

**УНИВЕРЗИТЕТ СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ ВО СКОПЈЕ
ФАКУЛТЕТ ЗА ЗЕМЈОДЕЛСКИ НАУКИ И ХРАНА – СКОПЈЕ**

Ана КОТЕВСКА

**МОДЕЛ НА ПАРЦИЈАЛНА РАМНОТЕЖА
ЗА ЕКС-АНТЕ АНАЛИЗА НА ПАЗАРОТ
НА ОДДЕЛНИ ЗЕМЈОДЕЛСКИ ПРОИЗВОДИ
ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА**

ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА

Скопје, 2010

КОМИСИЈА:

МЕНТОР:

ПРОФ. Д-Р ДРАГИ ДИМИТРИЕВСКИ

ФАКУЛТЕТ ЗА ЗЕМЈОДЕЛСКИ НАУКИ И ХРАНА, СКОПЈЕ

КОМЕНТОР:

ПРОФ. Д-Р ЕМИЛ ЕРЈАВЕЦ

БИОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ, ЛЈУБЉАНА

ЧЛЕНОВИ НА КОМИСИЈАТА:

ПРОФ. Д-Р ЃОРЃИ ЃОРЃЕВСКИ

ФАКУЛТЕТ ЗА ЗЕМЈОДЕЛСКИ НАУКИ И ХРАНА, СКОПЈЕ

ПРОФ. Д-Р НЕНАД ГЕОРГИЕВ

ФАКУЛТЕТ ЗА ЗЕМЈОДЕЛСКИ НАУКИ И ХРАНА, СКОПЈЕ

ПРОФ. Д-Р ЈОВАН АЖДЕРСКИ

ФАКУЛТЕТ ЗА ЗЕМЈОДЕЛСКИ НАУКИ И ХРАНА, СКОПЈЕ

ДАТУМ НА ОДБРАНА:

ДАТУМ НА ПРОМОЦИЈА:

НАУКИ НА КОЈА СЕ СТЕКНУВА ДОКТОРАТОТ:

ЗЕМЈОДЕЛСКИ НАУКИ

БЛАГОДАРНИЦА

Изработката на докторската дисертација, за мене, претставува најголем предизвик досега, на професионален план. За овој успех им должам голема благодарност на многу луѓе кои беа покрај мене во изминативе години, од кои учев, ми помагаа, ме бодреа и поддржуваа.

При изработката на оваа докторска дисертација имаа огромна чест да работам под менторство на двајца исклучителни професори, менторот проф. д-р Драги Димитриевски и коменторот проф. д-р Емил Ерјавец. На двајцата им благодарам затоа што ме воведоа во една многу интересна област на истражување и затоа што ме водеа и ме насочуваа во целиот тој процес. Им благодарам за исцрпните забелешки за моделот и целокупниот материјал, а најмногу од сè за поддршката, довербата и соработката која ми ја укажуваа.

На останатите членови на Комисијата, проф.-р Ѓорѓи Ѓорѓевски, проф. д-р Ненад Георгиев, и проф. д-р Јован Аждерски им благодарам за нивните конструктивни забелешки и коментари со кои придонесоа за подобрување на дисертацијата.

На сите останати членови од Институтот за агроэкономика, а особено на моите колешки доц. д-р Александра Мартиновска Стојческа, асист. м-р Ивана Јанеска Стаменковска и асист. м-р Ана Симоновска, им благодарам за нивното разбирање и поддршка со која ми овозможија да се фокусирам на докторската дисертација.

Учеството во АГМЕМОД проектот ми овозможи соработка и нови пријателства со колеги од познати европски универзитети. Како посебно ценети, би ги издвоила Дарја Регоршек од Биотехничкиот факултет во Љубљана за нашата долгогодишна соработка, и Гуна Салпутра од Државниот институт за агроэкономика во Латвија, за дадената помош да го прилагодам моделот на земјоделската политика за македонски услови.

Немам зборови со кои можам да ја искажам сета моја благодарност кон моето семејство за товарот што тие го понесоа, што ме трпеа и го надополнуваа моето отсуство од домот. Ова не ќе го постигнев без љубовта и поддршката од моите родители Павлина и Васил, мојата сестра Елена, Младица и Петре - моите свекор и свекрва, тетка Славица, Бојан, а најмногу од сите мојот сопруг Дарко и мојата ќеркичка Ема.

Затоа, оваа докторска дисертација сакам да им ја посветам ним, а посебно на мојата ќеркичка Ема, за сите пропуштени заеднички моменти и проголтани солзи.

Ана Котевска

**МОДЕЛ НА ПАРЦИЈАЛНА РАМНОТЕЖА ЗА ЕКС-АНТЕ АНАЛИЗА НА ПАЗАРОТ НА
ОДДЕЛНИ ЗЕМЈОДЕЛСКИ ПРОИЗВОДИ ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА**

АПСТРАКТ

Македонија во моментот се соочува со еден од најголемите предизвици од нејзиното осамостојување – а тоа е процесот на пристапување кон ЕУ. Поаѓајќи од мислата дека „предвидувањето на значајни економски настани е извор на моќ“ (Howitt, 2005) идејата на оваа дисертација е да се развие модел со кој ќе може да се направи екс-анте оценка на влијанието што пристапот кон ЕУ ќе го има врз одредени сегменти од македонското земјоделство, поконкретно пазарите за месо, млеко и житарки.

Моделот е рекурзивен, динамичен, мултипроизводен модел на парцијална рамнотежа за пазарите на месо, млеко и житарки во Република Македонија. Изработен е следејќи ги главните принципи на АГМЕМОД моделирањето, прикажувајќи ги специфичностите на македонското земјоделство.

Меѓусекторската споредба на базичното сценарио покажува најголем потенцијален развој за секторот на свинско месо, јагнешкото месо и кравјо млеко. Од друга страна, во сценаријата со ЕУ пристап, најпозитивно влијание се очекува кај екстензивните производства, производството на јагнешкото и говедското месо. Житарките покажуваат скроман раст на понудата во ЕУ сценаријата, но проекциите на нето-трговија покажуваат зголемување на увозната зависност за овие производи, резултат на нивната зголемена потрошувачка за добиточна исхрана. Најголемата придобивка доаѓа од повиското ниво на цени и поголемата буџетска поддршка, и споредено со искуствата од претходните проширувања моделот ги потврдува очекувањата за развојот на избраните сектори по пристапот во ЕУ.

Клучни зборови: АГМЕМОД, модел на парцијална рамнотежа, земјоделска политика, млеко, месо, житарки

PARTIAL EQUILIBRIUM MODEL FOR AN EX-ANTE MARKET ANALYSIS OF CERTAIN AGRICULTURAL COMMODITIES IN THE REPUBLIC OF MACEDONIA

ABSTRACT

The country is facing one of the biggest challenges since its independence – the process of the EU accession. Taking into consideration that „forecasting important economic events is source of power“ (Howitt, 2005), the aim of this dissertation is to develop a model in order to assess the impact of the EU membership on the Macedonian agriculture.

The model is recursive, dynamic, multi-product partial equilibrium model for the meat, dairy and cereals sector in the Republic of Macedonia. It follows the AGMEMOD principles, hence comprising the local features of the Macedonian agriculture.

The baseline scenario shows a positive growth of the pig meat, lamb meat and cow milk sectors. On the other hand, in the EU scenarios the most positive effect is expected in the extensive sectors, e.g the sheep and beef productions. The grains show modest growth on the supply side, but the projections on the net-trade demonstrate further deficit increase. The biggest gain in the EU scenarios comes from the higher level of prices, but also from the higher budgetary support. Compared with the experiences of the previous enlargements, the model confirms the expectations about the development of the selected sectors after the EU accession.

Key words: AGMEMOD, partial equilibrium model, agricultural policy, meat, milk, grains

СОДРЖИНА

I. ВОВЕД	1
1. ПРЕДМЕТ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО	1
2. ЦЕЛ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО	2
3. СТРУКТУРА НА ТРУДОТ	3
II. ПРЕГЛЕД НА ЛИТЕРАТУРА	5
1. ПАЗАР НА ЗЕМЈОДЕЛСКИ ПРОИЗВОДИ	5
1.1. ДЕФИНИЦИЈА И ЕЛЕМЕНТИ НА ПАЗАРОТ	5
1.2. ПОНУДА, ПОНУДЕНО КОЛИЧЕСТВО И ПРОИЗВОДСТВО	5
1.3. ПОБАРУВАЧКА, ПОБАРУВАНО КОЛИЧЕСТВО И ПОТРОШУВАЧКА	8
1.4. ПАЗАРЕН МЕХАНИЗАМ	10
1.5. ВЛИЈАНИЕТО НА ДРЖАВАТА ВРЗ ПАЗАРОТ НА ЗЕМЈОДЕЛСКИТЕ ПРОИЗВОДИ	11
2. ЗЕМЈОДЕЛСКА ПОЛИТИКА.....	15
2.1. ЦЕЛ НА ЗЕМЈОДЕЛСКАТА ПОЛИТИКА	15
2.2. КРИТИКИ ЗА ЗЕМЈОДЕЛСКАТА ПОЛИТИКА.....	16
2.3. АГРАРНАТА ПОЛИТИКА ВО РМ	17
2.4. ЗАЕДНИЧКАТА ЗЕМЈОДЕЛСКА ПОЛИТИКА (ЗЗП) НА ЕУ	23
3. МОДЕЛИРАЊЕ	26
3.1. ЦЕЛ НА МОДЕЛИТЕ	26
3.2. ПРОЦЕС НА МОДЕЛИРАЊЕ.....	28
3.3. ВИДОВИ МОДЕЛИ И НИВНА УПОТРЕБА	30
3.4. МОДЕЛИ НА ПАРЦИЈАЛНА РАМНОТЕЖА.....	32
4. ПРОЕКЦИИ НА ЗЕМЈОДЕЛСТВОТО ОД МОДЕЛИ НА ПАРЦИЈАЛНА РАМНОТЕЖА	35
4.1. ПРОЕКЦИИ ОД ГЛОБАЛНИ МОДЕЛИ ЗА ЗЕМЈОДЕЛСТВО	35
4.2. АГМЕМОД.....	38
4.3. НАЦИОНАЛНИ МОДЕЛИ ЗА МАКЕДОНСКОТО ЗЕМЈОДЕЛСТВО	41
III. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД НА РАБОТА	45
1. МАТЕРИЈАЛ НА РАБОТА.....	45
2. МЕТОД.....	46
2.1. ПОСТАВУВАЊЕ НА МОДЕЛОТ.....	46
2.2. НАЧИН НА ОБЕЛЕЖУВАЊЕ	48
3. МОДЕЛИ.....	49
3.1. МОДЕЛ НА ЖИТАРКИ.....	49
3.2. МОДЕЛ НА МЕСО.....	51
3.3. МОДЕЛ НА МЛЕКО	54
4. МОДЕЛИРАЊЕ НА ПОЛИТИКАТА	55
5. СЦЕНАРИЈА И ПРЕТПОСТАВКИ	58
5.1. БАЗИЧНО СЦЕНАРИО (МК-БС).....	60
5.2. СЦЕНАРИО СО ПРИЛАГОДУВАЊЕ НА ЦЕНИ (ЕУ-ПЦ)	64
5.3. ОПТИМИСТИЧКО СЦЕНАРИО НА ЕУ ПРИСТАП (ЕУ-ОПТ)	65
5.4. ПЕСИМИСТИЧКО СЦЕНАРИО НА ЕУ ПРИСТАП (ЕУ-ПЕС).....	67
IV. СОСТОЈБА НА ПОТСЕКТОРИТЕ ВО ПЕРИОДОТ 1995-2008	68
1. ЖИТАРКИ.....	68
2. СТОЧАРСТВО.....	72

V.	РЕЗУЛТАТИ НА МОДЕЛОТ.....	79
1.	БАЗИЧНО СЦЕНАРИО (МК-БС).....	79
1.1.	ЖИТАРКИ.....	79
1.2.	МЕСО.....	84
1.3.	КРАВЈО МЛЕКО.....	88
2.	ЕУ СЦЕНАРИЈА.....	91
2.1.	ЖИТАРКИ.....	91
2.2.	МЕСО.....	96
2.3.	КРАВЈО МЛЕКО.....	100
I.	ДИСКУСИЈА.....	103
1.	МЕЃУСЕКТОРСКА СПОРЕДБА.....	103
2.	ЗНАЧЕЊЕ НА МОДЕЛОТ И НЕГОВИТЕ РЕЗУЛТАТИ.....	108
3.	ПРЕДНОСТИ И НЕДОСТАТОЦИ НА МОДЕЛОТ.....	111
II.	ЗАКЛУЧОК.....	114
III.	ЛИТЕРАТУРА.....	117
IV.	ПРИЛОЗИ.....	122

Преглед на табели

ТАБЕЛА 1: РАСПРЕДЕЛБА НА БУЏЕТОТ ЗА ДИРЕКТНИ ПЛАЌАЊА ПО СЕКТОРИ (2002-2008)	21
ТАБЕЛА 2: ИНДИКАТИВЕН ФИНАНСИСКИ ПЛАН ЗА ПОДДРШКА НА ЗЕМЈОДЕЛСТВОТО (2009-2013)	22
ТАБЕЛА 3: РАЗВОЈОТ НА ЗЗП НА ЕУ	24
ТАБЕЛА 4: ОСНОВНИ ПРИЧИНИ ЗА МОДЕЛИРАЊЕ	27
ТАБЕЛА 5: ПРЕГЛЕД НА НЕКОИ МОДЕЛИ НА ПАРЦИЈАЛНА РАМНОТЕЖА	34
ТАБЕЛА 6: ИЗВОР НА ПОДАТОЦИ	45
ТАБЕЛА 7: ЕЛЕМЕНТИ И ПРЕСМЕТКА НА БИЛАНСИТЕ НА ЖИТАРКИ	45
ТАБЕЛА 8: ЕЛЕМЕНТИ И ПРЕСМЕТКА НА БИЛАНСИТЕ НА СТОЧАРСКИТЕ ПРОИЗВОДИ	46
ТАБЕЛА 9: МУЛТИПЛИКАТОРИ ЗА ВЛИЈАНИЕТО НА МЕРКИТЕ НА ПОЛИТИКАТА	58
ТАБЕЛА 10: КОМПАРАТИВЕН ПРЕГЛЕД НА ПОСТАВЕНИТЕ СЦЕНАРИЈА	59
ТАБЕЛА 11: ДИСТРИБУЦИЈА НА БУЏЕТОТ ЗА ПОДДРШКА НА ЗЕМЈОДЕЛСТВОТО ВО МК-БС	63
ТАБЕЛА 12: КОЕФИЦИЕНТИ ЗА ПРИЛАГОДУВАЊЕ НА ЦЕНИТЕ НА МОДЕЛИРАНИТЕ ЗЕМЈОДЕЛСКИ ПРОИЗВОДИ	65
ТАБЕЛА 13: ДИСТРИБУЦИЈА НА БУЏЕТОТ ЗА ПОДДРШКА НА ЗЕМЈОДЕЛСТВОТО ВО ЕУ-ОПТ (2015-2020) ..	66
ТАБЕЛА 14: ДИСТРИБУЦИЈА НА БУЏЕТОТ ЗА ПОДДРШКА НА ЗЕМЈОДЕЛСТВОТО ВО ЕУ-ПЕС (2015-2020) ..	67
ТАБЕЛА 15: ПРОМЕНА ВО КОРИСТЕНА ПОВРШИНА И ПРИНОС	68
ТАБЕЛА 16: РАСПРЕДЕЛБА НА ЖИТАРКИТЕ ЗА ХУМАНА И ДОБИТОЧНА ИСХРАНА	70
ТАБЕЛА 17: ПРОМЕНА ВО БРОЈОТ НА ГРЛА	73
ТАБЕЛА 18: ПРОМЕНА ВО БРОЈ НА СВИЊИ И БИЛАНС НА СВИНСКО МЕСО	75
ТАБЕЛА 19: ПРОМЕНА ВО БРОЈ НА ОВЦИ И БИЛАНС НА ОВЧО И ЈАГНЕСКО МЕСО	76
ТАБЕЛА 20: ОЧЕКУВАНА ПРОМЕНА СПОРЕД СЦЕНАРИОТО МК-БС ВО ПОЛЕДЕЛСТВОТО	83
ТАБЕЛА 21: ОЧЕКУВАНА ПРОМЕНА СПОРЕД СЦЕНАРИОТО МК-БС ВО СТОЧАРСТВОТО	88
ТАБЕЛА 22: ОЧЕКУВАНА ПРОМЕНА СПОРЕД СЦЕНАРИОТО МК-БС ВО МЛЕКОПРОИЗВОДСТВОТО	91
ТАБЕЛА 23: ПРЕГЛЕД НА ПРОМЕНИТЕ ВО РАЗВОЈОТ НА ПОЛЕДЕЛСТВОТО ВО АНАЛИЗИРАНИТЕ СЦЕНАРИЈА ВО ОДНОС НА МК-БС	95
ТАБЕЛА 24: ПРЕГЛЕД НА ПРОМЕНИТЕ ВО РАЗВОЈОТ НА СТОЧАРСТВОТО ВО АНАЛИЗИРАНИТЕ СЦЕНАРИЈА ВО ОДНОС НА МК-БС	98
ТАБЕЛА 25: ПРЕГЛЕД НА ПРОМЕНИТЕ ВО РАЗВОЈОТ НА МЛЕКОПРОИЗВОДСТВОТО ВО АНАЛИЗИРАНИТЕ СЦЕНАРИЈА ВО ОДНОС НА МК-БС	102
ТАБЕЛА 26: СПОРЕДБА НА СТЕПЕНОТ НА САМОСНАБДУВАЊЕ ПОМЕЃУ СЦЕНАРИЈАТА	105

Преглед на графיקони

ГРАФИКОН 1: СТРУКТУРА И РАЗВОЈ НА БУЏЕТСКАТА ПОДДРШКА ВО РМ (2002-2009)	20
ГРАФИКОН 2: ПРОЕКЦИЈА НА НАСЕЛЕНИЕТО (2008-2020)	62
ГРАФИКОН 3: ПРОЕКЦИЈА НА БДП ДЕФЛАТОРОТ (2008-2020)	62
ГРАФИКОН 4: ПРОЕКЦИЈА НА РЕАЛНИОТ БДП (2008-2020).....	62
ГРАФИКОН 5: ПРОЕКЦИЈА НА РЕАЛНИОТ БДП НА ЖИТЕЛ (2008-2020)	62
ГРАФИКОН 6: БИЛАНС НА ПЧЕНИЦА (1995-2008).....	71
ГРАФИКОН 7: БИЛАНС НА ЈАЧМЕН (1995-2008).....	71
ГРАФИКОН 8: БИЛАНС НА ПЧЕНКА (1995-2008).....	72
ГРАФИКОН 9: ДВИЖЕЊЕ НА ЦЕНИТЕ НА ЖИТАРКИ (1995-2008)	72
ГРАФИКОН 10: БИЛАНС НА ГОВЕДСКО МЕСО (1995-2008)	74
ГРАФИКОН 11: БИЛАНС НА КРАВЈО МЛЕКО (1995-2008)	74
ГРАФИКОН 12: БИЛАНС НА СВИНСКО МЕСО (1995-2008).....	75
ГРАФИКОН 13: БИЛАНС НА ОВЧО И ЈАГНЕШКО МЕСО	76
ГРАФИКОН 14: ДВИЖЕЊЕ НА ЦЕНИТЕ НА МЕСО И МЛЕКО (1995-2008)	78
ГРАФИКОН 15: ПРОМЕНА НА ПОВРШИНИТЕ СО ЖИТАРКИТЕ ВО СЦЕНАРИОТО МК-БС.....	80
ГРАФИКОН 16: ПРОМЕНА НА ПРОИЗВОДСТВОТО НА ЖИТАРКИТЕ ВО СЦЕНАРИОТО МК-БС.....	80
ГРАФИКОН 17: ПРОМЕНА НА ПОТРОШУВАЧКАТА НА ЖИТАРКИТЕ ЗА ДОБИТОЧНА ИСХРАНА ВО МК-БС.....	81
ГРАФИКОН 18: ПРОМЕНА НА ПОТРОШУВАЧКАТА НА ЖИТАРКИТЕ ЗА ХУМАНА ИСХРАНА ВО МК-БС.....	81
ГРАФИКОН 19: ПРОМЕНА ВО СТЕПЕНОТ НА САМОСНАБДУВАЊЕ СО ЖИТАРКИТЕ ВО СЦЕНАРИО МК-БС	81
ГРАФИКОН 20: ПРОМЕНА НА НЕТО-ТРГОВИЈАТА СО ЖИТАРКИ ВО СЦЕНАРИО МК-БС	81
ГРАФИКОН 21: ПРОМЕНА НА ЦЕНАТА НА ЖИТАРКИТЕ ВО СЦЕНАРИОТО МК-БС.....	82
ГРАФИКОН 22: ПРОМЕНА НА ПОДДРШКАТА НА ЖИТАРКИТЕ ВО СЦЕНАРИОТО МК-БС	82
ГРАФИКОН 23: ПРОМЕНА НА ЦЕНАТА НА МЕСОТО ВО СЦЕНАРИОТО МК-БС	86
ГРАФИКОН 24: ПРОМЕНА НА ПОДДРШКАТА НА МЕСОТО ВО СЦЕНАРИОТО МК-БС.....	86
ГРАФИКОН 25: ПРОМЕНА ВО БРОЈОТ НА ПРИПЛОДНИ ГРЛА ВО СЦЕНАРИОТО МК-БС	87
ГРАФИКОН 26: ПРОМЕНА ВО ПРОИЗВОДСТВОТО НА МЕСО ВО СЦЕНАРИОТО МК-БС.....	87
ГРАФИКОН 27: ПРОМЕНА ВО ПОТРОШУВАЧКАТА НА МЕСО ВО СЦЕНАРИОТО МК-БС	87
ГРАФИКОН 28: ПРОМЕНА ВО СТЕПЕНОТ НА САМОСНАБДУВАЊЕ СО МЕСО ВО СЦЕНАРИОТО МК-БС	87
ГРАФИКОН 29: ПРОМЕНА НА НЕТО-ТРГОВИЈАТА СО МЕСО ВО СЦЕНАРИОТО МК-БС.....	87
ГРАФИКОН 30: ПРОМЕНА ВО БРОЈОТ НА МОЛЗНИ КРАВИ ВО СЦЕНАРИОТО МК-БС.....	89
ГРАФИКОН 31: ПРОМЕНА ВО ПРИНОСОТ ВО СЦЕНАРИОТО МК-БС	89
ГРАФИКОН 32: ПРОМЕНА ВО ПРОИЗВОДСТВОТО НА МЛЕКО ВО СЦЕНАРИОТО МК-БС	89
ГРАФИКОН 33: ПРОМЕНА ВО ПОТРОШУВАЧКАТА НА МЛЕКО ВО СЦЕНАРИОТО МК-БС	89
ГРАФИКОН 34: ПРОМЕНА ВО СТЕПЕНОТ НА САМОСНАБДУВАЊЕ СО МЛЕКО ВО СЦЕНАРИОТО МК-БС.....	90
ГРАФИКОН 35: ПРОМЕНА ВО НЕТО-ТРГОВИЈАТА СО МЛЕКО ВО СЦЕНАРИОТО МК-БС.....	90
ГРАФИКОН 36: ПРОМЕНА НА ЦЕНАТА НА МЛЕКОТО ВО СЦЕНАРИОТО МК-БС.....	90
ГРАФИКОН 37: ПРОМЕНА НА ПОДДРШКАТА НА МЛЕКОТО ВО СЦЕНАРИОТО МК-БС.....	90
ГРАФИКОН 38: ПРОМЕНА ВО ПОВРШИНИТЕ СО ЖИТАРКИ ВО ОДНОС НА СЦЕНАРИОТО МК-БС.....	91
ГРАФИКОН 39: ПРОМЕНА ВО ПРОИЗВОДСТВОТО НА ЖИТАРКИ ВО ОДНОС НА СЦЕНАРИОТО МК-БС	91
ГРАФИКОН 40: ПРОМЕНА ВО ПОТРОШУВАЧКАТА НА ЖИТАРКИ ВО ОДНОС НА СЦЕНАРИОТО МК-БС.....	92
ГРАФИКОН 41: ПРОМЕНА ВО ПОТРОШУВАЧКАТА НА ЖИТАРКИ ЗА ДОБИТОЧНА ИСХРАНА ВО ОДНОС НА СЦЕНАРИОТО МК-БС	92
ГРАФИКОН 42: ПРОМЕНА ВО ПОТРОШУВАЧКАТА НА ЖИТАРКИ ЗА ХУМАНА ИСХРАНА ВО ОДНОС НА СЦЕНАРИОТО МК-БС.....	93
ГРАФИКОН 43: ПРОМЕНА ВО СТЕПЕНОТ НА САМОСНАБДУВАЊЕ СО ЖИТАРКИ ВО ОДНОС НА СЦЕНАРИОТО МК-БС.....	93
ГРАФИКОН 44: ПРОМЕНА ВО НЕТО-ТРГОВИЈАТА СО ЖИТАРКИ ВО ОДНОС НА СЦЕНАРИОТО МК-БС.....	93

ГРАФИКОН 45: ПРОМЕНА НА ЦЕНАТА НА ЖИТАРКИ ВО ОДНОС НА СЦЕНАРИОТО МК-БС	94
ГРАФИКОН 46: ПРОМЕНА НА ПОДДРШКАТА НА ЖИТАРКИ ВО ОДНОС НА СЦЕНАРИОТО МК-БС.....	94
ГРАФИКОН 47: ПРОМЕНА ВО БРОЈОТ НА ПРИПЛОДНИ ГРЛА ВО ОДНОС НА СЦЕНАРИОТО МК-БС.....	99
ГРАФИКОН 48: ПРОМЕНА ВО ПРОИЗВОДСТВОТО НА МЕСО ВО ОДНОС НА СЦЕНАРИОТО МК-БС.....	99
ГРАФИКОН 49: ПРОМЕНА ВО ПОТРОШУВАЧКАТА НА МЕСО ВО ОДНОС НА СЦЕНАРИОТО МК-БС	99
ГРАФИКОН 50: ПРОМЕНА ВО СТЕПЕНОТ НА САМОСНАБДУВАЊЕ СО МЕСО ВО ОДНОС НА МК-БС	99
ГРАФИКОН 51: ПРОМЕНА ВО НЕТО-ТРГОВИЈАТА СО МЕСО ВО ОДНОС НА СЦЕНАРИОТО МК-БС.....	99
ГРАФИКОН 52: ПРОМЕНА ВО ЦЕНАТА НА МЕСОТО ВО ОДНОС НА СЦЕНАРИОТО МК-БС	100
ГРАФИКОН 53: ПРОМЕНА ВО ПОДДРШКАТА НА МЕСО ВО ОДНОС НА СЦЕНАРИОТО МК-БС	100
ГРАФИКОН 54: ПРОМЕНА ВО ПРОИЗВОДСТВОТО НА МЛЕКО ВО ОДНОС НА СЦЕНАРИОТО МК-БС	100
ГРАФИКОН 55: ПРОМЕНА ВО ПОТРОШУВАЧКАТА НА МЛЕКО ВО ОДНОС НА СЦЕНАРИОТО МК-БС.....	100
ГРАФИКОН 56: ПРОМЕНА ВО СТЕПЕНОТ НА САМОСНАБДУВАЊЕ СО МЛЕКО ВО ОДНОС НА СЦЕНАРИОТО МК-БС.....	101
ГРАФИКОН 57: ПРОМЕНА ВО НЕТО-ТРГОВИЈАТА СО МЛЕКО ВО ОДНОС НА СЦЕНАРИОТО МК-БС.....	101
ГРАФИКОН 58: ПРОМЕНА НА ЦЕНАТА НА КРАВЈО МЛЕКО ВО ОДНОС НА СЦЕНАРИОТО МК-БС	101
ГРАФИКОН 59: ПРОМЕНА НА ПОДДРШКАТА НА КРАВЈО МЛЕКО ВО ОДНОС НА СЦЕНАРИОТО МК-БС.....	101
ГРАФИКОН 60: МЕЃУСЕКТОРСКА СПОРЕДБА НА СЦЕНАРИОТО МК-БС.....	104
ГРАФИКОН 61: МЕЃУСЕКТОРСКА СПОРЕДБА НА СЦЕНАРИОТО ЕУ-ПЦ.....	106
ГРАФИКОН 62: МЕЃУСЕКТОРСКА СПОРЕДБА НА СЦЕНАРИОТО ЕУ-ОПТ.....	107
ГРАФИКОН 63: МЕЃУСЕКТОРСКА СПОРЕДБА НА СЦЕНАРИОТО ЕУ-ПЕС.....	108

Преглед на слики

СЛИКА 1: МЕХАНИЗАМ НА ПАЗАРНО ПРИЛАГОДУВАЊЕ НА ПОНУДАТА И ПОБАРУВАЧКАТА	10
СЛИКА 2: ОДНОС НА ПОНУДАТА И ПОБАРУВАЧКАТА СО ЦЕНАТА.....	11
СЛИКА 3: ВЛИЈАНИЕ НА ЦАРИНАТА НА ДОМАШНИОТ ПАЗАР	13
СЛИКА 4: ВЛИЈАНИЕ НА ИЗВОЗНИТЕ СУБВЕНЦИИ НА ДОМАШНИОТ ПАЗАР	13
СЛИКА 5: ВЛИЈАНИЕ НА ДИРЕКТНИТЕ ПЛАЌАЊА НА ПАЗАРОТ	14
СЛИКА 6: ЦИКЛУС НА ПОЛИТИКАТА.....	21
СЛИКА 7: ЧЕКОРИ ВО ПРОЦЕСОТ НА МОДЕЛИРАЊЕ.....	29
СЛИКА 8: ПОВРЗАНОСТ НА НАЦИОНАЛНИТЕ АГМЕМОД МОДЕЛИ.....	40
СЛИКА 9: ПОВРЗАНОСТ НА ПОДМОДЕЛИТЕ ВО МОДЕЛОТ	48
СЛИКА 10: РАСПРЕДЕЛБА НА ДИРЕКТНАТА ПОДДРШКА.....	56

Преглед на прилози

ПРИЛОГ 1: БАЗА НА ПОДАТОЦИ	123
Прилог 1.1: ЦЕНИ	123
Прилог 1.2: БИЛАНСИ НА ЖИТАРКИ	123
Прилог 1.3: БИЛАНСИ НА МЕСО И МЛЕКО	125
Прилог 1.4: МАКРОЕКОНОМСКИ ПОКАЗАТЕЛИ	127
Прилог 1.5: КЛУЧНИ АГМЕМОД ЦЕНИ (ЕГЗОГЕНИ ПРОМЕНЛИВИ)	128
ПРИЛОГ 2: МНЕМОНИЦИ	129
Прилог 2.1: ПОКАЗАТЕЛ НА ПРОИЗВОДОТ	129
Прилог 2.2: ПОКАЗАТЕЛ НА АКТИВНОСТА	130
Прилог 2.3: ПОКАЗАТЕЛ НА ЗЕМЈА	130
ПРИЛОГ 3: РАСПРЕДЕЛБА НА БУЏЕТОТ ЗА ДИРЕКТНИ ПЛАЌАЊА ПО СЕКТОРИ И ПРЕСМЕТКА НА РЕАКТИВНА ЦЕНА	131
Прилог 3.1: БАЗИЧНО СЦЕНАРИО (МК-БС).....	131
Прилог 3.2: СЦЕНАРИО СО ПРИЛАГОДУВАЊЕ НА ЦЕНИ (ЕУ-ПЦ)	132
Прилог 3.3: СЦЕНАРИО СО ОПТИМИСТИЧКИ ПРИСТАП ВО ЕУ (ЕУ-ОПТ).....	133
Прилог 3.4: СЦЕНАРИО СО ПЕСИМИСТИЧКИ ПРИСТАП ВО ЕУ (ЕУ-ПЕС).....	134
ПРИЛОГ 4: ДЕТАЛЕН ПРИКАЗ НА МОДЕЛИ	135
Прилог 4.1: МОДЕЛ ЗА ПЧЕНИЦА	135
Прилог 4.2: МОДЕЛ ЗА ЈАЧМЕН	136
Прилог 4.3: МОДЕЛ ЗА ПЧЕНКА	137
Прилог 4.4: МОДЕЛ ЗА ГОВЕДСКО МЕСО.....	138
Прилог 4.5: МОДЕЛ ЗА СВИНСКО МЕСО	139
Прилог 4.6: МОДЕЛ ЗА ЈАГНЕСКО МЕСО.....	140
Прилог 4.7: МОДЕЛ ЗА КРАВЈО МЛЕКО	141
ПРИЛОГ 5: РЕЗУЛТАТИ – СПОРЕДБЕНИ ПРОЕКЦИИ НА СЦЕНАРИЈАТА ЗА ПРОИЗВОД	142
Прилог 5.1: СПОРЕДБЕНИ ПРОЕКЦИИ ЗА ПЧЕНИЦА	142
Прилог 5.2: СПОРЕДБЕНИ ПРОЕКЦИИ ЗА ЈАЧМЕН	144
Прилог 5.3: СПОРЕДБЕНИ ПРОЕКЦИИ ЗА ПЧЕНКА	146
Прилог 5.4: СПОРЕДБЕНИ ПРОЕКЦИИ ЗА ГОВЕДСКО МЕСО	148
Прилог 5.5: СПОРЕДБЕНИ ПРОЕКЦИИ ЗА СВИНСКО МЕСО.....	149
Прилог 5.6: СПОРЕДБЕНИ ПРОЕКЦИИ ЗА ЈАГНЕСКО МЕСО	150
Прилог 5.7: СПОРЕДБЕНИ ПРОЕКЦИИ ЗА КРАВЈО МЛЕКО.....	151

КРАТЕНКИ И СИМБОЛИ

АГМЕМОД	Модел на земјоделството на земјите членки на ЕУ (англ. <i>Agricultural Member States Modeling, AG-MEMOD</i>)
БДП	Бруто домашен производ (англ. <i>Gross domestic product, GDP</i>)
ДЗС	Државен завод за статистика
ЕУ	Европска Унија
ЕФТА	Европски договор за слободна трговија (англ. <i>European Free Trade Agreement, EFTA</i>)
ЗЗП	Заедничка земјоделска политика на ЕУ (англ. <i>Common Agricultural Policy, CAP</i>)
ИПАРД	Инструмент за претпристапна помош за рурален развој
МЗШВ	Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство на РМ
ОЕЦД	Организација за економска соработка и развој (англ. <i>Organisation for economic co-operation and development, OECD</i>)
ОН	Обединети Нации
РМ	Република Македонија
САД	Соединети Американски Држави
САПС	Шема на плаќања на единица капацитет (англ. <i>Single Area Payment Schem, SAPS</i>)
ССА	Спогодба за стабилизација и асоцијација со ЕУ
СТО	Светска трговска организација (англ. <i>World Trade Organization, WTO</i>)
СФРЈ	Социјалистичка Федеративна Република Југославија
УСДА	Министерство за земјоделство на САД (англ. <i>United States Department of Agriculture</i>)
ФАО	Организација за земјоделство и храна (англ. <i>Food and Agriculture Organization</i>)
ФАПРИ	Истражувачки институт за земјоделска политика и храна (англ. <i>Food and Agricultural Policy Research Institute</i>)
ЦЕФТА	Централно-европски договор за слободна трговија (англ.: <i>Central European Free Trade Agreement, CEFTA</i>)

I. **ВОВЕД**

1. **Предмет на истражувањето**

Со површина од 25713 km² и околу два милиони население, Република Македонија (РМ) е мала земја во срцето на Балканот. Некогашната југословенска република веќе две децении е самостојна и независна држава која се бори со предизвиците од транзицијата и стремежите за регионална интеграција и интеграција во Европската Унија (ЕУ). Иако повеќето земји кои го напуштија социјалистичкиот систем повеќе или помалку успешно го поминаа патот на транзицијата, Македонија останува во онаа малубројна група каде што последната фаза од транзицискиот процес не е целосно заокружена.

По осамостојувањето, РМ си постави стратегиска цел – да стане дел од ЕУ. Спогодбата за стабилизација и асоцијација потпишана во 2001 год., го означува почетокот на интеграциските процеси на РМ кон ЕУ. Апликацијата на РМ за пристап кон ЕУ беше прифатена во 2004, а во декември 2005 год. РМ доби статус на земја кандидат. Препораката за почеток на преговорите беше дадена во 2009 год., но поради актуелните надворешно-политички случувања, односно спорот со Грција околу „проблемот со името“, преговорите сè уште не се започнати.

Интеграцијата во Заедничката земјоделска политика (ЗЗП) на ЕУ е доста комплексен процес, којшто бара силна политичка, институционална и аналитичка подготвеност (Erjavec, Rednak, & Vajramovic, 2009). Оттука, се поставува прашањето што да се очекува за македонското земјоделство кога РМ ќе стане дел од ЕУ? Одговорот треба да следи прво по утврдување на конкурентноста на македонското земјоделство да опстане на заедничкиот пазар. Потоа, потребно е да се изврши проценка на институционалните и аналитичките капацитети за спроведување на интегративните процеси. На крај, преку детална анализа на претходните искуства, треба да се процени идниот развој на заедничката земјоделска политика (ЗЗП) на ЕУ. Ова е неопходно, бидејќи ЗЗП е подложна на постојани реформи и унапредувања, па долгорочно гледано се вели дека ЗЗП е подвижна цел.

Земајќи ја предвид тезата дека „предвидувањето на значајни економски настани е извор на моќ“ (Howitt, 2005), не е за изненадување што има голем број на истражувања и модели со цел да се изградат проекции и проценки за идниот развој на

одредени сегменти од земјоделските пазари. Многу од моделите се применуваат во преговарачките процеси во меѓународната трговија за да се оцени ефектот од пристапот во СТО или во други асоцијации за слободна трговија. Проширувањето на ЕУ е доста интересен настан за агроекономистите. Оттука, моделите кои го анализираат влијанието на мерките на ЗЗП, во земјите членки на ЕУ, пред и по проширувањето на Унијата, како и влијанието на самото проширување врз заедничкиот пазар, и моделите кои ги анализираат реформите на ЗЗП се покажале како корисна алатка во процесот на планирање на политиката (Erjavec & Kavcic, 2004, Bienfield, Donnellan, & McQuinn, 2001; Jensen, Bjerre, Andersen, & Nielsen, 2002).

Земјите од Западен Балкан се сретнуваат во некои модели со глобална опфатеност (FAPRI, CAPSIM, CAPRI), претставени како еден заеднички пазар. Во овие модели каде што малите земји се групирани во еден заеднички пазар, моделите не го претставуваат нивниот индивидуален развој. Промените кои се јавуваат на пазарите на малите земји се можеби незначителни за поголемите и економски посилни земји, но тие се од исклучително значење во процесот на градење и оценување на нивната политика. Токму затоа, во напорите навремено да ги оцени ефектите од реформите кои ги планира и ги спроведува, како и да го оцени нивото на подготвеност на земјите, ЕУ развива индивидуални модели за своите земји членки и за потенцијалните земји членки на ЕУ, како на пример АГМЕМОД моделите за Хрватска, Турција, Украина и Македонија.

2. Цел на истражувањето

Целта на оваа дисертација е да се изгради модел за избрани потсектори од македонското земјоделство кој ќе служи како алатка за оцена на идните промени на нивните пазари.

За исполнување на главната цел на оваа дисертација се поставени следниве потцели:

- да се изработи екс-пост анализа на одбраните земјоделски производи во периодот 1995-2008 год.;

- врз основа на екс-пост и економетриска анализа да се изгради модел на парцијална рамнотежа за избраните потсектори, од македонското земјоделство, кој ќе биде алатка за оцена на интензитетот на промените;
- користејќи ги резултатите од моделот да се изработи екс-анте анализа на одбраните земјоделски производи во непроменети услови и во услови на зголемена директна поддршка на земјоделците за да се евалуира моделот.

