои можност да со изградбата на репро-центарот дојде до побрзо разоткривање на културни добра или пак одложување на нивното откривање. При изведбата на репродуктивниот центар ако се утврди точната позиција на утврден локалитет со културно наследство требаа да се применат мерки за заштита на недвижно културно наследство. Доколку при изведувањето на земјаните работи се наиде на археолошки артефакти, односно дојде до откривање на материјални остатоци со културно-историска вредност, потребно е да се постапи во согласност со член 65 од Законот за заштита на културно наследство (*Службен весник на РМ,* бр. 20/04, бр. 115/07 и бр.18/11), односно веднаш да се запре со отпочнатите градежни активности и да се извести надлежната институција за заштита на културното наследство во смисла на член 129 од Законот.

2.7.9. ВЛИЈАНИЈА ВРЗ РАЗВОЈОТ НА ТУРИЗМОТ

Сите активности во просторот треба да се усогласат со насоките на Просторниот план на државата, особено значителните и оние кои се однесуваат на планирањето и изградбата на:

- државните инфраструктурни системи (патишта, железници, воздушен сообраќај, телекомуникации);
- енергетските системи, енерговоди и поголеми водостопански системи;
- градежните објекти важни за државата;
- капацитетите на туристичката понуда;
- стопанските комплекси и оние кои се однесуваат на поголеми концентрации (слободни економски зони);

- капацитетите за користење на природните ресурси

Предметната локација на која што се предвидува изградба на репроцентар за ситни преживари, припаѓа на Брегалнички туристички регион во кој се утврдени 9 туристички зони со 29 туристички локалитети.

Согласно поставките на Концептот и критериумите за заштита и одржлив економски развој за непречен развој на вкупната туристичка понуда на ова подрачје, возможни се влијанија врз развојот на туризмот.

2.7.10. ВЛИЈАНИЈА ОД НЕСРЕЌИ И ХАВАРИИ

Несреќи или хаварии може да настанат и во фазата на градба како и во оперативната фаза на репро-центарот. Појавата на несреќа односно хаварија може да биде предизвикана од:

- истекувања на опасни супстанции, гориво или мазиво;
- експлозии и пожари;
- електричен спој и дефекти;
- природни катастрофи и
- смртност кај животните.

2.7.10.1. Истекувања на опасни супстанции, гориво и мазиво

Појава на несреќи и хаварии во вид на излевање во фазата на *изградба на репродуктивниот центар* можат да се јават кај градежните и транспортните возила од излевање на гориво, масла и мазива и како истекување на материјалите што се транспортираат. Несреќи може да предизвикаат материјали кои се транспортираат без преземени соодветни мерки за заштитита од негативното влијание на високите летни температури. За надминување на ваквите состојби потребно е да се напомене дека не е предвидено танкирањето на гориво и сервисирањето на механизацијата во фазата на изградба да се одвива на локација на трасата, туку во механичарските работилници на изведувачот.

Во *оперативната фаза* излевања можат да настанат при оштетување на пакувањата на средствата за чистење и дезинфекција, излевања при оштетување на просторот за силажа, оштетување на лагуната за собирање на осоката или излевање на инсталацијата за напојување животните. Во оперативната фаза може да настане и излевање на отпадното масло или гориво од тракторот кој е планиран за опслужување на локацијата. Секое вакво излевање на отпадна течност мора да биде отстрането со впивање со дрвени струготини, песок или слични материјали и отстрането со комуналниот отпад.

Спречувањето на загадувањето од истекување на опасни супстанции, гориво и слично при активностите на локацијата е од особена важност. Неопходно е следење на исправноста на сите објекти и инсталации во репроцентарот. Сервисирањето на тракторот и танкирањето на гориво во истиот ќе се врши надвор од кругот на репроцентарот во овластени сервиси. Инцидентите од механички карактер во случај да се појават ќе бидат решени преку ангажирање на стручни лица од инсталацијата или пак непосредно преку договор со надворешни физички лица за што побрзо отстранување на настанатите проблеми.

2.7.10.2. Експлозии и пожари

За заштита од евентуална појава на пожар на локацијата на репроцентарот ќе се користи противпожарната служба од градот Кочани. Меѓутоа во состав на целата проектна документација за поставување на репроцентарот мора да биде изработен проект за заштита од пожари, во кој мора да се предвиди редовна проверка и одржување на против пожарните апарати, на секои 6 месеци.

Во изработката на проектната документација за заштита од пожари треба да се почитуваат мерки и дејности од нормативен, оперативен, организационен, технички, образовно-воспитен и пропаганден карактер, кои се уредени со Законот за заштита и спасување (*Службен весник на РМ,* бр. 36/04, бр. 49/04, бр. 86/08 и бр. 124/10, 18/11) кој е во согласност со директивите на Европска Унија, како и Уредбата за спроведување на заштитата и спасувањето од пожари.

2.7.10.3. Електричен спој и дефекти

Во текот на *оперативната фаза* на комплексот може да дојде до појава на електричен спој во инсталациите на објектот за сместување на животните во инсталацијата за вентилација, во молзилиштето или сличен механички дефект на инсталацијата за довод на вода. За брза и навремена интервенција потребно ќе биде да се побара помош од надворешни лица кои ќе бидат ангажирани за отстранување на овие дефекти и за одржување на сите инсталации и водови во репро-центарот во исправна состојба.

2.7.10.4. Природни катастрофи

Како природни катастрофи може да се јават поплави и земјотреси. Предложената локација се наоѓа на подрачје изложено на чести поплави (вливот на Злетовска река во Брегалница според Центарот за управување со кризи на Р.М. е начесто поплавеното место во Р.Македонија), и ова мора да земе предвид со голема внимателност при изработката на проектната документација за објектите и нивната локација во парцелата. Освен градежните мерки на претпазливост и градежните стандарди во однос на хидроизолацијата и асеизмичноста, добро е да се разгледа и можноста за користење на монтажни објекти за градба во делот на објектите наменети за сместување на животните и администрацијата. Монтажните објекти можат да пружат еднакви стандарди на оперативност како и трајните традиционално градени објекти, а притоа ќе се минимизира можноста од штета предизвикана од разушување или поплавување и брза санација на истите со поправка или замена со нови објекти во зависност од проценетата штета, во случај на таква природна непогода од поголеми размери.

Во случај да дојде до појава на било каква природна непогода (земјотреси, порои, силни ветришта, и сл.), потребно е веднаш да се пристапи кон евакуација на работниот персонал. Потоа е потребно да се заштитат објектите, посебно оние делови од инсталацијата каде што може да дојде до загадување на животната средина.

2.7.10.5. Смртност на овците и козите

Во текот на *оперативната фаза* на репроцентарот за овци или кози доколку дојде до болест или смртност на овците или козите, која според проценката на стручните лица се движи од 4–10 %, треба да се постапува во согласност со Законот за ветеринарно здравство (*Службен весник на РМ,* бр.113/07). Со отпадот настанат заради смртноста, односно труповите на угинатите животни треба да се постапува во согласност со Законот за нус производи од животинско потекло (*Службен весник на РМ,* бр. 113/07).

2.7.11. ВЛИЈАНИЈА ОД ВОЕНИ РАЗУРНУВАЊА

Согласно Просторниот план на Република Македонија и согласно Законот за одбрана (*Службен весник на РМ,* бр. 42/01, бр. 05/03, бр. 58/06, бр.110/08), Законот заштита и спасување (*Службен весник на РМ,* бр. 36/04, бр. 49/04, бр. 86/08 и бр. 124/10, 18/11) и Законот за управување со кризи (*Службен весник на РМ,* бр. 29/05), локалитетот за стопански комплекс на дел од КП 576/1, КО Бурилчево, м.в. Пилавот, општина Чешиново–Облешево се наоѓа во простори со висок степен на загрозеност од воени дејствија. Во согласност со законската регулатива треба да се применуваат мерки за заштита и спасување.

2.7.12. СОЦИО-ЕКОНОМСКИ АСПЕКТ

Основен придонес за ИПР од поставување на репродуктивниот центар за овци или кози се можностите за стимулирање и интензивирање на локалната економија и обезбедување на можности за вработување. Придобивките во ИПР со поставувањето на репроцентар за одгледување на ситни преживари (овци и кози), ќе биде во

функција на поттикнување на развојот на преработувачките индустриски гранки и согласно определбите на Просторниот план на Р. Македонија. Влијанија од репроцентарот за овци или кози вклучуваат можности за вработување на локалното население, зголемување на животниот стандард и евентуални промени во социјалната структура на подрачјето.

Во *фазата на градба* на комплексот голем број на необучени работници може да бидат ангажирани за спроведување на севкупните градежни работи. Овие работници ќе бидат на градилиштето само за време на спроведување на активностите за изградба, така да не е потребна изградба на никакви привремени бараки за сместување на работниците.

Позитивните социо-економски добивки кои произлегуваат од овој проект ќе бидат поголеми од негативните влијанија врз природата и животната средина.

Зголемување на можностите за вработување се очекува преку директен ангажман на локална работна сила во текот на фазата или во индиректна форма, како резултат на зголемена комерцијална активност во подрачјето.

2.7.13. КУМУЛАТИВНИ ВЛИЈАНИЈА

Кумулативни влијанија се комбинирани влијанија од два или повеќе проекти кои се наоѓаат на блиски локации или исто подрачје и чии типови влијанија имаат слична природа и потенцијал за взаемно влијание. Според тоа во релација со предложениот центар за репродукција на овци или кози на операторот, кумулативни ефекти може да се појават како резултат на интеракција со други постојни или идни проекти од сличен вид планирани во подрачјето на проектот.

Освен наведената инсталација, не постојат други позначајни стопански производни активности кои се одвиваат во подрачјето на проектот, а чии влијанија врз животната средина би можеле да предизвикаат интеракција и ефект на кумулативно влијание со репродуктивниот центар на операторот.

Меѓутоа бидејќи сите активности во просторот треба да се усогласат со насоките на Просторниот план на државата, се препорачува, при идната организација на стопанските дејности да се почитуваат критериумите за заштита и одржлив економски развој.

2.7.14. МАТРИЦА НА ВЛИЈАНИЈА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Опис на параметрите на влијанијата според нивната важност, веројатност на појавување, времетраење, јачина и реверзибилност е даден во следната табела (таб. 171).