Земјоделските пазари и влијанието на широкиот спектар мерки на земјоделската политика отвораат можности за различни анализи. Овој труд се насочува кон анализа на мерките на директната поддршка на земјоделството на најзначајните потсектори од поделско – сточарскиот комплекс.

3. Структура на трудот

Трудот е организиран во осум поглавја.

По воведот следи преглед на литература кој опфаќа низа области на истражувања чие познавање е неопходно поради специфичноста на предметот и целта на истражувањето. Па, така во ова поглавје е даден теоретски опис на пазарите, нивните карактеристики и влијанието на државата со своите дејствија. Потоа даден е и кус преглед и споредба на развојот на македонската земјоделска политика и заедничката земјоделска политика во ЕУ. Тука е опишан процесот на моделирање и моделите кои се користат за анализа на земјоделските пазари и земјоделската политика. На крај, ова поглавје опфаќа кусо претставување на проекциите од глобални модели на парцијална рамнотежа за светското земјоделство, АГМЕМОД моделот, со проекции за пристапот на земјите членки во ЕУ, и други проекции од модели на парцијална рамнотежа за македонското земјоделство.

Третото поглавје дава опис на материјалот и методот на работа, односно претставува детално објаснување на моделот на парцијална рамнотежа користен во оваа дисертација. Овој дел ги опфаќа моделите на житарки, месо и млеко, како и методологијата за моделирање на политиката и претпоставките врз кои се базираат сценаријата.

Четвртото поглавје е екс-пост анализа на избраните потсектори, додека резултатите од моделот се презентирани во петтото поглавје. Дискусијата е

презентирана одделно, во шестото поглавје. Извлечените заклучоците го сочинуваат седмото поглавје. Во осмото поглавје следат референците за користената литература.

На крај, во прилог се дадени базата на податоци, објаснување на користените симболи во математичкото претставување на моделот, детален приказ на секој модел одделно и на крај, компаративен преглед на добиените проекции за сите производи.

II. ПРЕГЛЕД НА ЛИТЕРАТУРА

1. Пазар на земјоделски производи

1.1. Дефиниција и елементи на пазарот

Пазарите се место каде што се сретнуваат потрошувачите и производителите за остварување на своите цели. Иако постојат многу дефиниции и класификации на пазарот, во зависност од аспектот од кој се разгледуваат (Ђorović & Tomić, 2009; Drummond & Goodwin, 2004; Padberg, Ritson, & Albisu, 1997; Pjanić, 1975), за потребите на оваа дисертација, пазарите се гледаат како збир на односи помеѓу понудата и побарувачката, односно производителите и потрошувачите.

Основни составни елементи на пазарите се понудата, побарувачката, и цената како нивен синтетички елемент кој е резултат на нивниот заемен однос дефиниран преку функционирањето на пазарниот механизам.

1.2. Понуда, понудено количество и производство

Понудата претставува однос на количеството кое производителите (продавачите) се подготвени да го продадат, односно понудат за серија алтернативни цени, во одредено време и место, *ceteris paribus*¹ (Drummond & Goodwin, 2004; Padberg, Ritson, & Albisu, 1997). Со други зборови, таа претставува крива која го објаснува однесувањето на производителите за различни цени. Понудено количество за одредена цена, претставува само една точка на кривата на понудата.

Производството претставува процес на трансформирање на инпутите (капитал, земја и труд) во производи и услуги (аутпути) со повисока вредност (John, 2003; Drummond & Goodwin, 2004).

Однесувањето на производителите најчесто се објаснува со претпоставката дека тие настојуваат да го максимизираат профитот (π), односно да ја максимизираат разликата помеѓу вкупниот приход (TR) и вкупните трошоци (TC):

$$\text{Max } \pi = TR - TC$$

$$\text{Max } \pi = p_p \cdot y - i \cdot x$$

¹ *ceteris paribus* = „сè друго останува исто“.

$$\text{Max } \pi = p_p \cdot f(x) - i \cdot x$$

$$\text{Max } \pi = p_p \cdot f(K, L, l) - i \cdot (K + L + l)$$

Во услови на ограничен буџет (B), максимизацијата на профитот може да се претстави преку Лагранжовиот мултипликатор (λ):

$$\text{Max } \pi = p_p \cdot f(K, L, l) - i \cdot (K + L + l) - \lambda(B - f(K, L, l))$$

каде што: p_p е цената на производот; i е цената на инпутите; y е производството; x е употребените инпути.

Сепак, во реалноста се јавуваат и други двигатели на однесувањето на производителите: максимизација на продажбата, максимизација на растот или дури максимизација на корисноста од земјоделското домаќинство. Ова се јавува затоа што земјоделското производство не е секогаш пазарно ориентирано, туку претставува средство за опстанок, хоби или продолжување на традицијата особено во руралните средини (Andreosso-O'Callaghan, 2003).

Врз понуденото количество Q од одреден производ на пазар за одредено време t влијаат многу фактори:

$$Q_S = f(P_p, P_{1...n}, I_{1...m}, T, t, O, MS, W, G,)$$

Според теоријата, понудата првенствено е дефинирана од пазарната цена на производите (P_p). Но, понудата на еден производ е под силно влијание и на цените ($P_{1...n}$) на неговите супститути или комплементарни производи, но и на цената на чинење на другите култури или видови кои се одгледуваат на фармата и кои се натпреваруваат за истите ресурси. Токму затоа, релативната цена е таа која е сигнал за менувањето на однесувањето на производителите (Kohls & Uhl, 2002).

Исто така, понудата е во корелација со цената на инпутите ($I_{1...m}$) кои ја определуваат цената на чинење на производството. Цената на чинење може да се менува доколку со технолошки напредок се овозможи зголемен аутпут за исто ниво на инпути и со тоа се помести кривата на понудата во десно. Оттука, технологијата на производство може да се претстави како производната функција y дефинирана од основните фактори на производство (капитал K , земја l и труд L):

$$y = T = f(L, K, l)$$

Биолошкиот карактер на производството на земјоделски производи го ограничува темпото на технолошкиот напредок. Тој е причина за појава на временски јаз помеѓу производната одлука, можноста таа да се примени и да се уживаат

нејзините плодови што ја прави понудата со земјоделски производи прилично нееластична, гледано на краток рок (Padberg, Ritson, & Albisu, 1997).

Еластичноста на понудата зависи и од достапноста на расположивото време за реакцијата или потребните инпути.

Ограничувањето кое го носи сезонскиот карактер на земјоделското производство најчесто се решава со складирање. Оттука, можностите и трошоците за складирање се дополнителен фактор кои влијаат врз производителите и нивните производствени одлуки.

Однесувањето на производителите е одредено од целта на производителот (O), но и од традицијата и навиките.

Честопати, се јавува разлика помеѓу планираното и реализирано производство. Овие промени иако не се јавуваат како резултат на пазарни сигнали, влијаат на промена на понудените количества, кои во зависност од должината на нивното делување можат да се одразат и на поместување на кривата на понудата. Ова произлегува од биолошкиот карактер на земјоделското производство, односно од осетливоста на болести и зависноста од климатските услови (W).

Иако се оставени последни, огромно значење и влијание имаат и владините политики (G) кои битно влијаат врз производните одлуки, а со тоа и врз понудата. Нивното влијание може да се јави преку кој било од претходно наведените фактори:

- преку менување на нивото на цените на производите, на цените на нивните субститути и комплементарни производи, или на цените на инпутите;
- преку поттикнување или ограничување на влезот на пазарот се влијае врз висината на понудата и побарувачката, но и на пазарната структура;
- преку трудовата, земјишната, кредитната и образовната политика, се влијае врз самата производна технологија.

На национално ниво, на обликување на понудата влијаат и бројот и големината на учесници на соодветниот пазар, односно пазарната структура (MS). Исто така, увозниците на храна ја зголемуваат понудата на храна, па увозот се јавува како поместувач на кривата на понудата (Kohls & Uhl, 2002).

Еластичноста на производството, односно степенот на реакција на понудените количества на промената на пазарната цена, ја дефинира големината на наклонот на кривата на понудата. Со други зборови, еластичноста на производството ε_s мери колку

се менува понуденото количество за еден производ $\Delta Q/Q$ при промена на цената за една единица $\Delta P/P$.

$$\varepsilon_s = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta P/P}$$

Овој наклон е значаен при проценка на очекуваното влијание што би го имале владините интервенции на пазарот на земјоделски производи.

1.3. Побарувачка, побарувано количество и потрошувачка

Побарувачката претставува однос на количеството кое потрошувачите се подготвени да го купат за серија алтернативни цени, во одредено време и место, *ceteris paribus*, односно крива која го објаснува однесувањето на потрошувачите во согласност со менување на цената (Drummond & Goodwin, 2004; Samuelson & Norhaus, 2005; Kohls & Uhl, 2002). Како и кај понудата, побаруваното количество претставува една точка на кривата на побарувачката. Потрошувачката, пак, ја означува „употребата на материјални добра и услуги за задоволување на личните потреби“ (Фити, Новачевски и Стојков, 1998:81).

Потрошувачите сакаат да ја максимизираат функцијата на користноста од производите, во границите на својот расположлив буџет (B):

$$\text{Max } U(x_i) \text{ при што } B \geq \sum p_i \cdot x_i$$

што преку Лагранжовиот мултипликатор може да се прикаже како:

$$L = U(x_i) - \lambda \left(B - \sum p_i \cdot x_i \right)$$

Оттука, индивидуалната потрошувачка Q_D е дефинирана како функција од цената на производот P , цената на неговите субститути $P_{1...n}$, приходот Y , вкусот и преференците T , карактеристиките на производот A и времето t расположливо за делување:

$$Q_D = f(P, P_{1...n}, Y, T, A, t)$$

Според пазарниот механизам и законот на побарувачка, порастот на цената на производот (P) повлекува намалување на количеството кое потрошувачите се подготвени да го употребат, *ceteris paribus*.

Релативната куповна моќ² на потрошувачите, дефинирана преку релативната цена на производот³ и реалниот приход (Y) влијаат врз изборот на потрошувачите.

Времето (t) е значаен фактор и во дефинирањето на кривата на побарувачката затоа што претставува услов за прилагодување на однесувањето на потрошувачите и пронаоѓањето на субститути.

Освен од времето како фактор, еластичноста на побарувачката е детерминирана и од значењето на производите за потрошувачите, односно дали претставуваат луксузни производи и дали за нив има достапни субститути.

Индивидуалната потрошувачка, агрегирана на макроекономско ниво, ја дава агрегатната побарувачка D . Притоа, функцијата на побарувачката вклучува уште неколку фактори – население N , увоз I и владини интервенции G :

$$D = f(P, P_{1...n}, Y, T, A, t, N, I, G,)$$

Побарувачката зависи и од големината на пазарот (N) дефиниран според бројот на населението и неговата демографската структура.

Извозот на храна (I) како причина за намалување на понудата на домашниот пазар се смета за фактор кој влијае на побарувачката на национално ниво.

Владините интервенции (G) имаат влијание и врз обемот на побаруваните количества, било директно преку поттикнување на домашната потрошувачка, или преку ограничување на домашната понуда преку производни квоти и давањето на извозните субвенции, но и индиректно преку влијанието на производството, производните трошоци и дефинирањето на цените на производот и неговите субститути.

Наклонот на кривата на побарувачката е дефинирана од ценовната еластичност на побарувачката, односно од интензитетот на промена на побаруваното количество за еден производ при промена на цената за една единица.

$$\varepsilon_p = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta P/P} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q} = \frac{(Q_1 - Q_0)}{(P_1 - P_0)} \cdot \frac{(P_1 + P_0)}{(Q_1 + Q_0)}$$

² Релативната куповна моќ на потрошувачите претставува количеството на производи и услуги кои можат да се купат. Зголемената цена на еден производ предизвикува релативно намалување на приходот, односно на неговата куповна моќ бидејќи може да се набават помали количества од тој производ за истиот ограничен буџет (ефект на приходот).

³ Релативна цена е односот на цената на еден производ со цената на негов субститут.

Зависноста на побарувачката на еден производ од цените на супститутите и комплементарните производи е причина за мерење на големината на оваа промена преку вкрстената еластичност на побарувачката:

$$\varepsilon_{xy} = \frac{\Delta Q_x / Q_x}{\Delta P_y / P_y} = \frac{\Delta Q}{\Delta P_i} \cdot \frac{P}{Q} = \frac{(Q_1 - Q_0)}{(P_{i_1} - P_{i_0})} \cdot \frac{(P_{i_1} + P_{i_0})}{(Q_1 + Q_0)}$$

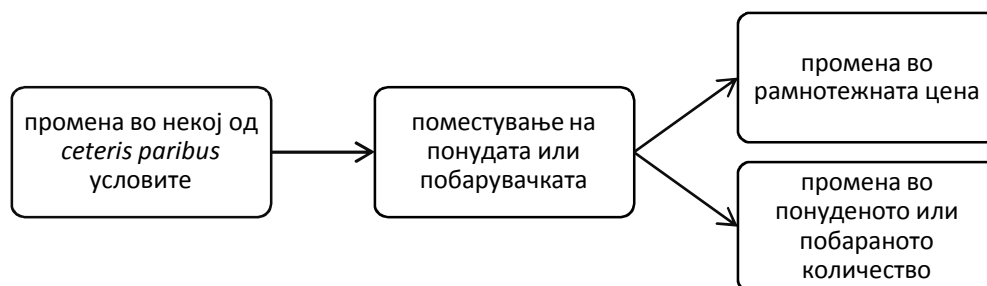
Од друга страна, влијанието на доходот врз промената на побаруваните количества, се гледа од доходовната еластичност:

$$\varepsilon_y = \frac{\Delta Q / Q}{\Delta Y / Y} = \frac{\Delta Q}{\Delta Y} \cdot \frac{Y}{Q} = \frac{(Q_1 - Q_0)}{(Y_1 - Y_0)} \cdot \frac{(Y_1 + Y_0)}{(Q_1 + Q_0)}$$

Доходовната еластичност на земјоделските производи е мала, но се разликува од степенот на развиеност на земјата: во развиените земји се движи околу 0,2-0,3, додека во земјите во развој околу 0,6 (Andreosso-O'Callaghan, 2003, Drummond & Goodwin, 2004; Kohls & Uhl, 2002).

1.4. Пазарен механизам

И покрај тоа што пазарите имаат динамичен развој и постојано се менуваат како резултат на екстерните случувања, нивното функционирање се заснова на одредени правила кои се нарекуваат пазарен механизам. Пазарниот механизам го објаснува формирањето на цената и ефектите од менувањето на цената и менувањето на останатите фактори кои влијаат на промена на понудата и побарувачката (Сл. 1).

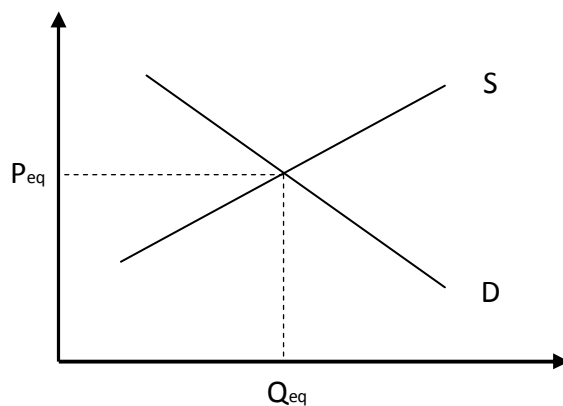


Слика 1: Механизам на пазарно прилагодување на понудата и побарувачката⁴

Рамнотежната цена (P_e) се јавува како „компромис помеѓу желбата на продавачите за повисока цена и желбата на купувачите за пониска цена“ (Kohls & Uhl,

⁴ Drummond & Goodwin, 2004

2002, стр.145). Таа се формира при слободно функционирање на пазарот при што факторите кои ги определуваат понудата и побарувачката се во рамнотежа и нема причини кои би делувале на промена на цената (Сл. 2).



Слика 2: Однос на понудата и побарувачката со цената

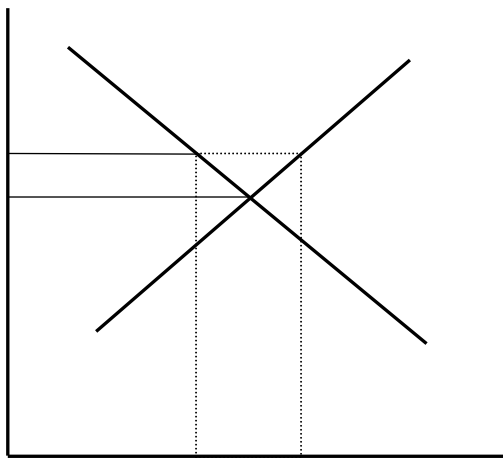
Влијанието на кој било од факторите може да го придвижи пазарниот механизам и да се помести некоја од кривите, со што ќе се промени и нивото на цените. Овој механизам е свесно користен од државата како механизам на интервенција на пазарите.

1.5. Влијанието на државата врз пазарот на земјоделските производи

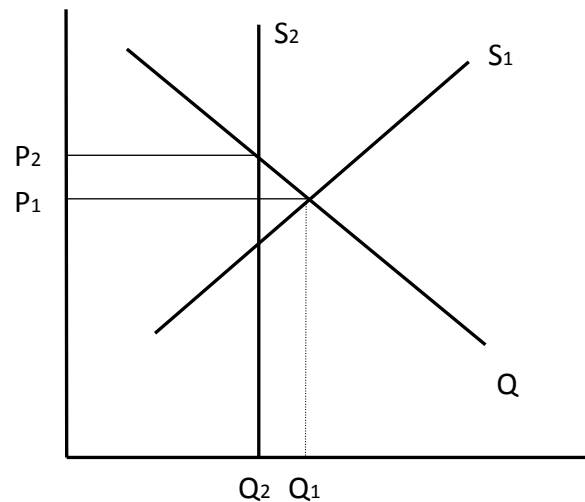
Нестабилноста на цените на земјоделските производи, а оттука и на приходот, произлегува од нееластичноста на понудата и побарувачката (Kohls & Uhl, 2002). Токму затоа, владините мерки покрај директното влијание врз цената, се насочени и кон поттикнување или ограничување на производството или потрошувачката, со што директно се влијае на понудата и на побарувачката.

Владата може да ги поддржи цените преку откуп на земјоделските производи (стокови резерви) кога цената на производите е пониска од заштитната цена и потоа кога пазарната цена ќе порасне над заштитната цена, враќање на доволно количество од производот на пазар со цел да се доведе цената до точно посакуваното ниво. Владините трошоци за оваа мерка зависат од еластичноста на понудата и побарувачката, како и од односот на заштитната со рамнотежната цена (Сл. 3). Тие се намалуваат со зголемување на еластичноста на понудата и побарувачката, а се

зголемуваат со зголемување на разликата помеѓу заштитната и рамнотежната цена, и со продолжување на периодот на складирање. Затоа, користењето на оваа мерка на долг рок е скапа. Во РМ оваа мерка била користена за повеќе производи во минатото. Во САД се користи за заштита на цената на млекото (Gardner, 1996), во ЕУ за заштита на цената на житарките и пазарот на говедско и свинско месо, при појави на зоонози.

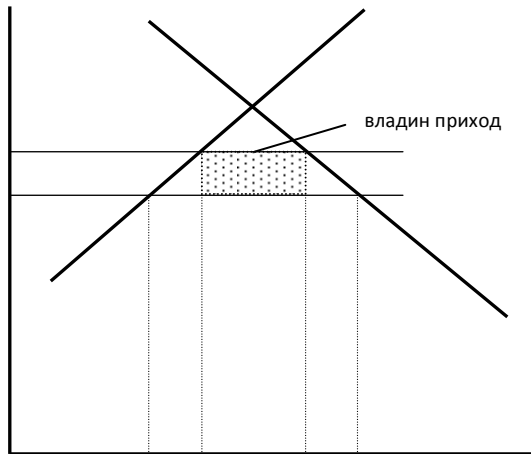


Слика 3: Влијание на заштитна цена на пазарот

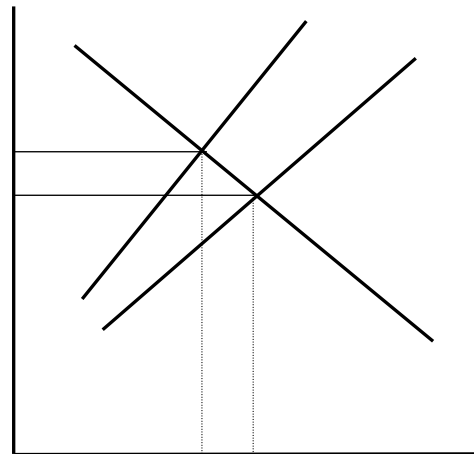


Слика 4: Влијание на производните квоти на пазарот

Поддршката на цените се врши и со квотите како мерка на ограничување на производството. Делувањето на овие мерки е преку менување на кривата на понудата која станува речиси совршено нееластична, при што се формира нова рамнотежна цена која е повисока од претходната. Ограничувањето може да се врши преку производна квота (Сл. 4), маркетинг квота, ограничување на употребата на инпути (Padberg, Ritson, & Albisu, 1997), или исклучување на дел од земјоделските површини од производство. Сепак, придобивките од овие мерки се само на краток рок, бидејќи доколку оваа состојба се задржи подолго време, потрошувачите ќе ги заменат производите со нивни субститути. Ограниченото производство значи намалување на расположливите количества што се пласираат на пазар. Така, се намалува и приходот на производителите, иако делумно компензираат преку повисоката цена на производот, намалените трошоци за производство, и можноста да ги продаваат правата за квотите. За разлика од стоките резерви, разликата во цената добиена со ограниченото производство ја плаќаат потрошувачите, што ја прави поевтина политика за државата.



Слика 3: Влијание на царината на домашниот пазар



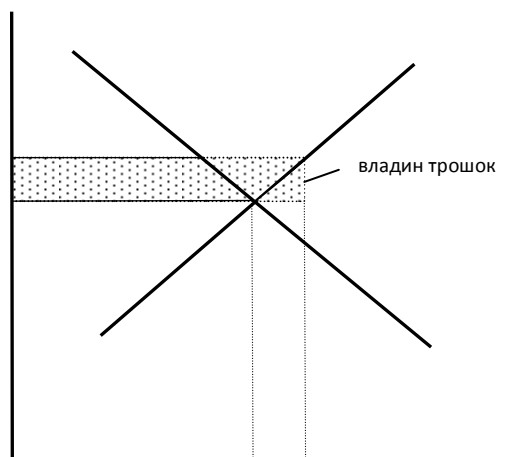
Слика 4: Влијание на извозните субвенции на домашниот пазар

Влијанието на ниската цена и флукуациите од светскиот пазар се контролираат преку воведување на царини и увозни квоти. Ефектите од оваа мерка се слични како ограничувањето на производството, бидејќи претставува еден вид ограничување на понудата. Степенот на влијанието на овие мерки зависи од еластичноста на понудата и побарувачката во земјата увозник. Разликата во цената ја плаќаат потрошувачите, а крајниот ефект е намалена побарувачка и намален увоз. Меѓу другото, царините, за разлика од мерките за ограничување на производството и од увозните квоти, се извор на владин приход (Сл. 5).

Вишокот на производство може да се контролира и преку давање на субвенции за извоз (Сл. 6) или домашна потрошувачка. Иако производителите ги претпочитаат овие мерки, кои ја зголемуваат побарувачката, наспроти тие кои го ограничуваат производството, сепак ефектите се релативно мали, при што повеќе добиваат производителите на производи со поголема доходна еластичност (на пример, месо) наспроти тие со помала доходна еластичност (на пример, житарки) (Padberg, Ritson, & Albisu, 1997). Извозните субвенции честопати се користат за да се зголеми влијанието во меѓународните односи и да се зголеми трговскиот суфицит или намали дефицитот. Целта на субвенциите за домашна потрошувачка е преку намалување на цените на земјоделските производи да се стимулира домашното производство. Намалувањето на цените на земјоделските производи се врши преку прераспределба на трошокот на даночните обврзници.

Директните плаќања (Сл. 7) се субвенции на единица производ или единица капацитет како директна поддршка на приходот на земјоделските производители. Покрај зголемениот приход, фармерите добиваат и преку неговото стабилизирање, додека кај потрошувачите добивката се гледа преку стабилната понуда по пониски цени. Сепак, нивната добивка е релативен поим затоа што овој тип на поддршка паѓа на товар на буџетот, во кој учествуваат сите. Поради тоа, во земјите со голем буџет за поддршка на земјоделството, како САД и ЕУ, се јавува незадоволство за неговата примена.

Трошоците за директни плаќања зависат од нивото на поддршката и од еластичноста на кривите на понудата и побарувачката. Големината и непредвидливоста на овој трошок за буџетот доаѓа од стимулирачкиот ефект кој го има врз земјоделското производство, при што се зголемуваат производствените капацитети и произведените количества. Како резултат на зголеменото производство се намалува увозот. При тоа, се избегнува намалувањето на домашниот пазар и наоѓањето на алтернативни субститути за производите како што е случајот со мерките кои го ограничуваат производството (Padberg, Ritson, & Albisu, 1997). Поради сето ова, мерките на директна поддршка се постојано предмет на анализа и критика.



Слика 5: Влијание на директните плаќања на пазарот

Директните плаќања во САД се користени за поддршка на производителите на житарки, тутун, памук, млечни производи, но никогаш за сточарство. Оваа мерка е широко применета во ЕУ за поддршка на говедското и јагнешкото месо, а до скоро и за житарките и кравјото млеко, а сè поголемо значење добива и во РМ.

Покрај мерките кои делуваат на цените, за развојот на земјоделството значајни се мерките кои не делуваат директно на пазарот, туку ги подобруваат условите на негово функционирање, како на пример, кредитната политика и инвестициската поддршка од владата, како и мерките со кои се поддржува технолошкиот напредок преку низа структурни политики со обезбедување на фондови за инвестиции, јавни инвестиции во образованието, истражувањето и инфраструктурата, потоа шеми за пензионирање и сл. (Padberg, Ritson, & Albisu, 1997; Andreosso-O'Callaghan, 2003). Значаењето на структурните мерки го потврдува истражувањето на Лопез (Lopez, 2005 во World Bank, 2006) дека зголемувањето на учеството на овие мерки во вкупниот буџет имаат неколку пати поголем ефект од зголемувањето на буџетот за субвенции и останатите мерки кои имаат нарушувачко влијание на пазарот.

2. Земјоделска политика

2.1. Цел на земјоделската политика

Главна цел на земјоделската политика, во повеќето земји, е обезбедување на добросостојба на населението преку стабилна понуда на храна за севкупната популација, како и на социјална стабилност на руралното население преку контрола на цените на земјоделските производи на ниво на фарма. Потребата за обезбедување на стабилна понуда и цени на храната подразбира израмнување на пиковите во понудата со храна причинети од флукуациите предизвикани од биолошкиот карактер на земјоделството и неговата зависност од климатските услови, но и од флукуациите на светскиот пазар (Gardner, 1996; Andreosso-O'Callaghan, 2003).

Покрај обезбедувањето на социјална и политичка стабилност, владите во земјите во развој ја користат земјоделската политика за да го поттикнат користењето на инпутите од домашно производство или да го поттикнат извозот со цел да се намали трговскиот дефицит. Развиените земји, пак, се грижат да се забави миграцијата од секторот, да се избегне напуштање на земјоделското земјиште и да се зачувува околината и руралните заедници (Andreosso-O'Callaghan, 2003; Gardner, 1996).

Сепак, иако со различен степен на присутност и различни мерки, владината инволвираност во производството, маркетингот и потрошувачката, се сретнува речиси секаде (Gardner, 1996; Kohls & Uhl, 2002).

2.2. Критики за земјоделската политика

И покрај достигнувањата на земјоделската политика, во исполнување на поставените цели, таа е сепак честопати предмет на критики, како од научната така и од пошироката јавност.

Главната грижа на пошироката јавност е големината на буџетот, кој се одлева за поддршка на земјоделскиот сектор, а кој најчесто паѓа на товар на даночните обврзници. Чести се критиките за конфликтно поставените цели поради желбата истовремено да се контролираат ефектите на пазарот на краток и на долг рок, но и да се влијае на две спротивставени цели. Така на пример, во ЗЗП се настојува да се поддржи фармерскиот приход и да се понудат пониски пазарни цени за купувачите (Andreosso-O'Callaghan, 2003).

Покрај ова, земјоделските производители се сомневаат во рамноправниот третман. Се верува дека најголеми придобивки од земјоделската политика имаат големите фарми кои стануваат уште попрофитабилни и уште повеќе го зголемуваат своето производство, што доведува до зголемување на пазарните вишоци и следствено на тоа намалување на цените и истиснување на малите фармери од производството (Gardner, 1996; Kohls & Uhl, 2002).

За разлика од пошироката јавност, во научните кругови, грижата е повеќе фокусирана на долгорочните ефекти што ги предизвикува нејзината примена. А тие се честопати игнорирани од креаторите на политиката.

Во оваа насока, една од критиките против примената на земјоделската политика е дека самиот напредок во технологијата на земјоделското производство сам по себе обезбедува израмнување на флукуациите. Оттука, ефикасните производители со правилно следење на сигналите на пазарот можат да опстанат и во услови без буџетска поддршка (Gardner, 1996).

Освен тоа, земјоделската политика предизвикува зависност кај земјоделските производители, односно цената на земјоделската политика расте со нејзината

примена бидејќи „заштитата на фармерите неизбежно води кон раст на цената на чинење, што понатаму води кон уште поголема потреба од заштита и субвенции“ (Gardner, 1996:11).

На крај, со стабилизирањето на приходот во земјоделскиот сектор, наспроти континуираниот раст на приходот, надвор од земјоделскиот сектор, на долг рок се намалуваат релативните цени на земјоделските производи (Ciaian & Swinnen, 2008; Csaki & Zuschlag, 2004).

2.3. Аграрната политика во РМ

Развој

Непосредно по осамостојувањето, РМ ја презеде аграрната политика што постоеше во СФРЈ, а потоа постепено ја менуваше и развиваше до степенот како што е организирана денес со цел да одговори на политичките стремежи за регионална и за европска интеграција. Развојот на аграрната политика, од осамостојувањето, па до денес, ги следи трите развојни фази како и во останатите транзициски земји (Ciaian & Swinnen, 2008; Csaki & Zuschlag, 2004, World Bank, 2006):

- либерализација на цените;
- делување на владите со својата политика за „гасење пожари“, односно често менување на *ad hoc* донесуваните политики поради ненавремено согледување на нивните ефекти и
- консолидација на политиките во нивната структура и обем.

Иако Csaki & Zuschlag (2004) ја опишуваат РМ како умерен реформатор, дури денес по две децении од нејзиното осамостојување се забележуваат обиди за консолидација на политиката, како резултат на настојувањата на владата да се приближи на политиката на ЕУ во своите подготовки за евроинтеграција. За оваа цел се подготвени некои стратешки документи кои го дефинираат идниот развој на земјоделството и руралните средини.

Националната стратегија за земјоделство и рурален развој, за периодот 2007-2013 (во 2007 год.), ги поставува стратешките цели како основа за земјоделскиот и за руралниот развој (МЗШВ, 2007-а:87):

- „Да се зајакне способноста на македонското земјоделство да биде конкурентно на интегрираните регионални пазари на Европската унија и Југоисточна Европа преку мерки за зголемување на ефикасноста на земјоделското производство, преработка и маркетинг, и да се изградат соодветни, ефективни јавни и приватни институции;
- да се подобри приходот од фарма;
- да се осигура дека потрошувачите имаат пристап до безбедна, здрава храна;
- да се оптимизира употребата на земјиштето, шумите и водата како извори во недостиг, на одржлив начин за животната средина и
- да се изградат рурални општини способни за опстанок преку одржлив рурален развој“.

Врз нивна основа е формулирана земјоделската политика дефинирана во Законот за земјоделство и рурален развој (од 2007 год. подоцна заменет со нов во 2010 год.) и Националната програма за аграрна политика и рурален развој во период од 2010 до 2014 год. (во 2009 год.).

Мерки

Аграрната политика, на РМ, како развоен фактор на земјоделското производство, ја сочинуваат мерките на земјишната политика, економските мерки и организациско-административните мерки (Ѓорѓевски & Данилоска, 2008). Сепак, во изминатиов период, главно применети се мерките на ценовна поддршка преку доделување субвенции за избрани земјоделски производи, гарантирана цена и интервентен откуп за пченицата и за тутунот, но и царинската заштита (царини, прелевмани, увозни и извозни лиценци и квоти за одредени сензитивни производи) (Ѓорѓевски & Данилоска, 2008; Dimitrievski & Kotevska, 2008; World Bank 2006).

Царинската заштита значително е намалена како резултат на Спогодбата за стабилизација и асоцијација (ССА) со ЕУ од 2001, и договорот за членство во СТО од 2004. Останатите билатерални договори⁵, со поранешните југословенски земји и земјите од регионот, како и мултилатералните договори со ЕФТА и ЦЕФТА, со себе

⁵ Билатерални договори со Србија, Црна Гора и Словенија (1996), Хрватска (1997), Бугарија и Турција (1999), Украина (2001), Албанија и Босна и Херцеговија (2002), Романија (2003), Молдавија (2004).

немаат донесено некои позначајни ограничувања и услови, туку напротив, повеќе претставуваат олеснување на трговската соработка (Tosevska 2007).

Мерките на пазарно-ценовната политика имаат најголемо учество во применетата политика во изминатиов период, од 74% во 2003 год., до 97% во 2006 год. (МЗШВ, 2009-б). Поддршката на хектар засеана површина и број на грла во сточарството, како основна мерка, е потврдена во Националната стратегија за земјоделство и рурален развој за периодот 2007-2013 год. Таа е првенствено насочена кон производите кои претставуваат основна храна (пченицата и кравјото млеко), кон тутунот поради неговото социјално значење, но и кон група производи (одредени овошја и зеленчук, грозје, јагнешко месо) за кои РМ има компаративна предност. Покрај овие производи, програмата за поддршка вклучува и други производи со цел да се намали увозната зависност или, пак, да се активира населението во руралните средини.

Мерките на политиката за рурален развој се помалку застапени во изминатиов период, односно во просек околу 13% во периодот 2002-2008 год. (МЗШВ, 2009-б). Во процесот на прилагодување на аграрната политика кон ЗЗП, структурните мерки за поддршка на руралниот развој добиваат сè повеќе на значење. Тие го следат концептот на ЕУ и се организирани во четири оски:

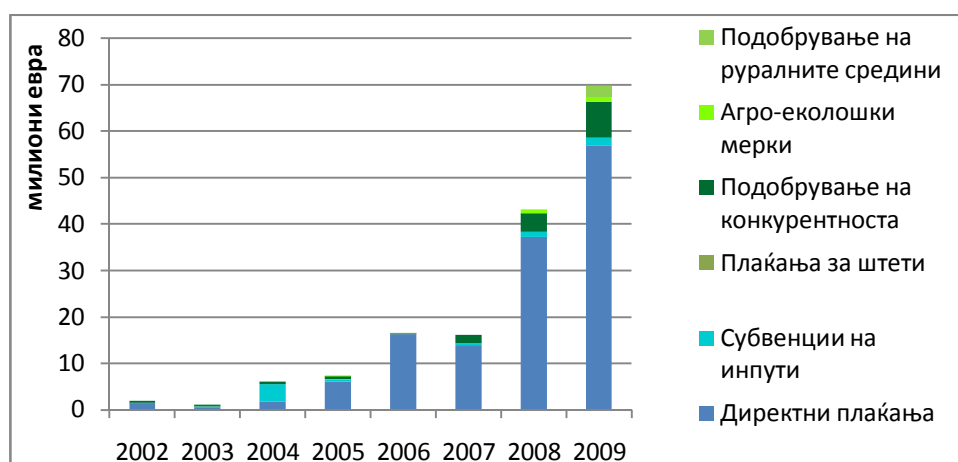
- Оска 1: Подобрување на пазарната ефикасност и имплементацијата на стандардите на ЕУ;
- Оска 2: Имплементација на агроеколошки мерки и стратегии за рурален развој;
- Оска 3: Развој на руралната економија и
- Оска 4: Техничка поддршка.

Меѓу овие мерки, доминираат мерките од првата оска, поконкретно мерката за подобрување на конкурентноста на земјоделскиот сектор. Во последниве години, се зголемува значењето на мерките од втората оска за подобрување на околината во руралните средини и мерките од третата оска за диверзификација на руралните средини.

Од декември 2009 год., кога е објавен првиот повик за апликација за средства, националниот фонд, за финансирање на мерките за рурален развој, е надополнет од средствата на петтата компонента на инструментот за претпристапна помош на ЕУ (ИПАРД).

Буџет

Развојот на аграрната политика и нејзиното влијание врз земјоделството се согледува и преку буџетот наменет за овој сектор, но и од неговата внатрешна распределба. Карактеристично за аграрната политика на РМ, во почетокот од анализираниот период е малиот буџет (околу 1% од вкупниот буџет). Позначајно зголемување на буџетот започнува во 2006 год. кога тој се зголемува на 16,6 милиони евра односно за 2,7 пати во однос на претходната 2005 год. или за 6,6 пати во однос на просекот во периодот 2002-2005 год. Во 2008 год., зголемувањето на буџетот достигнува 43,1 милиони евра што е 15 пати повисоко од просекот за периодот 2002-2005 год., додека 69,5 милиони евра потрошени во 2009 год. или за 23 пати повеќе од просекот во истиот период (Граф. 1). И покрај тоа, поддршката во 2009 год. преведена на жител изнесува 34,5 евра, што е далеку пониско од европското ниво од 130 евра (МЗШВ, 2009-б).



Графикон 1: Структура и развој на буџетската поддршка во РМ, 2002-09 (МЗШВ, 2009-б)

Критика

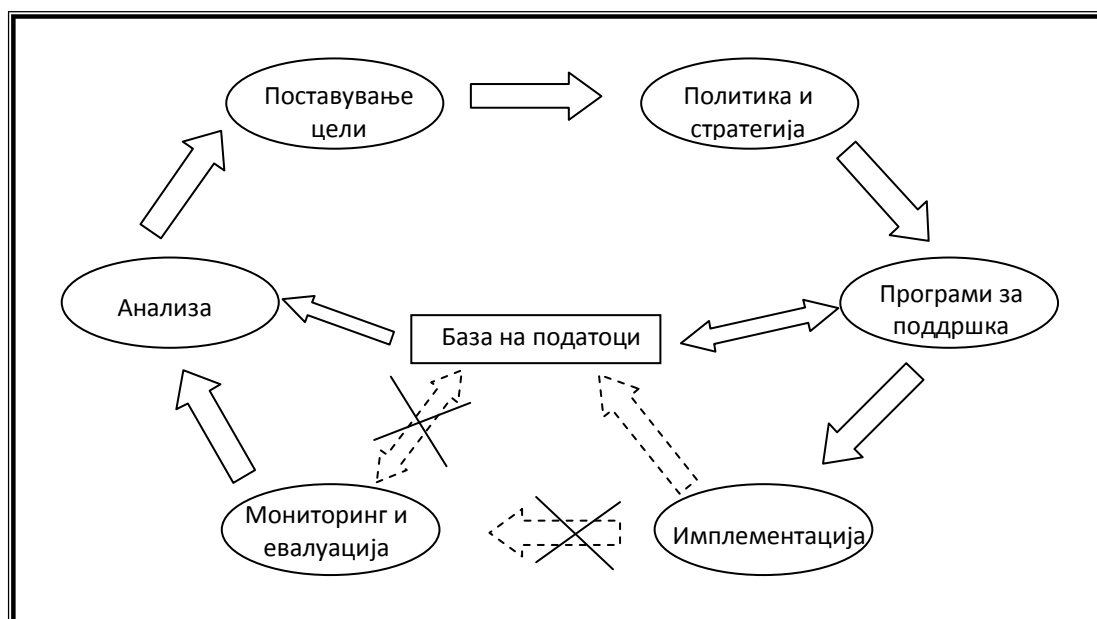
Една од основните критики на земјоделската политика, во РМ, е неконзистентноста, односно менувањето на политиката од година во година при што не може да се согледаат ефектите од аплицираните мерки (World Bank, 2006; МЗШВ, 2007). Непостојаноста во политиката се јавува и во однос на опфатените сектори (Таб.1). Тоа најмногу се должи на социјалниот карактер на поддршката за неколку традиционални производи, без однапред дефинирани критериуми и очекувања од нивната примена.