Т а б е л а 171

Параметрите на влијанијата според нивната важност

Критериум	Оцена на влијанието		
Важност на влијание	Локално	Регионално	Глобално/ прекугранично
Карактер на влијанието	Неутрално/ нема	негативно	позитивно
Веројатност на појавување на влијание	Без веројатност да се појави	Можно е да се случи	Сигурно ќе се појави
Времетраење на влијание	Краткорочно	Среднорочно	Долгорочно
Јачина на влијанието	Мала	Средна	Голема
Реверзибилност на влијание	Реверзибилно влијание по кое животната средина може да се врати во првобитна состојба		Не реверзибилно влијание по кое животната средина неможе да се врати во првобитната состојба

Т а б е л а 172

Матрица на влијанија врз животната средина

Фаза на функција на инсталацијата	Влијание	Локација	Важност на влијание	Карактер на влијанието	Веројатност на појавување на влијание	Реверзибилност на влијание	Времетраење на влијание	Јачина на влијанието
			Влијанија врз квалитетот на воздухот					
Фаза на изградба	Фугитивна прашина од градежни работи	Објекти во градба и инфраструктурна инсталација	Локално	Негативно	Сигурно ќе се појави	Реверзибилно	Краткорочно	Мала
	Емисија од точкаст извор издувни гасови	Објекти во градба и инфраструктурна инсталација	Локално	Негативно	Сигурно ќе се појави	Реверзибилно	Краткорочно	Мала
Оперативна фаза	Фугитивни емисијии од прашина	Магацин при доставување на храна	Локално	Негативно	Сигурно ќе се појави	Реверзибилно	Краткорочно	Мала
	Емисија од систем за вентилација	Објект за сместување на животни	Локално	Негативно	Сигурно ќе се појави	Реверзибилно	Долгорочно	Мала
	Емисија при сместување и транспорт на животните	Објект за сместување на животни	Локално	Негативно	Сигурно ќе се појави	Реверзибилно	Краткорочно	Мала
	Емисија на мириси	Лагуна, Јама /гробница,силажа, земјоделски површини на кои се расфрла ѓубрето	Локално	Негативно	Сигурно ќе се појави	Реверзибилно	Долгорочно	Средна
			Влијанија врз квалитетот на површинските и подземните води					
Фаза на изградба	Испуштање на нафта, масла и мазива	Опфатот на градба и локалните пристапни патишта	Локално	Негативно	Можно е да се случи	Реверзибилно	Долгорочно	Средна
	Растурање на адитиви, хемиски сретства	Опфатот на градба	Локално	Негативно	Можно е да се случи	Реверзибилно	Долгорочно	Средна
	Неконтролирано испумпување на подземните води	Опфатот на градба	Локално	Негативно	Можно е да се случи	Нереверзибилно	Долгорочно	Средна
Оперативна фаза	Неконтролирана експлоатација на подземните води	Стопанскиот комплекс	Локално	Негативно	Можно е да се случи	Нереверзибилно	Долгорочно	Средна

	Санитарна отпадна вода	Стопанскиот комплекс	Локално	Негативно	Сигурно ќе се појави	Реверзибилно	Долгорочно	Средна
	Технолошка отпадна вода	Силажата, Терени заиспаша на животните, Површини на кои се расфрла ѓубривото.	Локално	Негативно	Можно е да се случи	Реверзибилно	Долгорочно	Средна
		Влијанија врз квалитетот на почвите						
Фаза на изградба	Механички притисок поради употреба на тешка механизација	Локацијата на опфатот	Локално	Негативно	Сигурно ќе се појави	Реверзибилно	Краткорочно	Средна
	Отстранување на поголема површина на почва	Локацијата на опфатот	Локално	Негативно	Сигурно ќе се појави	Реверзибилно	Краткорочно	Средна
	Несоодветно управување со отпад и отпадни масла и мазива	Локацијата на опфатот	Локално	Негативно	Можно е да се случи	Реверзибилно	Долгорочно	Средна
Оперативна фаза	Несоодветно управување со отпад –измет од животните	Лагуната	Локално	Негативно	Можно е да се случи	Реверзибилно	Долгорочно	Средна
	Несоодветно управување со фитосанит. отпад и мртвите тела на животните	Репроцентарот Јама /гробница	Локално	Негативно	Можно е да се случи	Реверзибилно	Долгорочно	Средна
	Неконтр. испаша на животните	Околни пасишта	Локално	Негативно	Можно е да се случи	Реверзибилно	Среднорочно	Средна
		Влијанија предизвикани од управување со отпад						
Фаза на изградба	Неконтр. управув. со градежен и комунален отпад	Опфат на градба	Локално	Негативно	Сигурно ќе се појави	Реверзибилно	Среднорочно	Средна
Оперативна фаза	Отпад од животни-измет, ветеринарен отпад, мртви тела, комунален отпад	Репродуктивен центар	Локално	Негативно	Сигурно ќе се појави	Реверзибилно	Долгорочно	Средна
		Влијаније од бучава и вибрации						
Фаза на изградба	Камиони и тешка механизација	Опфат на градба	Локално	Негативно	Сигурно ќе се појави	Реверзибилно	Краткорочно	Мала
Оперативна фаза	Транспортни сретства за прием и на суровини и продажба на животни	Репродуктивен центар	Локално	Негативно	Сигурно ќе се појави	Реверзибилно	Краткорочно	Мала

Визуелни аспекти и предел								
Фаза на изградба	Изградба на времени објекти и складирање на гр.материјали	Опфат на градба	Локално	Негативно	Сигурно ќе се појави	Реверзибилно	Краткорочно	Мала
Влијание врз природно наследство								
Оперативна фаза	Отстранување на вегетацијата врз поголеми површини	Околните пасишта	Локално	Негативно	Сигурно ќе се појави	Реверзибилно	Долгорочно	Средна
Влијание врз културно наследство								
Фаза на изградба	Уништување или оштетување на споменици на културата	Опфат на градба	Локално	Негативно	Можно е да се случи	Нереверзибилно	Долгорочно	Средна
Влијание врз развој на туризмот								
Оперативна фаза	Неусогласување со Просторен план	Локација на репроцентар	Локално	Негативно	Можно е да се случи	Нереверзибилно	Долгорочно	Средна
Влијанија од несреќи и хаварии								
Фаза на изградба/ Оперативна фаза	истекувања на опасни супстанции, гориво или мазиво; експлозии и пожари; електричен спој и дефекти; природни катастрофи; смртност кај животните	Локација на репроцентар	Локално	Негативно	Можно е да се случи	Реверзибилно	Долгорочно	Средна
Влијанија од воени разурнувања								
Фаза на изградба/ Оперативна фаза	Предизвикување на воени разурнувања	Околина на опфат	Регионално	Негативно	Можно е да се случи	Нереверзибилно	Долгорочно	Средна
Социо –економски аспект								
Фаза на изградба/ Оперативна фаза	Вработувања	Локација на репроцентар и поширок ИПР	Регионално	Позитивно	Сигурно ќе се појави	Реверзибилно	Долгорочно	Голема

2.8. МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ПОТЕНЦИЈАЛНИТЕ ВЛИЈАНИЈА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

2.8.1. МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЈА ВРЗ КВАЛИТЕТОТ НА ВОЗДУХОТ

Со цел да се намалат влијанијата во фазата на изградба на комплексот предизвикани од емисиите на прашина во воздухот, треба да се вклучат постапки на добра градежна пракса:

- По потреба да се употреби вода за прскање на локацијата за намалување на прашина;
- Прекин со работа ако дојде до интензивна емисија на прашина со цел да утврди причина за создавањето на прашината и да се превземат мерки за нејзино елиминирање;
- Контролирани постапки на насипување на материјали во текот на изведбата на земјени работи (ископувања, распростирање, грејдирање);
- Брзината на движење на возилата треба да е мала 30 до 40 km/час;
- Возилата кои вршат транспорт на песок, земја и ситни материјали треба да бидат покриени;
- Редуцирање на сообраќај и ограничување на брзината на возилата.

Користењето на квалитетни горива е мерка со која ќе се овозможи намалување на емисиите на издувните гасови, а со тоа и на влијанијата предизвикани од издувните гасови генерирани од градежната механзација.

Во *оперативна фаза* за појавата на емисии на мириси нема регулатива за поставување на гранични вредности. Примената на ДЗП и секоја мерка која придонесува за нивно намалување може да се смета за НДТ .

Во оперативната фаза на овој репродуктивен центар, потенцијалот за зголемени емисии во воздухот од објектите е значителен. Во непосредна близина на репродуктивниот центар нема населено место кое ќе биде директно изложено на негативни влијанија од емисиите кои се јавуваат со работата на репроцентарот, што претставува и олеснителна околност.

Азотот е најзначајниот испарлив елемент од изметот од овци или кози и неговата количина ќе зависи од категоријата, додека неговата испарливост во вид на амонијак ќе зависи од голем број фактори. Димензионирањето на изѓубрување на објектите придонесува до минимизирање на емисиите во воздухот. Динамиката пак со која ќе се врши изѓубрувањето може да се утврди врз основа на бројот на животни на единица површина и начинот на нивното чување. Количината на испарливи материи ќе зависи од температурата во објектите, климатските услови, површина на воденото огледало на лагуните, динамиката на изѓубрувањето. Една од мерките со која значително би се намалиле непријатните мириси и емисиите во воздухот е соодветно складирање на овчото и козјо ѓубриво. Покрај соодветното складирање како мерка со која би се намалила емисијата на амонијак е покривање на лагуните со пластична фолија. Потребно е исто така во оперативната фаза на репроцентарот да се врши соодветно одржување на поилките за вода. Во случај да тие не бидат редовно одржувани можно е појава на истекување на водата со што ќе дојде до поголема потрошувачка на вода, а исто така и до побрзо разградување на изметот и до зголемена емисија на амонијак. Честото движење на водата во одводните канали овозможува да дојде до ослободување на непријатни мириси. Превентивна мерка за спречување на ваквата појава е да се внимава да не дојде до движење (разбранување) на водата. До појава на непријатна миризба доаѓа и при наѓубрување на обработливи земјоделски површини. Со цел да се намали емисијата на не-

пријатна миризба при наѓубрување од особена важност е да се почитуваат одредени услови:

- Најдобро време за ѓубрење со арско ѓубре е во касната зима и во пролет, ако се изѓубрува во есен или зима се зголемуваат загубите на азот во водата, ако се врши изѓубрувањето во лето загубата на азот е поголема, па со тоа и интензитетот на непријатните мириси.
- Забрането е ѓубрење на земјиште подложено на висок ризик на загадување.
- Забрането е ѓубрење на земјиште заситено со вода.
- Забрането е ѓубрење на земјиште покриено со снег, замрзнато и поплавено земјиште.
- Ако се утврдат заболувања кај животните кај кои причинителите за болеста се отпорни на условите во лагуните каде е сместено арското ѓубриво, не се дозволува расфрлање на истото врз земјиштето.

Во оперативната фаза на инсталацијата не е предвидено греење на објектите во кои се сместени животните. Греењето ќе се врши во помошните објекти за сместување на работниците. Доколку во иднина се јави потреба од загревање на просториите загревањето на просториите треба да биде со користење на обновливи извори на енергија – биогас, биомаса или некој друг алтернативен извор на енергија. Пожелно е помошните објекти за сместување на работниците и ветеринарната амбуланта да бидат изградени како енергетски ефикасни објекти.

2.8.2. МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЈА ВРЗ КВАЛИТЕТОТ НА ВОДИТЕ

Во *фазата на градба* потребно е да се избегне испуштање загадени води со хемиски соединенија, адитиви, бои и лакови како и излевање на нафтата и масла за подмачкување на возилата врз површинските води и почвата со што би се спречило продирање на маслата до подземни текови. Поправката и одржувањето на возилата треба да се обавува во механичарските работилници на изведувачот, а танкирањето на гориво на бензински пумпи и одредени локации за таа намена на бетонска платформа. Неопходно е внимателно и стручно ракување со сите материјали од ваков тип, како и употреба на репроматеријали кои се биоразградиви.

За неконтролирано испумпување на подземните води истата треба рационално да се користи и да се внимава да не дојде до намалување на подземна вода. Ако дојде до прекумерно намалување на нивото на вода, ова влијание треба да се намали со намалување на вадење подземна вода за да се исполнат проектните потреби.

За контрола на загадувањето од отпадна фекална вода потребно е во текот на градбата на локацијата да биде поставен мобилен тоалет за работниците кој навремено ќе се чисти и одржува.

Во *оперативната фаза* на репроцентарот експлоатацијата на подземните води треба да се врши врз основа на извршени хидрогеолошки истражни работи. Не треба да се дозволи прекумерна експлоатација на подземните води поради кое би дошло до пореметување на нивниот режим.

Отпадна комуналната вода од одржување на хигиена на објектот и за санитарни потреби која се носи до водонепропусна бетонирана септичка јама треба да се чисти од овластена организација за ракување со ваков вид на отпад или да се постави мини пречистителна станица на самата локација. Отпадните води пред да се испуштат во рецепиентот мора да бидат подложени на тетман на пречистување, односно да бидат доведени до квалитет према “Уредбата за категоризација на водотеците, езерата, акумулациите и подземните води”.

За да се спречи ваквото влијание врз водите од масла и мазива за одржување на трактoрот и другите мобилни возила кои гравитираат на предметната локација, потребно е одржувањето на мобилната механизација да биде од страна на овластени механичарски сервиси. Употребата на безфосфатни средства за чистење на опрема-

та ќе допринесе за намалување на количините на емисии на фосфор од ваков тип на инсталации.

Мерка со која ќе се спречи истекувањето од силажните простори на сточната силажа е таа да се собира во посебен контејнер заради големата содржина на протеини, а со тоа и на азот во истата. Нејзиното расфрлање е можно само на површини кои нема да се обработуваат подолго време за да може да се разложи.

Мерка со која би се спречило појавата на ерозија и намалување на вегетацијата поради неконтролирано користење на ист простор за пасење е редовно и систематско менување на патеките на движење на животните и менување на пасиштата. Со ова би се намалила концентрацијата на добитокот во подолг временски период на исто место и би се овозможила регенерација на вегетацијата. На овој начин при создавање на можност за обновување на вегетацијата ќе се оневозможи истекувањето на секретите (изметот, осоката) во подлабоките земјени слоеви, односно со подземните води. Потребно е систематско менување на местата за поење на животните, со што ќе се обезбеди подобро самопрочистување на речните токови.

Во репроцентарот ќе се применува пракса на чување на ѓубривото во лагуни до неговото созревање, што ќе овозможи расфрлање на обработливите површини предвидени за наѓубрување.

2.8.3. МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЈА ВРЗ КВАЛИТЕТОТ НА ПОЧВИТЕ

Во *фазата на изградба* на комплексот мора да се предвидат мерки за заштита на почвата кои се совпаѓаат со мерките за управување со водите. Адитивите, како и бои, лакови, растворувачи и слични хемиски агенси кои се употребуваат во градежните работи треба да бидат соодветно складирани надвор од можни влијанија кои можат да ги активираат нивните токсично запаливи особини. Постои можност од изливање на опасни супстанции, на што треба посебно да се обрне внимание, особено во подрачјата со високо ниво на вода и на подрачја со карактеристики на особено чувствителни почви.

Во случај на контаминација на почвата со овие материи да се воведе постапката на отстранување на загадената почва од локацијата и нејзино соодветно депонирање како ископана земја што содржи опасни супстанции декларирана според Листата на отпад 17 05 05* (*Службен весник на РМ,* бр. 100/05).

После завршувањето на градежните работи ќе треба да се врати назад плодната почва во состојбата како пред изградбата. Во фазата на изградба треба да се искористи ископаниот земјен материјал во изработка на насипи. Повторната употреба на хумусот треба да се направи користејќи ги најдобрите достапни процедури и техники.

Во *оперативната фаза* за заштита од издувни гасови од транспортни возила потребно е да се предвиди заштитна зона од зеленило околу репророцентарот, со што ќе се намали ова влијание, кое може да се смета како не многу значајно.

Потребно е пред да се изврши наѓубрување на земјоделското земјиште, редовно да се прават педолошки анализи со кои ќе се утврди количината на азот и фосфор во земјиштето кое е предвидено за наѓубрување. Исто така треба да се обрне посебно внимание при дефинирање на планот за расфрлање на изметот од животни (динамиката на наѓубрување и употреба на соодветна механизација) и при тоа да се користи ѓубриво кое е созреано. При наѓубрување терба да се внимава да не се надмине количината од 30t/ha или количината на азот во текот на една година нема да биде поголема од 250 kg/ha. Земјоделското земјиште на кое е расфрлено ѓубривото треба да биде изземено од одводнување и рекултивација во период од најмалку три месеци после расфрлањето на ѓубривото.

За заштита на почвата и намалување на отстранување на вегетацијата, што би довело до појава на процеси на ерозија при неконтролирана испаша, треба да се врши често менување на локацијата на пасиштето, односно со правилно управување со површините кои ќе се користат како пасишта, ќе се намали ова влијание.

2.8.4. МЕРКИ ЗА ОДРЖЛИВО УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД

Согласно Законот за управување со отпад (*Службен весник на РМ,* 68/2004, 71/2004, 107/2007, 102/2008, 143/2008 и 9/2011), глава III Постапување со отпад создавачите на отпад се должни во најголема можна мера, да го избегнат создавањето на отпад и да ги намалат штетните влијанија на отпадот врз животната средина, животот и здравјето на луѓето. При управување со отпадот по претходно извршената селекција, отпадот треба да биде преработен по пат на рециклирање, повторно употребен во истиот или во друг процес за екстракција на секундарните суровини или пак да се искористи како извор на енергија. После соодветниот третман се препорачува задолжително депонирање на отпадните материи во депонија.

Мерките за намалување на влијанијата од управувањето со отпадот се однесуваат на доследното исполнување на законските обврски за управувањето со него.

Отпадот кој ќе се генерира на разгледуваната локација во *фазата на градба* на инсталацијата, нема да предизвика негативни влијанија врз животната средина ако се почитуваат следните мерки за намалување на влијанијата врз животната средина:

- Во фазата на изградбата на репроцентарот, создадениот градежен шут треба редовно да се одстранува од градежната локација,
- Ископаната техничка земја и хумус од ископот на темелите да се отстапи на правни или физички лица за покривање на терени за тревни површини,
- Одржувањето на мобилната механизација и снабдувањето со гориво во текот на градбата на локацијата да не се врши на локацијата, туку во сервисите и механичарските работилници на изведувачите на градежните работи,
- Предавање на отпадот од амбалажа на лиценцирана фирма за управување со таков вид на отпад,
- Мешаната амбалажа од боите и лаковите кои се користат во текот на градбата на објектот заедно со згрутчените честички на боја да се отстранат со комуналниот отпад од локацијата.

Доколку во фазата на градба на локацијата се појави опасен отпад истиот треба да се одвои од останатиот неопасен и инертен отпад. Чувањето на ваков вид отпад е потребно да биде во посебни садови, а за негово отстранување од подрачјето на локацијата и градежниот опфат да биде ангажирана овластена фирма, согласно Законот за управување со отпад и релевантната подзаконска регулатива.

По завршувањето на градежните активности потребно е да се процени можноста за повторно искористување на отстранетата почва од теренот, со цел да се избегнат дополнителните економски трошоци заради потребата од нејзина дислокација. По завршувањето на активностите шутот треба да биде уредно одложен на депонија.

Врз основа на идентификуваните очекувани видови на отпад, управувањето со различните фракции на отпад во оваа фаза е даено во следната табела (таб. 173).

Од работењето на репроцентарот годишно отпадот во количина од 104,6 тони ќе се собира во *лагуни или строго одредени места од стопанскиот двор* за одложување на арското ѓубре и отпадните фекални води од животните. Со изградба на решеткаст под, количината на отпад од изметот на животните би била помала, бидејќи ѓубрето би било чисто без слама.

При несоодветно складирање на овој отпад се јавуваат емисии на метан. Технички исправно изработена и покриена лагуната е во согласност со правилата за управување со отпад и притоа се намалува емисијата на амонијак и метан.

Согласно Законот за нуспроизводи од животинско потекло, како и согласно Законот за јавно ветеринарно здравство, постапувањето со мртвите тела на животните е во надлежност на Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство, односно во надлеженост на Агенцијата за

храна и ветеринарство. Одложувањето на мртвите тела предвидено е да се врши во јама/гробница на локацијата и ќе се превземаат од правно или физичко лице кое поседува дозвола за постапување со овој вид на отпад.

Т а б е л а 173

Постапување со отпадот во фазата на изградба

Вид отпад	Постапување			Забелешка
	Селекција / идно рециклирање / реупотреба	Останати фракции	Транспорт / преработка / отстранување	
Комунален отпад	Селекција на оние фракции за кои постои интерес	Мешан отпад	Лиценциран(и) давател(и) на услуга	Фракциите на опасен отпад ќе бидат сепарирани
Шут од градење друг отпад од градежни и придружи активноси	Реупотреба за потребите на изградбата / Селекција на оние фракции за кои постои интерес	Мешан отпад	Лиценциран(и) давател(и) на услуга – депонирање за депонија за градежен отпад и шут (инертна фракција)	Фракциите на опасен отпад ќе бидат сепарирани
Отпад од пакување	Селекција на фракции	Мешан отпад	Лиценциран(и) давател(и) на услуга	Фракциите на опасен отпад ќе бидат сепарирани

Ветеринарниот отпад како фракција на медицински отпад треба да биде превземен од овластено правно лице кое ќе има обврска да постапи со истиот, согласно законските одредби од оваа област.