Табела 1: Распределба на буџетот за директни плаќања по сектори (2002-2008)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Житарки	6%	2%	85%	35%	49%	14%	18%
Говедско месо				27%	7%	24%	7%
Свинско месо				2%		5%	3%
Овчо месо	33%	96%		33%	9%	51%	10%
Млеко	54%					0%	18%
Останато	7%	2%	15%	4%	35%	6%	43%
Вкупно	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Извор: прилагодено од АПМ база на поддршка (Rednak, Volk, & Erjavec, 2010)

Неможноста да се увидат ефектите од применетата политика е дополнително нагласена од ненавременото исплаќање на мерките на поддршка, но уште повеќе од немањето на систем на мониторинг и евалуација на применетата политика (Сл. 8).



Слика 6: Циклус на политиката (прилагодено од Реднак, 2010)

Иден развој

Идниот развој на земјоделската политика, барем до 2013 год., е дефиниран во Стратегијата за земјоделство и рурален развој за периодот 2007-2013 год. и Националната програм за аграрна политика и рурален развој во период 2010-2014 год. Според овие документи, апликацијата на директните плаќања треба да се прилагоди на шемата за поддршка на производителите, независно од производството. Ова

произлегува од ЗЗП на ЕУ, но и од обврските кон СТО. Од друга страна, прилагодувањето на ЗЗП се однесува и на мерките за рурален развој, па тие се организирани според приоритетните оски како во ЕУ.

Гледано од финансиски аспект, се очекува понатамошно зголемување на буџетот, од 69,5 мил. евра колку што се предвидени во 2009 год., до 201,8 мил. евра во 2013 год., вкупно од национални и од ЕУ фондови (Таб. 2). Во рамките на овој буџет, се предвидува мало намалување на застапеноста на пазарно ценовните плаќања (од 84,21% во 2009 год. до 77,01% во 2013 год.) на сметка на зголемувањето на буџетот за структурни мерки и мерки на рурален развој (од 15,79% на 22,99%).

Табела 2: Индикативен финансиски план за поддршка на земјоделството (2009-2013), во илјади евра

	2009	2010	2011	2012	2013
Мерки на пазарно-ценовна политика	58.549	83.088	98.809	112.483	155.381
– Директни плаќања	56.826	81.278	96.505	109.768	152.337
– Субвенции на инпути	1.723	1.810	2.304	2.715	3.044
Структурни и мерки на рурален развој	10.982	20.160	29.600	37.720	46.378
– Подобрување на конкурентноста	7.673	9.313	15.443	20.299	24.065
– Агро-еколошки мерки	1.078	7.740	8.800	10.400	13.840
– Подобрување на руралните средини	2.231	3.108	5.358	7.022	8.472
– Лидер	0	0	0	0	0.360
ВКУПНО	69.531	103.248	128.409	150.203	201.758

Извор: МЗШВ, 2009-б

Хармонизацијата на македонската земјоделска политика со ЗЗП на ЕУ ќе продолжи и понатаму. Овој процес подразбира понатамошни реформи на политиката, прописите и институциите (Димитриевски, 2004). Степенот на разбирање на процесот на интеграција во ЕУ, како и динамиката на односите што РМ ги има со ЕУ, може да влијае на забрзување на овој процес.

2.4. Заедничката земјоделска политика (ЗЗП) на ЕУ

Развој

Потребата од политичка стабилност, но и потесната економска соработка, ги иницира првите интеграциски процеси и формирањето на трите европски заедници кои се всушност зачеток на Европската Унија (ЕУ) како што ја знаеме денес⁶.

Заедничката земјоделска политика (ЗЗП) на ЕУ, преставува печат на нејзиното единство, затоа што за разлика од другите сектори, каде што се дозволува поголема слобода на националните влади, земјоделството во голема мера е регулирано на ниво на ЕУ.

Иако почетоците на заедничката земјоделска политика (ЗЗП) на ЕУ датираат уште во далечната 1955 год., на конференцијата во Месина со вклучувањето на земјоделството во системот на заеднички пазари, сепак, формална основа на денешната ЗЗП претставува Римскиот договор во 1957 год., поконкретно на членовите од 32 до 38 (CAP Monitor, 25.09.2008, стр 2-1).

ЗЗП е базирана на заедничките пазарни организации (*Common Market Organisations - CMO*) за одделни или за групи производи кои се постепено формулирани⁷, кои во 2008 год., со регулативата 1234/2007, се соединуваат во една единствена заедничка пазарна организација.

Развојот на ЗЗП го карактеризираат неколку поголеми реформи кои го менуваат нејзиниот изглед и структура (Таб 3). Овој развој на ЗЗП следи како резултат на новонастанатата состојба со апликацијата на новите мерки. Реформата на МекШери (MacSharry) се јавила поради изразеното зголемување на потребниот буџет за поддршка, како резултат на зголеменото производство. Критиката дека нејзини најголеми корисници се големите производители е причина за следната поголема

⁶ Европската економска заедница, Европската заедница за јаглен и челик и Европската заедница за атомска енергија, во 1970 год. се споени во една единствена институција, а со реформата во 1993 год. формално се именува како Европска Унија (ЕУ). Првично составена од шест земји членки, денес после осум проширувања ја сочинуваат 27 земји членки. ЕУ има тенденција за понатамошни проширувања, што се гледа од бројот на прифатени апликации (Турција во 1980 год, Хрватска во 2003 год, Македонија во 2004 год, Црна Гора во 2008 год, Албанија во 2009 год.) и очекувани апликации (од Србија, Босна и Херцеговија, Косово и Исланд).

⁷ Заедничките пазарни организации за житарките и за свинското месо, датираат уште од 1962 год., за говедското месо и млечните производи од 1964 год., за јагнешкото месо дури во 1980 год.). До 2007 год. се формирале 21 заедничка пазарна организација покривајќи 21 различен производ или групи на производи

реформа во 2003 кога се оди на намалување на застапеноста на производно-зависните директни плаќања. Гломазната и комплексна политика организирана за секој сектор одделно, јавила потреба за унифицирање и поедноставување на прописите. Како резултат на ова, извршен е последниот „преглед“ на ЗЗП во 2008 год.

Табела 3: Развојот на ЗЗП на ЕУ

Период	Реформа	Главни карактеристики
1958		– ценовна поддршка преку употреба на интервентни и минимални цени, царини и извозни субвенции
1984		– воведување на млечна квота
1993	МекШери	– намалување на административните цени – воведување на директни плаќања според хектар или приплодно грло – ограничување на понудата преку производни квоти, ограничувања на бројот на грла – поддршка на неупотребуваните површини – воведување на агроеколошки мерки и поддршката на рано пензионирање
2000	Агенда 2000	– дополнително намалување на интервентните цени
2003	Реформа 2003	– нов режим на поддршка преку единечни плаќања по фарма – (Single Farm Payment - SFP), за старите земји членки на ЕУ – се воведува посебна варијанта на овој систем на поддршка, т.н шема на плаќања по единица капацитет – (Single Aid Payment Scheme - SAPS) за новите 10 земји членки со постепено зголемување на поддршката во период од десет години, до нејзиниот полн износ
2008	„Здравствен преглед“	– соединување на заедничките пазарни организации во една заедничка пазарна организација – воведување на плаќања независно од тоа дали и што се произведува на фармата (историски и регионални плаќања) – давање на поголем акцент на руралниот развој со постепено пренаменување на дел од буџетот за директни плаќања (столб 1) во буџетот за рурален развој (столб 2) преку посебна шема на прилагодување (модулација) – интензивирање на агроеколошката политика преку поставување на условни барања за користење на буџетската поддршка

Критика

Меѓу општите критики на земјоделската политика, критиката за големината на буџетот, особено се однесува на ЗЗП. Во ЕУ, високата цена за поддршка на земјоделството е дополнително оптоварена со зголемените пазарни вишоци, трошоците за нивно ослободување, и цената на администрирање на политиката.

Критиката за релативниот успех на политиката (Andreosso-O'Callaghan, 2003; Димитриевски, 2004) да ги исполни конфликтно поставените цели е една од критиките која особено се адресира на ЗЗП.

Дел од критиките на ЗЗП се однесуваат на различниот третман на политиката за различни земји. Со ова, се критикува политиката која најмногу е насочена кон поддршка на производите кои се карактеристични за Северна Европа (говедско месо,

житарки и млеко) наспроти медитеранските производи (Andreosso-O'Callaghan, 2003). Од друга страна, високоразвиените производни региони (Данска, Франција, Ирска), се сметаат за најголеми корисници на поддршката. Реформата од 2003 год. се користи да се поддржи критиката за различниот третман на ЗЗП затоа што поставува два различни система за финансиска поддршка на старите и на новите земји членки.

Иден развој

ЗЗП на ЕУ претставува подвижна цел. Ова се гледа од нејзиниот досегашен развој, проширувањата и реформите. Актуелна е дискусијата во ЕУ за повторна реформа за периодот по 2013 год. Тоа може да се очекува и од критиките адресирани кон актуелната политика, како и од предизвиците со кои се соочува, како на пример, нестабилноста на еврозоната. Токму затоа, подготовките за пристап во ЕУ, во иднина, треба да се темелат на проценката за нејзиниот иден развој, кој бара внимателен пристап и искуство.

И покрај тоа што „досегашните реформи покажувале одредена стабилност во промените ... [при што] главниот концепт на политиката останувал [ист], особено системот на имплементација на мерките, [носејќи] елементи на претходната политика (Garzon, 2006 во Erjavec, Rednak, & Bajramovic, 2009), новите реформи се очекуваат да носат значајни промени. Размислувањата за идниот развој на ЗЗП одат кон тоа дека политиката на рурален развој ќе го заземе главното место во ЗЗП. Од друга страна, системот на директни плаќања се очекува доста да се промени. Прво, се очекува намалување на поддршката на единица капацитет. Потоа, се очекува промена во изворот на финансирање, односно националниот буџет да има поголемо учество (Erjavec, Rednak, & Bajramovic, 2009). Во однос на буџетот експертските мислења (Erjavec & Димитриевски, 2008) се дека е можно намалување на вкупниот буџет за земјоделство и рурален развој за 25% во однос на периодот 2007-2013 год.

3. Моделирање

3.1. Цел на моделите

Моделите претставуваат поедноставен приказ на реална ситуација преку претставување на односите помеѓу најважните фактори, што го прави моделирањето софистициран начин на анализирање и решавање на реални проблеми (Lee & Olson, 2006; Howitt, 2005; Garforth & Rehman). Едноставноста на моделите произлегува од потребата да бидат лесни за употреба и евтини. Сепак, добар модел мора да ги содржи сите суштински елементи и елементите од стохастична природа кои го објаснуваат однесувањето на разгледуваната појава (Lee & Olson, 2006; Greene, 2008). Од друга страна, тие не треба да вклучуваат небитни фактори и покрај тоа што можат добро да се претстават во моделот. Оваа селективност во вклучувањето на факторите во моделот, се објаснува со основниот закон на критичното малцинство (англ. *the basic law of critical few*) кој вели дека само мал број на критични променливи го објаснуваат мнозинството функции на проблемот (Lee & Olson, 2006). Затоа, се смета дека моделирањето е успешно доколку е поедноставено, но ги има идентификувано и вклучено сите значајни карактеристики на системот. Фактот што моделите претставуваат нешто помалку од реалната ситуација, истовремено се смета и како недостаток и како предност. Негативноста произлегува оттаму што резултатите од моделите отстапуваат од реалните токму поради оваа поедноставеност и невклучувањето на сите фактори. Од друга страна, пак, обидот да се претстави една ситуација што пореално, вклучувајќи што е можно повеќе инволвирани фактори, би го отежнало оценувањето на факторите кои се испитуваат, и би го оптоварил моделот со многу труд и трошоци за негово градење. Сепак, целта на моделирањето - да се тестира однесувањето на дадениот систем во различни услови - се постигнува со промена на критичните променливи.

Моделите се користат за потребите на општествената заедница преку објаснување на појави кои се набљудуваат и ја подобруваат економската теорија. Тие се добра алатка за градење проекции, симулации и анализи од типот „што ако“ кои се користат за проценка на јавните трошоци на земјоделската политика, но и

обезбедување на комерцијална предност преку проценка на пазарната структура и резултати (Таб. 4).

Табела 4: Основни причини за моделирање

За кого моделираме?	Зошто моделираме?	Што се бара од моделот?	Причини за комуникациски јаз	Како да се подобри овој однос?
За нас (од љубопитност)	Подобрување на економската теорија, објаснување на појавите кои се набљудуваат			Јасен и професионален пристап при презентирање на резултатите
За општествената заедница				
За комерцијата (од фармери до организација на потрошувачи)	Градење проекции, симулации и анализи од типот „што ако“	Обезбедување на комерцијална предност	Цената, нетрпението и недовербата во резултатите	Достапност на квалитетни податоци потребни за градење на добар модел
За владините тела		Податоци за структурата, пазарните резултати и јавните трошоци на земјоделската политика		

Извор: прилагодено од Buckwell (1989).

Освен целта на нивното градење, моделите се разликуваат и во однос на времето потребно да се изгради моделот и деталите кои ги вклучуваат. Оттука, се разликуваат два пристапа во моделирање: *брз и нечист* (англ. *quick-and-dirty*), и *бавен и чист* (англ. *slow-and-clean*) (Lee & Olson, 2006). Првиот пристап ги вклучува само клучните променливи со многу малку труд, време и средства и се користи во услови на недостаток на време за донесување одлука. Наспроти него, вториот пристап е многу покомплексен и подразбира внимателно изработен модел за да се претстават долгорочните и особено значајните одлуки, што од своја страна вклучува многу труд, време и средства за изработка. Во реалноста, моделите кои што се градат, се некаде помеѓу овие два екстрема, со различен степен на приклонување кон едниот од нив во зависност од одлучувачот и од расположливите ресурси (Lee & Olson, 2006). Сепак, вклучувањето на дополнителни информации често чини време, труд и средства. Затоа, при дефинирање на обемот на информации, кои ќе бидат вклучени во еден модел, треба да се внимава - трошоците за нивното здобивање да не ги надминуваат придобивките од дополнителните информации. Доколку ова не е можно, овој недостаток се надополнува со вклучување на субјективни чувства, проценки на

веројатноста, и експертско мислење (Lee & Olson, 2006). Токму затоа, од непроценливо значење е интердисциплинарната соработка на агрономите и економистите за интегрирање на знаењата, за извлекување заеднички проценки, прилагодувања и калибрирања за да се обезбеди конзистентност на податоците и резултатите (Bauer, 1989).

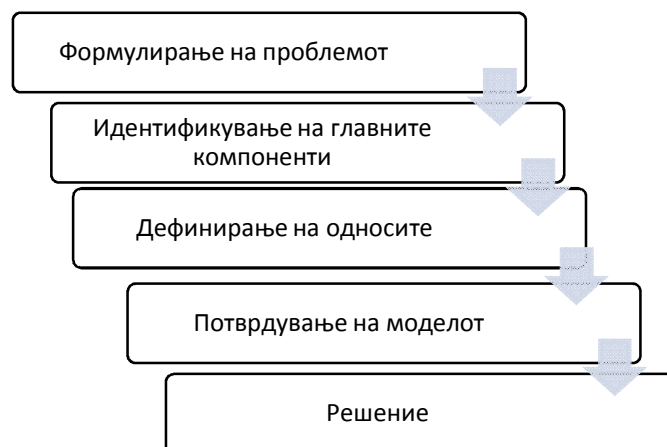
3.2. Процес на моделирање

Моделите најчесто се математички израз во форма на равенства или неравенства. Како што е претходно кажано, секој модел започнува со идентификување и дефинирање на значајните компоненти кои го објаснуваат однесувањето на системот кој е предмет на анализа. Овие компоненти претставени во моделот се нарекуваат променливи кои можат да бидат зависни и независни. *Зависните променливи* претставуваат основен белег на системот, бидејќи од нивната вредност зависи нивото на негово реализирање. Од друга страна, вредноста на зависните променливи зависи од вредноста на независните. *Независните променливи*, како што кажува и самото име, не зависат од другите променливи во моделот. Тие се делат на *одлучувачки променливи* (уште се нарекуваат и *ендогени променливи*), чие дефинирање е решение на моделот, и *егзогени променливи*, чија вредност влијае врз исходот од моделот, но тие не се добиваат внатре во моделот и контролата врз нив е многу слаба или воопшто ја нема. *Параметрите* се останатите компоненти на моделот кои се битни за дефинирање на релациите помеѓу променливите. Тие можат да бидат *константи* кои се јавуваат во статични или краткорочни модели каде што нема промена во релациите помеѓу променливите и *случајни броеви*, кои се јавуваат во динамички модели и варираат според некоја дистрибуција на веројатност.

Процесот на моделирање (Сл. 9) започнува со *формулирање на проблемот* кој се обидуваме да го поставиме. Ова е особено значаен момент од моделирањето, бидејќи како што е веќе општо познато, добро поставената задача е половина решение. По разбирањето на општата слика, на проблемот, се оди на *идентификување и опишување на главните компоненти*. Ова започнува со дефинирање на теоретските концепти, идентификување на зависните и независните променливи, специфицирање на функциите и дефинирање на насоката и интензитетот

на ефектите кои би се јавиле при промена на независните променливи во моделот (Greene, 2008). Со *дефинирање на односите* помеѓу претходно дефинираните компоненти всушност се гради моделот. Сепак, тој не е конечен додека не се тестира и не се потврди неговата вредност, според претпоставките на моделот. *Потврдувањето* на моделот претставува прегледување на компонентите на моделот, релациите и целта, и понекогаш вклучува неколку циклуси на дополнително барање на податоци и негово подобрување. Вистинската вредност на моделот се гледа дури откако ќе се стави во употреба и ќе се добие негово *решение*, а се потврдува преку негово повеќекратно користење и можноста за прилагодување и давање одговор на различни прашања (Bauer, 1989).

Како што е и претходно наведено, моделот никогаш не го дава најдоброто решение на реалниот проблем, туку го дава приближно најдоброто решение на моделот, според нашето разбирање и толкување на проблемот и негово формулирање (Lee & Olson, 2006; Greene, 2008). Токму затоа, толкувањето на резултатите треба да се изведува внимателно, бидејќи има влијание врз многу субјекти, особено во комерцијалниот и владиниот сектор каде што моделите служат за поддршка при донесувањето на одлуки (Boussard, 1989; Buckwell, 1989).



Слика 7: Чекори во процесот на моделирање

3.3. Видови модели и нивна употреба

Поради својата комплексност, при што истовремено опфаќаат повеќе карактеристики, не постои унифицирана и единствена класификацијата на моделите. Нивната класификација може да се изврши одговарајќи на низа прашања:

а) Дали моделите го опишуваат секторот „како што е“ или „како што треба да биде“?

Првата, најопшта, класификација на моделите е на *позитивни модели* кои ја претставуваат реалната состојба или „како што е“, додека *нормативните модели* се повеќе ориентирани кон претставување на тоа „како треба да биде“ (Bauer, 1989; Howitt, 2005). На пример, позитивни модели се економетриските, додека моделите на линеарно програмирање се класичен пример за нормативни модели. До скоро, сите модели со математичко програмирање се користени како нормативни, додека последните години развојот на позитивното математичко програмирање, успеа да ја надмине оваа граница.

б) Каков е степенот на расчленетост и географската покриеност?

Степенот на расчленетост ја одредува комплексноста на моделите. Диференцијацијата може да биде просторна (по земји, региони, фармерски групи) или по производи и фактори (квалитет, старост, сезона, технологија).

Во однос на степенот на расчленетост на просторна основа, моделите се разликуваат како модели на ниво на фарма, регионални, национални, меѓународни и глобални модели.

Првите три вида можат да се сретнат како модели на една или на повеќе фарми, региони или земји (индивидуални или групирани). Меѓународните и глобалните модели, како и сите други кои содржат повеќе региони⁸ или земји, се разликуваат според бројот на опфатени единици (географска покриеност). Многу од нив „остатокот од светот“, односно земјите кои не се детално моделирани во рамките на моделот, е даден како еден агрегатен регион, чија големината зависи од широчината на географската покриеност на моделот.

⁸ Под регион се мисли на земји агрегирани во групи (на пример Западен Балкан, централно-источни европски земји, поранешни земји од Советскиот Сојуз и сл.

Диференцијацијата според производи и квалитет, се однесува на бројот на опфатени производи, дали се тие хомогени или хетерогени, меѓутоа и дали се опфатени производи со повисок степен на доработка и преработка.

Изборот за степенот на диференцијација или спротивно на неа, степенот на агрегираност, зависи од целта на анализата, методолошкиот пристап, но и од расположливата статистика (Baueg, 1989).

в) Дали моделите се урамнотежени или не?

Некои модели условуваат рамнотежа помеѓу одредени променливи, при што се развила поделба на урамнотежени и неуррамнотежени модели. Постојат две групи на урамнотежени модели: модели на севкупна рамнотежа и модели на парцијална рамнотежа. При тоа моделите на севкупна рамнотежа обезбедуваат рамнотежа во севкупните движења на парите во една економија (инвестиции и штедење), додека моделите на парцијална рамнотежа се фокусирани на рамнотежата помеѓу понудата и побарувачката во одредени сектори.

г) Дали ја земаат предвид динамиката на појавата?

Во зависност од тоа дали се зема предвид динамиката на појавата која се анализира, се разликуваат динамички и компаративно статички модели. Значењето на динамичките модели, во моделирањето на земјоделството, доаѓа од самата природа на овој сектор каде што многу реакции се јавуваат со одредена временска дистанца од промената на условите до реакцијата на производителите (во процесот на адаптирање на производните фактори и одлучување од финансиската сфера земајќи ги предвид резултатите од претходните години и сл.). Со оглед дека во динамичките модели настанува промена на егзогените фактори кои ја нарушуваат рамнотежата, има мислење дека урамнотежените модели се статички во својата природа, додека динамичките се неуррамнотежени (Baueg, 1989). Сепак, за да се задоволи условот во економската теорија каде што мора да постои рамнотежа помеѓу двете страни (на пример, понудата и побарувачката) се воведени рекурзивните (повторувачки) динамички модели.

д) Кој пристап на моделирање е применет?

Пристапот на моделирање првенствено зависи од целта на моделот, но исто така и од степенот на агрегираност (Salvatici, и др., 2001). Според пристапот на моделирање, некои автори (Salvatici, и др., 2001; Howitt, 2005) моделите ги делат на

економетриски и математичко-програмски модели, додека, пак, некои (van Tongeren, и др., 2001) некаде помеѓу ги сместуваат и урамнотежените модели (парцијални и севкупни). Поради тоа што урамнотежените модели честопати се базираат на економетриски анализи, Лехтонен (Lehtonen, 2001) нив ги вбројува во економетриските модели.

3.4. Модели на парцијална рамнотежа

Моделите на земјоделскиот сектор (секторските модели) се пространи во своето значење и опфаќаат широко поле на теоретски и квантитативни проблеми од областа на земјоделството. Постојат повеќе различни разбирања и дефинирања за нивниот опфат. Едно од овие толкувања е според нивната карактеристика да ја презентираат големата меѓузависност на земјоделските инпути и аутпути помеѓу различните производни линии, па секторските модели се дефинирани како преоден модел помеѓу моделите на ниво на фарма и националните модели, односно според Бауер (Baue, 1989:4) како „хибрид... од микроекономските концепти и елементите од макроекономската теорија“. Другите толкувања се разликуваат според нивото на кое се вклучени економските активности кои произведуваат земјоделски производи. Оттука, според некои, секторскиот модел го опфаќа земјоделскиот сектор во целост, според други само активностите на ниво на земјоделски претпријатија и стопанства, додека, пак, некои ги вклучуваат и преработката, маркетингот, советодавните и истражувачките служби (Baue, 1989). Тоа што е заедничко за нив е дека секторските модели ги содржат релациите помеѓу понудата, побарувачката, формирањето на цената, инпутните фактори и земјоделскиот приход.

Помеѓу секторските модели, значаен инструмент за анализа на развојот на земјоделските пазари, особено за реформите во политиката, се *моделите на парцијална рамнотежа*. Сепак, бидејќи моделите на парцијална рамнотежа не се единствени и семоќни, нивната сила и потенцијал за употреба најдобро е да се демонстрира преку споредба со останатите пристапи на моделирање.

Додека во моделите на севкупна рамнотежа, земјоделството е еден агрегатен сектор, при што се игнорираат разликите помеѓу различните земјоделски пазари и интензитетот на нивните реакции на алтернативните политики, моделите на

парцијална рамнотежа се фокусираат на анализа на секторот, анализирајќи ги детално двете страни на равенството за еднаквост на понудата и побарувачката. Од друга страна, за разлика од моделите на парцијална рамнотежа, моделите на севкупна рамнотежа овозможуваат оцена на улогата и значењето на земјоделството во вкупната економија опфаќајќи го и неговото социо-економско значење и значењето на руралниот развој.

Моделите на парцијална рамнотежа опишуваат специфични или групи на земјоделски потсектори, обезбедувајќи детален опис на понудата и побарувачката, релациите меѓу нив, формирањето на цената, меѓузависноста на земјоделските инпути и аутпути помеѓу различните производни линии, влијанието на промените на политиката врз понудата и приходот на производителите. Покрај можноста за детално опишување на понудата и побарувачката, нивна силна страна е и можноста да анализираат повеќе производи истовремено, што е и најчест случај, за разлика од економетриските модели.

Урамнотежените модели, честопати ги анализираат земјоделската и трговската политика, политиката за животната средина, како и реформите кои се однесуваат на нив и помагаат во меѓународните преговори, особено оценување на ефектите од Уругвајската рунда преговори и проширувањето на ЕУ (Таб. 5).

Иако според Салватици (Salvatici, 2001), директните плаќања се најтешкиот предизвик за агроекономистите, тие заедно со мерките на трговската политика, поради својата актуелност во ЕУ и пошироко се често предмет на анализа (van Tongeren, и др., 2001). Сепак, плејадата мерки кои ја сочинуваат земјоделската политика низ светот, се извор на инспирација и потреба за нивно моделирање. Оттука, и многу структурни мерки и мерки за рурален развој, мерките односно плаќањата за користење или некористење на земјиштето, потоа плаќањата на историска основа, како и фармерскиот приход и социјалното влијание, се само дел од мерките кои се анализираат во различните видови модели што може да се видат и од повеќето конференции за економски модели во последниве три децении (Bauer and Henrichsmeyer, 1989; Heckeley, Witzke and Henrichsmeyer, 2001; Arfini, 2005).

Табела 5: Преглед на некои модели на парцијална рамнотежа

Модел	Тип	Цел	Развиен од
GAPsi Gemeinsame Agrarpolitik Simulator	Меѓународен нелинеарен, синтетички, рекурзивен, динамичен модел на парцијална рамнотежа за повеќе производи	Симулатор на ЗЗП	FAL Германија
SWOPSIM Static World Policy Simulation Model	глобален модел на парцијална рамнотежа	ги симулира ефектите од промените во политиката за поддршка на производството, потрошувачката и трговијата	USDA/ERS
SESAP Spanish Econometric Simulation of Agricultural Policies	економетриски, динамичен, модел на парцијална рамнотежа за повеќе производи за Шпанскиот земјоделски сектор	ги анализира ефектите од одвојувањето на плаќањата од производството на житарки и сточарското производство	Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA)
AG-MEMOD Agricultural Member State Modelling	рекурзивно динамичен, модел на парцијална рамнотежа за повеќе производи и земји.	интегриран систем од модели за 27 индивидуални земји за среднорочна и долгорочни проекции за повеќе од 30 пазари на земјоделски производи на ниво на ЕУ и на национално ниво	АГМЕМОД партнерството
ESIM European Simulation Model	компаративно статичен модел на парцијална рамнотежа за повеќе производи (28), повеќе земји и региони (13)	анализа на ефектите од проширувањето на ЕУ	USDA, Станфорд Универзитетот и Универзитетот Гетинген
GOLD Grains, Oilseeds, Livestock & Dairy	динамичен, модел на парцијална рамнотежа на земјоделскиот сектор во ЕУ	анализа на проширувањето на ЕУ и промените во политиката во ЕУ	ФАПРИ и Универзитетот во Мисури

Меѓутоа, бидејќи земјоделската политика се разликува во видот и во обемот на поддршка според производи, можноста за вклучување на повеќе детали за производите и политиката е предност која моделите на парцијална рамнотежа ја имаат над моделите на севкупна рамнотежа и овозможуваат брза и транспарентна анализа (Lehtonen, 2001). Споредено со економетриските и моделите на математичко програмирање, моделите на парцијална рамнотежа се докажани како особено добра алатка за анализа на мерките на ценовна поддршка. Од друга страна, овие модели не земаат предвид многу економски и политички фактори кои се однесуваат надвор од анализираниот сектор, освен неколку променливи кои ја отсликуваат политиката. Ова е една од нивните поголеми критики, особено кога се моделираат земји каде што земјоделството е значаен сегмент од националните економии (Donnellan et al., 2002) или каде што турбуленциите во економско-политичкото опкружување се доста чести.

Во литературата се јавуваат сомнежи и за теоретската конзистентност на парцијалните модели. Обид за ублажување на овој нивен недостаток е да се користат економетриските методи како основа за добивање на параметрите и еластичностите, кои потоа дополнително се прилагодуваат и калибрираат со што се земаат предвид и реакциите на производителите и потрошувачите врз промената на цената. Вака, моделите на парцијална рамнотежа ги надминуваат и економетриските модели на кои иако се оценуваат како теоретски конзистентни им недостасува токму вклучувањето на овие реакции.

Моделите на парцијална рамнотежа, параметрите и еластичностите ги пресметуваат ендогено, додека, пак, тие честопати се извор на податоци кои се употребуваат како егзогени фактори во други модели.

Поврзувањата на моделите или комбинирања на различните пристапи доаѓа од фактот дека ниеден модел не е совршен. Комбинирањето на различни пристапи на моделирање е со цел да се компензираат нивните недостатоци или да се искористи нивното синергистичко дејство и да се обезбеди подетална анализа од таа што може да се реализира со секој од нив посебно. Ова истовремено ја покажува „зрелоста на моделарите и нивната отвореност кон другите модели, наспроти постанување затвореници на своето искуство“ (Boussard, 1989:345).

4. Проекции на земјоделството од модели на парцијална рамнотежа

4.1. Проекции од глобални модели за земјоделство

Глобалните модели на парцијална рамнотежа се користат за проценка на идниот развој на земјоделскиот сектор. Неколку познати институции (ОЕЦД & ФАО, ФАПРИ, УСДА) имаат изградено модели на парцијална рамнотежа со глобална покриеност, опфаќајќи многу производи. Долгогодишното искуство, на овие институции, и повеќегодишната употреба на овие модели ги прават интересни за студирање и следење на проекциите. Европската комисија има направено компаративна анализа на проекциите направени од нив, за периодот до 2018/19 год. при што генералниот заклучок е дека меѓусебно се согласуваат во оценките со мали разлики и отстапки (European Commission, 2009). Дел од тие разлики се должат на тоа

што се подготвени во различни временски период, и од податоците кои биле достапни во времето на нивната подготовка, но и од некои разлики во однос на макроекономските претпоставки. Сумирано, заедничките проекции за секторите, кои се предмет на овој труд се како што следат:

1. Проекциите за развојот на цените на *житарки* се дека тие ќе се намалуваат до 2011 год, а потоа со зајакнувањето на економиите и цените ќе се покачат и ќе се задржат на ниво повисоко од просекот во периодот 1997 - 2006 год (FAPRI., 2010). Така на пример, цената на пченката се очекува да се задржи на ниво 50% повисоко од просекот на минатата декада (European Commission., 2009). Се очекува зголемување на светските површини со житарки, што е најмногу одразено на производството на пченка, особено во САД и Азија, и стабилно производство на јачмен. Зголениот интерес и потрошувачка на пченката произлегува од нејзината сè поголема употреба за производство на етанол, особено во САД, но и од проекциите за раст на сточарското производство (European Commission., 2009).

2. Високите цени на житарките и економската криза влијае на забавување на развојот на сточарството, како на производството на месо, така и на производството на млеко. Светските проекции за производството на месо се главно позитивни. Се очекува забавен раст и намалена трговија до заздравување од светската криза, а потоа годишен раст од +1,8% за секторот на свинско и јагнешко месо⁹ и +1,3% на секторот за говедско месо (OECD-FAO во European Commission., 2009). Номиналните цени се очекува да се зголемат за 15-40% во однос на просекот од периодот 1999-2007.

3. Во однос на производството и потрошувачката на *говедско месо*, се предвидува раст од 12% (УСДА) до +14% (ФАПРИ и ОЕЦД-ФАО во European Commission., 2009). Проекциите за овој сектор предвидуваат дека растот главно доаѓа од земјите во развој, додека развиените земји се очекуваат да стагнираат во овој поглед.

4. Проекциите за *свинското месо* се продолжување на досегашниот раст, со одредено забавување во годините на економската криза и појавата на свинскиот грип. Во секој случај, се предвидува брзо надминување на овие ограничувања и севкупен раст на производството и потрошувачката од +15% според моделот на ФАПРИ и ОЕЦД-ФАО до +18% според моделот на УСДА (European Commission., 2009). Проекциите на цената

⁹ Материјалот користен за споредба на проекциите не вклучува повеќе детали околу проекциите на јагнешкото месо.

на свинско месо предвидуваат повисоки цени за +21% (ОЕЦД-ФАО) и +26% (ФАПРИ) во однос на просекот на периодот 1999-2006.

5. Проекциите за развојот на цените на *млекото* и неговите преработки се дека заздравувањето од светската криза ќе настане брзо, водено од економскиот развој, но и од растот на популацијата, а со тоа и побарувачката. Се очекува дека тие ќе се движат помеѓу просекот за периодот 1999-2006 и тие од 2007-08, кога го достигнаа својот максимум. Порастот на светското производство на млеко, се должи пред сè на зголемување на продуктивноста на крава. Проекциите за развојот на млечниот сектор се раст за 10% во следната декада. Зголемувањето на производството на сурово кравјо млеко е причина за зголемување на производството на неговите производи: путер (+28-29%), сирење (19%) и полномасно млеко во прав (+21-24%) и обезмастено млеко во прав (+11-16%). Проекциите предвидуваат промени во „главните играчи“ на меѓународниот пазар за кравјо млеко. Притоа, практиката на ЕУ, за водење на политика со ограничување на производството на кравјо млеко преку воведување на производствени квоти и ограничување на бројот на грла, се претпоставува дека е причина за промена на позицијата на меѓународниот пазар, од нето-извозник да стане нето-увозник (проекција за 2017 год. од ОЕЦД-ФАО во European Commission., 2009).

На крај, мора да се земе предвид дека непредвидливоста на земјоделството кое доаѓа од неговата зависност од природните услови, како и од економско-политичките случувања може да го променат текот на развојот. Затоа, проекциите и на овие врвни институции мора да се земаат со резерва, и да се читаат како потенцијален развој на моќта на главните учесници на меѓународниот пазар на земјоделски производи во засега познатото опкружување.

4.2. АГМЕМОД

Дефиниција

АГМЕМОД моделот е економетриски рекурзивно динамичен модел на парцијална рамнотежа. Тој претставува систем на 25 национални модели¹⁰ на парцијална рамнотежа за среднорочни и долгорочни проекции за повеќе од 30 пазари на земјоделски производи на национално ниво, изградени на заеднички принципи (структура и обем на податоци, дизајн и макроекономски претпоставки), со цел индивидуалните модели да се интегрираат во еден единствен модел за земјоделскиот сектор на ЕУ (Jensen, и др. 2002). Поради фактот што е развиен од АГМЕМОД партнерството, сочинето од национални тимови и локални експерти се обезбедува инкорпорирање на националните карактеристики на земјоделскиот сектор во моделот.

База на податоци

Моделите содржат екстензивна база на податоци во долг временски период (многу модели дури од 1973 год.) кои ги содржат цените и билансите за секој вклучен производ, почетните резерви, производството и производствените капацитети, потрошувачката (за човечка исхрана, за добиточна исхрана од житарки, за семе, за преработка и индустриска употреба), како и увозот и извозот.

Базата на податоци содржи посебен дел со макроекономски податоци за население, инфлација, економски раст на жител, и девизниот курс за сите земји. Нивните идни проекции се изработени надвор од моделот и се изградени од националните институции или меѓународно признати институции со големо искуство во предвидувања на макроекономските движења. Проекциите на светските цени се земени од ФАПРИ (AGMEMOD Partnership, 2008).

¹⁰ Агмемод партнерството е основана уште во 2001 год., како дел од петтата рамковна програма на ЕУ (*Agricultural Member State Modelling for the EU and Eastern European Countries*) кој е продолжен со шестата рамковна програма (*Agro-food projections for the EU member states*). Сочинет е од конзорциум од 23 партнери (ЕУ-27 без Малта, Кипар, Шведска и Луксембург). Освен земјите членки на ЕУ, последното проширување на партнерството вклучи уште неколку потенцијални земји членки (Македонија, Хрватска, Турција), како и Русија и Украина.

Структура на моделите

Моделите се со стандардна структура за секој производ базирани на ГОЛД моделот, но надградени со поголем степен на диференцијација на потрошувачката. Тие ја опишуваат целата понуда и побарувачка и со последната заклучна равенка се обезбедува условот за рамнотежа помеѓу нив (Сл. 10).

Секој национален модел е сочинет од повеќе подмодели кои се меѓусебно поврзани преку нивната заменливост од аспект на потрошувачката. Кај растителните подмодели, распределбата на земјиштето е дополнителна врска, а поврзувањето меѓу растителните и сточарските подмодели е преку употребата на добиточна храна.

Сите национални модели се интегрирани во еден заеднички комбиниран модел на ЕУ, кој ја содржи истата структура како кај националните модели. Поврзувањето на националните модели, во комбинираниот модел, е преку ценовната зависност од пазарите кои се дефинирани како обликувачи на цената на ниво на ЕУ и степенот на самоснабденост во националните модели и комбинираниот модел (Сл. 5). ЕУ моделот не е изолиран од светските случувања, па преку проекциите на цените од ФАПРИ е ценовно поврзан со „остатокот од светот“ (Salamon, и др., 2008).