Комуналниот отпад ќе се собира во садови/контејнери за таа намена. Отстранување на овој отпад ќе врши ЈКП или физичко лице овластено за управување со ваков вид на отпад.

2.8.5. МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЈА ОД БУЧАВА

Поради работата на градежната механизација се јавува емисија на бучава во *фазата на изградба*. Во насока на минимизирање на бучавата во периодот на изградба се препорачува употреба на современа механизација, нејзино одржување во исправна состојба и избегнување на празен од, при ракување со механизацијата како би се направиле можности за запазување на дозволените нивоа на бучава во животната средина. Меѓутоа за да се избегнат покачувања на дозволените граници потребно е да се спроведе:

- Внимателно планирање на градежните работи за да се минимизира акустичното загадување, со повременото вклучување на одреден број на машини во работа со поволно одржување на бучавата во границите на дозволените,
- Треба да се избегнува употреба на опрема што емитира бучава поголема од 90 dB,
- Да се контролираат градежните методи и употребената опрема.

Генерално за намалување на влијанијата од бучавата, се препорачува поставување на заштитни звучни зидови-бариери, оформување на соодветно заштитно зеленило и уредување на локалитетите со богати хортикултурни насади.

2.8.6. МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЈА ВРЗ ПРЕДЕЛОТ

Локацијата на која е предвидена изградба на репроцентарот е без евидентирани посебни вредности на пределот. Поради овој факт единствено што би можело да се предвиди во таков случај е мерка која вкучува хортикултурно уредување на просторот во рамките на локацијата на репродуктивниот центар. Ова ќе придонесе кон вклопување на објектите во визуелниот изглед на пределот во подрачјето.

2.8.7. МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЈА ВРЗ ПРИРОДНОТО НАСЛЕДСТВО

Бидејќи локацијата која е предвидена за планираниот центар за репродукција не се наоѓа во непосредна близина на евидентираното предлог природно наследство, не постои веројатност за појава на потенцијални директни влијанија врз истото и не се предвидуваат мерки за намалување на влијанието. Влијание врз флората ќе има во случај овците или козите да се напасуваат на отворено и неконтролирано, па со цел да се задржи биланс ќе треба да се спроведе контролирано напасување на добитокот и комбинирана исхрана.

2.8.8. МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЈА ВРЗ КУЛТУРНОТО НАСЛЕДСТВО

Доколку при изведувањето на земјаните работи се наиде на археолошки артефакти, односно дојде до откривање на материјални остатоци со културно-историска вредност, потребно е да се постапи во согласност со член 65 од Законот за заштита на културно наследство (*Службен весник на РМ,* бр. 20/04, бр.115/07 и бр.18/11), односно веднаш да се запре со отпочнатите градежни активности и да се извести надлежната институција за заштита на културното наследство во смисла на член 129 од Законот.

Исто така локацијата ќе биде обезбедена и оградена за да се избегнат евентуални негативни влијанија.

2.8.9. МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЈА ВРЗ РАЗВОЈОТ НА ТУРИЗМОТ

За намалување на влијанијата врз развојот на туризмот во согласност со поставките на Концептот и критериумите за развој и организација на туристичката дејност, за непречен развој на вкупната туристичка понуда на ова подрачје, при организација на стопанските дејности треба да се почитуваат критериумите за заштита и одржлив економски развој.

2.8.10. МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЈА ОД НЕСРЕЌИ И ХАВАРИИ

- Спречувањето на загадувањето од истекување на опасни супстанции, гориво и сл. при активностите на локацијата е од особена важност. Неопходно е следење на исправноста на сите објекти и инсталации во репроцентарот. Сервисирањето на трактерот и танкирањето на гориво во истиот ќе се врши надвор од кругот на репроцентарот во овластени сервиси. Инцидентите од механички карактер во случај да се појават ќе бидат решени преку ангажирање на стручни лица од инсталацијата или пак не-

посредно преку договор со надворешни физички лица за што побрзо одстранување на настанатите проблеми,

- Задолжителна е примена на мерки за заштита од пожар на локацијата. Во изработката на проектната документација за заштита од пожари треба да се почитуваат мерки и дејности од нормативен, оперативен, организационен, технички, образовно-воспитен и пропаганден карактер, кои се уредени со Законот за заштита и спасување (*Службен весник на РМ,* бр. 36/04, бр. 49/04, бр. 86/08 и бр. 124/10, 18/11), кој е во согласност со директивите на Европска Унија, како и Уредбата за спроведување на заштитата и спасувањето од пожари,
- Просторот кој е предмет на анализа се наоѓа во зона на **VIII**^{o} степени по Меркалиевата скала на очекувани земјотреси, поради што се сугерира задоволување на условите и барањата за постигнување на технички конзистентен и економски одржлив степен на сеизмичка заштита, при изградбата на новите објекти.

2.8.11. МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЈА ОД ВОЕНИ РАЗУРНУВАЊА

Предметниот простор се наоѓа во простори со висок степен на загрозеност од воени дејствија, што исто така наметнува задолжителна примена на мерките за заштита и спасување, при планирањето и уредувањето.

2.8.12. РЕЗИМЕ НА МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЕТО ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА И ПЛАН ЗА УПРАВУВАЊЕ И МОНИТОРИНГ НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Т а б е л а 174

Резиме на мерки за намалување на влијанието врз животната средина и план за управување и мониторинг на животната средина

Фаза на функција на инсталацијата	Влијание	Локација	Мерка за намалување на влијанието	Одговорност	Време на започнување	Време на завршување	Трошок за спроведување	Одговорен за мониторинг	Фрекфенција на мониторинг
Влијанија врз квалитетот на воздухот									
Фаза на изградба	Фугитивна прашина од градежни работи	Објекти во градба и инфраструктурна инсталација	Прскање на површините, намалена брзина на движење, повремени прекини на работата	Инвеститор/ изведувач на градежни работи	Почеток на градба	Крај на градба	/	Инвеститор / изведувач / МЖСПП / Општина Чешиново–Облешево	Повремено
	Емисија од точкаст извор издувни гасови	Објекти во градба и инфраструктурна инсталација	Користење на квалитетни моторни горива	Инвеститор/ изведувач на градежни работи	Почеток на градба	Крај на градба	/	Инвеститор / изведувач / МЖСПП / Општина Чешиново–Облешево	Повремено
Оперативна фаза	Фугитивни емисијии од прашина	Магацин при доставување на храна	Користење на добро спакувани сировини или цистерни со концентрат	Оператор на репроцентар	Истовар и чистење на силоси	Завршување на операција на растовар на концентрат	/	Оператор/ Општина Чешиново–Облешево	Повремено
	Емисија од систем за вентилација	Објект за сместување на животни	Чистење и одржување на инсталација	Оператор на репроцентар	Пуштање во работа	Исклучување од работа	/	Оператор / Општина Чешиново–Облешево	Повремено

	Емисија при сместување и транспорт на животните	Објект за сместување на животни	Примена на ДЗП и Закон за благосостојба на животни	Оператор на репроцентар	Почеток на оперативна фаза	Завршување на операција на растовар на животните		Оператор / Општина Чешиново–Облешево	Повремено
	Емисија на мириси	Лагуна, Јама /гробница,силажа, земјоделски површини на кои се расфрла ѓубрето	Примена на НДТ и ДЗП	Оператор на репроцентар/ корисник ана рско губре	Почеток на оперативна фаза	Крај на животн век на комплексот	/	Оператор / МЖСПП / Општина Чешиново–Облешево	Повремено
	Влијанија врз квалитетот на површинските и подземните води								
Фаза на изградба	Испуштање на нафта, масла и мазива	Опфатот на градба и локалните пристапни патишта	Одржување на возилата надвор од опфатот на локацијата	Инвеститор/ изведувач на градежни работи	Почеток на оперативна фаза	Крај на градба	/	Инвеститор / Изведувач / Општина Чешиново–Облешево	Повремено
	Растурање на адитиви, хемиски сретства	Опфатот на градба	Обезбедување на сад и платформа за прифаќање и отстранување	Инвеститор/ изведувач на градежни работи	Почеток на оперативна фаза	Крај на градба	/	Инвеститор/изведувач / Општина Чешиново–Облешево	Повремено
	Неконтролирано испумпување на подземните води	Опфатот на градба	Обезбедување на согласност за експлоатација на подземни води	Инвеститор/ изведувач на градежни работи	Почеток на оперативна фаза	Крај на животн век на комплексот	/	Инвеститор / изведувач / МЖСПП / Општина Чешиново–Облешево	Повремено
Оперативна фаза	Неконтролирана експлоатација на подземните води	Стопанскиот комплекс	Обезбедување на согласност за експлоатација на подземни води	Оператор на репроцентар/	Почеток на оперативна фаза	Крај на животн век на комплексот	2000 €	оператор / МЖСПП / Општина Чешиново–Облешево	Континуирано
	Санитарна отпадна вода	Стопанскиот комплекс	Обезбедување на систем за одведување и пречистување	Оператор на репроцентар/	Почеток на градба	Крај на животн век на комплексот	2000 €	Оператор / МЖСПП / Општина Чешиново–Облешево	Повремено

	Технолошка отпадна вода	Силажата, Терени заиспаша на животните, Површини на кои се расфрла ѓубривото.	Обезбедување на систем за одведување и пречистување	Оператор на репроцентар/	Почеток на оперативна фаза	Крај на животн век на комплексот	2000 €	оператор / МЖСПП / Општина Чешиново–Облешево	Повремено
			Влијанија врз квалитетот на почвите						
Фаза на изградба	Механички притисок поради употреба на тешка механизација	Локацијата на опфатот	Правилен избор на временски услови за работа на тешка механизација	Инвеститор/ изведувач на градежни работи	Почеток на градба	Крај на градба	/	Инвеститор Инвеститор/изведувач /МЖСПП/Општина Чешиново–Облешево	повремено
	Отстранување на поголема површина на почва	Локацијата на опфатот	Депонирање и опвторна валоризација на почвена маса	Инвеститор/ изведувач на градежни работи	Почеток на градба	Крај на градба	/	Инвеститор / МЖСПП / Општина Чешиново–Облешево	Повремено
	Несоодветно управување со отпад и отпадни масла и мазива	Локацијата на опфатот	Селектирање и менаџирање со отпад	Инвеститор/ изведувач на градежни работи	Почеток на градба	Крај на градба	/	Инвеститор / МЖСПП/Општина Чешиново–Облешево	Повремено
Оперативна фаза	Несоодветно управување со отпад – измет од животните	Лагуната	Одржување во исправна состојба на лагуна и менаџирање со отпад	Оператор на репроцентар	Почеток на оперативна фаза	Крај на животн век на комплексот	1000 €	Оператор / МЖСПП / Општина Чешиново–Облешево	Повремено
	Несоодветно управување со фитосанитарен отпад и мртвите тела на животните	Репроцентарот Јама /гробница	Правилно отстранување во одредени објекти	Оператор на репроцентар/ стручно лице ветеринар	Почеток на оперативна фаза	Крај на животн век на комплексот	/	Оператор / МЖСПП / Општина Чешиново–Облешево	Повремено

	Неконтролирана испаша на животните	Околни пасишта	Планско искористување на пасишта	Оператор на репроцентар	Почеток на оперативна фаза	Крај на животен век на комплексот	/	Оператор / МЖСПП / Општина Чешиново–Облешево	Повремено
	Влијанија предизвикани од управување со отпад								
Фаза на изградба	Неконтролирано управување со градежен и комунален отпад	Опфат на градба	Навремено отстранување преку ЈКП	Инвеститор/ изведувач на градежни работи	*Почеток на градба*	Крај на животен век на комплексот	/	Инвеститор / МЖСПП / Општина Чешиново–Облешево	Континуирано
Оперативна фаза	Отпад од животни-измет, ветеринарен отпад, мртви тела, комунален отпад	Репродуктивен центар	Одржување во исправна состојба на јама и менаџирање со ткива и мртви тела од животни	Оператор со репроцентар	Почеток на оперативна фаза	Крај на животен век на комплексот	/	Оператор / МЖСПП / Општина Чешиново–Облешево	Континуирано
	Влијаније од бучава и вибрации								
Оперативна фаза на изградба	Камиони и тешка механизација	Опфат на градба	Одржување во исправна состојба на механизацијата и правилно ракување	Инвеститор/ изведувач на градежни работи	Почеток на градба	Крај на животен век на комплексот	/	Оператор / Општина Чешиново–Облешево	Континуирано
Оперативна фаза	Транспортни сретства за прием и на суровини и продажба на животни	Репродуктивен центар	Одржување во исправна состојба на механизацијата и правилно ракување	Оператор со репроцентар	Почеток на оперативна фаза	Крај на животен век на комплексот	/	Оператор / Општина Чешиново–Облешево	Континуирано
	Визуелни аспекти и предел								
Фаза на изградба	Изградба на времени објекти и складира-	Опфат на градба	Одржување во кондиција на складишта на	Инвеститор/ изведувач на градежни	Почеток на градба	Крај на животен век на	/	Оператор /оп штина Чешиново–Обле-	Континуирано

	ње на гр.материјали		градежен материјал	работи		комплексот		шево	
				Влијание врз природно наследство					
Оперативна фаза	Отстранување на вегетацијата врз поголеми површини	Околните пасишта	Планско користење на пасишта	Оператор со репроцентар	Почеток на оперативна фаза	Крај на животен век на комплексот	/	Оператор / Општина Чешиново–Облешево	Континуирано
				Влијание врз културно наследство					
Фаза на изградба	Уништување или оштетување на споменици на културата	Опфат на градба	Престанок со градба и да се извести институција надлежна за заштита на културно наслед.	Инвеститор/ изведувач на градежни работи	Почеток на градба	Крај на животен век на комплексот	/	Инвеститор/изведувач / МЖСПП/Општина Чешиново–Облешево	Повремено
				Влијание врз развој на туризмот					
Оперативна фаза	Неусогласување со Просторен план	Локација на репроцентар	Да се почитуваат критериумите за заштита и одржлив економски развој.	Проектант урбанист/ инвеститор/ ЛС/ПР	Почеток на планска документација	Крај на животен век на комплексот	/	Инвеститор/изведувач / МЖСПП/Општина Чешиново–Облешево	Континуирано
				Влијанија од несреќи и хаварии					
Фаза на изградба/ Оперативна фаза	Истекувања на опасни супстанции, гориво или мазиво; експлозии и пожари; електричен спој и дефекти; природни катастрофи;	Локација на репроцентар	Да се почитуваат критериумите за заштита од катастрофи, пожари и експлозии	Инвеститор/ изведувач/ оператор	Почеток на планска документација	Крај на животен век на комплексот	/	Инвеститор/изведувач / МЖСПП/Општина Чешиново–Облешево	Континуирано

	смртност кај животните								
				Влијанија од воени разурнувања					
Фаза на изградба/ Оперативна фаза	Предизвикување на воени разурнувања	Околина на оп-фат	Примена на мерки за заштита од воени разрушувања	Инвеститор/ изведувач/ оператор	Почеток на планска документација	Крај на животен век на комплексот	/	Инвеститор/изведувач / МЖСПП/Општина Чешиново–Облешево	Континуирано
				Социо-економски аспект					
Фаза на изградба/ Оперативна фаза	Вработувања	Локација на репроцентар и пошироки ИПР	Примена на мерки за економски раст	Инвеститор/ изведувач/ оператор	Почеток на планска документација	Крај на животен век на комплексот	/	Инвеститор/изведувач / МЖСПП/Општина Чешиново–Облешево	Континуирано

**Одговорностите на изведувачот на изградбата ќе бидат специфицирани во техничката документација за градежни работи.*

2.9. УПРАВУВАЊЕ И МОНИТОРИНГ НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

2.9.1. ИЗВЕСТУВАЊЕ ЗА СОСТОЈБИТЕ СО ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Следењето на состојбата на животната средина ја потврдува оправданоста и примената на предложените мерки за ублажување на влијанијата и нивната функционалност, што претставува голема придобивка во однос на заштитата на животната средина.

Известувањето во врска со состојбите со животната средина е клучна алатка која овозможува релевантни информации за евентуално превземање на неопходни мерки за подобрување на еколошките перформанси на репродуктивниот центар.

Основните цели и бенефитот од мониторингот на ефектите врз животната средина се:

- следење на имплементацијата на активностите предвидени со документацијата;
- следење на имплементацијата на мерките за контрола на влијанијата;
- да се обезбедат податоци за понатамошно следење на состојбите во животната
  средина;
- следење на состојбата во животната средина со цел навремено согледување;
- на непредвидените влијанија од имплементацијата на планската документација и управување со истите;
- да се потврди дека со примена на мерките за ублажување се зголемуваат придобивките во однос на заштитата на животната средина;
- утврдување кои активности треба да бидат превземени за редуцирање на влијанијата врз животната средина.

2.9.2. ПРЕСТАНОК СО РАБОТА

Во случај да дојде до затворање на комплексот репродуктивен центар ќе треба да се превземата активности за ревитализација, враќање на локацијата во состојба како и пред отпочнување со активностите.

Опремата може брзо да биде отстранета, а локацијата вратена во задоволителна состојба. Сите релевантни мерки, активности и мониторинг поврзани со животната средина ќе бидат спроведувани до завршување на активностите за престанување со работа и целосна реставрација на локацијата.

Во случај на престанување со работа, операторот ќе биде обврзан да изготви План за затворање и рехабилитација на инсталацијата во кој ќе вклучи:

- Чекори кои ќе се превземат за затворање и стабилизирање на постројките и временските рокови на нивно спроведување,
- Спроведување на мониторинг пракси на евентуално ниво како при оперативната фаза,
- Форми на известување на локалните жители за активностите поврзани со затворање на фармата.

2.10. ОПРАВДАНОСТ НА ПРОЕКТОТ И ЗАКЛУЧОК

Во ова поглавје е дадена оцена на кој начин проектот за воспоставување на репродуктивниот центар на операторот придонесува кон заложбите на Република Македонија за зголемен економски раст и постигнување на целите на одржливиот

развој. Даден е преглед на проектните податоци и информации кои го поддржуваат и оправдуваат спроведувањето на проектот.

Основните придобивки од проектот можат да бидат сумирани на следниот начин:

- Проектот претставува инвестициона иницијатива, која ќе овозможи значајни социо–економски придобивки за локалната заедница и поширокото подрачје ИПР, во форма на краткo и долгорочни вработувања и зголемување на индиректната потрошувачка во подрачјето,
- Проектот ќе овозможи забрзан економски развој на општината и приходи во буџетот на општината,
- Проектот ќе овозможи зголемување на животниот стандард кај локалното население,
- Проектот ќе придонесе кон зголемување на интерес за понатамошно инвестирање во подрачјето, со ефект на зголемен инвестиционен циклус во поширокиот регион,
- Во национален контекст, проектот ќе придонесе кон намалување на увозот на производи од овчо и козјо млеко, како и на производи од овчо и козјо месо и следствено кон намалување на одливот на девизни средства во странство.

2.10.1. ОДРЖЛИВ РАЗВОЈ

Основните принципи на концептот на одржлив развој вклучуваат:

- „Начело на претпазливост”, според кое доколку постои основано сомневање дека одредена активност може да предизвика штетни последици врз животната средина се превземаат неопходни мерки за заштита пред да стане достапен научниот доказ дека такви штетни последици би можеле да настанат,
- Конзервација на природните ресурси и еколошки интегритет и
- Економска ефикасност.

Причините со кои се утврдува оправданоста на проектот во врска со принципите на одрливиот развој се дадени во продолжение.

2.10.1.1. Начело на претпазливост

Операторот го усвои начелото на претпазливост, преку процесот на проектирање на репродуктивниот центар и предложените мерки за намалување на потенцијалните влијанија врз животната средина. Операторот ќе спроведува мониторинг на влијанијата врз животната средина и во случај на појава и евидентирање на девијации во однос на очекуваните услови истите ќе ги истражи и ќе спроведе соодветни мерки за превенција од несакани последици врз животната средина.

Предложениот репродуктиван центар ќе користи докажана модерна технологија со познати влијанија и ефекти врз животната средина, кои за возврат овозможуваат познати и ефективни мерки и постапки за управување и контрола.

2.10.1.2. Конзервација на природните ресурси и еколошкиот интегритет

Во текот на спроведување на различните проектни фази ќе бидат спроведени мерки за намалување на влијанијата врз природните и еколошките ресурси во подрачјето на проектот.

Според тоа, предложениот проект нема да предизвика значајни влијанија врз еколошкиот интегритет на подрачјето.

2.10.1.3. Економска ефикасност

Предложениот репро-центар претставува значајна инвестиција во подрачјето. Бидејќи иницијативата претставува приватна инвестиција и не постои потреба од директно субвенционирање или инвестирање од страна на Владата на Република Македонија, различните придобивки од овој проект ќе бидат овозможени без директни трошоци на јавниот буџет.