Цел на моделот

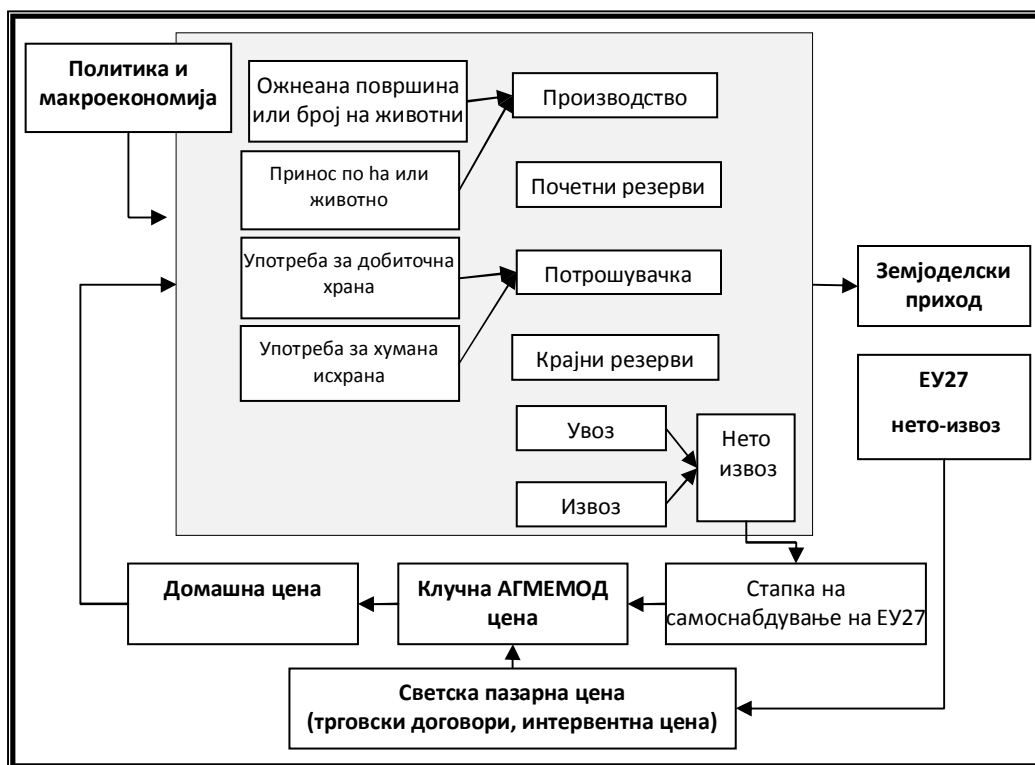
Целта на овој модел е да се анализираат одредени мерки и програми на ЗЗП. Оттука, моделот вклучува богата и хармонизирана база на податоци за применетите мерки на поддршка на земјоделството по земји.

Користен софтвер

Овој модел е првично изработен во Microsoft Excel, а потоа со апликацијата GSE (Gams Simulation Environment) изработена во рамките на ова партнерство е пренесен во GAMS¹¹. Освен што е кориснички интерфејс, апликацијата GSE го олеснува вклучувањето на нови земји и производи и е добра алатка за контрола на квалитетот.

АГМЕМОД моделот не е завршена приказна. Се шири неговата географска покриеност и се зголемува и бројот на опфатени производи, а постоечките модели се користат за анализа на нови актуелни прашања на Европската комисија.

¹¹ GAMS = Generalized Algebraic Modeling System



Слика 8: Поврзаност на националните АГМЕМОД модели
(преземено од Chantreuil, Salputra, & Erjavec, 2010)

Процена на влијанието на пристапот во ЕУ

АГМЕМОД моделот е користен за многу цели, меѓу кои и за оцени за очекуваното влијание на пристапот во ЕУ на 8 земји членки од проширувањето во 2004 год и двете земји членки од 2007 (ЕУ-10) врз нивните земјоделски пазари (Erjavec & Donnellan, 2005). Проекциите се добиени од индивидуални АГ-МЕМОД модели за секој од нив.

Проекциите за просечното влијание на пристапот во ЕУ врз производството на житарки во ЕУ-10 покажуваат умерено зголемување на производството: минимални и незначителни промени се очекувани кај производството на пченица, нешто повеќе кај јачменот и поизразени промени (+7%) кај пченката. Сепак, гледано индивидуално по земји, проекциите покажуваат различен развој во зависност од степенот на конкурентност. Па така, производството на пченица се очекувало да се зголеми над 30% во Естонија и до 10% во Бугарија и Словачка, а да се намали над 10% во Унгарија и до 10% во Словенија и Чешка. Слични биле проекциите и за производството на јачмен – зголемување над 30% во Естонија, повеќе од 10% во Унгарија и до 10% во Полска и Бугарија, а намалување до 10% во Словачка, Словенија и Чешка. За разлика од

претходните, кај пченката се очекувало зголемување на производството од над 10% во Унгарија, до 10% во Бугарија и Словенија, и намалување до 10% во Словачка и Романија.

Проекциите за просечното влијанието на пристапот во ЕУ врз производството на говедско и свинско месо во ЕУ-10 покажувале позитивен развој (над 10%)¹², освен намалување на производството на говедско месо предвидено за Бугарија (-20%) и намалувањето на производството на свинско месо предвидени за Словачка (над 10%) и Латвија и Словенија (до 10%). Притоа е нагласено дека слабата конкурентна позиција на говедското месо пред пристапот е причина за ограничениот раст потоа, којашто делумно би се надминала со зголемата буџетска поддршка на овој сектор. Во однос на секторот на свинско месо, релативно повисоките цени на свинското месо пред пристапот се причини за слабото негативно влијание во наведените земји. Она што е заедничко за двата сектори е очекуваното зголемување на конкурентскиот притисок и проблемите кои би се јавиле во спроведувањето на стандардизацијата на квалитетот и цените кај овие производи. Генерално, проекциите за влијанието на пристапот во ЕУ врз производството на млеко во ЕУ-10 се негативни (-8%), поради постоењето на млечната квота.

4.3. Национални модели за македонското земјоделство

Во изминатиов период, изработени се неколку модели на парцијална рамнотежа за македонското земјоделство. Првиот обид, за ваков модел, се однесува само за пазарот на свинско месо (Христовска, 2005). Потоа е изработен и компаративно статичен модел (Pelling, 2007), а неодамна и динамичен модел на поделско-сточарскиот сектор (Regorsek, 2010, лични контакти).

Модел на парцијална рамнотежа на пазарот на свинско месо

Моделот на парцијална рамнотежа на пазарот на свинско месо е првиот обид за изработка на ваков модел за некој македонски земјоделски сектор. Тој се базира на економетриска анализа на потсекторот во периодот 1994-2003, и дава проекции до 2013 год, при што предвидува постепена трговска и пазарна либерализација поради

¹² Материјалот користен за споредба на проекциите не го вклучува јагнешкото месо.

влегувањето на РМ во СТО во 2004 год., и пристап во ЕУ во 2010 год. со две сценарија на поддршка, оптимистичка и песимистичка.

Цената на свинско месо е моделирана како функција од БДП дефлаторот и германската АГМЕМОД цена модифицирана за да се земе предвид цикличноста карактеристична за свињарското производство. Производството се добива низ низа равенки за бројот на маторици, добиените прасиња од маторица, вкупно одгледаните грла, заклани грла, масата на колење и производството на сурови маснотии, кои заемно се надградуваат. Потрошувачката е производ од проектираното население и потрошувачката на жител пресметана како функција од реалниот БДП на жител и цените на супститутите на свинското месо. На крај, надворешната трговија е моделирана врз основа на билансот помеѓу производството и потрошувачката, односно како разлика помеѓу производството и домашната потрошувачка.

Моделот предвидува намалување на цената на свинското месо во двете ЕУ сценарија, оптимистичкото (-21,1%) и песимистичкото (-43,7%). Во однос на производството, тој предвидува зголемување во оптимистичкото (+5,9%) и намалување во песимистичкото (-21,1%) сценарио. Потрошувачката во сите сценарија покажува зголемување (+40,8 и 52,1% соодветно). На крај, моделот предвидува дека РМ ќе остане нето-увозник за овој производ со повеќекратно зголемување на нето-увозот.

Компаративно статичен модел на парцијална рамнотежа за сточарско-поледелскиот комплекс

ФЕЛИМ (анг. *Feed and Livestock Model - FELIM*) е синтетичен, компаративно статичен модел на парцијална рамнотежа за сточарско-поледелскиот комплекс во Република Македонија. Опфаќа три житарки (пченица, јачмен и пченка) и пет сточарски производи (говедско месо, свинско месо, јагнешко месо, јајца и кравјо млеко).

Целта на моделот е да се проценат последиците кои можат да се јават од пристапот во ЕУ, поконкретно влијанието на избраните потсектори. Базичното сценарио, односно просечната состојбата во 2003-04 год., е споредувано со очекуваната состојба доколку таа година (2003-04) би се пристапило во ЕУ (сценарио 1) и доколку би настанало целосна либерализација на трговијата без никаква поддршка во истиот период (сценарио 2). При тоа, политиката е моделирана имплицитно преку

индикаторите за поддршка на пазарната цена, МПС (англ. *MPS - Market Price Support*) и поддршка на производителите, ПСЕ (англ. *PSE - Producer Support Estimates*).

Производната цена на производите (откупна, на ниво на фарма) зависи од увозната цена, коригирана со процентуалната разлика со домашната цена. Моделот ја пресметува и малопродажната цена како функција од откупната цена.

Производството на житарки е пресметано како производ од површините и приносот, при што површината е функција од релативниот приход на единица површина, а приносот е функција од производната цената на производот, вклучително и поддршката и цената на ѓубривото. Потрошувачката на жител е функција од малопродажната цена на производот и од приходот на жител, додека потрошувачката за добиточна храна од цената на житарките, и агрегатната цена на сточарските производи и бројот на условни грла.

Производството на сточарските производи е дефинирано од бројот на грла и приносот. Бројот на грла, во основното стадо, е функција од цената на производите, вклучително и поддршката и цената на житарките. Приносот на кравјото млеко е функција од неговата откупна цена збирно со поддршката, но и цената на житарките; додека приносот на месо е земен како фиксна вредност од базната година. Како и кај житарките, потрошувачката на жител е функција од малопродажната цена на производот и од приходот на жител.

Овој модел не ги моделира експлицитно увозот и извозот, туку нето-трговијата е изведена индиректно како разлика од домашната понуда и домашната потрошувачка.

Моделот предвидува намалување на цената на пченица (23%) и јачмен (6%) и зголемување на цената на пченка (7%). Кај сточарските производи е проценето зголемување на цената на говедско (25%) и јагнешко месо (39%) и намалување на цената на свинско месо (28%), јајца (25%) и кравјо млеко (20%).

Во однос на производството, моделот предвидува намалување на производството на пченица (16%) и зголемување на производството на јачмен (3%) и пченка (8%). Кај сточарските производи е проценето зголемување на производството на говедско (22%) и јагнешко месо (44%) и намалување на производството на свинско месо (47%), јајца (43%) и кравјо млеко (10%).

Наспроти ова, се предвидува зголемување на потрошувачката на пченица (8%), јачмен (8%) и пченка (3%). Кај сточарските производи е проценето зголемување на

потрошувачката на свинско месо (26%), јајца (7%) и кравјо млеко (9%) и намалување на потрошувачката на говедско (-19%) и јагнешко месо (-25%).

На крај, овој модел не предвидува значајно подобрување, во однос на нето-трговијата. При тоа, за сите производи, освен јагнешкото месо, се очекува РМ да е нето-увозник. Подобрување на состојбата е предвидено кај јагнешкото месо, за кој РМ е единствено нето-извозник, и кај пченката и говедското месо, иако за нив РМ ќе остане да биде нето-увозник. Влошување е предвидено кај останите производи, при што кај јајцата од нето-извозник (иако мал) РМ би прешла во нето-увозник.

АГМЕМОД модел на парцијална рамнотежа

Овој модел на парцијална рамнотежа опфаќа три поделелски култури (пченица, пченка и јачмен) и четири сточарски производи (говедско, свинско и јагнешко месо и кравјо млеко). Изграден е во GAMS следејќи ја структуратат на АГМЕМОД моделите. Овој модел дава процена на последиците од пристапот во ЕУ во 2015, при што ги анализира апликацијата на САПС и ценовното прилагодување одделно и заедно до 2020 год.

Во процесот на пишување на ова докторска дисертација, моделот и резултатите од Регоршек не беа достапни. Сепак, би било интересно да се споредат двата пристапи, како и резултатите кои ги генерираат.

III. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД НА РАБОТА

1. Материјал на работа

За потребите на оваа дисертација, се користени податоци од различни извори (Таб. 6). Поради непостоење на некои податоци, во формат погоден за директна употреба, некои од податоците се изведени од расположливите:

- бројот на молзни крави е изведен од вкупното производство на млеко и просечната млечност;
- распределбата на употребата на житарките за добиточна и за хумана исхрана, е експертско мислење за некои ставки каде што не беа достапни;
- од претходните искуства (Христовска, 2005) бројот на заклани грла е изведена и коригирана вредност, односно пресметана како „*заклано+продадено-купено*“.

Моделот на пазарите на месо, млеко и житарки во Република Македонија се базира на изработените биланси за секој од производите, за периодот 1995-2008. Елементите на билансите и нивната пресметка е дадена во Таб. 7 и 8.

Табела 6: Извор на податоци

Извор:	Податоци:
ДЗС: Статистички годишник 1996-2009	Податоци за биланси
Царинска управа	Увоз, извоз
ЕУ АГМЕМОД (комбиниран модел)	Клучни цени за избраните пазари
МЗШВ	Историски податоци и проекции на земјоделската политика за избраните производи
Министерство за финансии	Историски податоци и проекции за БДП, БДП дефлатор, курс ден/евро

Табела 7: Елементи и пресметка на билансите на житарки

Елемент	Симбол	Единица мерка	Пресметка
Ожнеана површина	АНА	1,000 ha	ДЗС, 1996-2009
Принос	УНА	t/ha	УНА=SPR/АНА
Производство	SPR	1,000 t	ДЗС, 1996
Увоз	SMT	1,000 t	ДЗС, 1996
Извоз	UXT	1,000 t	ДЗС, 1996
Потрошувачка	UDC	1,000 t	UDC = SPR+SMT-UXT
За добиточна исхрана	UFE	1,000 t	UDC*с
За хумана исхрана	UFO	1,000 t	UDC*с
Удел во површините под житарки	ASH	однос	АНА/GRAНА
Потрошувачка на жител	UPC	kg	UPC=UDC/POP
Самоснабдување	SSR	однос	SSR=SPR/UDC

с – коефициент, според експертско мислење

Табела 8: Елементи и пресметка на билансите на сточарските производи

Елемент	Симбол	Единица мерка	Пресметка
Вкупен број на грла	CCT	1,000 грла	ДЗС, 1996
Вкупно женски приплодни грла	CCT*	1,000 грла	ДЗС, 1996
Број на закрани грла	KTT	1,000 грла	изведено
Број на приплодени грла	SPR*	1,000 грла	ДЗС, 1996
Производство	SPR	1,000 t	ДЗС, 1996
Увоз	SMT	1,000 t	ДЗС, 1996
Извоз	UXT	1,000 t	ДЗС, 1996
Потрошувачка	UDC	1,000 t	UDC = SPR+SMT-UXT
Кланична маса	SLW	kg/грла	SLW=SPR/KTT
Пондериран број грла	WCI, WSI, WEI	1,000 грла	WCI = 0.8 CCT*+0.2 CCT ₍₋₁₎
Приплод од женско приплодни грло	YPC, UPS, YPE	грла	YPC = SPR*/CCT*
Потрошувачка на жител.	UPC	kg	UPC=UDC/POP
Самоснабдување	SSR	ratio	SSR=SPR/UDC

2. Метод

2.1. Поставување на моделот

Поставувањето на моделот ги следи фази те во процесот на моделирање:

1. Формулирање на проблемот:

Да се изработи рекурзивен, динамичен модел на парцијална рамнотежа за пазарите на месо, млеко и житарки во РМ, следејќи ги главните принципи на АГМЕМОД моделирањето, кој ќе ги прикаже специфичностите на македонското земјоделство.

2. Идентификување и опишување на главните компоненти

Моделот на пазарите на месо, млеко и житарки, во РМ опфаќа седум производи: пченица, пченка, јачмен, говедско, свинско и јагнешко месо и кравјо млеко. За секој од нив е изграден подмодел, кои потоа се интегрираат во еден заеднички модел на македонското земјоделство.

Секој подмодел ги опишува производството, вкупната побарувачка, која во моделите на житарки е распределена за хумана и за добиточна исхрана, увозот и извозот. Моделирањето на производството кај растителните и кај сточарските култури, значително се разликува. Во растителните модели, моделирањето на производство се врши преку низа равенки: за вкупната површина под житарки, учеството на секоја култура во вкупната површина, површината под одредена култура, бруто-приходот од единица површина и приносот. Во сточарските модели, производството се моделира

преку низа равенки за бројот на приплодни грла, приносот, бројот на заклани грла и кланичната маса. Опфатените производи се анализирани агрегатно на национално ниво. Релацијата со светскиот пазар е преку надворешната цена, дефинирана од АГМЕМОД како обликувач на цената на европскиот пазар.

3. Дефинирање на односите

Моделот се базира врз регресиска анализа на секторот во временскиот период од 1995 до 2008 год. и дава проекции до 2020 год. При тоа за сите моделни вредности е изработена линеарна мултипроизводна регресија:

$$y = \alpha + \beta_1 \cdot x_1 + \beta_2 \cdot x_2 + \dots + \beta_n \cdot x_n + \varepsilon$$

каде што α е параметарот што го означува почетното ниво на регресијата, а параметрите β_n го дефинираат нејзиниот наклон.

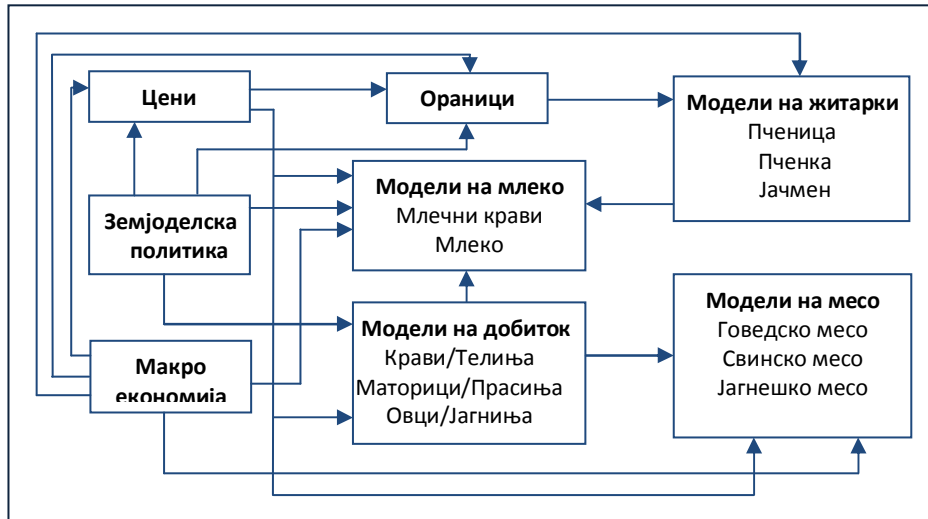
Добиените вредности се внесени во моделот, а потоа се калибрирани во согласност со теоретските основи и принципите на АГМЕМОД. Иако самиот модел е изграден врз основа на економетриска анализа, во суштина е синтетички поради калибрацијата на одредени вредности да одговори на економската теорија.

За секој производ е изграден индивидуален подмодел, а потоа сите заедно се интегрирани во еден заеднички модел. Поврзувањето на подмоделите на житарки е преку распределбата на вкупното расположливо земјиште од ораници кои се користат за житарки, но и преку своите цени кои претставуваат субститути кај крајниот потрошувач, во овој случај, производителите на сточарско производство. Се претпоставува дека анализираните видови месо се делумни субститути еден за друг, па оттука и поврзувањето на моделите на месо е преку нивната релативна цена која претставува сигнал кај крајните потрошувачи, кој производ да го одберат. Моделот на млеко е поврзан со моделот на говедско месо преку вкупниот број крави. Растителните модели со сточарските модели се поврзани преку употребата на житарките за добиточна исхрана. Од друга страна, обемот на сточарското производство ја дефинира побарувачката на житарките како добиточна исхрана. Врската помеѓу различните подмодели и нивните делови може да се видат на Сл. 11.

4. Потврдување на моделот

Апликацијата на различната политика, анализирана во сценаријата, се искористи за потврдување на моделот и неговата осетливост.

5. Добивање решение и негово толкување



Слика 9: Поврзаност на подмоделите во моделот

2.2. Начин на обележување

Изработката на еден ваков комплексен модел со многу променливи и многи моделари од различни земји бара организиран пристап за обележување на променливите и математичките операции кои ги вклучуваат. АГМЕМОД партнерството има воспоставено унифициран систем кој овозможува полесно обележување и читање на моделите.

„Обележувањето на променливите е сочинето од 7 до 8 букви, кои може да се разделат во три дела, или најчесто 2-3-2. Првиот дел е показател на производот со две букви. Вториот дел, сочинет од 3 до 4 букви, ја покажува активноста што се опишува. Последниот дел е сочинет од две букви и ја покажува земјата или групата на земји (на пример, EU15) на кои се однесуваат првите две компоненти“ (Hanrahan, Levert и Chantreuil, 2007:1). Детална листа на сите користени кратенки е дадена во прилог 2.

Поради големата сличност на моделите во групата на подмодели, тие ќе бидат претставени преку еден модел од групата, со истакнување на малите отстапувања помеѓу нив. И покрај тоа, во прилозите (прилог 4) е даден детален приказ на секој модел одделно.

3. Модели

3.1. Модел на житарки

Моделот на житарки вклучува три култури кои се најзастапени во производната структура на РМ: пченица (WS), јачмен (BA) и пченка (CO). Овие модели се сочинети од по 7 регресиски функции и 8 равенства, плус една заедничка регресиска функција и едно заедничко равенство (Прилог 4).

Цена

Цената на житарките се моделира како функција од француската АГМЕМОД цена (**PFNFR) која го опишува движењето на светската цена и степенот на снабдување (**SSRMK) како приказ на односот на пазарот и пазарниот механизам.

$$WSPFNMK = f(WSPFNFR, WSSRMK_{(t-1)})$$

Понуда

Производството на житарки е пресметано од површините под таа култура (АНА) и приносот на хектар (УНА). Површините се пресметуваат од вкупните површини под житарки (GRAHA) и уделот на секоја од нив (ASH). Уделот на распределба на житарките во вкупната застапеност во производството е моделирано од релативниот очекуван бруто-приход на дадениот производ во однос на тој од нејзините субститути, а вкупната површина под житарки претставува функција од реалниот просечен бруто-приход на хектар (G3EGA) и трендот (TREND95). Просечниот бруто-приход на хектар е пресметан од вкупниот очекуван приход од сите три житарки распределен на вкупната површина. На крај, приносот на хектар е моделиран како функција на трендот.

$$G3EGAMK = G3EGMMK + GRCOMMK$$

$$G3EGMMK = (WSAHAMK * WSEGMMK + BAAHAMK * BAEGMMK + COAHAMK * COEGMMK) / (WSAHAMK + BAAHAMK + COAHAMK)$$

$$WSEGMMK = f(WSYHAMK, WSPFNMK)$$

$$GRAHAMK = f(GREGAMK_{(-1)} / RGDPDMK_{(-1)}, TREND95)$$

$$WSASHMK = f(WSEGMMK / BAEGMMK, WSEGMMK / COEGMMK)$$

$$WSAHAMK = GRAHAMK * WSASHMK$$

$$WSYHAMK = f(TREND95)$$

$$WSSPRMK = WSAHAMK * WSYHAMK$$

Побарувачка

Побарувачката на житарките (UDC) ја сочинуваат побарувачката за добиточна исхрана и останата побарувачка која освен за хумана исхрана ги вклучува и количествата употребени како семенски материјал и за преработка. Употребата на житарките за добиточна исхрана (UFE)¹³ е моделирана преку својата релативна цена, но и степенот на сточарското производство – производството на месо и млеко. Останатата употреба (UFO) на житарките е детерминирана од потрошувачката на жител (UPC) и бројот на населението (POP). Потрошувачката на жител е моделирана преку реалната цена на производот (PFN) и реалниот БДП (RGDP).

$$WSUDCMK = WSUFEMK + WSUFOMK$$

$$BAUFEMK = f(BAPFNMK/WSPFNMK, BAPFNMK/COPFNMK, BVSPRMK, PKSPRMK, LMSPRMK, CMSPRMK)$$

$$WSUFOMK = WSUPCMK * POPMK$$

$$WSUPCMK = f(WSPFNMK/GDPDMK, RGDPMK)$$

Односот помеѓу производството и потрошувачката го дава степенот на самоснабдување (SSR).

$$WSSSRMK = WSSPRMK/WSUDCMK$$

Надворешна трговија

Надворешната трговија е претставена преку извозот (UXT) и увозот (SMT). Извозот е моделиран како функција од вишокот на производство (SPR-UDC), а увозот ја претставува останатата разлика од условот за рамнотежа на понудата и побарувачката (UDC+UXT-SPR) и претставува променлива со која се затвора целиот модел. Од добиените вредности на увозот и извозот се пресметува и нето-трговијата.

Иако рамнотежата на понудата и побарувачката ги вклучува преведените резерви од претходната година и неискористените резерви, сепак во моделите тие се исклучени поради непостоење на податоци со кои би можеле да се оценат.

$$\text{Производство} + \text{Преведени резерви} + \text{Увоз} = \text{Потрошувачка} + \text{Извоз} + \text{Крајни резерви}$$

Затоа, земајќи ја предвид претпоставката дека на долг рок резервите (почетни и

¹³ Бидејќи пченицата не е типична култура за добиточна исхрана, нејзиното моделирање е доста поедноставено, па моделирањето на потрошувачката за добиточна исхрана е претставена преку равенката за јачменот.

крајни) се изедначуваат им се доделува вредност нула.

$$WSUXTMK = f(WSSPRMK - WSUDCMK)$$

$$WSSMTMK = WSUDCMK + WSUXTMK - WSSPRMK$$

$$WSUXNMK = WSUXTMK - WSSMTMK$$

$$WSCCTMK = 0$$

3.2. Модел на месо

Моделот на месо вклучува три подмодели за три видови производи: говедско и јунешко месо (BV), свинско месо (PK) и јагнешко месо (LM). Моделот на говедско месо е сочинет од 8 регресиски функции и 9 равенства, додека останатите два од по 7 регресиски функции и 8 равенства (Прилог 4).

Цена

Цената на месото се моделира исто како кај житарките, како функција од надворешна цена (PRN) и степенот на снабдување (SSR). За разлика од житарките, клучни пазари кои ја одредуваат цената на европскиот пазар, според АГМЕМОД, се германската цена за говедското (BVPRNDE) и свинското месо (PKPRNDE) и ирската цена за јагнешкото месо (LMPRNIE). Оттука, тие се земени како фактори кои ја обликуваат и цената на македонскиот пазар.

$$BVPRNMK = f(BVPRNDE, BVSSRMK_{(t-1)})$$

Понуда

Производството на месо зависи од големината на основното стадо. Па затоа, и нејзиното моделирање започнува со моделирање на бројот на приплодни грла на крајот на годината (CCT): крави (CS), маторици (SW) и овци (EW). Фактори кои делуваат врз промената на бројот на грла се цената на производот и дирекните плаќања во секторот, цените на житарките кои се показатели на движењето на цените на добиточната храна и трендот. Кај моделот на говедско месо вкупниот број крави (CSCCT) претставува збир од молзните крави (DC) и кравите во системот крава-теле (BC).

Поради природата на производството, односно потребното временско растојание од припуштањето на грлата до добивањето на подмладок, се претпоставува

дека 80% од грлата се припуштени претходната година, па за таа цел се врши пондерирање на бројот на грла (WCI).

Приносот (YPC) е карактеристика која зависи од расовата структура, технологијата на одгледување и воопшто применетиот менаџмент. Поаѓајќи од претпоставката дека нема да има значајни промени, трендот се користи како показател на промените на оваа променлива.

Бројот на приплодени грла (CVSPR) се пресметува од пондерираниот број на грла и приносот на грло.

Бројот на заклани грла (КТТ) зависи од цената на производот, вклучително и буџетската поддршка и трендот.

Кланичната маса (SLW) е моделирана како функција на цената на производот вклучително и дирекните плаќања во секторот и цените на житарките и трендот.

На крај, производството (SPR) се пресметува од бројот на заклани грла и кланичната маса.

$$BCCCTMK = f(BVPRNMK + BVPRCMK, WSPFNMK, BAPFNMK, COPFNMK, TREND95)$$

$$CSCCTMK = BSCCTMK + DSCCTMK$$

$$CSWCIMK = 0.8 \cdot CSCCTMK_{(t-1)} + 0.2 \cdot (CSCCTMK)$$

$$CCYPCMK = f(TREND95)$$

$$CVSPRMK = CSWCIMK \cdot CCYPCMK$$

$$CCKTTMK = f(BVPRNMK + BVPRCMK, TREND95)$$

$$CCSLWMK = f(BVPRNMK + BVPRCMK, WSPFNMK, BAPFNMK, COPFNMK, TREND95)$$

$$BVSPRMK = CCKTTMK * CCSLWMK$$

Побарувачка

Потрошувачката на месо на жител (UPC) е дефинирана од релативната цена на производот во однос на неговите субститути (**PRN/**PRN), реалниот БДП на жител (RGDPC), како показател на животниот стандард на населението, и трендот. Потрошувачката на жител мултиплицирана со бројот на населението (POP) ја дава вкупната потрошувачка (UDC).

$$BVUPCMK = f(BVPRNMK / PKPRNMK, BVPRNMK / LMPRNMK, RGDPCMK, TREND95)$$

$$BVUDCMK = BVUPCMK * POPMK$$

Надворешна трговија

За производите за кои РМ е увозно-зависна, како што е случајот со говедското и свинското месо, се моделира извозот, а увозот се пресметува индиректно. Извозот се моделира како функција од вишокот домашно производство што не може да се реализира на домашниот пазар (SPR-UDC). Земајќи предвид дека понудата е еднаква на побарувачката, односно дека (SPR+SMT=UDC+UXT), увозот се пресметува како потребно количество за надолнување на понудата за да се исполни овој услов.

Во моделот на јагнешко месо, за кои РМ е нето-извозник, се моделира увозот, а извозот се пресметува индиректно. Увозот се моделира како функција од недостатокот од домашното производство за да се задоволи домашната побарувачка (UDC-SPR). Земајќи предвид дека понудата е еднаква на побарувачката, односно дека SPR+SMT=UDC+UXT, извозот се пресметува како потребно количество за надолнување на побарувачката за да се исполни овој услов.

И овој модел претпоставува дека на долг рок резервите се изедначуваат.

$$BVUXTMK = f(BVSPRMK - BVUDCMK)$$

$$BVSMTMK = BVUDCMK + BVUXTMK - BVSPRMK$$

$$BVCCTMK = 0$$

или кај јагнешкото месо

$$LMSMTMK = f(LMUDCMK - LMSPRMK)$$

$$LMUXTMK = LMSPRMK + LMSMTMK - LMUDCMK$$

На крај, како и кај моделот за житарки, од претходно добиените вредности за производството, потрошувачката, увозот и извозот се пресметуваат нето-трговијата (UXN) и степенот на самоснабдување од сопствено производство (SSR).

$$BVUXNMK = BVUXTMK - BVSMTMK$$

$$BVSSRMK = BVSPRMK / BVUDCMK$$

3.3. Модел на млеко

Моделот на млеко содржи само еден производ: сурово кравјо млеко (CM). Овој модел е сочинет од 5 регресиски функции и 6 равенства (Прилог 4).

Цена

Цената се пресметува како и кај останите производи, со тоа што клучна цена во моделот на млеко е светската цена на обезмастеното млеко во прав (NFPMENL) и путерот (BUPMENL)¹⁴.

$$CMPRNMK = f(NFPMENL, BUPMENL, CMSSRMK(t-1))$$

Понуда

Производството на млеко зависи од големината на основното стадо. Па затоа, и нејзиното моделирање започнува со моделирање на бројот на млечни крави (DC) на крајот на годината (CCT). Како и кај моделите за месо, бројот на грла се моделира како функција од цената на производот и поддршката за производот, и цените на житарките како показатели на инпутните трошоци и трендот. Приносот е технолошка карактеристика, чие моделирање се врши како функција на досегашниот тренд. На крај, производството (SPR) се пресметува од бројот на млечни крави и приносот на крава.

$$CMSPRMK = DCCCTMK * DCYPCMK$$

$$DCCCTMK = f(CMPRNMK + CMPRCMK, WSPFNMK, BAPFNMK, COPFNMK, TREND95)$$

$$DCYPCMK = f(TREND95)$$

Побарувачка

Потрошувачката на млеко на жител (CMUPCMK) е дефинирана од реалната цена на кравјото млеко (CMPRNMK/RGDPDMK) и реалниот БДП на жител (GDPPCMK), како показател на животниот стандард на населението. Потрошувачката на жител мултиплицирана со бројот на населението (POPМК) ја дава вкупната потрошувачка (CMUDCMK).

$$CMUPCMK = f(CMPRNMK/RGDPDMK, RGDPDMK)$$

$$CMUDCMK = CMUPCMK * POPMK$$

$$CMSSRMK = CMSPRMK / CMUDCMK$$

¹⁴ FOB, Северна Европа (извор: ЕУ АГМЕМОД модел)

Надворешна трговија

Млекото е производ за кој РМ е увозно-зависна, па како и кај моделите на житарки и месо, извозот се моделира, резервите се еднакви на нула, а увозот се пресметува така што да се исполни условот дека понудата е еднаква на побарувачката и претставува заклучна равенка.

$$CMUXTMK = f(CMSPRMK - CMUDCMK)$$

$$CMSMTMK = CMUDCMK + CMUXTMK - CMSPRMK$$

$$CMUXNMK = CMUXTMK - CMSMTMK$$

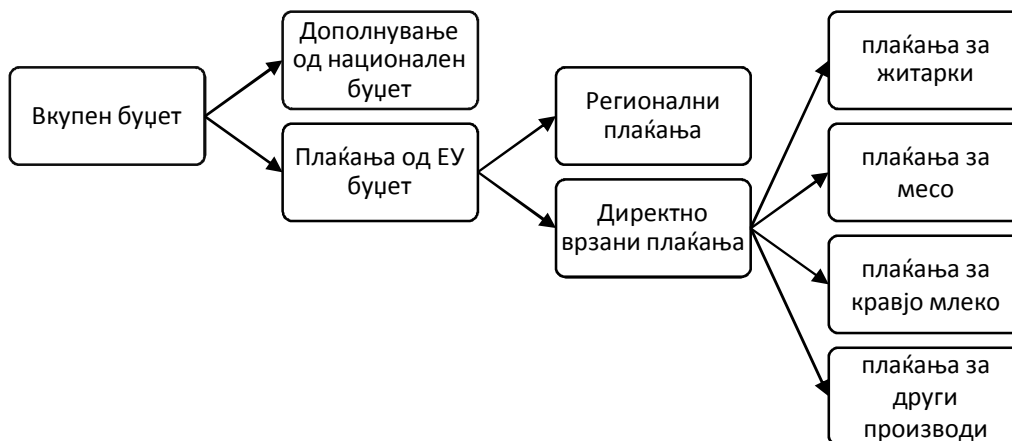
4. Моделирање на политиката

ЗЗП на ЕУ се базира на заеднички принципи, но сепак овозможува одредена флексибилност во однос на изборот на мерки. Ова произлегува од разликата во нивната производна структура, што се темели на различните агро-еколошки услови и социо-економското значење на одделните сектори во земјите членки. Оваа разновидност, дополнета со различната земјоделска политика применувана во новите земји членки пред и по пристапот во ЕУ, уште повеќе ја истакнува потребата да се воспостави унифициран систем за претставување на земјоделската политика што ќе овозможи споредбена анализа на инструментите на ЗЗП и нивните ефекти помеѓу земјите.

Со овој мотив, во позадина, во рамките на АГМЕМОД партнерството, развиен е метод за хармонизирање на политиката (Salputra, Miglavs, & van Leeuwen, 2008). Овој систем е поставен така што ги опфаќа последните неколку реформи на ЗЗП, со различен степен и опфат на производно-врзани мерки, регионални и историски плаќања, како и различната национална политика пред пристапот и дозволеното дополнување од сопствен буџет кај новите земји членки. Во оваа насока, преку поедноставување на овој систем е структурирана политиката којашто е вклучена во овој модел (Сл. 12).

Вкупниот буџет за поддршка на земјоделството во постпристапниот период се состои од два дела: едниот финансиран од ЕУ, а другиот од национални средства. И

двата дела се со претходно определено ниво и дефинирана стапка на воведување до целосно достигнување на националниот праг¹⁵.



Слика 10: Распределба на директната поддршка

Распределбата на буџетот по сектори и мерки е изведена врз база на АПМ методологијата (Rednak, 2009) и Националната програма за аграрна политика и рурален развој за период 2010-2014 год.

Освен пресметката на вкупно расположливиот буџет по сектори, интегрирањето на земјоделската политика во моделот е преку изведената поддршка (т.н реактивна цена) којашто ја надополнува пазарната цена на производот и којашто заедно со цената влијае на производните одлуки на фармерите.

Поддршката на земјоделските производи е од буџетот за производно-врзани плаќања, буџетот за регионални плаќања и од националниот буџет за надополнување. За потребите на моделот, поддршката на сточарските сектори е сведена на евра/100kg производ, а поддршката на житарките е сведена на евра/100ha според следниве равенки:

Поддршка на говедското месо (€/100 kg)

$$\begin{aligned}
 \text{CCPRCMK} &= \\
 &= \text{BVCPMMK} * \text{BVNCPMTK} / \text{CCCCTMK} / \text{CCSLWMK} * 100 \\
 &+ \text{BVRPMMK} * \text{BDNRPTMK} / \text{UAAHAMK} / \text{LAUTRMK} / \text{CCSLWMK} * 100 \\
 &+ \text{BVRPMMK} * \text{OBNSUMK} / \text{UAAHAMK} / \text{LAUTRMK} / \text{CCSLWMK} * 100;
 \end{aligned}$$

¹⁵ Националниот праг е сумата на поддршка на земјоделството или негов сектор, како дел од вкупната референтна сума одобрена за поддршка на земјоделството.

Поддршка на овчо месо (€/100 kg)

$$\begin{aligned} \text{SHPRCMK} &= \\ &= \text{SHCPMMK} * \text{SHNCPTMK} / \text{SHCCTMK} / \text{SHSLWМК} * 100 \\ &+ \text{SHRPMMK} * \text{BDNRPTMK} / \text{UAAHAMK} / \text{LAUTRMK} * 0.15 / \text{SHSLWМК} * 100 \\ &+ \text{SHRPMMK} * \text{OBNSUMK} / \text{UAAHAMK} / \text{LAUTRMK} * 0.15 / \text{SHSLWМК} * 100 \end{aligned}$$

Поддршка на кравјо млеко (€/100 kg)

$$\begin{aligned} \text{CMPRCMK} &= \\ &= \text{CMCPMMK} * \text{CMNCPTMK} / \text{DCCCTMK} / \text{CMYPCMK} / 10 \\ &+ \text{CMRPMMK} * \text{BDNRPTMK} / \text{UAAHAMK} / \text{LAUTRMK} / \text{CMYPCMK} / 10 \\ &+ \text{CMRPMMK} * \text{OBNSUMK} / \text{UAAHAMK} / \text{LAUTRMK} / \text{CMYPCMK} / 10 ; \end{aligned}$$

Свинското месо, не е на листата на поддржувани производи во ЕУ. Оттука, пресметката за поддршката на овој производ е само за претпристапниот период, базирана само на националната поддршка:

Поддршка на свинско месо (€/100 kg)

$$\text{PKPRCMK} = \text{PKNSUMK} / \text{PKSPRMK} / 10 ;$$

Висината на поддршката за производство на житарки делува на површините кои ќе се засеат, па оттука и поддршката, за разлика од месото и млекото, е сведена на хектар, преку равенката:

Поддршка на житарките (€/ha)

$$\begin{aligned} \text{GREGAMK} &= \\ &= \text{GREGMMK} + \\ &+ \text{GRCPMMK} * \text{GRNCPTMK} / \text{GRAHAMK} (-1) \\ &+ \text{GRRPMMK} * \text{BDNRPTMK} / \text{UAAHAMK} \\ &+ \text{GRRPMMK} * \text{OBNSUMK} / \text{UAAHAMK} ; \end{aligned}$$

Пресметката на реактивната цена, односно на делот од поддршката кој ја надополнува пазарната цена, зависи и од очекуваното влијание на различните видови поддршка по производ. Ова очекувано влијание е претставено преку мултипликатори (Таб. 9), чијашто висина е дефинирана според експертско мислење (препорака од АГМЕМОД).