2.10.2. ЗАКЛУЧОК

Репродуктивниот центар на операторот е значајна инвестициона иницијатива, која ќе овозможи значајни социо-економски придобивки за локалната заедница и поширокото подрачје на ИПР.

Имајќи ги предвид резултатите од студијата за оцена на влијанието врз животната средина и принципите на одржлив развој, изградбата и оперативноста на репродуктивниот центар за овци или кози е оправдана, бидејќи:

- Аспектите на животната средина поврзани со сите фази на животниот циклус на фармата се целосно утврдени и земени во предвид,
- Проценатa на влијанијата врз животната средина е базирана на најдобро достапни информации и разгледување на кумулативните влијанија,
- Идентификуваните веројатни влијанија можат да бидат елиминирани или намалени и според тоа предложениот репродуктивен центар за овци или кози не претставува закана за сериозна или неповратна штета врз животната средина,
- Предложената форма нема да предизвика влијанија врз природните ресурси и еколошкиот интегритет на подрачјето.

Влијанијата врз животната средина поврзани со предложениот проект се идентификувани и адресирани во оваа студија согласно барањата на македонската регулатива на ОВЖС и најдобрите меѓународни пракси.

Операторот ќе ги спроведе предложените мерки за намалување на влијанијата врз животната средина со цел да обезбеди дека влијанијата се одржуваат на прифатливо ниво во текот на целиот животен циклус на репродуктивниот центар во општината Чешиново–Облешево.

Во текот на изработување на оваа студија не беа утврдени значајни неповратни негативни влијанија врз животната средина и здравјето на луѓето. Идентификуваните влијанија спаѓаат во стандардни влијанија и можат да бидат избегнати или намалени преку спроведување на соодветни мерки и контрола.

3. ЛИТЕРАТУРА

1. Bauman F., Zujović M., Memishi N. 2006. *Objekti i oprema za koze i ovce. Savez udruzenja odgajivaca ovaca i koza Srbije.* Beograd, Srbija.
2. *Билтен 5 години од основањето на ЦУК,* Центар за управување со кризи, 2010 год.
3. Ван Енгелен А., Депиновска А.. 2003: Одгледување овци во Македонија. Тема: млеко и месо. *Конечен извештај за проектот: Контрола на квалитет на месо*. RDP International B.V.
4. Галев Т. 1969: *Организација на сточарско производство*. Специјален дел од Организацијата на земјоделските стопанства. Универзитет во Скопје.
5. Галев Т., Анакиев Б., Крстевски В., Арсовски Б. 1988: *Организација на земјоделските стопанства (општи и специјални делови).* Второ дополнето издание. Земјоделски факултет. Скопје.
6. *Годишен извештај од обработени податоци за квалитетот на животната средина за 2010 год. 2011*. Министерство за животна средина и просторно планирање, Македонски информативен центар за животна средина, Скопје.
7. Димитровски Д., Димитровски М. (2010): Можности за производство на биогас од земјоделска боимаса во руралните области во Република Македонија. Во *Енергија од земјоделството – енергија за земјоделството,* Владо Вуковиќ, уредник, ЦеПроСард, стр. 33–50.
8. Žujović M., Rajić Z., Tomić Z., Bijelić Z., Petrović P. M., Ružić-Muslić D., Maksimović N., Stanišić N. 2010: *Uticaj sistema gajenja koza na ekonomsku opravdanost proizvodnje mesa i mleka.* Institute for Animal Husbandry, Belgrade-Zemun.
9. Закон за ветеринарно здравство (*Службен весник на Р.М.* бр.113/07).
10. Закон за води (Службен весник на РМ бр. 87/08, 6/09 и 161/09, 83/10 и 51/11).
11. Закон за заштита и благосостојба на животните (*Службен весник на РМ* бр. 113/07).
12. Закон за заштита на природата (*Службен весник на РМ* бр.67/04,14/06, 84/07, 35/10 и 148/11).
13. Закон за заштита од бучава во животната средина (*Службен весник на РМ* бр. 79/2007, 124/10 и 47/11).
14. Закон за сточарство (*Службен весник на РМ,* бр. 7/08).
15. Закон за квалитет на земјоделските производи (*Службен весник на РМ* бр. 140/10).
16. Закон за нуспроизводи од животинско потекло (*Службен весник на Р.М.* бр.113/07).
17. Закон за органско земјоделско производство (*Службен весник на РМ,* бр. 146/09).
18. Ivanković M., Mihajlović T. Petricusić J. 2011; *Prirucnik za uzgajivace ovaca,* Federalni agromediteranski zavod.
19. Jovanović R. 1996: *Ishrana ovaca*. Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet.
20. Козаровски Н. 1982: *Економски ефекти при интензивно и континуирано производство на јагнешко месо*. Магистерска работа. Земјоделски факултет, Скопје.
21. Козаровски Н. 1998: *Овчарство и козарство*. Универзитет „Св. Климент Охридски“ Виша земјоделска школа, Битола.
22. Lasley F. J. 1971: *Genetika pobolshanja stoke.* Nakladni Zavod Znanje. Zagreb.
23. *ЛЕАП, Општина Чешиново–Облешево 2008–2020 год*., Општина Чешиново–Облешево.
24. Листа на категоризирани нус производи од животинско потекло (*Службен весник на РМ,* бр 53/08).

25. Масалски Н. 2008. Заразни болести по овцете. ИК Еновче. Софија.
26. МЖСПП. 2010. Национална стратегија за одржлив развој во Р.М. 2009–2030.
27. МЗШВ. 2000. Националната прорама за развој на сточарството во РМ, 2000–2009 год.
28. МЗШВ. 2007. Национална стратегија за земјоделство и рурален развој за периодот 2007–2013. Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство на РМ.
29. МЗШВ. 2010. Упатство за корисници на средства од ИПАРД програмата 2007–2013. Инструмент за претпристапна помош на Европската Унија за рурален развој за 2007–2013 год.
30. МЗШВ. 2011. ЗОПОД (Заедничка основна програма за одгледување добиток).
31. Pacinovski, N., Palasevski, B., Kozarovski, N., Eftimova, Elena. 2006. Conditions, prospectives and needs for improving sheep production in the Republic of of Macedonia. Egyptian Journal of sheep, goats and desert animals sciences. *1st Conference on en hancement of small ruminants production*, 7–9 February, Cairo, Egypt. Vol. 1 (1) : 41–46.
32. Пациновски Н. 2008. *Споредбено испитување на производните и репродуктивните карактеристики кај домашната популација овци и нејзините мелези со расата аваси*. Докторска дисертација. Факултет за земјоделски науки и храна, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје. Скопје.
33. Pauković C., Lugović B., Cvetnić., Nevjestić A., Chanković M., Djakula N., Majich B., Libushka I., Blagovich S., Udovichić I. 1988. *Bolesti ovaca i koza*. Spectrum, Pliva Zagreb.
34. Petrović P. M. 2000. *Genetika i oplemenjivanje ovaca*. Naučna knjiga. Beograd.
35. Поповски К., Стефановска Ј. 2002. Одгледување на кози. Вита-Вет. Скопје.
36. Porcu K., Marković B. 2006. *Catalogue of West Balkan Pramenka sheep breed types*. Faculty of Agricultural Sciences and Food. Skopje.
37. Правилник за гранични вредности на нивото на бучавата во животната средина (*Службен весник на РМ,* бр. 147/08).
38. Правилник за начинот на собирање, превезување и идентификување на посебните категории на нус производи од животинско потекло (*Службен весник на РМ,* бр. 21/09).
39. Правилник за посебните услови во однос на објектите, техничката опременост, како и постапките и условите за вршење на соодветната дејност кои треба да ги исполнуваат олеохемиските објекти и објектите за за производство на биогас и компост (*Службен весник на РМ*, бр. 21/09).
40. Правилник за техничките услови и начинот на вршење на работите кои треба да ги исполнат објектите за собирање и складирање на нус производи од животинско потекло (*Службен весник на РМ*, бр 21/09).
41. Програма за заштита на биолошката разновидност во сточарството (*Службен весник на РМ,* бр. 144/10).
42. *Програма за развој на планскиот регион исток (Брегалница)*, април, 2008.
43. Програма за финансиска поддршка во земјоделството за 1995 год. (*Службен весник на РМ* бр. 17/95).
44. *Програма за финансиска поддршка во земјоделството за 1996 год*. МЗШВ.
45. *Програма за финансиска поддршка во земјоделството за 1997 год*. МЗШВ.
46. Програма за финансиска поддршка во земјоделството за 1998 год. (*Службен весник на РМ,* бр. 16/98).
47. Програма за финансиска поддршка во земјоделството за 1999 год. (*Службен весник на РМ,* бр. 28/99).
48. Програма за финансиска поддршка во земјоделството за 2000 год. (*Службен весник на РМ,* бр. 40/00).
49. Програма за финансиска поддршка во земјоделството за 2001 год. (*Службен весник на РМ,* бр. 29/01).
50. Програма за финансиска поддршка во земјоделството за 2002 год. (*Службен весник на РМ,* бр. 23/02).

51. Програма за финансиска поддршка во земјоделството за 2003 год. (*Службен весник на РМ,* бр. 46/03).
52. Програма за финансиска поддршка во земјоделството за 2004 год. (*Службен весник на РМ,* бр. 30/04).
53. Програма за финансиска поддршка во земјоделството за 2005 год. (*Службен весник на РМ,* бр. 15/05).
54. Програма за финансиска поддршка во земјоделството за 2006 год. (*Службен весник на РМ,* бр. 31/06).
55. Програма за финансиска поддршка во земјоделството за 2007 год. (*Службен весник на РМ,* бр. 45/07).
56. Програма за финансиска поддршка во земјоделството за 2008 год. (*Службен весник на РМ,* бр. 22/08).
57. Програма за финансиска поддршка во земјоделството за 2009 год. (*Службен весник на РМ,* бр. 3/09).
58. Програма за финансиска поддршка во земјоделството за 2010 год. (*Службен весник на РМ,* бр. 7/10).
59. Програма за финансиска поддршка во земјоделството за 2011 год. (*Службен весник на РМ,,* бр. 13/11).
60. *Просторен план на Република Македонија*, Предлог план 2002–2020: МЖСПП, ЈП за Просторни и урбанистички планови.
61. Ranguelov B., Mardirosian G., Velkosky S. 2008: *Seismicity and Geodinamics of Macedonia and Surroundings. Bulgarian Academy of Sciences*, Institute GAPE – Skopje, BALWOIS 2008. Ohrid, Republc of Macedonia.
62. Report-GTZ REDEM. Assessment of the public administration, eng – Skopje. 2006: Ministry of Local Self goverment, Beaureu of underdeveloped regions of the Republic of Macedonia and Ministry of Economic Cooperation and Development of the Federal Republic of Germany (BMZ).
63. Сидеровски К., Џабирски В., Михајлов М. 2010: *Студија за оцена на влијание врз животна средина – Фарма за свињи с. Белиште, општина Дебарца, Македонија*, Емпириа-ЕМС.
64. Slijepčević S., Cosović-Medić A. 2011: *Studija izvodljivosti uzgoja koza u Bosni i Hercegovini. Održlivo poslovanje i inkluzivna tržišta*, UNDP Sarajevo.
65. Србиновска С. 1999: *Технолошки својства на козјото млеко во зависност од термичката обработка и насоки за производство на сирења*. Докторска дисертација. Земјоделски факултет, Скопје.
66. *Стратегија и акционен план за заштита на биолошката разновидност на Република Македонија*. 2004: Министерство за животна средина и просторно планирање.
67. *Студија за одржлив развој на органското земјоделско произвдство во Источниот плански регион*. 2010: Универзитет „Гоце Делчев“ Штип, Земјоделски Факултет, Катедра за заштита на растенијата, Канцеларија за рурален равој.
68. *Студија за оценка на влијанијата врз животната средина од санитарнта депонија во Општина Ранковце*. Д.Г.П.У. ГЕИНГ Кребс унд Кифер Интернешл и др. д.о.о. Скопје.
69. Тјанков С., Димитров И., Станков И., Славов Р., Панајотов Д. 2000. *Овцевдство и козевдство*. Стара Загора.
70. Тодоров Н. 2008: *Хранене и отглеждане на овце*. Матком. Софија. Бугарија.
71. www.faostat.org
72. www.stat.gov.mk

П р и л о з и

ПРИЛОГ БР. 1

ДЕФИНИРАЊЕ НА ТОЧНА ЛОКАЦИЈА ПО ПРЕДЛОГ НА КОМИСИЈАТА ЗА ДАВАЊЕ НА МИСЛЕЊЕ ПО НАЦРТ ПЛАНОВИ

ОПШТИНА ЧЕШИНОВО – ОБЛЕШЕВО
Адреса: "Маршал Тито" бб, 2301 Облешево, Ж.с/ка: 772014046063012; ЕДБ: 4013005120852;
Телефони/факс: (033) 351-770, 351-930
web: www.cesinovo-oblesevo.gov.mk; **e-mail: cesinovo-oblesevo@mt.net.mk**

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
ОПШТИНА ЧЕШИНОВО-ОБЛЕШЕВО
БР 08-1514/1
26.09 2011 ГОД.
ОБЛЕШЕВО

Врз основа на член 15-а став 3 од Законот за просторно и урбанистичко планирање (Сл. весник на РМ. 51/05,137/07, 91/09, 124/2010 и 60/2011), Градоначалникот на општина Чешиново-Облешево донесе

О Д Л У К А
за одобрување на Планска програма

1. Се одобрува Планска програма со број 0302-05 за изработка на Локална Урбанистичка Планска Документација за ДЕЛ ОД ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА (КП 576/1), м.в. ПИЛАВОТ , КО БУРИЛЧЕВО со НАМЕНА РЕПРО ЦЕНТАР ЗА ОДГЛЕДУВАЊЕ НА СИТНИ ПРЕЖИВАРИ (овци и кози),по Предлог на Комисијата за давање мислење по нацрт плановите од членот 7 точка 2 од Законот за просторно и урбанистичко планирање , и давање предлог до Градоначалникот за одобрување на Локална урбанистичка планска документација (ЛУПД) број 0302-05 од 07.02.2011 .
2. Планската програма е изработена од „ПЛАНЕРИС" – Куманово.

Изработил:ВА

Република Македонија-Општина Чешиново-Облешево ГРАДОНАЧАЛНИК

ГРАДОНАЧАЛНИК
Јорданчо Лефков

ПРИЛОГ БР. 2

ДОКАЗ ЗА СОПСТВЕНОСТ – ИМОТЕН ЛИСТ

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
АГЕНЦИЈА ЗА КАТАСТАР НА НЕДВИЖНОСТИ
-Центар/одде.за катастар на недвижности- КОЧАНИ

ИМОТЕН ЛИСТ број 1

бр. 1102/1265 27-9-2011 20 год.

ПРЕПИС ИЗВОД ИЗВОД ИЗВОД ИЗВОД ИЗВОД КАТАСТАРСКА ОПШТИ

ЛИСТ А

Матичен број на граѓанинот	Носител на правото на недвижностите: за граѓанинот-презиме, татково име и име; за правното лице-точен назив на организацијата	Место на живеење	Улица
	1 РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА		

ЛИСТ Б

Број на парцела	дел	згр.	пл	сл	ВИКАНО МЕСТО (улица)	КАТАСТАРСКА КУЛТУРА	бон класа	кат класа	површина ха	ари	м²	НЕД
576	1		021	018	ПИЛАВОД	11000			7	15	93	54
576	1	1	021	018	ПИЛАВОД	50000						60
576	1	2	021	018	ПИЛАВОД	60000				13	16	
576	1	3	021	018	ПИЛАВОД	60000				3	95	
576	1	4	021	018	ПИЛАВОД	60000						52
					ВКУПНО					16	11	77

ЛИСТ В

Број на парцела	дел	згр.	вл.	кат	стан	намена на зградата	ВИКАНО МЕСТО (улица)	сопственост	материјал на градба	површина а	м²	НЕД

ЛИСТ Г

Број на парцела	дел	згр.	вл.	кат	стан	ТОВАРИ	пр - службен
41			0		0		Ј.П. ЗА СТ
			0		0		СТОПАНИСУВА СО
			0		0		НАСИШТЕ ВО СОП
			0		0		МАКЕДОНИЈА.
			0		0		
			0		0		
			0		0		
			0		0		
			0		0		

ИМОТЕН ЛИСТ број _____

ПРЕПИС КАТАСТАРСКА ОПШТИНА БУРИЛЕВО

Име на недвижностите: име, татково име и име; или назив на организацијата	Место на живеење	Улица	Број на куќата: број	влез	стан	Дел на посед: а	б	Список на измени/год.
[illegible]						1	1	

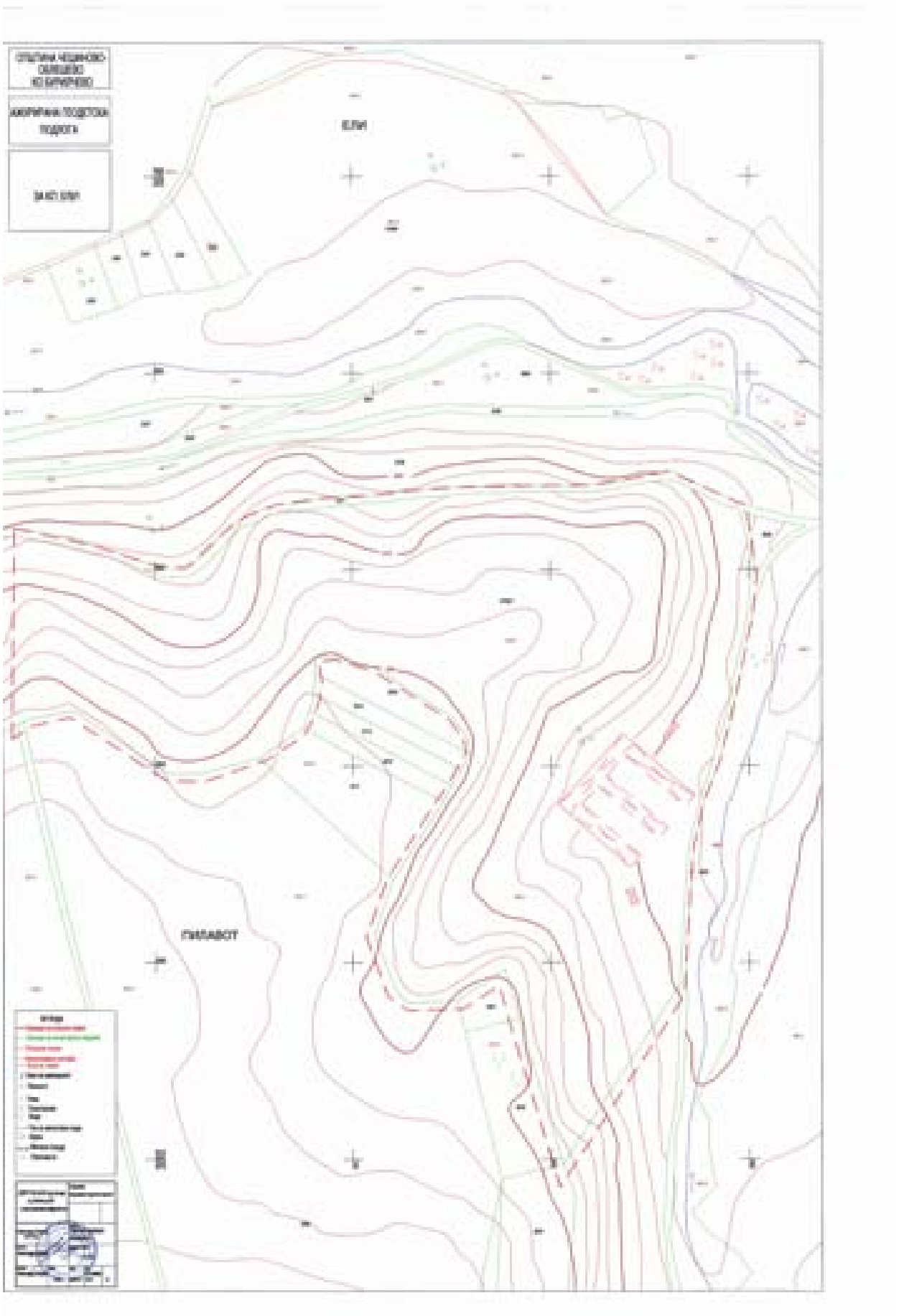
ВИКАНО МЕСТО (улица)	КАТАСТАРСКА КУЛТУРА	бон класа	кат класа	површина: ха	ари	м²	ПРАВО НА НЕДВИЖНОСТ	шифра прибор товари	објект во Е.Л.	град парц.	Список на измени/год.
	11000			7	15	93 54	831			1	10--
	50000					60	831		353	1	10--
	60000				13	16	831		353	1	10--
	60000				3	95	831		353	1	10--
	60000					52	831		353	1	10--
					16	11 77					

ВИКАНО МЕСТО (улица)	сопственик	материјал на градба	површина: а	м²	ПРАВО НА НЕДВИЖНОСТ	шифра прибор товари	основ на градба	година на градба	Список на измени/год.