Табела 9: Мултипликатори за влијанието на мерките на политиката

Производ	Производно-врсани плаќања		Регионални плаќања	
Житарки	GRCРММК	0 ,45	GRRРММК	0 ,45
Говедско месо	BVCPММК	0 ,40	BVRРММК	0 ,40
Свинско месо	PKCPММК	0 ,40	PKRРММК	0 ,40
Јагнешко месо	LMCPММК	0 ,40	LMRРММК	0 ,40
Кравјо млеко	CMCPММК	0 ,40	CMRРММК	0 ,40

Разликата во висината на националниот праг, стапката на зголемување на националниот праг, и висината на надополнувањата од сопствени средства, како и изборот на мерки во рамките на овој буџет се основа за дефинирање на различни сценарија за анализа.

5. Сценарија и претпоставки

Со моделот се поставуваат и се анализираат четири сценарија. Базичното сценарио е првото сценарио кое дава идна проекција на избраните потсектори без промени во политиката. Ефектите од пристапот во ЕУ, односно влијанието на заедничкиот пазар и примената на ЗЗП во останатите три сценарија се дадени во однос на проекциите од базичното сценарио.

Освен базичното сценарио, каде што нема промена во политиката, анализирани се уште три сценарија кои предвидуваат пристап во ЕУ. Едно од нив не вклучува промена во националната земјоделска политика, туку само прилагодување (соодветно покачување или снижување) на цените како резултат на влезот на заедничкиот европски пазар. Останатите две сценарија предвидуваат апликација на ЗЗП, но со различно ниво и мерки на поддршка.

Во Табела 10 се резимираани сите поставени сценарија, а детален опис на сценаријата и земените претпоставки се дадени подолу.

Табела 10: Компаративен преглед на поставените сценарија

Сценарио	Кратенка	Опис
Базично сценарио	МК-БС	<p>Политика:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2008-2012 како што е предвидено од МЗШВ, (2009-б); • во периодот 2013-2020, политиката е иста како во 2012 (проекцијата за 2013 год. не е земена предвид поради превиското, дури нереално зголемување на буџетот)
Ценовно прилагодување	ЕУ-ПЦ	<p>Политика: како базичното сценарио</p> <p>Ценовно прилагодување (мултипликатори дадени во Таб.12)</p>
Оптимистичко сценарио со пристап во ЕУ во 2015	ЕУ-ОПТ	<p>Претпристапна политика: како базичното сценарио</p> <p>Постпристапна политика:</p> <ul style="list-style-type: none"> • воведување на ЗЗП во 2015 • полниот износ на националниот праг е според очекувањата дадени од МЗШВ (2009-б) • поради големиот буџет во претпристапниот период се претпоставува дозвола за поголемо надолнување од националниот буџет, како во случајот со Словенија во 2004 <p>Мерки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • регионални плаќања различни за обработливо земјиште, за пасишта и трајни насади • нема историски плаќања • производно-врзани плаќања се дозволени само за говедското и јагнешкото месо (вкупно 3.5% од националниот праг) <p>• Пасишта: 5.000 ден/ха (80 €/ha)</p> <p>• Обработливо земјиште: 15.000 ден/ха (250 €/ha)</p> <p>• Трајни насади: 30.000 ден/ха (500 €/ha)</p> <p>Ценовно прилагодување, како во сценарио ЕУ-ПЦ.</p>
Песимистичко сценарио со пристап во ЕУ во 2015	ЕУ-ПЕС	<p>Претпристапна политика: како базичното сценарио.</p> <p>Постпристапна политика:</p> <ul style="list-style-type: none"> • воведување на ЗЗП во 2015 • полниот износ на националниот праг изнесува 75% од ЕУ-ОПТ • надолнувањата од национален буџет се фиксирани на 30% во целиот период 2015-2020 <p>Мерки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • регионалните плаќања се еднакви на единица капацитет за обработливо земјиште, за пасишта и трајни насади • нема историски плаќања • нема производно-врзани плаќања <p>Ценовно прилагодување, како во сценарио ЕУ-ПЦ</p>

5.1. Базично сценарио (МК-БС)

Во дизајнирањето на моделот се појде од неколку базични претпоставки за формирањето на цените, факторите кои делуваат врз понудата и побарувачката, некои макроекономски показатели на кои почиваат сите сценарија. Земјоделската политика е *ceteris paribus* факторот, односно единствено таа се менува во сценаријата, а сè друго останува исто. Затоа, во претставувањето на базичното сценарио, како основа за останатите сценарија, неопходно е да се презентираат тие претпоставки.

Цени

Како мала земја, која е членка на СТО, со потпишана Спогодба за стабилизација и асоцијација со ЕУ и многу други билатерални и мултилатерални договори за слободна трговија, РМ е отворена кон надворешниот пазар. Оваа комбинација - мала земја и отворен пазар - означува зависност од случувањата на светскиот пазар и немање моќ да се влијае на светската цена преку зголемување на понудата и побарувачката од таа мала земја. Поаѓајќи од претпоставката дека флукуациите во понудата и цените на светскиот пазар имаат големо влијание на домашниот пазар, се претпоставува дека домашната цена ќе ги следи движењата на светската цена и проекциите на цената на клучни земјоделски пазари кои се користат како водилка за моделирање на домашната цена.

Овој модел нема капацитет за проекции на движењата на надворешните цени (светската цена или на цената на поголемите понудувачи на светскиот пазар). Затоа, за потребите на моделот се користени проекциите на цените од комбинираниот АГМЕМОД модел.

Бидејќи „на долг рок, цените на ниво на фарма имаат тенденција да се приближат кон цената на чинење“ (Kohls & Uhl, 2002. стр. 158), моделот вклучува една пазарна цена која влегува во приходната и во расходната страна на буџетите на анализираните производства. Притоа, се претпоставува дека пазарните маржи се константни поради што се изземени од моделот.

Понуда

Во однос на факторите кои ја обликуваат понудата, се претпоставува дека нема да има значајни промени во климата кои би ја поместиле кривата на понудата, односно дека бројот на производители - учесници на пазарот, и технолошкиот напредок ќе го следат досегашниот тренд, без некои позначајни отстапувања.

На крај, анализата се изведува со агрегација на ниво на сектор, не земајќи ги предвид разликите и отстапувањата помеѓу големите и малите фарми.

Побарувачка

Од другите фактори кои влијаат на побарувачката, моделот претпоставува дека анализираните производи се хомогени, односно дека нема разлика во карактеристиките на производите од различни производители (како од домашно производство, така и од странство) и се целосно заменливи од аспект на купувачите. Исто така, не се очекуваат промени во вкусот и во навиките на потрошувачите.

Макроекономски показатели

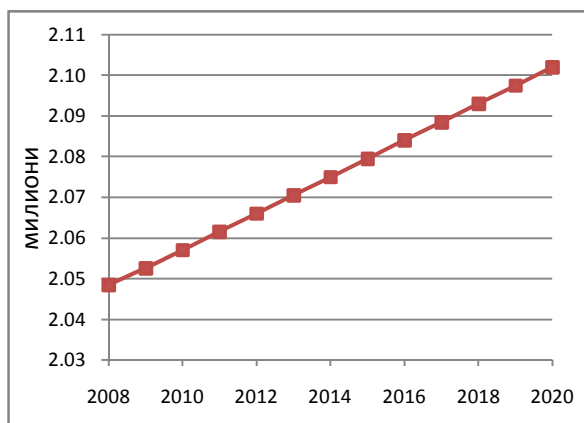
Бројот на населението е елемент во функцијата на вкупната побарувачка. Токму затоа, точното проектирање на растот на населението е значајно за градење на проекциите на побарувачката. Иако досега, бројот на населението во РМ покажува тренд на стабилен раст, сепак не се очекува овој тренд да продолжи со исто темпо. Ваквите очекувања произлегуваат прво од Малтусовиот принцип за населението (англ. *Malthus's principle of population*) кој го потврдува периодичното зголемување и намалување на бројот на населението (Southgate, Graham, & Tweeten, 2007). Од друга страна, проекциите на ОН предвидуваат бавен, речиси стагнирачки, раст за населението во РМ во наредните 40 години со просечна годишна стапка 0,13% (United Nations, 2004: 206). Оттука, за потребите на оваа дисертација, досегашниот раст од 0,32% годишно е ублажен на 0,22%¹⁶ (Граф. 2), бидејќи се градат проекции за наредните десет години, се зема нешто поголема стапка од проектираната од ОН.

Освен од бројот на потрошувачите (населението), потрошувачката е дефинирана и од стандардот на населението. Според тоа, и оваа проекција е значајна

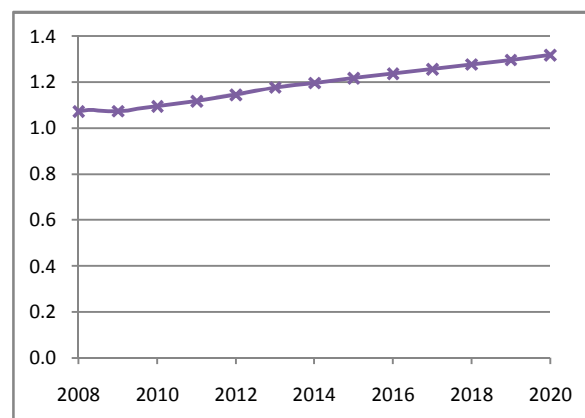
¹⁶ Ова е приближно просек помеѓу овие две вредности

за прецизноста на моделираните вредности. Како индикатор на животниот стандард на населението земен е бруто домашниот производ (БДП) на жител. За периодот 2009-2013 год. се земени проекциите од Министерство за финансии, а потоа (до 2020 год.) е извршена екстраполација со претпоставка од 4% годишна стапка на реален раст на БДП (Граф. 4 и 5). На ист начин е добиен БДП дефлаторот со таа разлика што кај него е земена стапка на пораст од 2% годишно (Граф. 3).

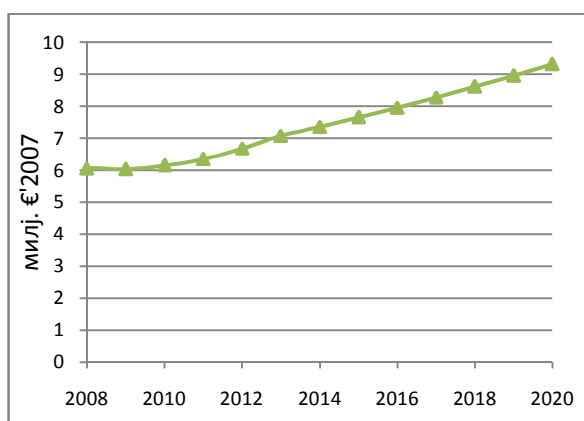
Во моделирање на потрошувачката на жител, БДП дефлаторот се користи за сведување на номиналните вредности на БДП, БДП на жител и цените на производите во нивната реална вредност. При тоа, сведувањето е извршено на постојани цени од 2007 год.



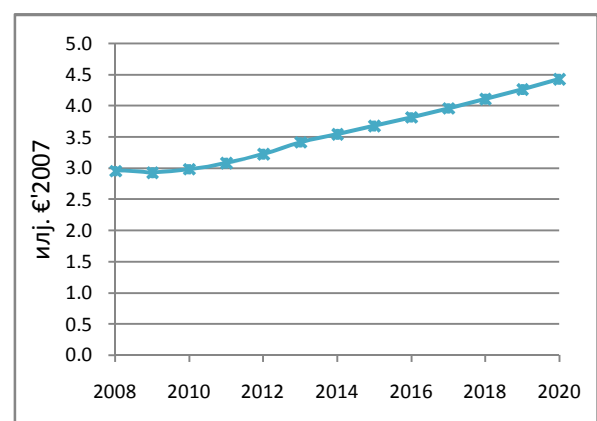
Графикон 2: Проектија на населението (2008-2020)



Графикон 3: Проектија на БДП дефлаторот (2008-2020) (2007=1)



Графикон 4: Проектија на реалниот БДП (2008-2020)



Графикон 5: Проектија на реалниот БДП на жител (2008-2020)

Со цел да се обезбеди макроекономска стабилност и контрола на инфлацијата, РМ има фиксен девизен курс кон еврото. Оттука, моделот е изграден во евра како

вредносна валута и претпоставува стабилен курс кон еврото и во идниот период (61,27 ден/€)¹⁷. На овој начин се овозможува полесна споредба на добиените резултати со сличните модели за земји членки на ЕУ.

Земјоделска политика

Иако македонската земјоделска политика досега не покажува конзистентност во нејзината примена, се очекува нејзино стабилизирање и консолидација. Ова е поткрепено со неколку стратешки документи (МЗШВ, 2007, МЗШВ, 2009-а; МЗШВ, 2009-б;) коишто покажуваат одреден степен на зрелост и примена на систематски приод во планирањето на политиката.

Базичното сценарио се темели на политиката за директни плаќања предвидена од МЗШВ (2009-б), распределена според АПМ методологијата користена во подготовката на овој документ. При тоа, проекцијата за 2013 год. е изземена како влезен податок во моделот поради изразеното, дури нереално, зголемување на буџетот, односно политиката до 2020 год. е фиксирана на нивото од 2012 год. (Таб. 11).

Табела 11: Дистрибуција на буџетот за поддршка на земјоделството во МК-БС (во илјада евра)

	2008	2009	2010	2011	2012-20
Житарки	6.855	11.018	16.271	20.022	25.867
Говедско месо	2.752	6.339	8.886	9.708	12.177
Свинско месо	1.239	1.746	2.139	2.468	2.633
Јагнешко месо	3.231	8.643	11.189	14.415	15.501
Кравјо млеко	6.728	4.936	4.936	5.924	5.924
Останати сектори	16.437	24.062	37.116	42.981	46.515
Вкупно директни плаќања	37.243	56.745	80.537	95.518	108.616

Не се предвидуваат поголеми надворешни влијанија и промени во политиката кои значајно би го смениле развојот на анализираниите сектори. На овој начин споредбата на останатите сценарија нема да се изведува со денешната состојба на земјоделството, туку со очекуваната состојба во периодот 2018-2020 во случај да не се промени политиката, ниту да се пристапи во ЕУ.

Економската криза што го зафати светот во 2009 год., не го одмина ниту земјоделството. Нејзиниото влијание во моделот е вклучено индиректно преку надворешните цени, односно проекциите на цените од комбинираниот АГМЕМОД

¹⁷ http://www.finance.gov.mk/files/u9/1_Makroindikator_i_web_23_11_2009.pdf

модел се базирани врз проекциите на светските цени од ФАПРИ, кои ја имаат земено предвид кризата и нејзините ефекти.

5.2. Сценарио со прилагодување на цени (ЕУ-ПЦ)

Доколку се остварат очекувањата, РМ да пристапи кон ЕУ во 2015 год., учеството на заедничкиот европски пазар ќе предизвика прилагодување на цените, што значи намалување во секторите каде што цената е повисока од цената во ЕУ и обратно.

Досегашните искуства покажуваат дека прилагодувањето на домицилните цени на земјоделските производи на пониските или повисоките цени во ЕУ, настанало во првите неколку години по пристапот во ЕУ. Различните национални искуства, од проширувањата во 2004 и 2007 год., нудат повеќе можности за развој на ова ценовно прилагодување, во однос на темпото и интензитетот на промените. За потребите на оваа дисертација, според експертско мислење е дојдено до следниве очекувања:

- кај повеќето земјоделски производи прилагодувањето се очекува да се случи во првите неколку години од пристапот;
- насоката на промената зависи од нивото на цените од претпристапниот период, па така само кај свинското месо се очекува нејзино намалување, додека кај останатите моделирани земјоделски производи се очекува зголемување;
- интензитетот и брзината на зголемувањето на цените варира од производ до производ. Разликите следуваат поради различното ниво на цените во претпристапниот период, но и поради различното ниво на пазарна поддршка во периодот пред и по пристапот.

Очекуваните промени по производи, дадени како процентуална промена од цените во појдовното сценарио, се следниве (Таб.12):

a) Житарки

Прилагодувањето на цените на житарките се очекува да се случи во првите две години по пристапот со зголемување од 3% во 2015 и уште 1% во 2016 год.

b) Говедско месо

Цената на говедското месо се прилагодува подолго (до 2020 год.), со тоа што најизразена промена има во првите неколку години: во првите две години (2015-2016)

се зголемуваат по 3%, во 2017 се зголемува за 2% од претходната година, а од 2018 до 2020 по 1 % годишно.

с) Свинско месо

Цената на свинското месо во РМ е повисока од европската цена, па пристапот во ЕУ се очекува да предизвика нејзино намалување. Во моделот се претпоставува намалување за 10% во годината пред пристапот (2014) и уште 5% во годината на пристапот, 2015 год.

д) Овчо месо

Прилагодувањето на цената на овчото месо се очекува да е исто како кај говедското месо: во првите две години (2015-2016) се зголемува по 3%, во 2017 се зголемува за 2% од претходната година, а од 2018 до 2020 по 1 % годишно.

е) Кравјо млеко

Зголемувањето на цената на кравјото млеко се очекува да биде по 2% годишно во периодот 2015-2018.

Табела 12: Коефицинети за прилагодување на цените на моделираните земјоделски производи (промена од појдовното сценарио)

	код	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Житарки	MKD01	1,00	1,03	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
Говедско месо	MKD02	1,00	1,03	1,06	1,08	1,09	1,10	1,11
Свинско месо	MKD03	0,90	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Овчо месо	MKD04	1,00	1,03	1,06	1,08	1,09	1,10	1,11
Кравјо млеко	MKD05	1,00	1,02	1,04	1,06	1,08	1,08	1,08

Во однос на земјоделската политика, ова сценарио претпоставува примена на истата политика како таа што е предвидена во базичното сценарио.

5.3. Оптимистичко сценарио на ЕУ пристап (ЕУ-ОПТ)

Сценариото ЕУ-ОПТ предвидува пристап во 2015 год. и воведување на ЗЗП како кај последните две проширувања, во 2004 и 2007 год. Нивото на поддршка во периодот 2009-2014 год. е како во сценариото за ценовно прилагодување.

Во 2015 год., се претпоставува пристап во ЕУ и примена на шемата на плаќања на единица капацитет (SAPS). Нивото на буџетот е според пресметката и очекувањата дадени од МЗШВ (2009-б) односно 131,71 мил. евра во неговиот полн износ. Како и во претходните проширувања се очекува постепено воведување на поддршката во рок од

10 години. Поради големината на планираниот буџет, предвидената шема на воведување на поддршката произлегува од претпоставката дека на Македонија ќе ѝ се дозволи поголемо учество во поддршката на земјоделството од сопствени средства, како во случајот со Словенија во 2004 год. (Таб. 13).

Ова сценарио предвидува регионални плаќања, а директно-врсани плаќања е дозволено само за говедското и јагнешкото месо, и тоа само до износ од 3,5% од националниот праг, односно 1,5% за говедското месо и 2% за јагнешкото месо (Таб. 13). Регионалните плаќања се разликуваат во однос на намената: за пасишта се предвидуваат 5.000ден/ха, за ораници 15.000 ден/ха, а за трајни насади 30.000 ден/ха (МЗШВ, 2009-б). Распределбата на вкупниот буџет за регионални плаќања е спроведена преку пондерирање со површините.

Табела 13: Дистрибуција на буџетот за поддршка на земјоделството во ЕУ-ОПТ (2015-2020), илјади евра

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Национален праг (ЕУ фонд)	32.928	39.513	46.099	52.684	65.855	79.026
	25%	30%	35%	40%	50%	60%
Производно-врсани плаќања	1.152	1.383	1.613	1.844	2.305	2.766
Житарки	-	-	-	-	-	-
Говедско месо	507	609	710	811	1.014	1.217
Свинско месо	-	-	-	-	-	-
Јагнешко месо	645	774	904	1.033	1.291	1.549
Кравјо млеко	-	-	-	-	-	-
Регионални плаќања	31.775	38.130	44.485	50.840	63.550	76.260
Ораници	19.065	22.878	26.691	30.504	38.130	45.756
Пасишта	9.533	11.439	13.346	15.252	19.065	22.878
Трајни насади	3.178	3.813	4.449	5.084	6.355	7.626
Производно-независни плаќања од национален буџет	79.026	79.026	79.026	79.026	65.855	52.684
	60%	60%	60%	60%	50%	40%
ВКУПНО ДИРЕКТНИ ПЛАЌАЊА	111.954	118.539	125.125	131.710	131.710	131.710
	85%	90%	95%	100%	100%	100%

5.4. Песимистичко сценарио на ЕУ пристап (ЕУ-ПЕС)

Со оглед на фактот дека очекуваните средства според МЗШВ (2009-б) се особено високи во апсолутна вредност, но и поради политиката на ЕУ да ги намалува средствата кои се наменуваат за поддршка на земјоделството, изработено е уште едно сценарио (Таб. 14) каде што овие влезни фондови во земјоделскиот сектор во РМ се намалени. Ова сценарио (ЕУ-ПЕС) предвидува вкупниот фонд на поддршка од ЕУ да е скратен на 75% од сценариото ЕУ-ОПТ. Од мерките се применуваат само регионалните плаќања кои се еднакви на единица капацитет за пасиштата и обработливите површини и трајните насади.

Зголемувањето на поддршката од ЕУ фондот е според стапката како и во сценариото ЕУ-ОПТ. Стапката на надополнување од сопствени средства е ограничена на 30% во целиот период, под претпоставка за неможност на македонската страна да го поддржи зголемувањето на овој буџет, што дополнително го ограничува буџетот.

Табела 14: Дистрибуција на буџетот за поддршка на земјоделството во ЕУ-ПЕС (2015-2020), илјади евра

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Национален праг (ЕУ фонд)	32.928	39.513	46.099	52.684	65.855	79.026
	25%	30%	35%	40%	50%	60%
Производно-врзани плаќања	0	0	0	0	0	0
Житарки	0	0	0	0	0	0
Говедско месо	0	0	0	0	0	0
Свинско месо	0	0	0	0	0	0
Јагнешко месо	0	0	0	0	0	0
Кравјо млеко	0	0	0	0	0	0
Регионални плаќања	32.928	39.513	46.099	52.684	65.855	79.026
Ораници	19.757	23.708	27.659	31.610	39.513	47.416
Пасишта	9.878	11.854	13.830	15.805	19.757	23.708
Трајни насади	3.293	3.951	4.610	5.268	6.586	7.903
Производно-независни плаќања од национален буџет	39.513	39.513	39.513	39.513	39.513	39.513
	30%	30%	30%	30%	30%	30%
ВКУПНО ДИРЕКТНИ ПЛАЌАЊА	72.441	79.026	85.612	92.197	105.368	118.539
	55%	60%	65%	70%	80%	90%

Иако сценариото ЕУ-ПЕС се чини премногу песимистичко уште во самото нејзино креирање и иако реалните очекувања се некаде помеѓу ЕУ-ОПТ и ЕУ-ПЕС, сепак го претставуваме како долна граница на развојот на земјоделството во услови на пристап во ЕУ.

IV. СОСТОЈБА НА ПОТСЕКТОРИТЕ ВО ПЕРИОДОТ 1995-2008

Земјоделскиот потенцијал на РМ се гледа од површините со земјоделско земјиште кои зафаќаат половина од вкупната површина на РМ. Хетерогеноста на природните услови и структурата на земјиштето му обезбедуваат компаративни предности на македонското земјоделство од каде што произлегува широката и разновидна производна структура на земјоделството и покрај малата територија на РМ. Од вкупната земјоделска површина 52% се пасишта и 47% се обработуваат¹⁸. Најголем дел (35%) од вкупно култивираните површини отпаѓаат на производството на житни култури. Останатите површини се употребени за овоштарници (3%), лозја (5%), индустриски култури (5%) и зеленчук (9%). Големите површини под пасишта, заедно со површините под ливади (9%) и житни култури, го отсликуваат потенцијалот за развојот на сточарството.

1. Житарки

Иако житните култури се од стратешко значење и се најзастапени во производната структура на РМ, со речиси половина од обработливата површина засеана со житарки, домашното производство не ги задоволува домашните потреби. Затоа, еден дел од потребите (22% кај пченицата и 29% кај пченката) се надополнуваат од увоз.

Табела 15: Промена во користена површина и принос

		1995-97	2005-07	промена
Пченица	Површина (1000 ha)	120,95	98,88	-18,3%
	Принос (t/ha)	2,59	2,83	9,3%
Јачмен	Површина (1000 ha)	51,58	48,66	-5,6%
	Принос (t/ha)	2,38	2,59	9,0%
Пченка	Површина (1000 ha)	41,55	31,86	-23,3%
	Принос (t/ha)	3,74	4,33	15,8%

Од житарките, пченицата е доминантна култура која зазема повеќе од половина (52%) површини под житарки, по неа, следи јачменот со околу 24% и пченката со 17%.

¹⁸ Распределбата на земјоделската површина по категории на користење е пресметана како просек од состојбите во периодот 1995-2007 (извор: ДЗС, 2008).

Просечното годишно производство на житарки е 280 тони пченица, 126 тони јачмен и 138 тони пченка со просечен принос од 2,83 t/ha пченица, 2,59 t/ha јачмен и 4,33 t/ha пченка.

Забележано е опаѓање на површините под житарки (Таб. 15) особено кај пченката (-23%) и пченицата (-18%). Наспроти намалувањето на површините, приносот покажува слаб, но стабилен пораст. РМ генерално заостанува во приносот на житарките во регионот што се должи на тоа што голем дел од ова производство се одвива на семејните фарми¹⁹, чии производни резултати значително се разликуваат од земјоделските претпријатија (Dimitrievski и Ericson, во печат). Нискиот принос кој е карактеристичен за семејните фарми се должи на употребата на несертифициран семенски материјал со слаб квалитет, несоодветна апликација на агротехнички мерки, променливите климатски фактори, недостаток или неадекватна употреба на наводнување особено во години на суши, застарена механизација, и сл.

Производството покажува флукуации кои се резултат на големата зависност на поделското производство од климатските услови, но и од слабата употреба на технологија која би можела да ублажи дел од овие фактори (преку употреба на иригација и други агротехнички мерки).

Варијабилноста на побарувачката произлегува од цикличноста на сточарското производство. Во некои години таа може да е дополнително изразена поради методологијата на нејзино пресметување, каде што се претпоставува дека на долг рок почетните и крајните резерви се изедначуваат.

Покрај нивната директна понуда на пазар, житарките се реализираат и преку нивната употреба како добиточна храна во сопственото сточарско производство во мешаните типови на фарми. За таа намена, првенствено се произведуваат јачменот и пченката. Се верува дека јачменот речиси во целост се користи за добиточна исхрана, додека пченката околу 80%. Иако пченицата е примарно наменета за хумана употреба,

19 Земјоделството во РМ е организирано на семејни фарми и земјоделски претпријатија. Семејните фарми поседуваат околу 80% од вкупно обработливото земјиште. Тие се многу на број (195 илјади според земјоделскиот попис од 2007 год.) со мали парцели (просечна големина на семејните фарми е околу 1,7-2 ha). Дел од земјоделските претпријатија се остаток од некогашните земјоделски комбинати, кои во процесот на приватизација имаат направено значителни промени во организацијата во смисла на одвојување на интегрираните делови со што станаа повеќе зависни од пазарните промени. Тие ги обработуваат останатите 20% кои се во сопственост на државата.

во услови кога нејзината релативна цена е ниска, дел од производството на семејните фарми се пренаменува и за добитокот (Таб. 16).

Табела 16: Распределба на житарките за хумана и добиточна исхрана (за трите анализирани сточарски потсектори)

Житарка	Човек	Добиток	Говеда	Свињи	Јагне
Пченица	80%	20%	10-15 (10%)	10-15 (10%)	20 (10%)
Јачмен	-	100%	40-50 (45%)	30-70 (50%)	100 (90%)
Пченка	10%	90%	20-30 (25%)	30-50 (40%)	-
			80%	100%	100%

Извор: Георгиевски С. (лични контакти. 2009)

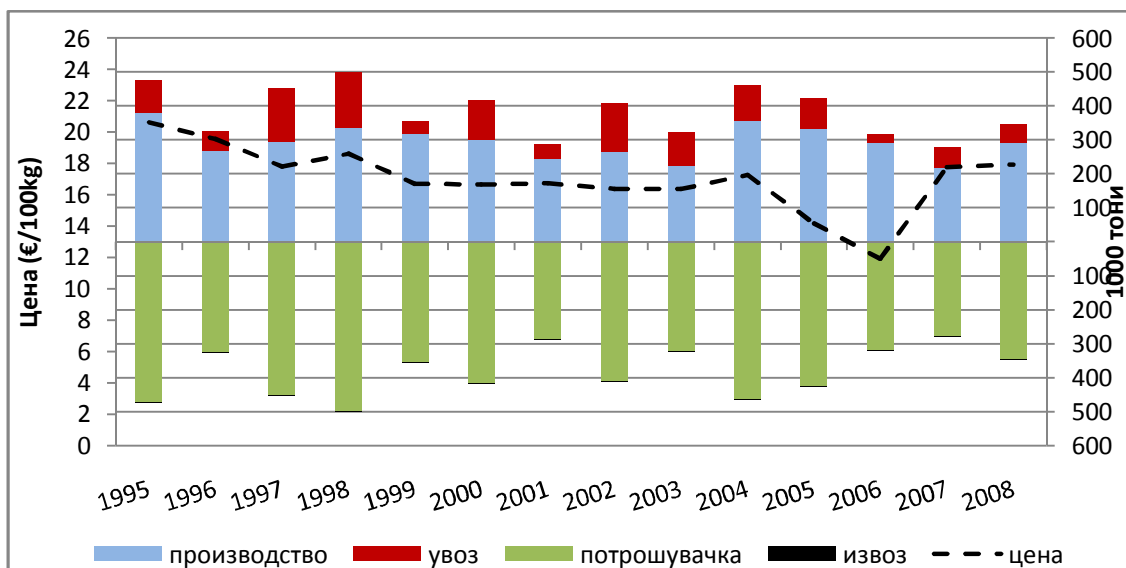
Како што е и претходно наведено, домашното производство не ги задоволува домашните потреби, па еден дел (22% кај пченицата и 29% кај пченката) од потребите на пазарот се надополнуваат од увоз. За увоз на пченицата, значајни земји се Србија (45%), Унгарија (31%), Бугарија и Русија (по 10%), а кај пченката освен од Србија (52%) како втор позначаен партнер се јавува и Украина (36%). Со јачменот од увоз, се задоволуваат само мал дел од потребите на домашниот пазар (од 0,6% во 2007 год. до 12% во 2001 год. или во просек 5%).

Цена на житарките

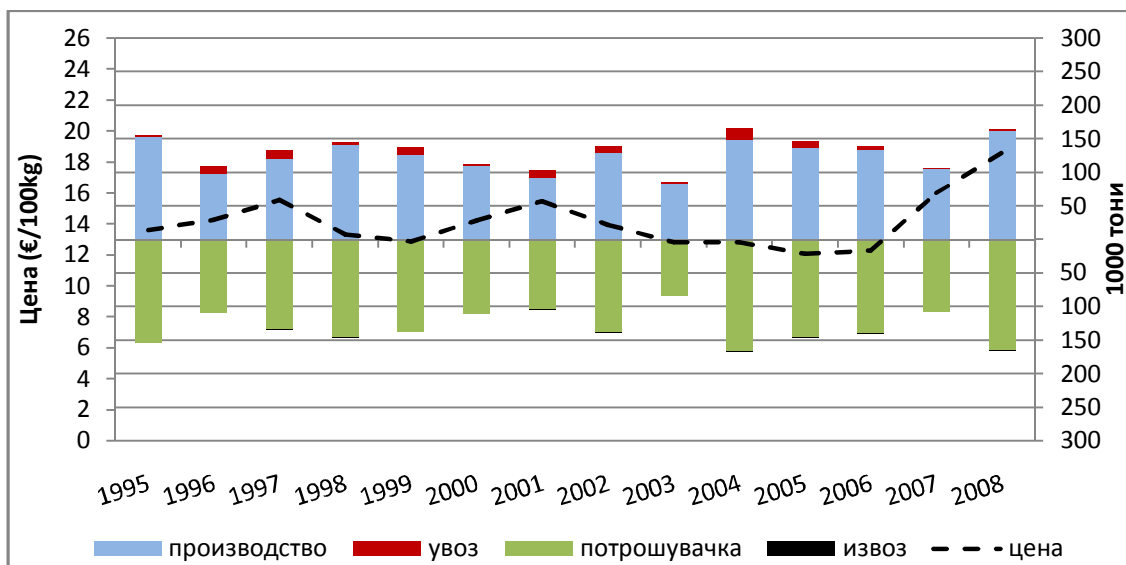
И покрај тоа што житните култури, особено пченицата, се доста заштитени на домашниот пазар, како резултат на тоа што РМ е нето-увозник на житарки и готова добиточна храна, цената на добиточната храна зависи од осцилациите на светскиот пазар. Според тоа, скокот на светската цена на житарките во 2007 и 2008 год. се рефлектира и на македонскиот пазар, со зголемување за +49 и +48% кај пченицата и пченката и +30% кај јачменот. Во 2008 год. цената на пченицата го задржува истото ниво (+1%) во однос на 2007 год. а цената на јачменот и пченката бележи зголемување (+16% кај јачменот и +26% кај пченката).

Во изминатиов период (1995-2008), цената на пченицата е на значително стабилно ниво. Просечната цена се движи околу 10 ден/kg (17 €/100 kg). Највисоко ниво има достигнато во 1998 год. (11,4 ден/kg, односно 18,6 €/100 kg), по што следи намалување со што се враќа во нормала. Намалување на цените во 2005 и 2006 год. (за -18% и -16% во однос на претходната година) го ублажија високиот раст на цените на житарките забележан во 2007 год. (+49% и 13% повисока од просечната). Затоа, цената во 2007 год. е само за 8,5 % повисока од просечната.

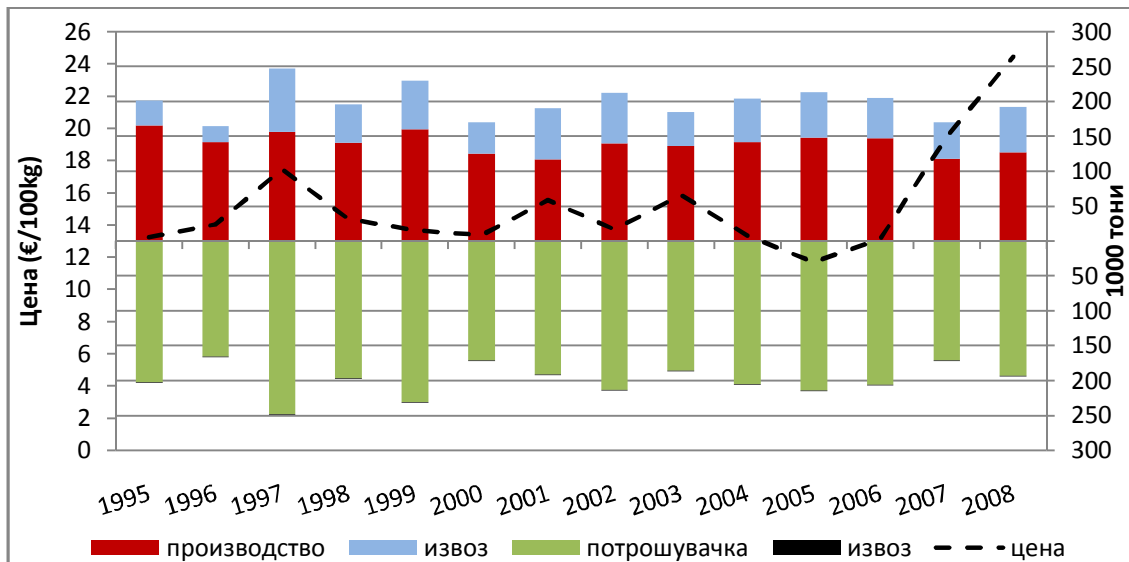
Цените на јачменот и пченката покажуваат малку поизразена цикличност што е во согласност со теоретските очекувања поради нивната голема зависност од сточарското производство и неговата цикличност. Просечната цена на јачменот е 8,4 ден/kg (14,1 €/100 kg), а на пченката е 9 ден/kg (15,2 €/100 kg). Највисоко ниво имаат достигнато во 2008 год.: 11,4 ден/kg, односно 18,6 €/100 kg кај јачменот и 15 ден/kg, односно 24,4 €/100 kg кај пченката, кога е за 36%, односно за 65% повисока од просечната.



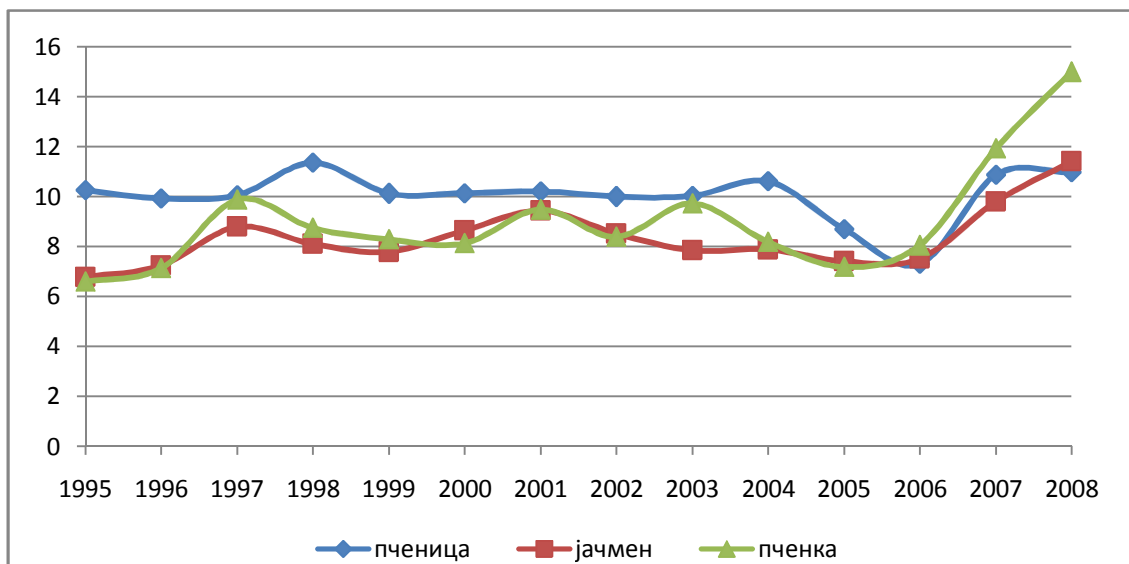
Графикон 6: Биланс на пченица (1995-2008)



Графикон 7: Биланс на јачмен (1995-2008)



Графикон 8: Биланс на пченка (1995-2008)



Графикон 9: Движење на цените на житарки (1995-2008, ден/kg)

2. Сточарство

Карактеристиката да ги конвертира растителните протеини во животински го прават сточарството значајна стопанска гранка. Затоа, Колс и Ул (Kohls & Uhl, 2002) ги нарекуваат „фабрики за преработка на растителна храна“. Овој потсектор, кој создава 4% од БДП (Dimitrievski и Ericson, во печат), го сочинуваат 253 илјади говеда, 247 илјади свињи, 817 илјади овци, 2,2 милиони живина и 62 илјади пчелни семејства кои произведуваат околу 438 милиони литри млеко, 25 илјади тони месо, 1118 тони волна, и 276 милиони јајца и 775 тони мед (ДЗС, 2009).