ТОВАРИ	прибележување - службености и ограничувања-	Список на измени/год.
	ЈП. ЗА СТОПАНИСУВАЊЕ СО ПАСИШТА СТОПАНИСУВА СО КАТАСТАРСКАТА КУЛТУРА ПАСИШТЕ ВО СОПСТВЕНОСТ НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА.	18

ПРИЛОГ БР. 3

Геодетска подлога за К.П. 576/1 КО Бурилчево



ПРИЛОГ БР. 4

Систем на населби и сообраќајна мрежа

ИЗВОД ОД ПРОСТОРЕН ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
2002 - 2020

МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ

АГЕНЦИЈА ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ

Сектор:
Синтезни карти

Тема:
Просторно-функционална организација

Систем на населби и сообраќајна мрежа *Карта бр. 22*



ПРИЛОГ БР. 5

Водостопанска и енергетска инфраструктура

ИЗВОД ОД ПРОСТОРЕН ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
2002 - 2020

МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ

АГЕНЦИЈА ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ

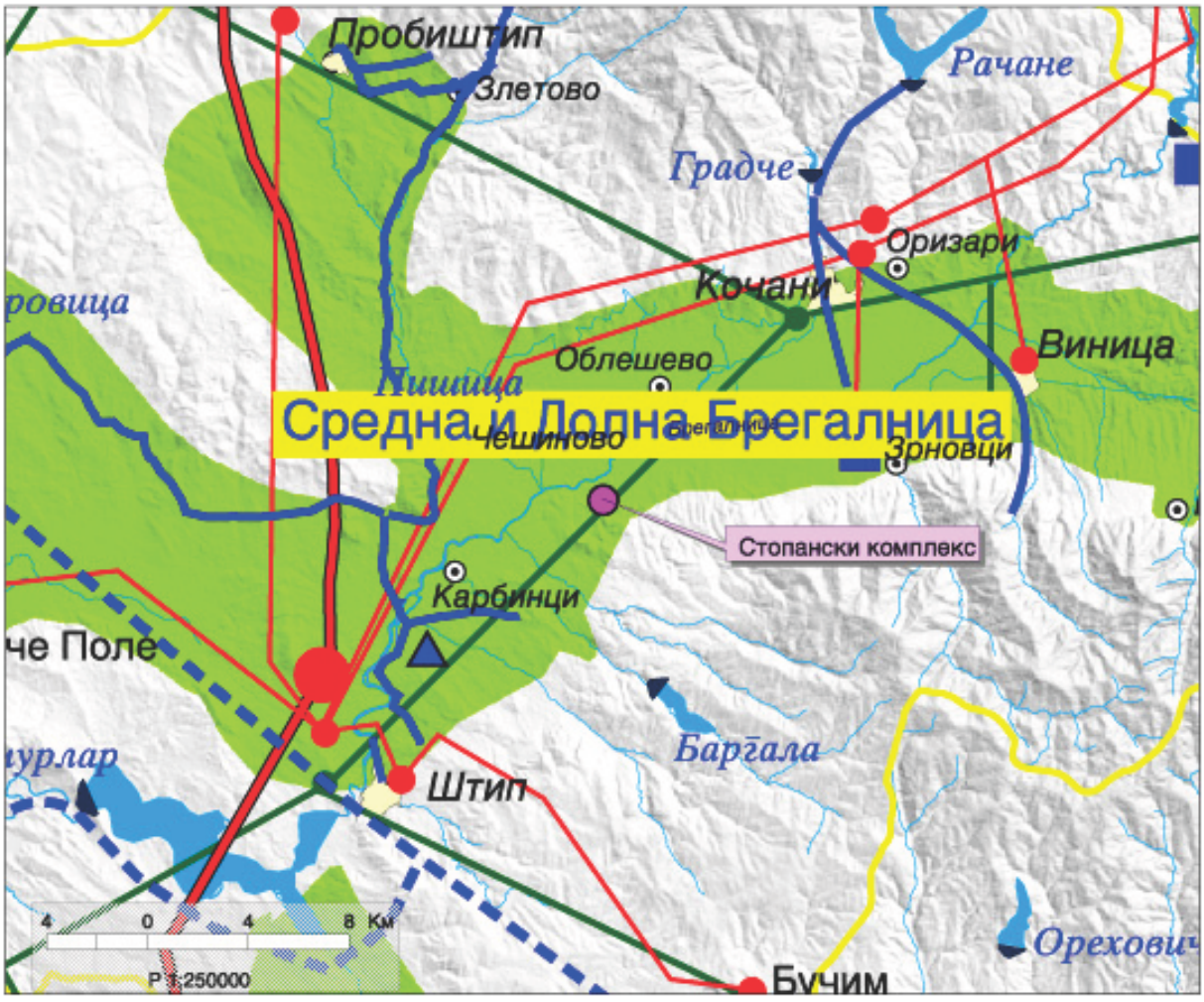
Сектор:
Синтезни карти

Тема:
Техничка инфраструктура

Водостопанска и енергетска инфраструктура *Карта бр. 23*

Легенда:

- Изворишта
- Водоводен систем
- Регионален водостопански систем
- Акумулации
- Акумулации по 2020г.
- Природни езера
- Наводнувани површини
- Водостопански подрачја
- Термоелектрани
- Хидроелектрани
- Далноводи: 110 kV, 220 kV, 400 kV
- Трафостаници: 110 KV, 220 KV, 400 KV
- Рафинерија
- Нафтовод
- Индустриски топлани
- Рудник на јаглен
- Брикетара
- Гасовод
- Регулациони станици
- Канализационен систем



ПРИЛОГ БР. 6

Преглед на користење на земјиштето во пределот на предметната локација

ИЗВОД ОД ПРОСТОРЕН ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
2002 - 2020

МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ

АГЕНЦИЈА ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ

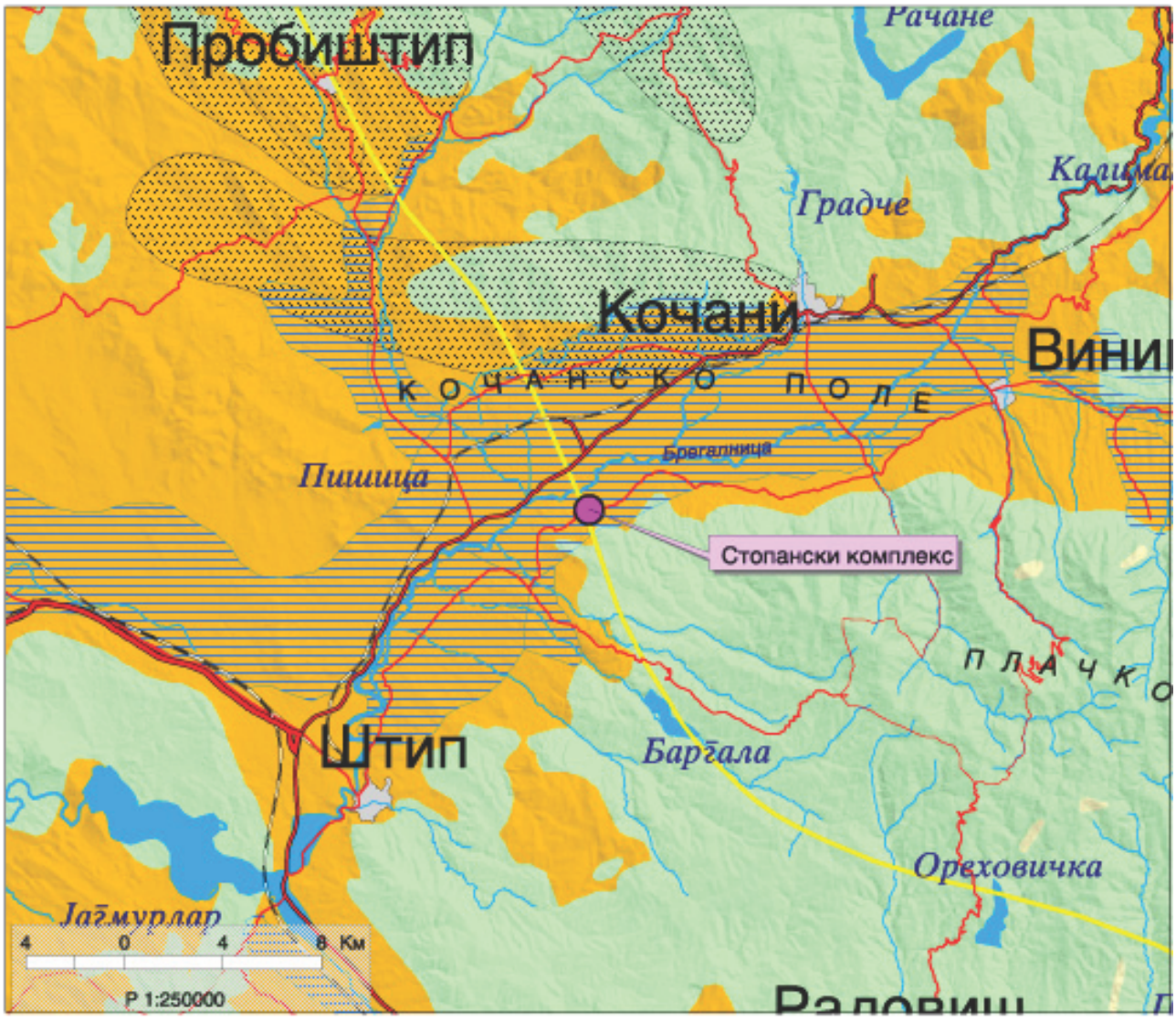
Сектор:
Синтезни карти

Тема:
Биланс на намена на површините

Користење на земјиштето *Карта бр. 20*

Легенда:

- шуми и шумско земјиште
- земјоделско земјиште
- наводнувани површини
- високопланински пасишта
- акумулации
- зони за експлоат. на минерали
- туристички простори
- транзитни коридори
- туристички центри
- автопат
- магистрален пат
- регионален пат
- железничка мрежа
- воздухопловно пристаниште



CIP – Каталогизација во публикација
Национална и универзитетска библиотека „Св. Климент Охридски“, Скопје

636.082:636.3(497.72)

СТУДИЈА за формирање регионален репроцентар за овци и кози во Источниот плански регион. – Штип ; Центар за развој на Источен плански регион, 2012. – 271 стр. ; илустр. ; 21 см

Библиографија: стр, 253–255. – Содржи и: Прилози 1–6

ISBN 978-608-65253-1-6

а) Репроцентри – Овци и кози – Македонија, источен
COBISS.MK–ID 91515914