Говедарство

Говедарството (производството на млеко и месо) има релативно високо учество во вкупниот земјоделски аутпут (во периодот 2000-2006 се движи околу 12% додека во 2008 год. достигнува до 21%). Па така, овој сектор е еден од позначајните сектори во РМ, и со последниот раст е на второ место веднаш по градинарството (26%). Високото учество првенствено произлегува од млекопроизводството, коешто во периодот 2000-2006 год. се движело околу 8,9%, така што е и извор на големиот раст во 2008 год. (учество од 17,6%). За разлика од млекопроизводството, производството на месо има ниско, но стабилно учество (3,3%).

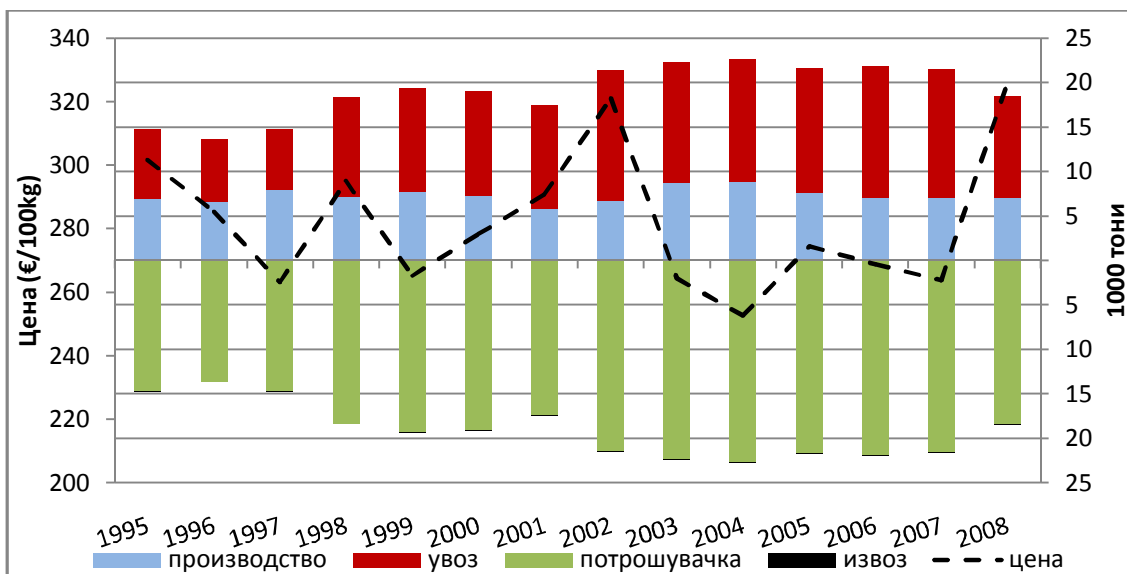
Табела 17: Промена во бројот на грла

	1995-97	2005-07	илјада грла промена
Вкупно говеда	289,09	252,46	-12,7%
Вкупно крави	173,13	150,25	-13,2%
Молзни крави	93,56	103,79	10,9%
Систем крава-теле	79,56	46,46	-41,6%

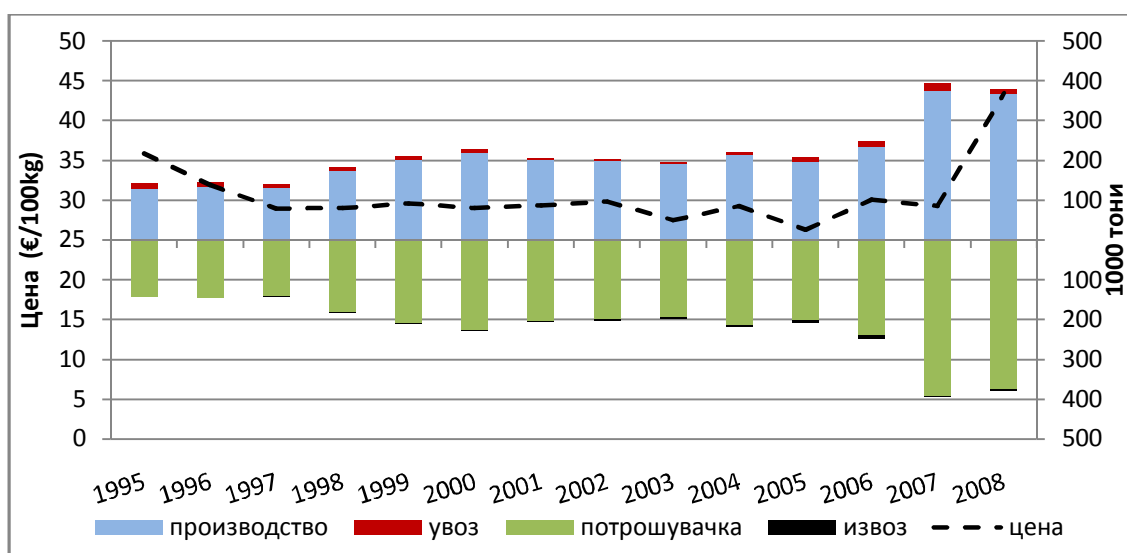
Овој сектор го претставуваат 253,5 илјади говеда во 2008 год. (или во просек за периодот 1995-2008 год. 265,69 илјади грла), од кои 60% отпаѓаат на крави и стелни јуници. Вкупниот број на говеда и крави е доста стабилен, но се намалил за само 11% во споредба со 1995 год., но затоа по 2007 год. многу е променета производната структура – зголемен е бројот на молзни крави (+44%), а намален е бројот на крави во системот крава-теле. Ова е поттикнато од случувањата во последниве години - отворање на нови комерцијални објекти со поволни услови на работење, но и поволната кредитна политика за проширување на основното стадо. Оттука, и во расовата структура, најмногу се застапени млечните раси од кои најдоминантна е холштајн-фризиската. Сепак, во индивидуалниот сектор кравите се одгледуваат за комбинирано производство – млеко и месо, па расовиот состав е доста мешан, а може да се сретне и бушата која е автохтона раса со изразено ниски производни резултати.

Производството на *говедско месо* е доста стабилно и се движи околу 7,4 илјади тони (Граф. 10). Значаен дел (60%) од потребите на говедско месо се надополнуваат од увоз, коешто покажува мало зголемување во последните години во однос на првата половина од периодот на анализа. Побарувачката покажува раст (+46%) до 2002 год. и стабилно ниво на околу 21,4 илјади тони во периодот потоа.

Млекото претставува значаен производ од говедарското производство. Па, така зголемената потрошувачка (+164%) на домашниот пазар, е следена со зголемено производство (+186%). Зголеменото производство е предизвикано и од позитивната земјоделска и кредитна политика кои беа насочени кон овој сектор. Домашното производство на млеко речиси успева да ги задоволи потребите на домашниот пазар (95%), а во последниот период се забележува и мал извоз, до 3% во 2005 и 2006 год. (Граф. 11).



Графикон 10: Биланс на говедско месо (1995-2008)



Графикон 11: Биланс на кравјо млеко (1995-2008)

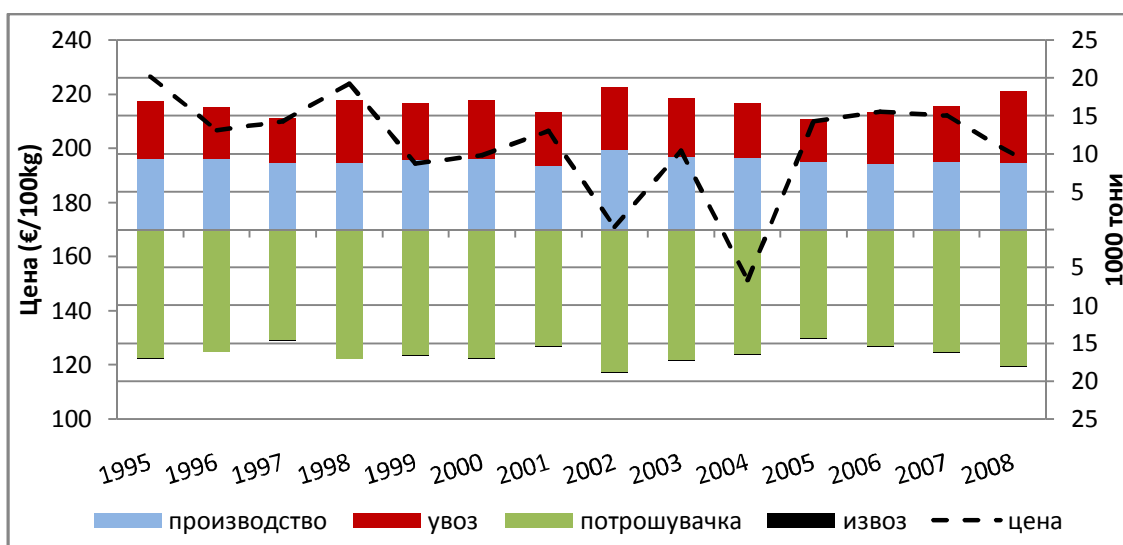
Свинско месо

Вкупниот број свињи, низ целиот период, е стабилен и се движи од 24 до 43 илјади маторици или во просек 30 илјади за испитуваниот период (Граф. 12). Зголемувањето на основното стадо, од почетокот на периодот до крајот, е за 19%, а едно поголемо зголемување (+51%) е забележано во 2007 год. И покрај зголемувањето на основното стадо, производството бележи благ пад (-7%). Ова укажува на намалување на продуктивноста. Ова делумно е резултат на тоа што семејните фарми, со по 4-5 гоеници и 1-3 приплодни грла, имаат значителен удел во производството на свињи (61%), кои тешко се справуваат со високата цена на добиточна храна, предизвикана од големата зависност од увоз и високите увозни тарифи. Најзастепени раси во овој сектор се ландрас, но исто така и големиот јоркшир и дурокот.

Табела 18: Промена во број на свињи и биланс на свинско месо (1000 грла)

		1995-1997	2005-2007	промена
Вкупно свињи	1000 грла	183,92	192,67	4,8%
Маторици	1000 грла	30,30	31,83	5,0%
Производство	1000 t	9,15	8,80	-3,9%
Увоз	1000 t	6,75	6,55	-2,9%
Потрошувачка	1000 t	15,90	15,33	-3,6%
Извоз	1000 t	0,00	0,02	1160,0%

Сепак, производството е прилично стабилно, од 8,4 до 10,6 илјади тони, или во просек 9,1 илада тони. А стабилна е и потрошувачката, околу 16,4 илјади тони, или на жител од 7 до 9 kg. Увозот покажува мали варијации и се движи од 5,6 до 9,5 илјада тони, со што се задоволуваат речиси половина од потребите на домашниот пазар (44%).



Графикон 12: Биланс на свинско месо (1995-2008)

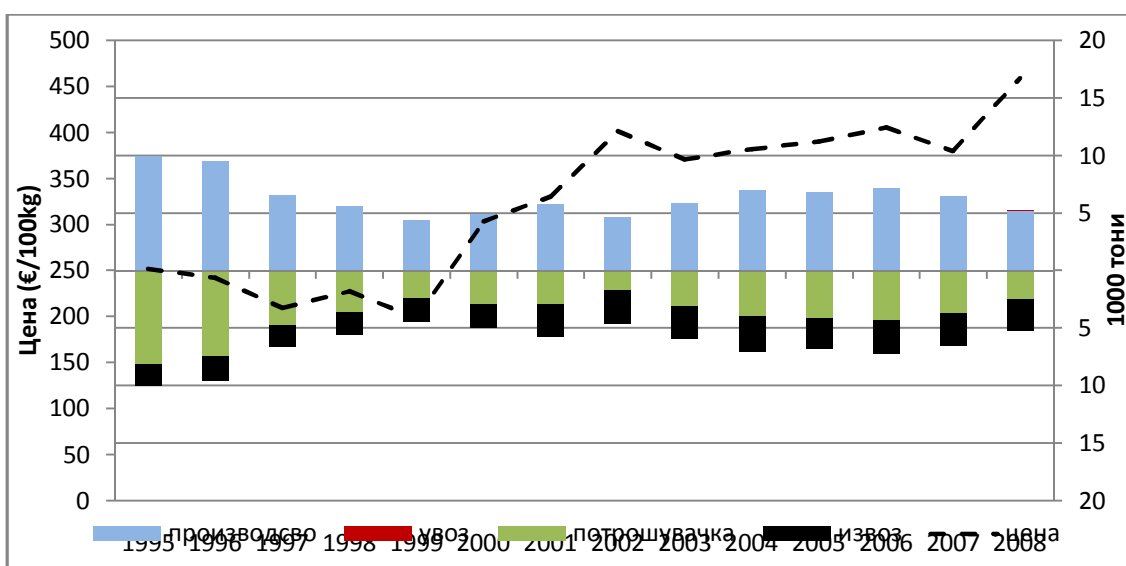
Јагнешко месо

Со погодни еколошко-климатски услови и големи површини на пасишта, овчарството има долга традиција во РМ. Бројот на овци е изразено намален во последнава декада (-43%). Од околу 817 илјади овци, колку што се избројани во 2007 год., ова намалување е уште подрастично бидејќи во претходната 2006 год, биле 1,2 милиони овци.

Табела 19: Промена во број на овци и биланс на овчо и јагнешко месо

		1995-1997	2005-2007	промена
Вкупно овци	[1000 грла]	1921,61	1103,45	-42,6%
Производство	[1000 t]	8,70	6,85	-21,3%
Увоз	[1000 t]	0,00	0,00	
Потрошувачка	[1000 t]	6,79	4,06	-40,2%
Извоз	[1000 t]	1,91	2,79	45,8%

Појавата на шапот и лигавката, затворените граници поради оваа болест, но и поради политичките случувања во регионот, во тој период, се причини за намаленото производство до 1999 год. Во 2001 год. повторно се отвораат границите за извоз и се забележува зголемување на производството; во 2001 год. за 41% во однос на претходната година, а на крајот на периодот за 47% во однос на 1995 год. Сепак, намалувањето на основното стадо го ограничува зголемувањето на производството.



Графикон 13: Биланс на овчо и јагнешко месо

Додека извозот е стабилен (од 40 до 50% од 1998 до 2008 год.), домашната потрошувачка покажува цикличност, што се должи на фактот дека домашниот пазар ги апсорбира неизвезените количества (од 50 до 60%) и варијациите во производството (Граф. 13). Увоз е забележан само во 2008 год. и тоа во незначителни количества (вкупно 16 тони).

Цени на сточарските производи

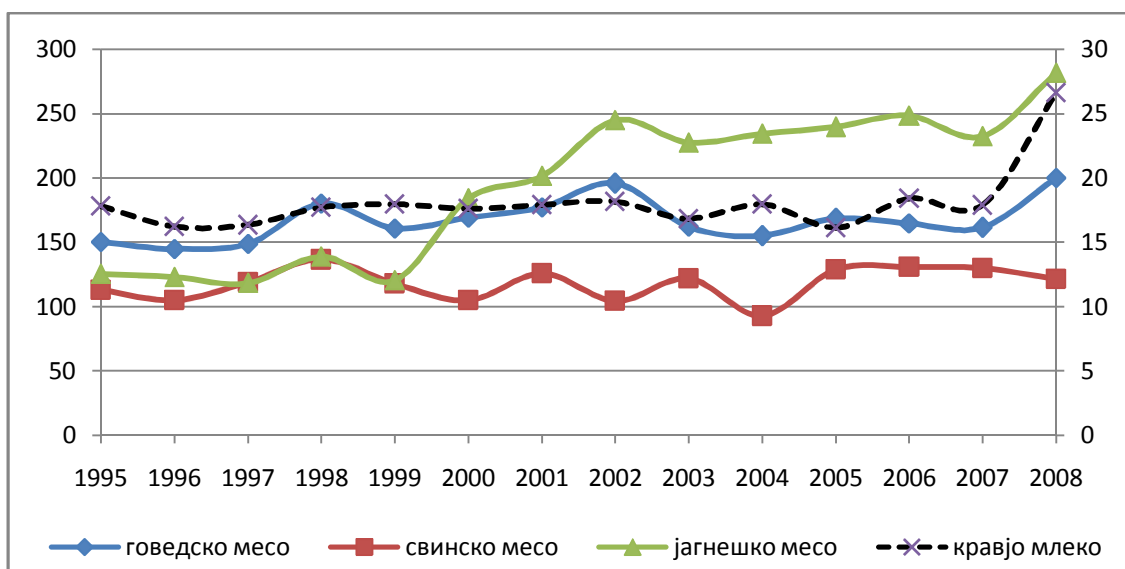
Во изминатиов период (1995-2008 год.), цените на говедското и свинското месо покажуваат релативна стабилност со благи циклични флукуации (коефициент на варијација 10% кај говедското месо, и 11% кај свинското месо). Цикличното движење на цените на говедското месо и особено кај свинското месо се типични за нив и теоретски се потврдени. Од Граф. 10 и Граф. 12 може да се види дека кај свинското месо циклусите се пократки од околу 3 години додека кај говедското месо се нешто подолги (околу 5 години).

Просечна цена на говедското месо е околу 167 ден/kg (282,2 €/100 kg). Порастот на цените во 2008 год. влијаат и на производството на говедско месо, па така расте и неговата цена (200 ден/kg, односно 326,4 €/100 kg), којашто воедно е највисока цена што ја има достигнато говедското месо од 1995 год. наваму (на просечно годишно ниво).

Просечна цена на свинското месо е околу 118 ден/kg (199,7 €/100 kg), со варијации од 93 ден/kg (151,3 €/100 kg) во 2004 год. до 136,5 ден/kg (224 €/100 kg) во 1998 год.

За разлика од свинското и говедското месо, цената на јагнешкото месо покажува растечки тренд, со висок коефициент на варијација (30%) и висока стандардна девијација (57,9). Движењето на цената на овчото и јагнешко месо може да се подели во три периоди. Во првиот период (1995-1999 год.), цената е стабилна, но на многу ниско ниво и се движи околу 125 ден/kg (226 €/100 kg). Ниската цена се должи на појавата на шап и лигавка којашто иако ја намали понудата, поради затворените граници за извоз понудата ги надминува потребите на домашниот пазар. Во периодот 2000-2002 год. има изразен раст на цената којшто се должи на зголемената побарувачка поради отворањето на границите, што е дополнително поттикнато со владина интервенција (воведена минимална цена за добивање на извозни

субвенции). Во овој период просечната цена е 210 ден/kg (345 €/100 kg). По 2002 год. (третиот период до 2007 год.), цената продолжува да расте, но со доста забавен раст што може да се каже дека е стабилизирана на ниво од околу 236 ден/kg (386 €/100 kg). На крај, 2008 год. донесе досега највисока цена на овчото и јагнешкото месо (281 ден/kg, односно 459 €/100 kg).



Графикон 14: Движење на цените на месо и млеко (1995-2008, ден/kg)

Во периодот 1995-2007 год. цената на кравјото млеко се движи стабилно (стандардна варијација 0,79 и коефициент на варијација 5%) помеѓу 16 ден/kg (26,3 €/100 kg) и 18,4 ден/kg (35,8 €/100 kg) или во просек 17,4 ден/kg (29,7 €/100 kg). Во 2008 год. го достигнува својот максимум од 26,6 ден/kg (43,4 €/100 kg).

V. РЕЗУЛТАТИ НА МОДЕЛОТ

Екс-анте анализата на пазарите на избраните земјоделски производи се базира на резултатите добиени од оваа дисертација, односно на проекциите добиени од моделот на парцијална рамнотежа на пазарот на месо, млеко и житарки за Република Македонија. Резултатите од базичното сценарио (МК-БС) се презентирани во континуитет за периодот 2009-2020 год., со дискусија за интензитетот на настанатата промена помеѓу периодите 2006-2008 год. и 2018-2020 год. Споредбата на трите сценарија (ЕУ-ПЦ, ЕУ-ОПТ и ЕУ-ПЕС) е дадена во однос на периодот 2018-2020 год. во сценариото МК-БС.

1. Базично сценарио (МК-БС)

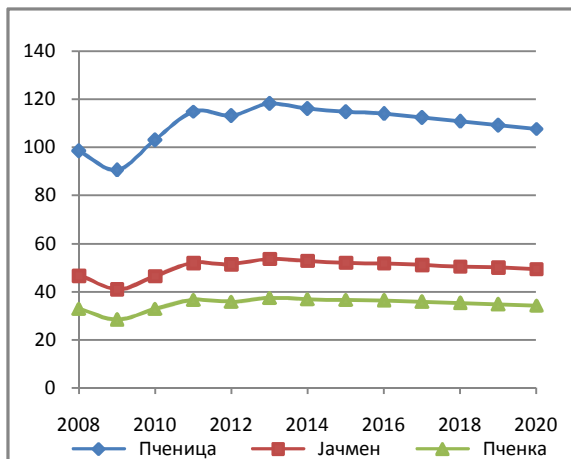
1.1. Житарки

Проекциите од сценариото МК-БС (Граф. 15) предвидуваат зголемување на површините засеани со житарки во РМ (+7,35%) што е подобрување на состојбата во овој потсектор поради досегашниот опаѓачки тренд. Кај пченицата зголемувањето е најголемо (+8,83% или во просек 0,85% годишно) со што се очекува заземање на 109,1 илјади хектари со оваа култура. Кај јачменот зголемувањето на површините е нешто помало (+0,55% годишно или за 5,63% повеќе од периодот 2006-08) и се очекува површините од 47,2 илјади хектари да се зголемат на 49,9 илјади хектари, додека кај пченката од 33,6 илјади хектари да се зголемат на 34,6 илјади хектари (просечно 0,32% годишно, или 3,20% во однос на 2006-2008 год.).

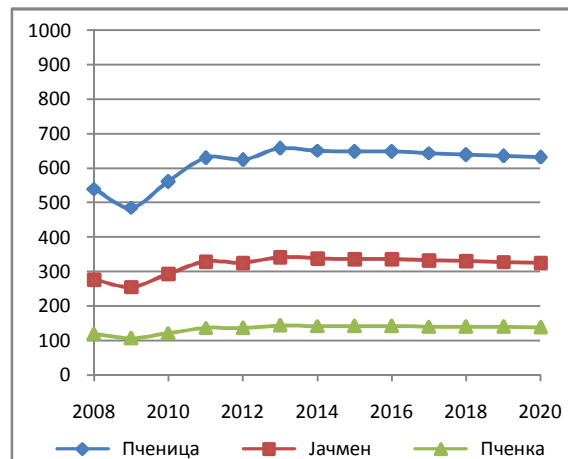
Доколку се погледне распределбата на површините помеѓу културите, не се забележува некоја позначителна промена. Проекциите покажуваат намалена застапеност на јачменот (-1,68%) и пченката (-3,88%), за сметка на поголема застапеност на пченицата (+1,39%) и другите култури (+5,36%).

Зголемувањето на површините, надополнето со зголемување на приносот (0,72% годишен раст кај пченицата, +0,82% кај јачменот и +1,28% кај пченката), дава зголемување на производството. Ова зголемување на приносот кај житарките е резултат на поголемите вложувања во подобар семенски материјал и подобрена

технологија. Оттука, вкупното производство најмногу се зголемува кај пченицата и јачменот (за 16,45% и 16,90%), додека кај пченката зголемувањето е нешто помало (13,56%) или во просек 1,37-1,57% годишно.



Графикон 15: Промена на површините со житарките во сценариото МК-БС (1000 ha)

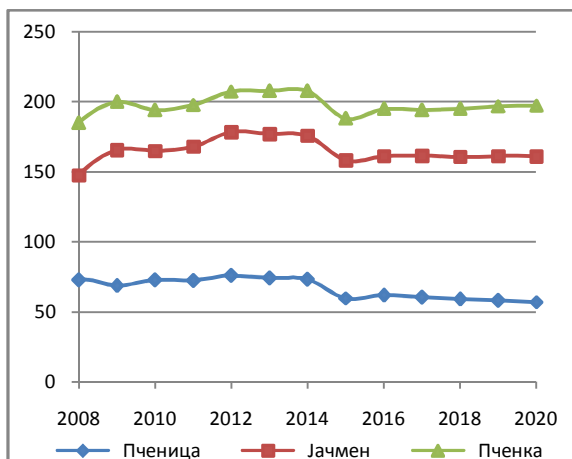


Графикон 16: Промена на производството на житарките во сценариото МК-БС (1000 t)

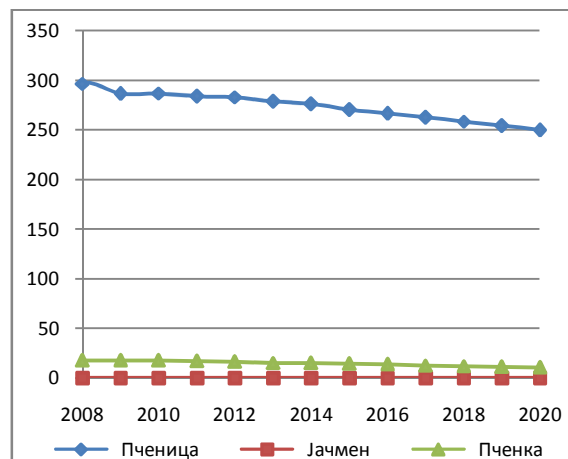
Покрај зголемување на производството, кај јачменот и пченката, се очекува зголемување и на нивната потрошувачката (Граф. 17 и 18). Кај пченката зголемувањето е помало (9,07%), додека кај јачменот е изразено, за 23,31% (Граф. 17). Јачменот не се користи за хумана исхрана, така што зголемувањето на потрошувачката се должи пред сè на зголемената побарувачка за добиточна храна. И кај пченката се јавува зголемување на побарувачка за добиточна храна, (+14,30%), но нејзината намалена употреба за хумана исхрана (-39,46%) е причина за помалото зголемување на вкупната потрошувачка (+9,07%).

Единствено кај пченицата се очекува намалување на вкупната потрошувачка (-12,27%), што во апсолутни вредности изнесува 44 илјади тони, односно од 355,94 илјади тони колку што се трошени во периодот 2006-2008 год. се очекува да се намалат на 312,27 илјади тони за периодот 2018-2020 год. Намалувањето на потрошувачката на пченица се должи на нејзината намалена потреба и за хумана (-11,69%) и за добиточна исхрана (-14,71%).

Намалувањето на потрошувачка на житарките за хумана исхрана е резултат на зголемениот стандард на населението и пренасочувањето на дел од буџетот за високо-протеинска храна.

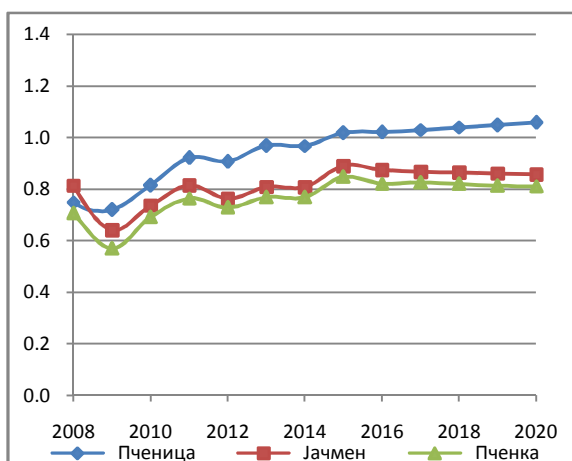


Графикон 17: Промена на потрошувачката на житарките за добиточна исхрана во МК-БС (1000 t)

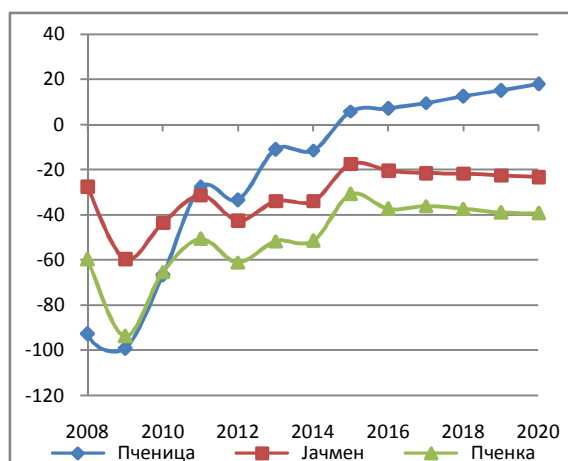


Графикон 18: Промена на потрошувачката на житарките за хумана исхрана во МК-БС (1000 t)

Иако пченицата примарно се користи за хумана исхрана, сепак во дадени моменти поради нејзината ниска релативна цена, или немањето можност за пазарна реализација на производството, фармерите ја пренаменуваат за исхрана на добитокот. Базичното сценарио МК-БС предвидува зголемување на релативната цена на пченицата, во однос на јачменот и пченката - од 1:1,1 колку што изнесува во просек во периодот 2006-2008 год., се зголемува на 1:1,35 односно 1 единица пченица е еднаква на 1,35 единици јачмен или пченка. Оттука, кај пченицата се јавува намалување на потрошувачката за добиточна исхрана (Граф. 17).



Графикон 19: Промена во степенот на самоснабдување со житарките во сценарио МК-БС



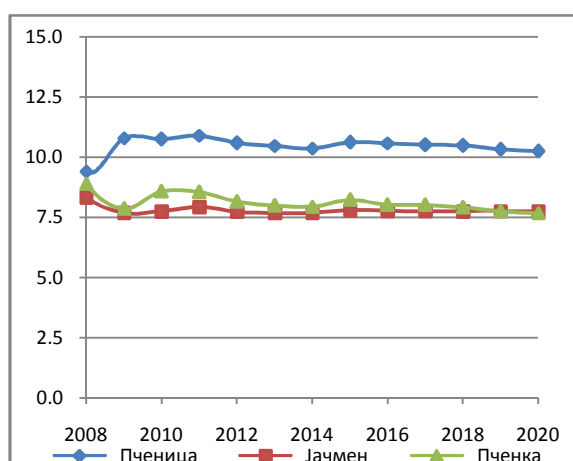
Графикон 20: Промена на нето-трговијата со житарки во сценарио МК-БС (1000 t)

Намалувањето на потрошувачката на пченица, наспроти зголемувањето на производството оди во прилог на зголемување на степенот на самоснабдување на

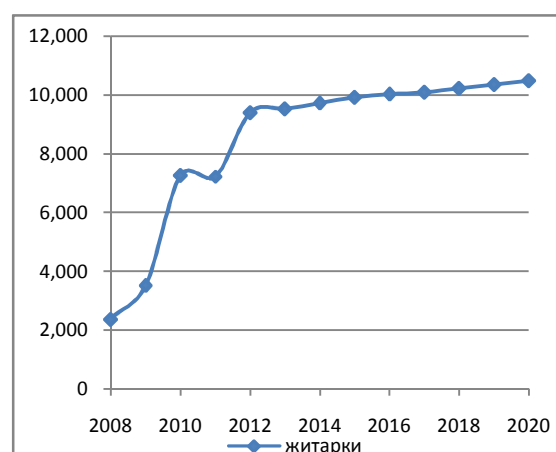
домашниот пазар (Граф. 19) и намалување на увозната зависност (Граф. 20). Ова е особено изразено кај пченицата, каде што подобрувањето на состојбата оди до степен на самоснабдување од домашни потреби. Подобрувањето на степенот на самоснабдување кај пченката е нешто поблаго, за +6,37%, односно на 0,81 намалувањето во потрошувачката е најизразено. Јачменот е производ со висок степен на самоснабдување, 0,90 во просек, а на крајот од периодот се очекува да биде околу 0,86, односно да се намали за 9,10% како резултат на поизразеното зголемување на потрошувачката.

Следствено на промените во производството и потрошувачката, се менува и обемот на трговијата. Значи, се очекува особено изразено подобрување кај пченицата (-120,13%). Кај пченката намалувањето на увозната зависност е нешто помала (-16,35%). Ова се должи најмногу на помалата потрошувачка и последователно намалениот увоз, а не на промената на нето-трговските односи или зголемување на извозот. Спротивно од пченицата и пченката, кај јачменот се очекува зголемување на увозната зависност поради процентуално поголемото зголемување на потрошувачката од промената на производството.

Проекцијата од сценариото МК-БС покажува зголемување на цената на пченицата за 0,91% (до 10,36 ден/kg или 16,90 €/100kg). За разлика од неа, кај јачменот и пченката цената се намалува, за 12,82% кај јачменот (до 7,75 ден/kg или 12,65 €/100kg) и за -20,75% кај пченката, до 7,78 ден/ kg или 12,70 €/100 kg).



Графикон 21: Промена на цената на житарките во сценариото МК-БС (ден/kg)



Графикон 22: Промена на поддршката на житарките во сценариото МК-БС (ден/ha)

Поддршката на хектар значајно се зголемува во идниот период, па од 2093 ден/ха (34,20€/ха) во периодот 2006-2008 год. се очекува да се зголеми на 10365 ден/ха (169,19€/ха) во 2018-2020 год.

Табела 20: Очекувана промена според сценариото МК-БС во поделството

	2006-2008	2018-2020	Промена	ПСР*
Површина [1000 ha]				
Пченица	100,28	109,14	8,83%	0,85%
Јачмен	47,23	49,89	5,63%	0,55%
Пченка	33,56	34,63	3,20%	0,32%
Принос [t/ha]				
Пченица	2,79	3,00	7,42%	0,72%
Јачмен	2,56	2,78	8,46%	0,82%
Пченка	4,30	4,88	13,56%	1,28%
Производство [1000 t]				
Пченица	546	635	16,45%	1,53%
Јачмен	280,18	327,52	16,90%	1,57%
Пченка	121,10	138,74	14,57%	1,37%
Потрошувачка [1000 t]				
Пченица	355,94	312,27	-12,27%	-1,30%
Јачмен	130,67	161,13	23,31%	2,12%
Пченка	190,44	207,70	9,07%	0,87%
- за добиточна исхрана [1000 t]				
Пченица	68,12	58,10	-14,71%	-1,58%
Јачмен	130,67	161,13	23,31%	2,12%
Пченка	171,91	196,48	14,30%	1,35%
- за хумана исхрана [1000 t]				
Пченица	287,82	254,16	-11,69%	-1,24%
Јачмен	0,00	0,00	0,00%	0,00%
Пченка	18,53	11,22	-39,46%	-4,89%
Степен на самоснабдување				
Пченица	0,79	1,05	32,10%	2,82%
Јачмен	0,95	0,86	-9,10%	-0,95%
Пченка	0,77	0,81	6,27%	0,61%
Нето-трговија [1000 t]				
Пченица	-75,76	15,25	-120,13%	-
Јачмен	-9,57	-22,40	133,99%	-
Пченка	-46,06	-38,53	-16,35%	-1,77%
Цена [ден/kg]				
Пченица	10,26	10,36	0,91%	0,09%
Јачмен	8,89	7,75	-12,82%	-1,36%
Пченка	9,82	7,78	-20,75%	-2,30%
Директни плаќања [ден/ha]				
Житарки	2.093,24	10.365,22	395,18%	17,35%

*ПСР = просечна стапка на раст

1.2. Месо

Проекциите на сценариото МК-БС предвидуваат значителни разлики во развојот на одделните пазари на сточарските производи. Така, нивната анализа бара индивидуален пристап, иако графичкиот приказ е даден компаративно помеѓу производите (Граф. 23-29).

Говедско месо

Кај говедското месо се очекува намалување на цената за 7,49%, од 183,07 ден/kg (299,12 €/100 kg) на 169,36 ден/kg (276,45 €/100 kg). Покрај намалувањето на цената, на неговиот негативен развој влијаат и условите во кој тој функционира. Тука пред сè се мисли на отворањето на границите, и големата поддршка што овој сектор ја добива во регионите од каде што доаѓа значаен дел од понудата на домашниот пазар.

Сценариото МК-БС покажува намалување на бројот на кравите во системот за производство на месо за 6,95% (од 158,89 илјади на 147,84 илјади грла) и намалување на производството на говедско месо за 4,79% (од 6,54 илјади на 6,22 илјади тони). Наспроти намалувањето на производството на говедско месо, присуството на голема понуда од надворешните пазари даваат можност за зголемување на домашната побарувачка. Домашната потрошувачка се зголемува од 21,29 илјада на 29,20 илјади тони или за 37,13%. Пазарниот недостаток, кој се надополнува од увоз се зголемува, па се очекува изразен раст на нето-трговијата (55,69%), односно количеството од 14,76 илјади тони колку што било потребно да се надополни домашниот пазар во периодот 2006-08 да порасне на 22,98 илјади тони во периодот 2018-20, а степенот на самоснабдување да се намали од 0,31 на 0,21(-30,57%).

Поддршката за овој потсектор значајно се зголемува од 9,38 ден/kg (15,33 €/100 kg) на 48,00 ден/kg (78,35 €/100 kg), или за 411,72%.

Свинско месо

За разлика од говедското месо, цената кај свинското и кај јагнешкото месо продолжува да расте. Цената на свинското месо се очекува да порасне за +4,11%, односно од 123,54 ден/kg (201,86 €/100 kg) на 128,62 ден/kg (209,84 €/100 kg). И

поддршката за овој потсектор се очекува да се зголеми за 204,05%, односно од 5,00 ден/kg (8,16 €/100 kg) на 15,19 ден/kg (24,79 €/100 kg).

Проекциите на сценариото МК-БС за пазарот на свинско месо предвидуваат позитивен развој на овој сектор. Се очекува проширување на основното стадо за +42,72%, и следствено на тоа зголемување на производството на свинско месо (+35,17%).

Не се очекува голема промена во побарувачката на свинско месо (+3,36%). Ова произлегува од фактот дека побарувачката на свинско месо не е детерминирана само од нејзината цена, туку на нејзиното обликување влијаат и навиките за исхрана. Во РМ, околу 30% од населението е од муслиманска вероисповед, коешто не консумира свинско месо од религиозни причини. Медиумската борба за буџетето на свеста за грижата за човековото здравје, но и поголемата достапност на други свежи производи со висококвалитетни протеини (пилешко месо и риба) дополнително ја намалуваат атрактивноста на овој производ. Од друга страна, имајќи ја предвид традицијата и традиционалното подготвување на храна, свинското месо останува производ кој со задоволство се консумира на домашните трпези.

Поголемиот степен на зголемување на производството од потрошувачката овозможува постепено зголемување на степенот на самоснабдување и намалување на увозната зависност. Во периодот 2006-2008 год. степенот на самоснабдување изнесувал 0,49, и се очекува тој да се зголеми за +30,78%, на 0,64. Зголемување на степенот на самоснабдување значи намалување на увозот и намалување на увозната зависност. Оттука, моделот предвидува подобрување на нето-трговската размена за 27,47%, односно пазарниот недостаток од 8,47 илјади тони ќе се намали на 6,14 илјади тони.

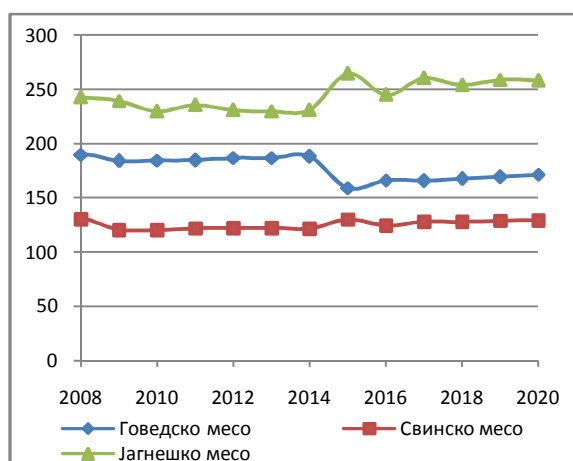
Јагнешко месо

Од трите анализирани производи (говедско, свинско и јагнешко месо), само јагнешкото месо е извозно ориентиран производ (Граф. 29). Ова го потврдува и сценариото МК-БС со проекциите до 2020 год. каде што зголемувањето на производството и намалувањето на домашната потрошувачка доведуваат до дополнително зголемување на пазарните вишоци кои се реализираат на меѓународниот пазар.

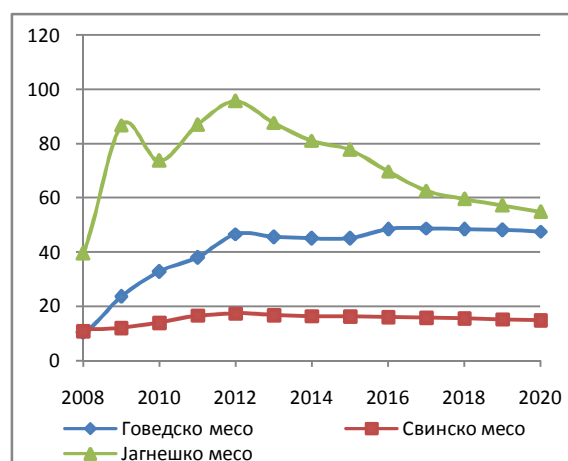
Сценариото МК-БС покажува најголем раст кај цената на јагнешкото месо (+10,22%), односно од 240,79 ден/kg (393,45 €/100 kg) на 265,41 ден/kg (433,21 €/100 kg). И поддршката за овој потсектор се очекува да се зголеми од 23,68 ден/kg (38,69 €/100 kg) на 57,13 ден/kg (93,17 €/100 kg), или за 141,10%.

Проекциите на бројот на приплодни овци предвидуваат стабилност (+0,62%), што е компензирано со подобри производствени резултати, што би се постигнало со поголема примена на селекцијата и зоотехничките мерки за превенција на болести, и посветување на поголемо влијание на исхраната, планирањето и реализацијата и други менаџмент техники. Зголемувањето на приносот (+1,88%), но и на масата на колење од 9 kg на 11,5 kg (+32,13%) доведува до зголемување на производството (+52,81%, на 9,42 илајди тони во 2018-2020 год.).

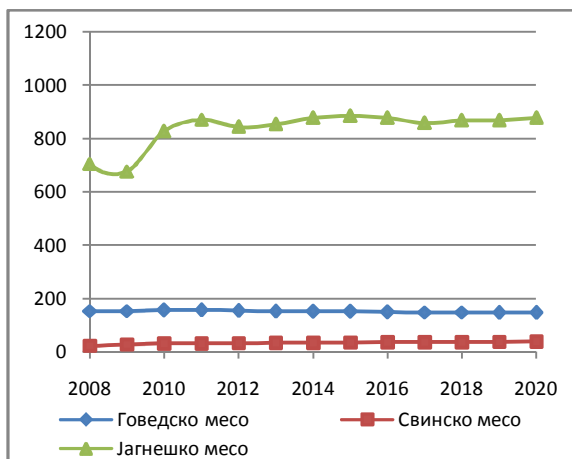
Наспроти зголемувањето на производството, сценариото МК-БС предвидува намалување на домашната потрошувачка на јагнешко месо (-15,47%), што првенствено доаѓа од повисоката проектирана цена и затоа што јагнешкото месо во РМ се нуди сезонски и претставува деликатесен производ. Оттука, степенот на самоснабдување се зголемува од 1,59 на 2,87, или со просечна стапка на раст од 6,10%.



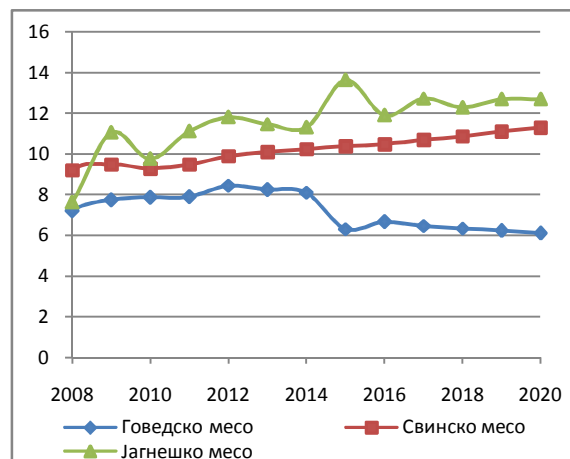
Графикон 23: Промена на цената на месото во сценариото МК-БС (ден/kg)



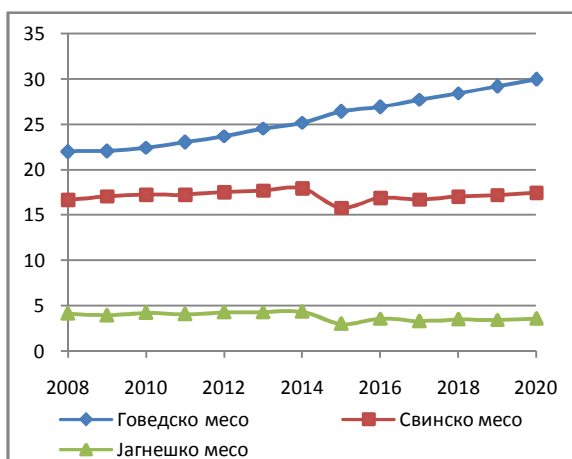
Графикон 24: Промена на поддршката на месото во сценариото МК-БС (ден/kg)



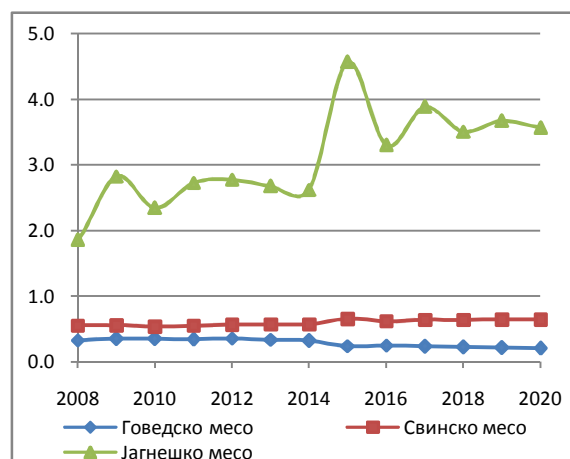
Графикон 25: Промена во бројот на приплодни грла во сценариото МК-БС (1000 грла)



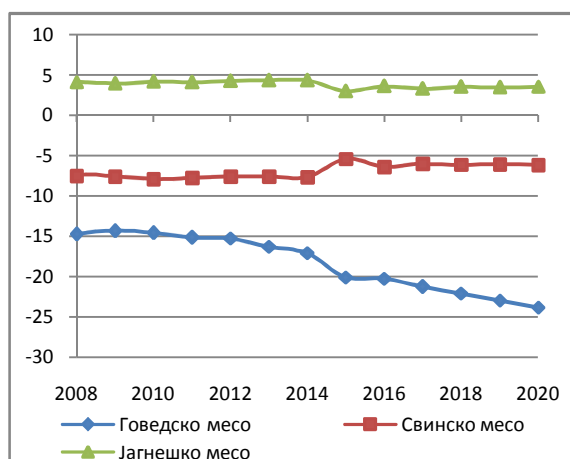
Графикон 26: Промена во производството на месо во сценариото МК-БС (1000 т)



Графикон 27: Промена во потрошувачката на месо во сценариото МК-БС (1000 т)



Графикон 28: Промена во степенот на самоснабдување со месо во сценариото МК-БС (однос)



Графикон 29: Промена на нето-трговијата со месо во сценариото МК-БС (1000 т)

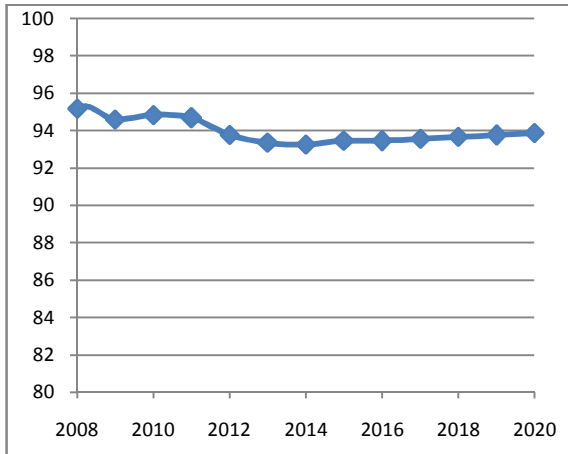
Табела 21: Очекувана промена според сценариото МК-БС во сточарството

	2006-08	2018-20	Промена	ПСР
Приплодни грла [1000 грла]				
Говедско месо	158,89	147,84	-6,95%	-0,72%
Свинско месо	27,09	38,66	42,70%	3,62%
Јагнешко месо	868,13	873,54	0,62%	0,06%
Производство [1000 t]				
Говедско месо	6,54	6,22	-4,78%	-0,49%
Свинско месо	8,21	11,09	35,16%	3,06%
Јагнешко месо	6,16	9,42	52,81%	4,33%
Потрошувачка [1000 t]				
Говедско месо	21,29	29,22	37,24%	3,22%
Свинско месо	16,68	17,20	3,15%	0,31%
Јагнешко месо	3,88	3,28	-15,47%	-1,67%
Степен на самоснабдување				
Говедско месо	0,31	0,21	-30,62%	-3,59%
Свинско месо	0,49	0,64	31,04%	2,74%
Јагнешко месо	1,59	2,87	80,82%	6,10%
Нето-трговија [1000 t]				
Говедско месо	-14,75	-23,00	55,86%	4,54%
Свинско месо	-8,47	-6,11	-27,87%	-3,21%
Јагнешко месо	3,88	3,28	-15,47%	-1,67%
Цена [ден/kg]				
Говедско месо	183,06	169,37	-7,48%	-0,77%
Свинско месо	123,54	128,56	4,06%	0,40%
Јагнешко месо	240,79	265,41	10,22%	0,98%
Директни плаќања [ден/kg]				
	0,00			
Говедско месо	9,38	48,00	411,72%	17,73%
Свинско месо	5,00	15,19	204,05%	11,76%
Јагнешко месо	23,68	57,08	141,10%	9,20%

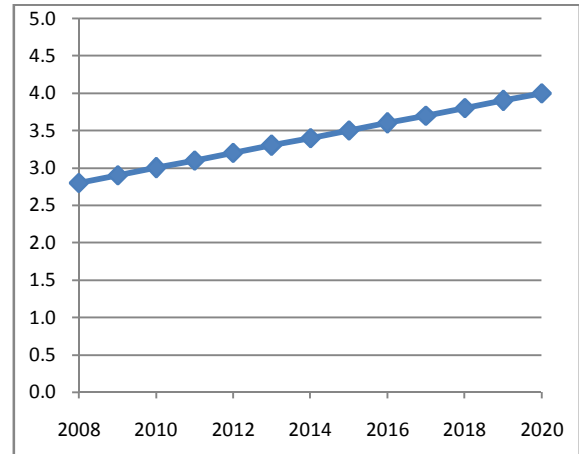
ПСР = просечна стапка на раст

1.3. Кравјо млеко

Пазарот на сурово кравјо млеко, во РМ, бележи доста стабилен развој (Таб. 22). Бројот на молзни крави е стабилен, со мало зголемување од 2,13%, односно на 93,7 илјади грла (Граф. 30), но се очекува зголемување на млечноста до 3,9 илјади kg/грло, што е со просечна стапка на раст од 3,75% (Граф. 31). Зголемувањето на приносот е продолжување на досегашниот тренд и се јавува како резултат на поголемите вложувања во високоприносни раси, селекција, исхрана, ветеринарна заштита и други менаџмент решенија.

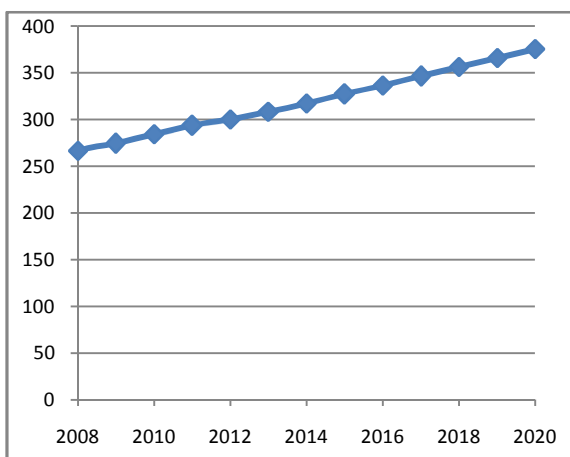


Графикон 30: Промена во бројот на молзни крави во сценариото МК-БС (1000 грла)

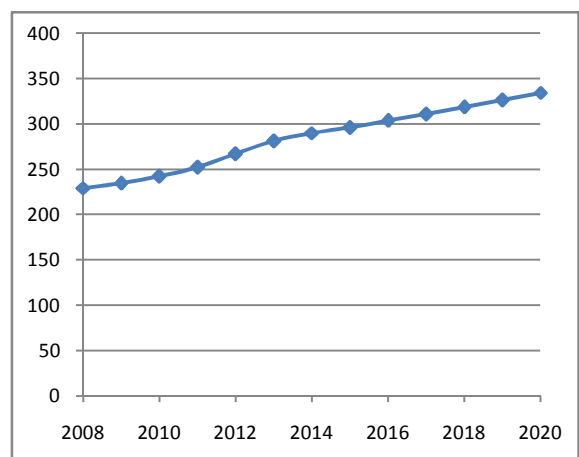


Графикон 31: Промена во приносот во сценариото МК-БС (kg/ грло)

Оттука, зголемувањето на производството се очекува да изнесува за 47.39% во однос на периодот 2006-2008 год., што во просек изнесува раст од 3,96% годишно (Граф. 32). Бидејќи зголемувањето на производството го надминува зголемувањето на побарувачката, коешто изнесува +42,17%, односно има просечна стапка на раст од 3,58% годишно (Граф. 33), стапката на самоснабдување во целиот иден период ја задржува вредноста над единица (Граф. 34) во производи со повисока вредност или се реализираат на меѓународниот пазар. Просечната стапка на самоснабдување, во периодот 2009-2020 год., изнесува 1,13.



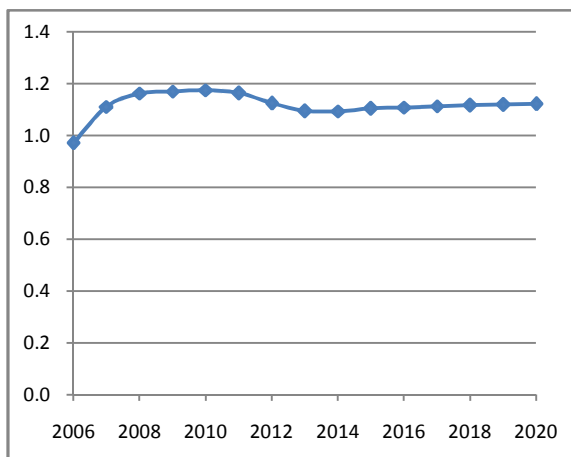
Графикон 32: Промена во производството на млеко во сценариото МК-БС (1000 t)



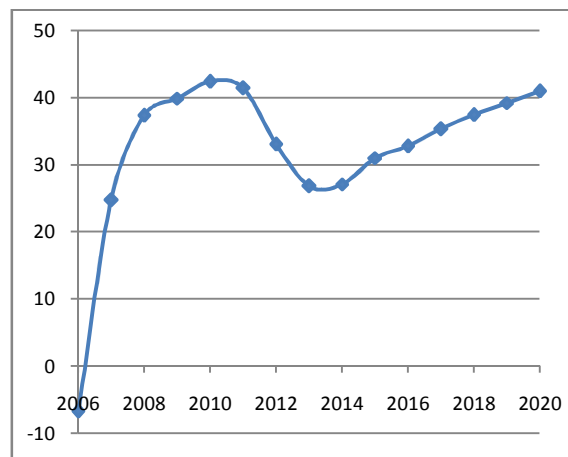
Графикон 33: Промена во потрошувачката на млеко во сценариото МК-БС (1000 t)

Проекциите од сценариото МК-БС предвидуваат, иако мала во обем, сепак позитивна нето-трговија (Граф. 35). Проекциите покажуваат првично зголемување на

нето-трговијата, поради зголемувањето на цената на кравјото млеко и последователно намалувањето на неговата потрошувачка во тој период. Намалувањето на цените имаат краткорочно зголемување на потрошувачка во периодот 2012-2014 год., за потоа нето-трговијата постепено да се стабилизира со растечки тренд (+7,81%).

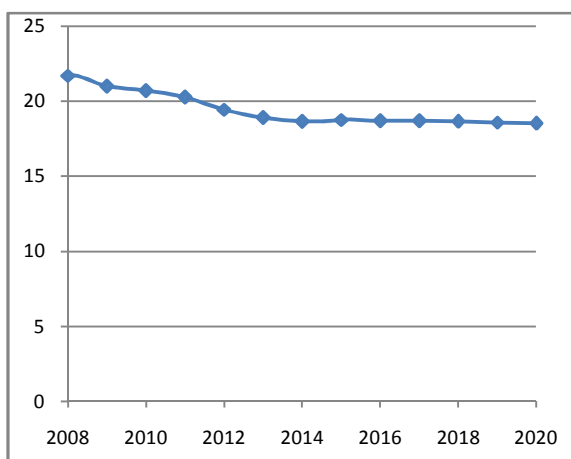


Графикон 34: Промена во степенот на самоснабдување со млеко во сценариото МК-БС

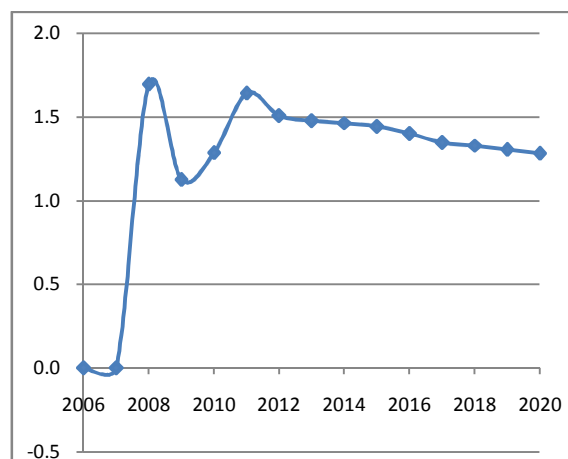


Графикон 35: Промена во нето-трговијата со млеко во сценариото МК-БС (1000 t)

Проекциите за развојот на пазарот, на кравјо млеко, покажуваат благо намалување на цената на млекото (-5,45% на крајот на периодот), но зголемување на релативната поддршка на кравјо млеко (+131,39%).



Графикон 36: Промена на цената на млекото во сценариото МК-БС (ден/kg)



Графикон 37: Промена на поддршката на млекото во сценариото МК-БС (ден/kg)

Табела 22: Очекувана промена според сценариото МК-БС во млекопроизводството

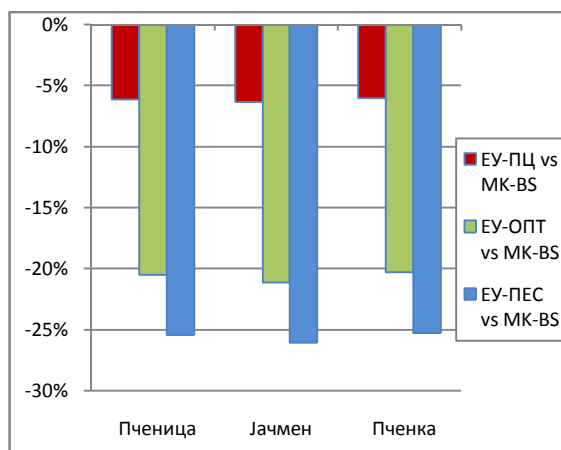
	2006-08	2018-20	Промена	ПСП
Молзни крави [1000 грла]	91,80	93,76	2,13%	0,21%
Принос [kg/грло]	2,70	3,90	44,44%	3,75%
Производство [1000 t]	248,09	365,66	47,39%	3,96%
Потрошувачка [1000 t]	229,60	326,42	42,17%	3,58%
Степен на самоснабдување	1,08	1,12	3,53%	0,35%
Нето-трговија [1000 t]	18,49	39,23	112,20%	7,81%
Цена [ден/kg]	19,66	18,59	-5,45%	-0,56%
Директни плаќања [ден/kg]	0,56	1,31	131,39%	8,75%

ПСП = просечна стапка на раст

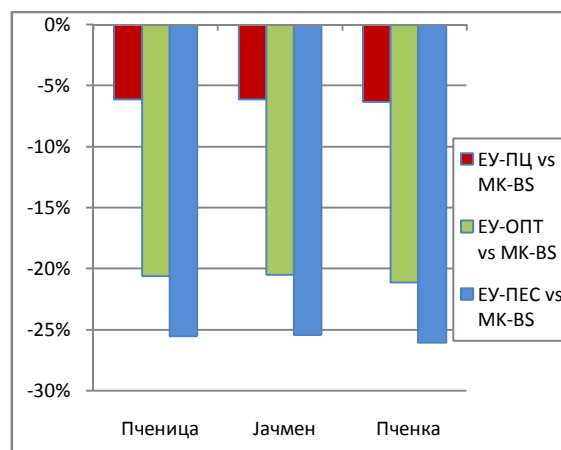
2. ЕУ сценарија

2.1. Житарки

Сценарија со ЕУ пристап предвидуваат различни промени во производството на житарки. Во сите сценарија се предвидува намалување на засеаните површини, со таа разлика што намалувањето се очекува да биде најмало во сценариото ЕУ-ПЦ (околу -6%), додека во ЕУ-ОПТ и ЕУ-ПЕС е значително поголемо (во ЕУ-ОПТ -20,51% кај пченицата, -21,15% кај јачменот и -20,33% кај пченката; а во ЕУ-ПЕС -25,42% кај пченицата, -26,08% кај јачменот, и -25,28% кај пченката).



Графикон 38: Промена во површините со житарки во однос на сценариото МК-БС

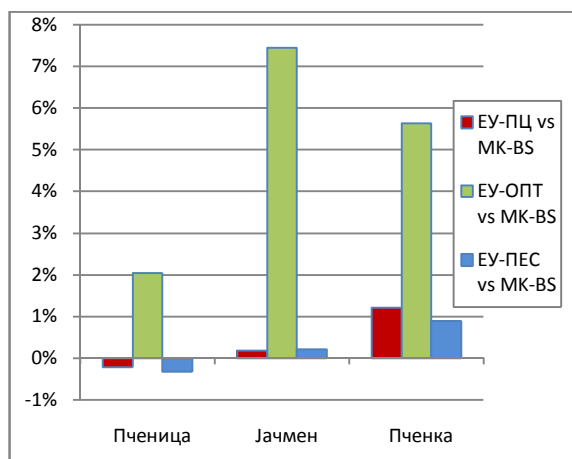


Графикон 39: Промена во производството на житарки во однос на сценариото МК-БС

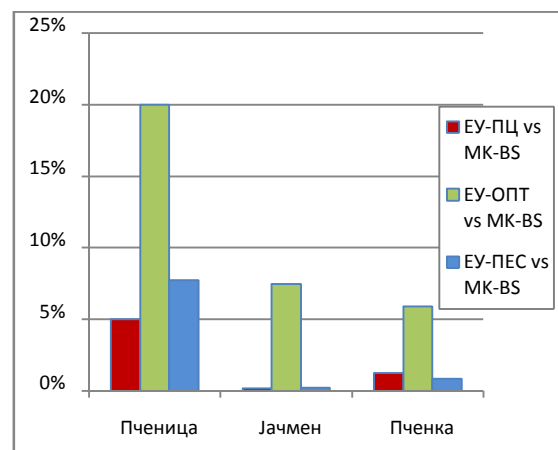
Проекциите не предвидуваат различен технолошки напредок во однос на базичното сценарио. Според тоа, очекуваните промени се резултат на промената на засеаната површина, па проекциите за промена на производството е идентично со промената на површините. Сепак, зголемената поддршка, добрата земјоделска

практика и повисоките стандарди поддржани во ЕУ, може да иницираат поинтензивно подобрување на технолошките резултати и соодветно на тоа зголемување на производството.

Потрошувачката на сите три житарки (Граф. 40) бележи најголеми промени во сценариото ЕУ-ОПТ (+2,05% кај пченицата, +7,45% кај јачменот и +5,64% кај пченката). Наспроти ова сценарио, во сценаријата ЕУ-ПЦ и ЕУ-ПЕС промените се речиси незабележителни: од -0,22% до 0,33% кај пченицата во ЕУ-ПЦ и ЕУ-ПЕС; +0,19% и 0,21% кај јачменот во ЕУ-ПЦ и ЕУ-ПЕС и од +0,89% до +1,21% кај пченката во ЕУ-ПЕС и ЕУ-ПЦ. Овие сценарија покажуваат намалување на потрошувачката на пченица за хумана исхрана (од -1,41% во ЕУ-ПЦ до 2,17% во ЕУ-ПЕС) и мало зголемување на потрошувачката на пченка за хумана исхрана (од +0,74% во ЕУ-ПЦ до +1,16% во ЕУ-ПЕС) (Граф. 42).

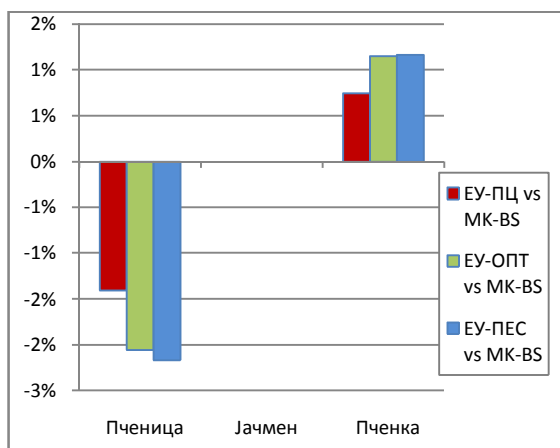


Графикон 40: Промена во потрошувачката на житарки во однос на сценариото МК-БС

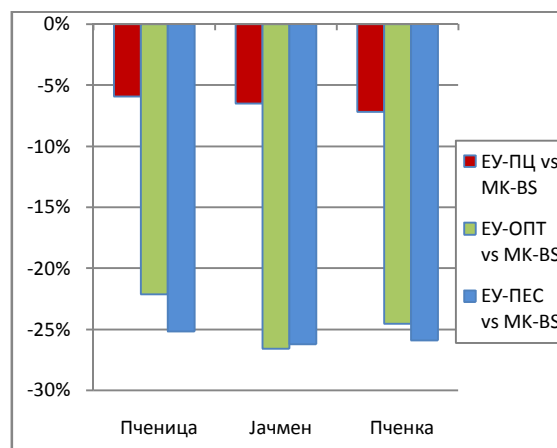


Графикон 41: Промена во потрошувачката на житарки за добиточна исхрана во однос на сценариото МК-БС

И покрај малите промени во производството, промените во потрошувачката повлекуваат поизразени промени во степенот на самоснабдување и нето-трговијата во различните сценарија. Намаленото производство и зголемената потрошувачка кај јачменот повлекуваат намалување на степенот на самоснабдување за -6,49% во ЕУ-ПЦ, -26,61% во ЕУ-ОПТ и -26,20% во ЕУ-ПЕС. Кај пченката намалувањето на степенот на самоснабдување е приближно исто како кај јачменот од -7,16% во ЕУ-ПЦ до -24,56% во ЕУ-ОПТ и -25,92% во ЕУ-ПЕС, додека кај пченицата ова намалување е нешто помало -5,92% во ЕУ-ПЦ, -22,11% во ЕУ-ОПТ и 25,18% во ЕУ-ПЕС.

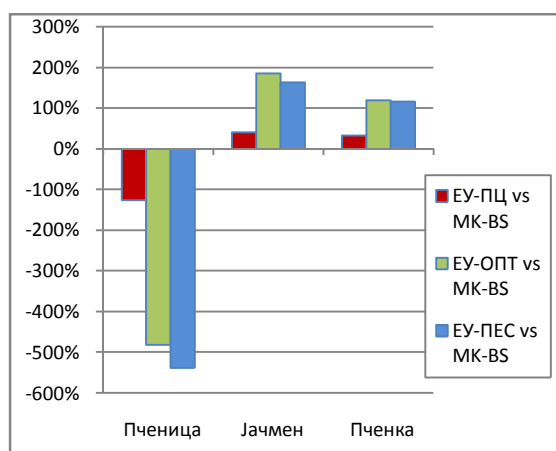


Графикон 42: Промена во потрошувачката на житарки за хумана исхрана во однос на сценариото МК-БС



Графикон 43: Промена во степенот на самоснабдување со житарки во однос на сценариото МК-БС

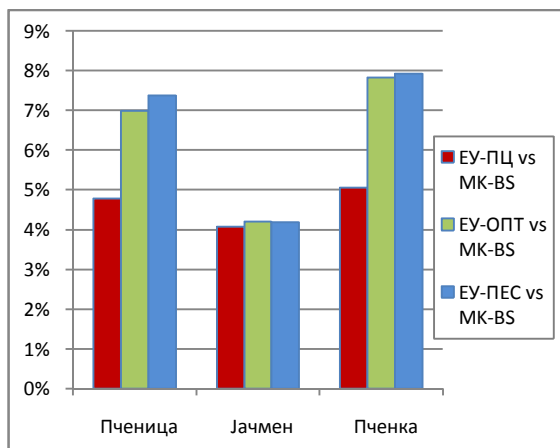
Намалениот степен на самоснабдување, значи зголемена потреба од надополнување на недостатокот од увоз, а со тоа и зголемување на нето-трговскиот дефицит. При тоа, кај сите три житарки се предвидува намалување на степенот на самоснабдување и зголемување на увозната зависност.



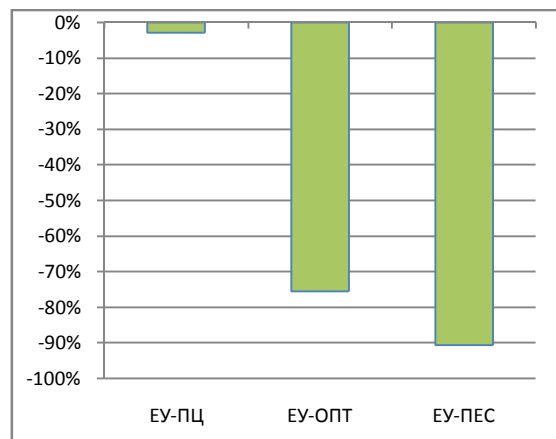
Графикон 44: Промена во нето-трговијата со житарки во однос на сценариото МК-БС

Бидејќи цените на домашниот пазар не се формираат само под влијание на надворешните доминантни цени, туку и од односот на понудата и побарувачката на домашниот пазар, промените во производството и потрошувачката во сценаријата предизвикуваат промени во нивото на цените на житарките (Граф. 45). Проекциите на ЕУ сценаријата предвидуваат зголемување на цените на житарките за 4-8% во однос на сценариото МК-БС (Таб. 23). Оттука, цената на пченицата се очекува да се движи околу

11 ден/kg (18,5 €/100 kg), цената на јачменот 8 ден/kg (13,1 €/100 kg) во сите три сценарија, додека кај пченката цената се движи од 8,17 во ЕУ-ПЦ до 8,40 ден/kg (13,5 €/100 kg) во ЕУ-ОПТ и ЕУ-ПЕС.



Графикон 45: Промена на цената на житарки во однос на сценариото МК-БС



Графикон 46: Промена на поддршката на житарки во однос на сценариото МК-БС

Во однос на релативната поддршка на житарките се очекува нејзино намалување. Во ЕУ-ПЦ каде што нема промена во буџетот се очекува релативната поддршка да се намали на 7,981 ден/ha, додека во ЕУ-ОПТ и ЕУ-ПЕС каде што има поголема промена во производството, но и промена во буџетот се очекува изразено намалување на поддршката до 2,533 ден/ha во ЕУ-ОПТ и 962 ден/ha во ЕУ-ПЕС.

Табела 23: Преглед на промените во развојот на поделството во анализираните сценарија во однос на МК-БС

	МК-БС	ЕУ-ПЦ		ЕУ-ОПТ		ЕУ-ПЕС	
	2018-2020	2018-2020	vs МК2008	2018-2020	vs МК2008	2018-2020	vs МК2008
Површина [1000 ha]							
Пченица	109,14	102,46	-6,12%	86,75	-20,51%	81,39	-25,42%
Јачмен	49,89	46,74	-6,32%	39,34	-21,15%	36,88	-26,08%
Пченка	34,63	32,54	-6,04%	27,60	-20,30%	25,88	-25,28%
Принос [t/ha]							
Пченица	3,00	3,00	0,00%	3,00	0,00%	3,00	0,00%
Јачмен	2,78	2,78	0,00%	2,78	0,00%	2,78	0,00%
Пченка	4,88	4,88	0,00%	4,88	0,00%	4,88	0,00%
Производство [1000 t]							
Пченица	635	596	-6,14%	505	-20,60%	473	-25,53%
Јачмен	327,52	307,47	-6,12%	260,32	-20,52%	244,26	-25,42%
Пченка	138,74	129,97	-6,32%	109,39	-21,15%	102,56	-26,08%
Потрошувачка [1000 t]							
Пченица	312,27	311,58	-0,22%	318,65	2,05%	311,23	-0,33%
Јачмен	161,13	161,43	0,19%	173,13	7,45%	161,47	0,21%
Пченка	207,70	210,22	1,21%	219,42	5,64%	209,54	0,89%
- за добиточна исхрана [1000 t]							
Пченица	58,10	61,00	5,00%	69,72	20,00%	62,59	7,72%
Јачмен	161,13	161,43	0,19%	173,13	7,45%	161,47	0,21%
Пченка	196,48	198,92	1,24%	208,07	5,90%	198,19	0,87%
- за хумана исхрана [1000 t]							
Пченица	254,16	250,58	-1,41%	248,93	-2,06%	248,64	-2,17%
Јачмен	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
Пченка	11,22	11,30	0,74%	11,35	1,15%	11,35	1,16%
Степен на самоснабдување							
Пченица	1,05	0,99	-5,92%	0,82	-22,11%	0,78	-25,18%
Јачмен	0,86	0,81	-6,49%	0,63	-26,61%	0,64	-26,20%
Пченка	0,81	0,76	-7,16%	0,61	-24,56%	0,60	-25,92%
Нето-трговија [1000 t]							
Пченица	15,25	-4,11	-126,93%	-58,33	-482,47%	-66,97	-539,15%
Јачмен	-22,40	-31,47	40,50%	-63,74	184,59%	-58,91	163,06%
Пченка	-38,53	-51,27	33,06%	-84,60	119,55%	-83,14	115,76%
Цена [ден/kg]							
Пченица	10,36	10,85	4,79%	11,08	6,98%	11,12	7,37%
Јачмен	7,75	8,07	4,07%	8,08	4,20%	8,08	4,19%
Пченка	7,78	8,17	5,06%	8,39	7,83%	8,40	7,92%
Директни плаќања [ден/kg]							
Житарки	10.365,22	7.980,79	-23,00%	2.532,70	-75,57%	962,27	-90,72%

2.2. Месо

Сценаријата со ЕУ пристап покажуваат генерално позитивен развој на пазарот на говедско месо, негативен развој на пазарот на свинско месо и релативна стабилност на пазарот на јагнешко месо, во однос на сценариото МК-БС.

Говедско месо

Според ЕУ сценаријата, се очекува бројот на крави дополнително да се намали од -0,79% во ЕУ-ПЦ, -1,35% во ЕУ-ОПТ, до -1,45% во ЕУ-ПЕС. Сепак, поради зголемувањето на бројот заклани грла и зголемувањето на кланичната маса, се очекува зголемување на вкупното производство во однос на сценариото МК-БС. Притоа, сценариото ЕУ-ОПТ има најпозитивно влијание, зголемувајќи го производството за 23,61%, додека кај ЕУ –ПЕС и ЕУ-ПЦ зголемувањето е доста помало, но сепак незанемарливо (+8,97% и +5,85%).

Пристапот во ЕУ не би имало значајно влијание врз потрошувачите, па домашната потрошувачка за говедско месо е речиси иста како во сценариото МК-БС (од -1,13% во ЕУ-ОПТ до 1,33% во ЕУ-ПЦ). Оттука, зголеменото производство и стабилната потрошувачка имаат позитивно влијание на степенот на самоснабдување, па се очекува негово зголемување, односно од 0,21 колку што изнесува за периодот 2006-08 да се зголеми до 0,27% во ЕУ-ОПТ, 0,24 во ЕУ-ПЕС, додека во ЕУ-ПЦ изнесува 0,13.

Исто така, повисокото производство влијае и на намалување на потребата за увоз на говедско месо, па се очекува подобрување на нето-трговската размена за 3,27% во сценариото ЕУ-ПЦ, 4,00% во ЕУ-ПЕС и 7,83% во ЕУ-ОПТ.

Овој развој на пазарот на говедско месо се должи на повисоката цена на говедското месо која се предвидува во овие сценарија, односно од +7,67% во ЕУ-ОПТ до +9,72% во ЕУ-ПЕС и 9,80% во ЕУ-ПЦ. Според тоа, се очекува цената на говедско месо да се движи од 297 €/100kg во ЕУ-ОПТ до 303 €/100kg во ЕУ-ПЦ и ЕУ-ПЕС. Поддршката на говедското месо се зголемува во ЕУ-ОПТ (+72,95% односно 68,62 ден/kg), каде што се присутни производно-зависните плаќања. Од друга страна, кај останатите две сценарија се очекува намалување на поддршката од -0,69% (47,67 ден/kg) во ЕУ-ПЕС до -0,56% во ЕУ-ПЦ (42,45 ден/kg).

Свинско месо

Сценаријата со ЕУ пристап предвидуваат неповолен развој на пазарот на свинското месо што главно произлегува од влијанието на укинатата поддршката на пазарот на свинско месо врз понудата, но и од помалото ниво на цената на свинско месо за околу 10-11% во однос на проектите од сценариото МК-БС. Според проекциите на цената на свинско месо, во периодот 2018-2020 год., таа ќе се движи од 114 до 116 ден/kg (односно 187-189 €/100 kg).

Се очекува помал број грла во однос на МК-БС (за 6,56% во ЕУ-ПЦ, -11,54% и -11,64% во ЕУ-ПЕС и ЕУ-ОПТ), со што се очекува бројот на грла да се движи околу 34 илјади грла во ЕУ-ОПТ и ЕУ-ПЕС (за разлика од МК-БС каде што се предвидуваат 38 илјади). Последователно на намалувањето на бројот приплодни грла во свињарството, се очекува помало производство. Сепак, ова намалување е релативно мало и се очекува да биде од -5,53% во сценариото ЕУ-ПЦ до -9,84% во ЕУ-ОПТ и -9,87% ЕУ-ПЕС во однос на МК-БС.

Се предвидува зголемување на потрошувачката (до 3% во ЕУ-ОПТ), со што се менува степенот на самоснабдување и нето-трговијата. Промените во трите анализирани сценарија се приближно еднакви, па се очекува намалување на степенот на самоснабдување за 15-18% (од 0,64 во МК-БС на 0,55 во ЕУ-ПЦ и 0,53 во ЕУ-ОПТ и ЕУ-ПЕС) и зголемување на увозната зависност за околу 40%.

Во сценариото ЕУ-ПЦ намалувањето на производството повлекува зголемување на поддршка по единица производ, затоа што ова сценарио предвидува ист буџет како во МК-БС. Од друга страна, во сценаријата ЕУ-ОПТ и ЕУ-ПЕС, поддршката е целосно укината (-100%), затоа што ЗЗП не вклучува директна поддршка за производство на свинско месо.

Јагнешко месо

Во однос на цената на јагнешкото месо, не се очекуваат позначајни отстапки од проекциите на МК-БС (-0,27% во ЕУ-ОПТ, +0,05% во ЕУ-ПЦ до +0,37 во ЕУ-ПЕС), односно се очекува цената да се движи околу 264-266 ден/kg (432-435 €/100kg)

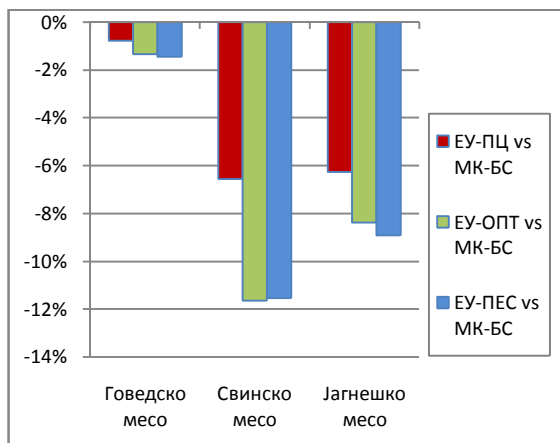
ЕУ сценаријата предвидуваат намалување на бројот на приплодни грла (од -5,62% во ЕУ-ПЦ до -8,93% во ЕУ-ПЕС. Сепак, различниот степен на поддршка влијае на бројот на заклани грла, па производството не се менува многу (во ЕУ-ПЦ и ЕУ-ОПТ се

зголемува за +0,31% и 1,24%, додека во ЕУ-ПЕС се намалува за 0,17%). Минимални промени се очекуваат и во потрошувачката на јагнешко месо (од +0,96 во ЕУ-ОПТ до 2,24% во ЕУ-ПЕС).

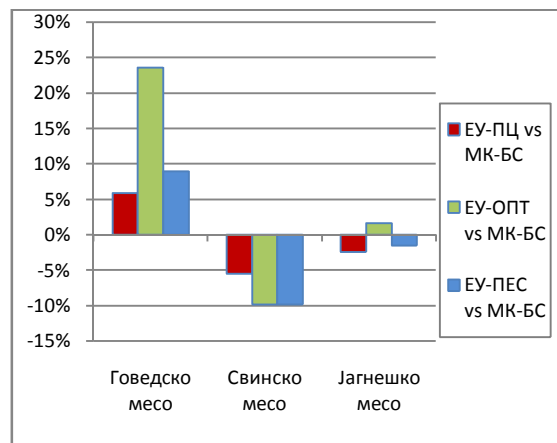
Проекциите ЕУ-ПЦ и ЕУ-ПЕС покажуваат намалување на степенот на само-снабденост (-1,42% и -2,38%), додека во сценариото ЕУ-ОПТ минимално зголемување +0,43%. Во однос на нето-трговската размена, се очекува мало зголемување на нето-извозот (од 0,96% во ЕУ-ОПТ до 2,24% во ЕУ-ПЕС).

Табела 24: Преглед на промените во развојот на сточарството во анализираните сценарија во однос на МК-БС

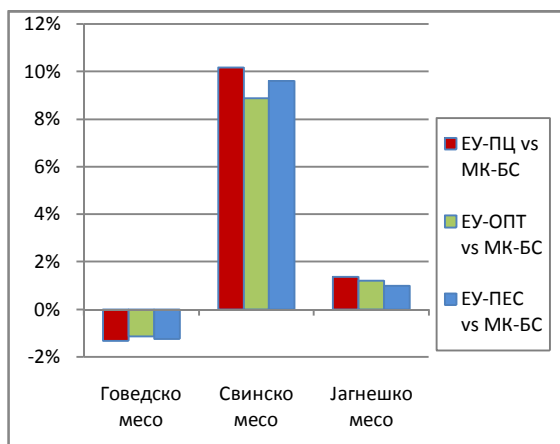
	МК-БС	ЕУ-ПЦ		ЕУ-ОПТ		ЕУ-ПЕС	
	2018-2020	2018-2020	vs МК2008	2018-2020	vs МК2008	2018-2020	vs МК2008
Приплодни гла [1000 гла]							
Говедско месо	147,84	146,91	-0,63%	145,85	-1,35%	145,70	-1,45%
Свинско месо	38,66	36,28	-6,15%	34,16	-11,65%	34,20	-11,53%
Јагнешко месо	873,54	824,41	-5,62%	799,48	-8,48%	795,58	-8,93%
Производство [1000 t]							
Говедско месо	6,22	6,62	6,41%	7,75	24,57%	6,78	8,97%
Свинско месо	11,09	10,54	-5,04%	10,00	-9,85%	10,00	-9,86%
Јагнешко месо	9,42	9,45	0,31%	9,54	1,24%	9,40	-0,17%
Потрошувачка [1000 t]							
Говедско месо	29,22	28,83	-1,33%	28,90	-1,11%	28,86	-1,24%
Свинско месо	17,20	18,96	10,23%	18,73	8,85%	18,87	9,67%
Јагнешко месо	3,28	3,34	1,76%	3,32	0,96%	3,36	2,24%
Самоснабдување (однос)							
Говедско месо	0,21	0,23	7,81%	0,27	26,01%	0,24	10,26%
Свинско месо	0,64	0,56	-13,85%	0,53	-17,18%	0,53	-17,81%
Јагнешко месо	2,87	2,83	-1,42%	2,88	0,31%	2,80	-2,38%
Нето-трговија [1000 t]							
Говедско месо	-23,00	-22,21	-3,42%	-21,14	-8,06%	-22,08	-4,00%
Свинско месо	-6,11	-8,43	37,96%	-8,73	42,80%	-8,87	45,13%
Јагнешко месо	3,28	3,34	1,76%	3,32	0,96%	3,36	2,24%
Цена [ден/kg]							
Говедско месо	169,37	185,85	9,73%	182,18	7,57%	185,83	9,72%
Свинско месо	128,56	114,36	-11,05%	115,59	-10,08%	115,87	-9,87%
Јагнешко месо	265,41	265,54	0,05%	264,70	-0,27%	266,38	0,37%
Директни плаќања [ден/kg]							
Говедско месо	48,00	42,93	-10,56%	69,93	45,68%	47,67	-0,69%
Свинско месо	15,19	16,47	8,43%	0,00	-100,00%	0,00	-100,00%
Јагнешко месо	57,08	57,87	1,38%	61,51	7,76%	55,51	-2,75%



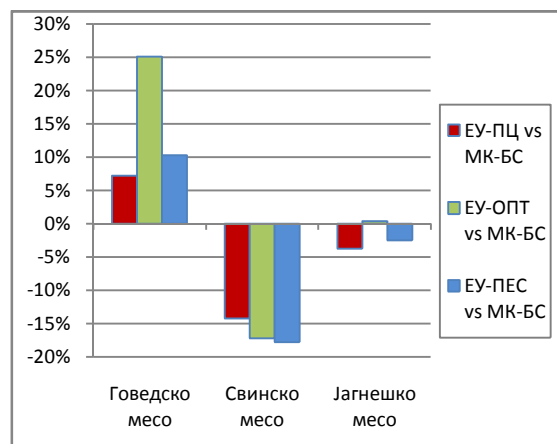
Графикон 47: Промена во бројот на приплодни грла во однос на сценариото МК-БС



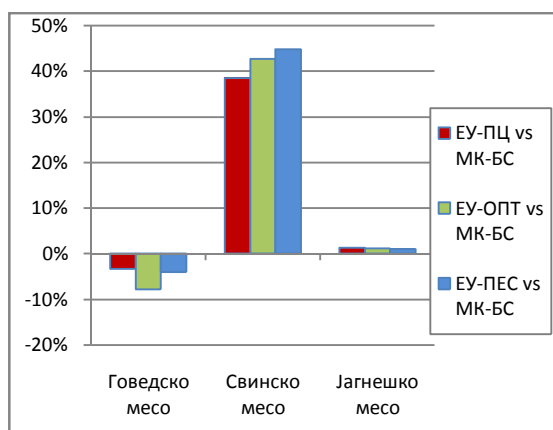
Графикон 48: Промена во производството на месо во однос на сценариото МК-БС



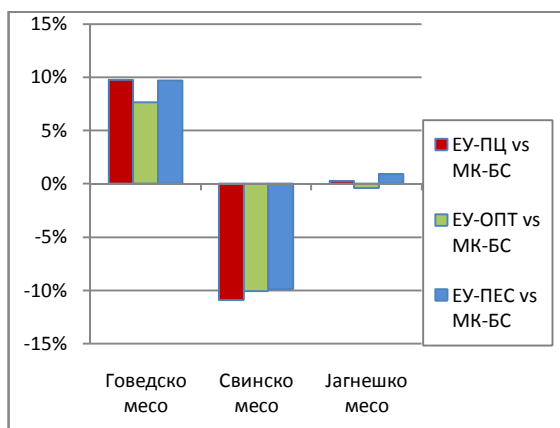
Графикон 49: Промена во потрошувачката на месо во однос на сценариото МК-БС



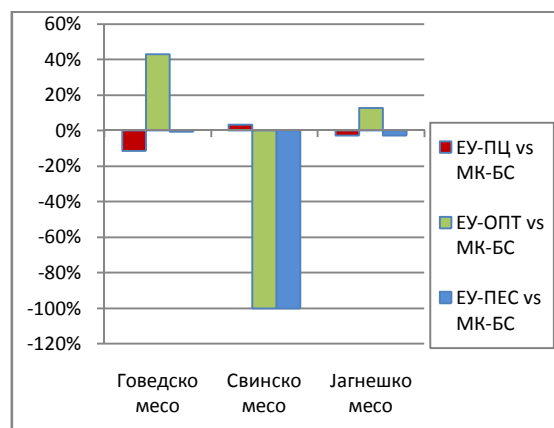
Графикон 50: Промена во степенот на самоснабдување со месо во однос на сценариото МК-БС



Графикон 51: Промена во нето-трговијата со месо во однос на сценариото МК-БС



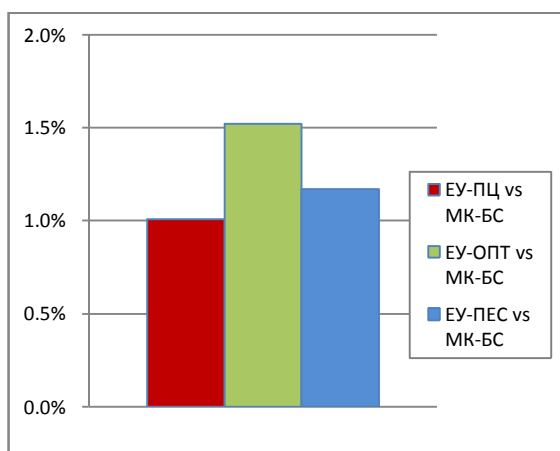
Графикон 52: Промена во цената на месото во однос на сценариото МК-БС



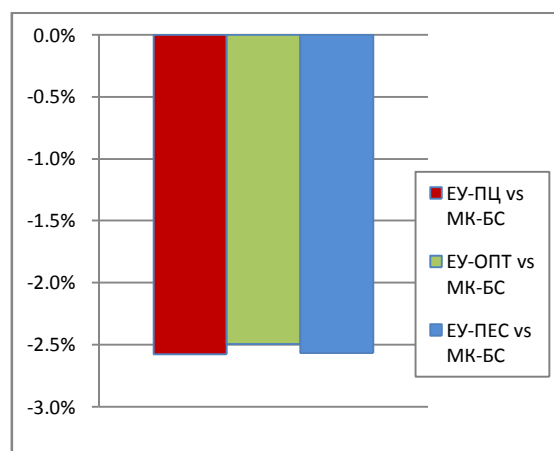
Графикон 53: Промена во поддршката на месо во однос на сценариото МК-БС

2.3. Кравјо млеко

Сценаријата со ЕУ пристап предвидуваат мали промени во производството и потрошувачката на кравјо млеко во однос на проекциите од сценариото МК-БС. Така, промените во производството на млеко се движат од +1,01% во ЕУ-ПЦ до +1,52% во сценариото ЕУ-ОПТ. Сценариото ЕУ-ПЕС предвидува промена помеѓу овие две сценарија (+1%). Со оглед на тоа дека овие сценарија не предвидуваат забрзан технолошки развој, а според тоа приносот е ист, промените во производството се должат на промените во бројот на молзни крави. Сепак, не е исклучено повисок принос како резултат на увозот на високоприносни раси и зголемена примена на селекција во производството.



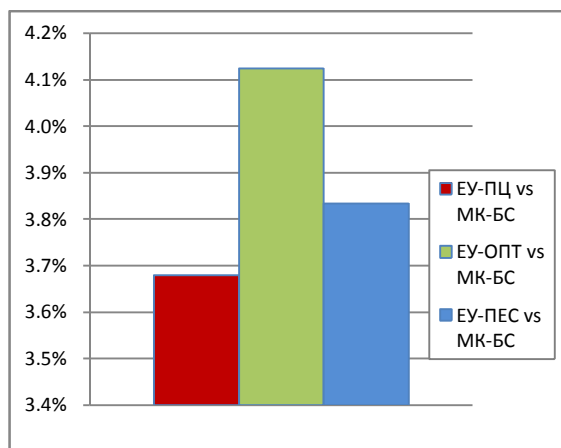
Графикон 54: Промена во производството на млеко во однос на сценариото МК-БС



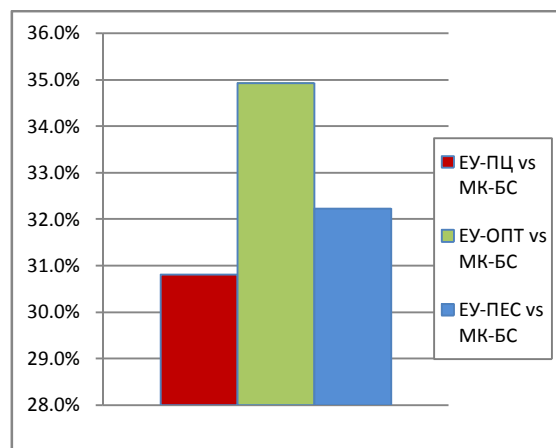
Графикон 55: Промена во потрошувачката на млеко во однос на сценариото МК-БС

Наспроти производството, потрошувачката на млеко во сите три анализирани сценарија предвидува намалување во однос на сценариото МК-БС за околу 2,5%.

Сепак, нето-трговијата (Граф. 57) предвидува поголеми промени (+30,81% во ЕУ-ПЦ, +34,93% во ЕУ-ОПТ и +32,23% во ЕУ-ПЕС). Ова може да се јави доколку дел од количествата на кравјо млеко, кои досега се преработувани во производи со повисока вредност, се пренаменат за извоз.

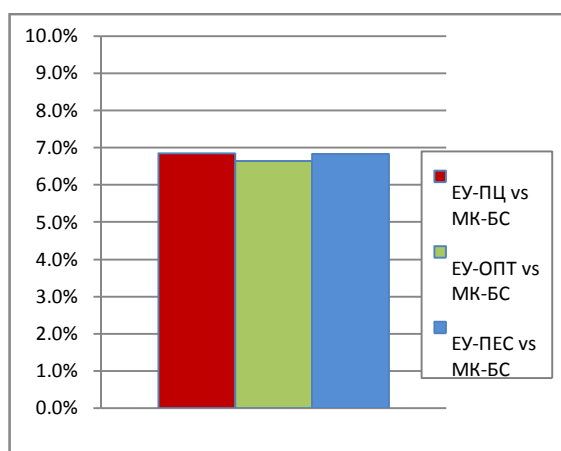


Графикон 56: Промена во степенот на самоснабдување со млеко во однос на МК-БС

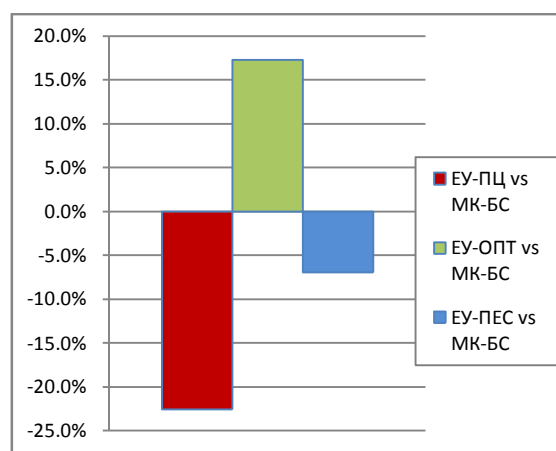


Графикон 57: Промена во нето-трговијата со млеко во однос на МК-БС

Разликата на цената на кравјото млеко, во однос на сценариото МК-БС во сите три сценарија, се очекува да биде за околу 6,7% повисока, и се движи околу 19,84 ден/kg кравјо млеко. Малата разлика во развојот на цените помеѓу трите анализирани сценарија се должи на малите разлики во проекциите за производството и потрошувачката за секој од нив.



Графикон 58: Промена на цената на кравјо млеко во однос на сценариото МК-БС



Графикон 59: Промена на поддршката на кравјо млеко во однос на сценариото МК-БС

Доколку се споредат проекциите на релативната поддршка на кравјото млеко со базичното сценарио МК-БС (Граф. 59) се забележува дека само во сценариото ЕУ-ОПТ се очекува зголемување на релативната поддршка на кравјото млеко (до 1,53 ден/kg или +17,32%), додека во останатите сценарија таа се намалува (за -22,59% или 1,01 ден/kg во ЕУ-ПЦ и -6,96% или 1,22 ден/kg во ЕУ-ПЕС).

Табела 25: Преглед на промените во развојот на млекопроизводството во анализираните сценарија во однос на МК-БС

Кравјо млеко	МК-БС	ЕУ-ПЦ		ЕУ-ОПТ		ЕУ-ПЕС	
	2018-20	2018-20	vs.МК2008	2018-20	vs.МК2008	2018-20	vs.МК2008
Молзни крави [1000 грла]	93,76	94,70	1,01%	95,19	1,53%	94,85	1,17%
Принос [kg/грло]	3,90	3,90	0,00%	3,90	0,00%	3,90	0,00%
Производство [1000 t]	365,66	369,34	1,01%	371,22	1,52%	369,93	1,17%
Потрошувачка [1000 t]	326,42	318,02	-2,57%	318,28	-2,49%	318,05	-2,57%
Степен на самоснабдување [1000 t]	1,12	1,16	3,68%	1,17	4,12%	1,16	3,83%
Нето-трговија [1000 t]	39,23	51,32	30,81%	52,94	34,93%	51,88	32,23%
Цена [ден/kg]	18,59	19,86	6,85%	19,82	6,64%	19,86	6,83%
Директни плаќања [ден/kg]	1,31	1,01	-22,59%	1,53	17,32%	1,22	-6,96%

VI. ДИСКУСИЈА

1. Меѓусекторска споредба

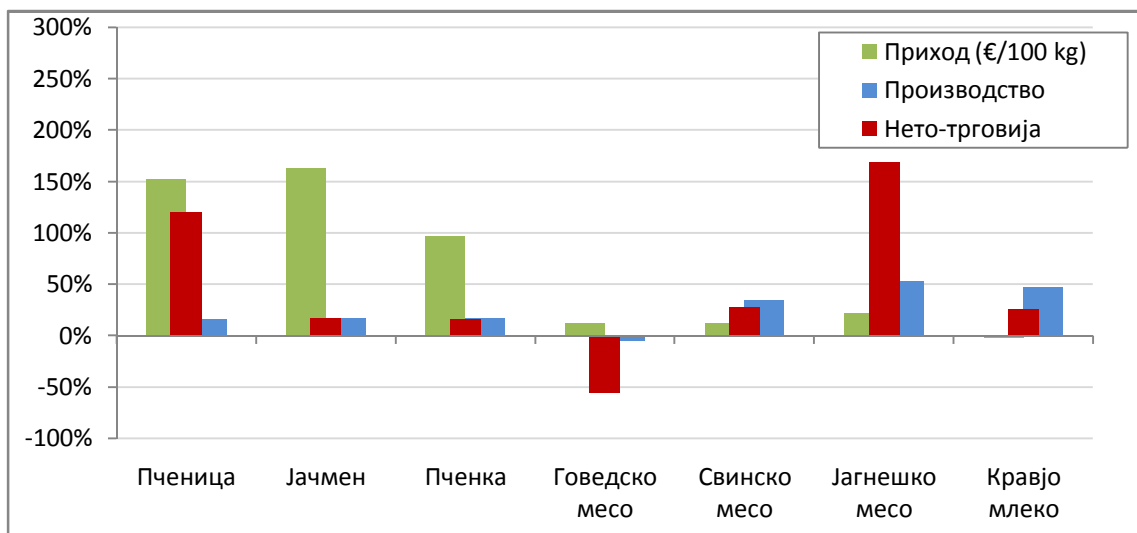
Базично сценарио

Меѓусекторската споредба на базичното сценарио покажува позитивен развој за сите потсектори, освен кај говедското месо (Граф. 60). При тоа, на пазарите на свинско месо, јагнешкото месо и кравјо млеко зголемувањето на понудата е над 30%, додека кај житарките зголемувањето е околу 15%. Намалување на понудата на пазарот на говедско месо е за околу 5%.

Помалото зголемување на понудата на житарки се должи пред сè на нискиот принос, којшто е главен фактор за зголемување на производството во проекциите за РМ, како и на светско ниво. Оттука, ова претставува критична точка за делување на развојот на овој сектор. Сепак, проекциите на потсекторот за житарки во РМ покажуваат зголемување на површините, како и проекциите на светско ниво, што во услови на стабилен или зголемен принос доведува до зголемување на производството.

Наспроти светските трендови, за зголемување на производството на пченка и стагнирачкиот развој на производството на јачмен, во РМ на сметка на намалување на површините со пченка и јачмен, се зголемува учеството на пченицата и другите житарки во производната структура. Ова се објаснува со слабиот интерес за користење на пченката за производство на етанол и со непостоењето на навика да се употребува јачменот за хумана исхрана, што покрај зголемувањето на добиточниот фонд се дополнителни претпоставки за ваквиот развој на светско ниво (European Commission, 2009).

Главниот двигател на промените на пазарот на житарки во РМ е владината поддршка, која како надополнување на пазарната цена значајно го зголемува приходот на производителите. Како втор фактор кој би влијаел на позитивниот развој на овие пазари се претпоставува дека е потенцијалниот раст на сточарството, производството на свинско месо (+35%), јагнешко месо (+53%) и кравјо млеко (+47%).



Графикон 60: Меѓусекторска споредба на сценариото МК-БС

Анализата потврдува дека РМ располага со потенцијал за развој на сточарството предвидувајќи позитивен развој за него. Големите површини под пасишта и житни култури, како и релативно широкиот и стабилен пазар е резултат на традиционалното конзумирање месо коишто одат во прилог на ова. Сепак, фактот дека РМ генерално заостанува во приносот на пасиштата и житарките зад тие од регионот и ЕУ, го ограничува неговиот развој и го прави секторот неконкурентен во однос на нив.

Трендот на намалување на бројот крави за производство на месо, како и слабата конкурентска позиција на меѓународниот пазар, и многу поголемата поддршка што овој сектор ја добива на пазарите од каде што се надополнува домашната побарувачка во РМ, влијаат на негативниот развој на потсекторот за говедско месо во РМ. Зголемувањето на приходот на производителите на свинско месо и јагнешко месо повлекува позитивен развој на овие два потсектори. Релативната заштитеност на цената на свинското месо, е дополнителен фактор кој ја одржува добрата позиција на овој производ на домашниот пазар. Во потсекторот за јагнешко месо, освен владината поддршка, зголемениот приход на производителите се очекува да дојде и од растечкиот тренд на цената на меѓународниот пазар. Отворениот европски пазар за пласман на јагнешкото месо има исто така позитивно влијание на развојот на овој потсектор.

Проекциите за кравјото млеко во РМ покажуваат потенцијал за развој на овој потсектор. Не се очекува зголемување на приходот на земјоделците. Порастот на производството на млеко во РМ, како и на светско ниво, се должи на зголемување на

продуктивноста на крава, но и на досегашниот тренд на зголемување на бројот на грлата. Сепак, сè уште се неизвесни последиците од скорешните случувања на овој пазар во РМ, односно како ќе се одрази кризата „Сведмилк“ на добиточниот фонд, но и на финансиската подготвеност на фармерите за понатамошни инвестиции и задолжувања.

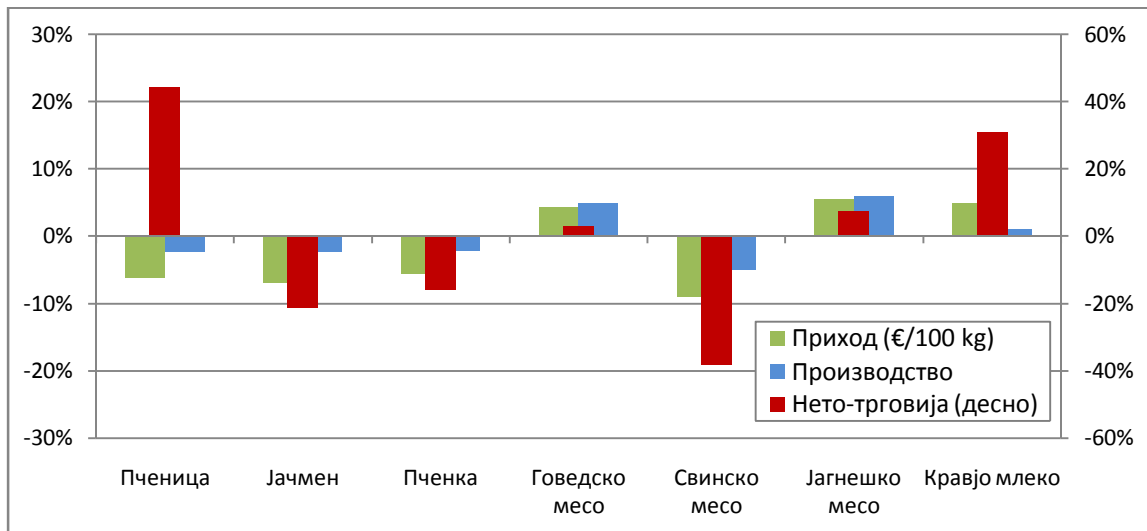
Табела 26: Споредба на степенот на самоснабдување помеѓу сценаријата

	МК-БС	ЕУ-ПЦ	ЕУ-ОПТ	ЕУ-ПЕС
Пченица	1,05	0,99	0,82	0,78
Јачмен	0,86	0,81	0,63	0,64
Пченка	0,81	0,76	0,61	0,60
Говедско месо	0,21	0,23	0,27	0,24
Свинско месо	0,64	0,56	0,53	0,53
Јагнешко месо	2,87	2,83	2,88	2,80
Кравјо млеко	1,12	1,16	1,17	1,16

Трговската положба на РМ за избраните производи може да се види и од степенот на самоснабдување. Притоа, освен јагнешкото месо, како главен извозно-ориентиран производ, се предвидува РМ да биде нето-извозник и за кравјо млеко и за пченица, а за другите производи да продолжи да биде нето-увозник (Таб. 26).

Ценовно прилагодување

Интегрирањето на заедничкиот европски пазар носи негативен развој за пазарот на свинско месо, како и на пазарот на житарките, особено на пченката и на јачменот, кои зависат од него (Граф. 61). Ова произлегува од високата цена на свинското месо, во однос на европскиот пазар, и претпоставката за намалување на цената по интегрирање на овој пазар на заедничкиот европски пазар. Развојот на пазарот на свинско месо се рефлектира и врз пазарот на житарки. При тоа, зголемувањето на цената на житарките за околу 4%, не успева да го компензира негативниот развој на свињарството, како нивен значаен потрошувач. Кај останатите производи е забележано мало подобрување на состојбата (Граф. 61). Зголемувањето на цената на говедско и јагнешко месо за 11% и на кравјото млеко за 8%, предизвикува подобар развој за околу 5% во однос на основните проекции. Непропорционалниот развој, во однос на промената на цената, покажува дека цената не е единствен фактор кој го диктира развојот на овие пазари и ги потврдува вкрстените меѓузависни односи меѓу потсекторите.



Графикон 61: Меѓусекторска споредба на сценариото ЕУ-ПЦ

ЕУ сценарија

Во сценаријата со ЕУ пристап, најголемата придобивка доаѓа од повиското ниво на цени и поголемата буџетска поддршка. Имајќи предвид дека сценаријата вклучуваат поддршка којашто не е врзана за производството, логично е што најмногу искористуваат токму екстензивните производства, односно говедарството (системот крава-теле) и овчарството (Граф. 62). Со оглед на тоа што во РМ секторот за говедско месо е неконкурентен, јасни се очекувањата за ограничен развој на пазарот за говедското месо. Ваков развој на пазарот на говедско месо е забележан и во претпристапните проекции за ЕУ-10 (Erjavec & Donnellan, 2005).

ЕУ сценаријата предвидуваат намалување на понудата на житарките. Зголемената потрошувачка во овие сценарија, што произлегува од растот на сточарството, ја продлабочуваат увозната зависност на РМ за овие производи. Доколку се разгледуваат можностите, од аспект на намалување на нето-трговискиот дефицит, тогаш базичното сценарио е најповолно.

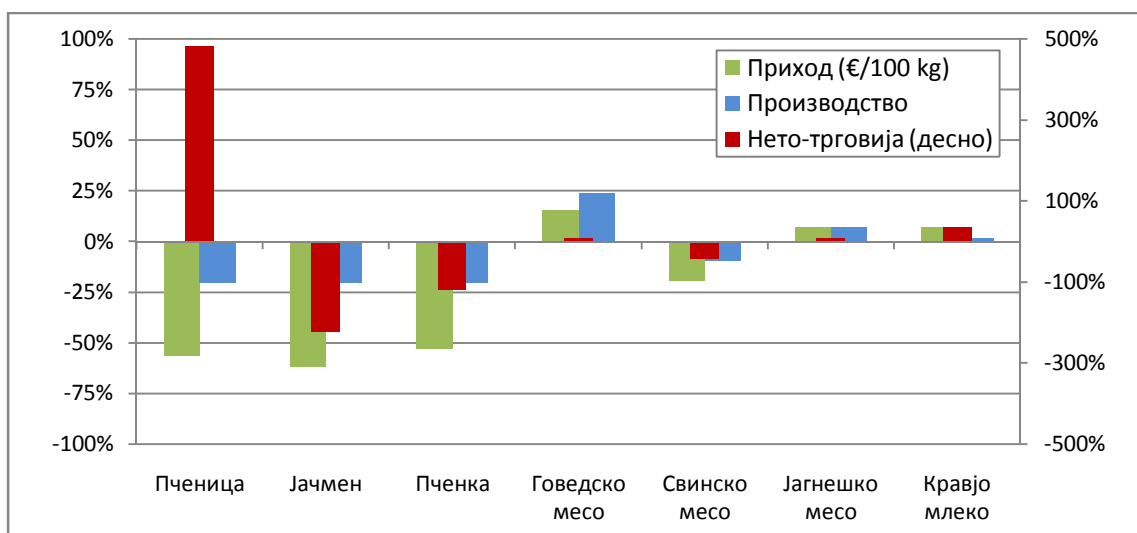
Најпогодено во ЕУ сценаријата е свињарството. Ова, освен од ценовното прилагодување на заедничкиот европски пазар произлегува од укинувањето на владината поддршка за овој производ.

Укинувањето на млечната квота којашто е клучна во АГМЕМОД моделите на млеко во ЕУ-10, и нејзиното невклучување во моделот на млеко за РМ, ги прави овие проекции неспоредливи со овој модел. Од друга страна, проекциите на Пелинг (Pelling,

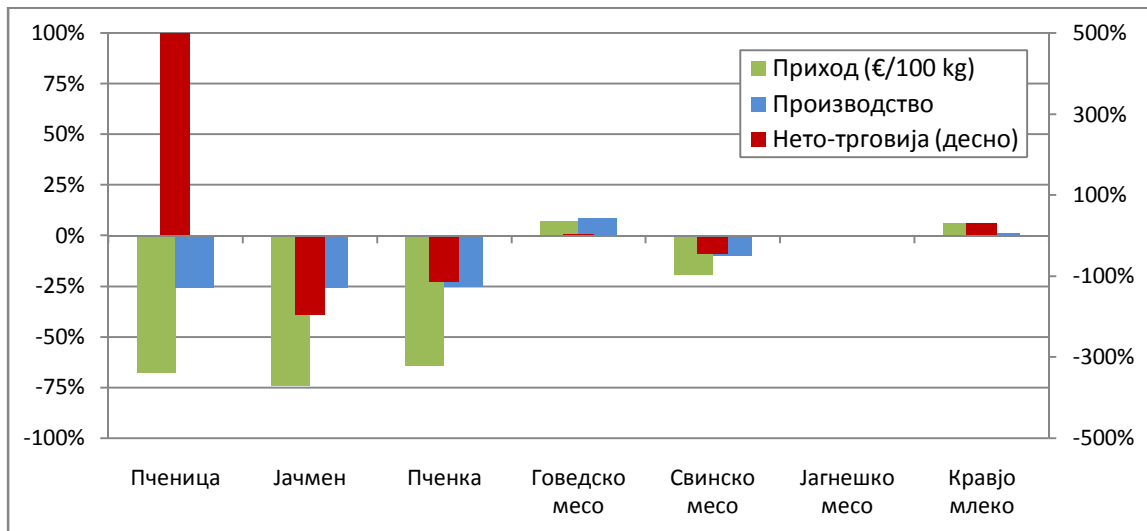
2007) за ефектот на пристапот во ЕУ врз пазарот на кравјо млеко се спротивни од тие добиени од овој модел, односно предвидува намалување на цената за 20% и намалување на понудата за 10%. Има две објаснувања за оваа разлика. Прво, проекциите на Пелинг се изработени со податоци за периодот 2003-2004 год, кога не е толку евидентно зголемувањето на бројот на молзни крави; а второ, статичниот пристап на моделирање го исклучува растечкиот тренд на приносот забележлив во овој потсектор.

Она што е заедничко за сточарските производи е очекуваното зголемување на конкурентскиот притисок и проблемите кои би се јавиле во спроведувањето на стандардизацијата на квалитетот.

Споредбата на двете сценарија со ЕУ пристап, каде што има апликација на ЗЗП, но со различни мерки и буџет, се забележува дека развојот на потсекторите одат во иста насока, но со различен интензитет (Граф. 62 и 63). Сценариото ЕУ-ОПТ, коешто вклучува директна поддршка и поголем буџет има поинтензивен развој. Од друга страна, сценариото ЕУ-ПЕС коешто претставува 75% од ЕУ-ОПТ и вклучува само регионални плаќања, го интензивира негативниот развој на пазарот на житарки, и го намалува позитивниот развој на останатите пазари (до +10%), особено на пазарот на говедско месо.



Графикон 62: Меѓусекторска споредба на сценариото ЕУ-ОПТ



Графикон 63: Меѓусекторска споредба на сценариото ЕУ-ПЕС

Промената на трговската позиција по сценарија може да се види од компаративниот преглед на степенот на самоснабдување (Таб. 25). Па така, кај житарките и кај свинското месо, не само што се предвидува РМ да биде нето-увозник како досега, туку се очекува продлабочување на увозната зависност. Во случајот со пченицата, проекциите се дека РМ нема да достигне ниво на самоснабдување над единица. Кај останатите производи, говедско месо, јагнешко месо и кравјо млеко, подобрувањето на трговската позиција е толку мало, речиси занемарливо.

На крај, потребно е да се земе предвид дека проекциите користени за споредба со моделските резултати се направени пред појавата на економската криза. Сепак, генерално гледано, споредбите со проекциите за претходните проширувања, моделот ги потврдува очекувањата за развојот на избраните сектори по пристапот во ЕУ.

2. Значење на моделот и неговите резултати

Подобрување на конкурентноста

Проекциите за неповолен развој на одредени потсектори по пристапот во ЕУ не треба да се толкува како сигнал за пренасочување на производството. Напротив, овие сознанија треба да бидат иницирачки сигнал да се искористи времето кое преостанува за подготовка за поконкурентниот пазар и повисоките санитарни барања и барања за квалитет, затоа што претходните искуства потврдуваат дека оваа подготовка е неопходна за опстанок на заедничкиот пазар.

Имајќи предвид дека приносот и останатите технолошки показатели се двигател на прогресот во секој од секторите, а тие во РМ заостануваат зад останатите земји во регионот и во ЕУ, потребно е да се преземат мерки за подобрување на семенскиот материјал и расовиот состав. Покрај тоа, потребен е повисок степен на образование кај фармерите за користење на селекцијата, примената на агро-технички мерки и други превентивни акции за ублажување на временските непогоди и избегнување на разни болести. За остварување на наведеното потребни се поголеми инвестиции кои можат да се реализираат преку поголемо искористување на средствата од ИПАРД фондот.

Придобивките за секој поединец ќе се зголемат доколку се пријде кон примена на планирање, организирање и контрола, следење на промените на пазарот, и здружување на фармерите за заеднички настап на пазарот.

Планирање на земјоделска политика

Поддршката без визија, план и континуитет не го поттикнува развојот на земјоделството, туку напротив делува збунувачки врз земјоделците, има нарушувачко влијание врз пазарите и ја слабее и онака кривката економија во руралните средини. Затоа е неопходно планирање во насока на исполнување на националната визија за развојот на земјоделството, истрајност во имплементацијата, но и следење и анализа на ефектите. Проекциите за потенцијалниот развој на секторите и ефектите на различното ниво на поддршка можат да се искористат во планирањето на земјоделската политика, како во изборот на мерки така и во нивната застапеност во вкупниот буџет. При тоа, битно е да се напомене дека поставените модели лесно можат да се искористат за анализа и на други сценарија, опишувајќи поинакво опкружување.

Директните плаќања се популарни затоа што се поедноставни и нивните ефекти се лесно и брзо видливи. Сепак, и покрај настојувањата за нивно одделување од типот и обемот на производството, сепак имаат нарушувачко влијание на пазарот. Токму затоа, тие се и чест предмет на анализа и на критика. Од друга страна, долгорочните ефекти преку подобрување на конкурентноста на секторот и унапредување на применетата технологија им даваат сè поголемо значење и застапеност на

структурните мерки. Оттука произлегува и потребата и тие да бидат вклучени во моделите при нивната употреба за планирање на земјоделската политика.

Претпристапни преговори

Моделот ги проценува ефектите на различниот тип и ниво на поддршка. При тоа, поставената политика, во моделот се однесува на претпоставката за иднината на ЗЗП. Оттука, се поставува прашањето за употребливоста на моделот во претпристапните преговори со ЕУ.

АГМЕМОД моделот, изграден од група експерти, во рамките на АГМЕМОД партнерството, претставува напреден и опсежен модел, кој нуди проекции за индивидуалните земји, како и за ЕУ во целина преку интегрираниот модел ЕУ АГМЕМОД. Неговиот развој е финансиран од Европската комисија. Заедно со други модели, развиени и употребувани од Европската комисија, и тој се користи за проценка на ефектите од реформите на ЗЗП, но и во преговарачките процеси со земјите кандидати.

Вредноста и употребливоста на моделот, за таа цел, ќе се зголеми само со негово надградување преку вклучување на други стратешки значајни производи. Ова е значајно затоа што македонското земјоделство има и други производи со компаративна предност (тутун, вино, некои видови овошје и зеленчук).

Како што беше и претходно наведено, моделот е изграден врз основа на официјалните статистички податоци, што за ЕУ му дава дополнителна вредност. Сепак, со оглед на тоа што во дадени моменти се чини дека статистичките податоци се разликуваат од реалноста треба да се земе како знак за тревога за внимателен пристап при користењето и толкувањето на моделот. Треба да се внимава на земените претпоставки, затоа што лесно можат да бидат искористени за манипулација на моделот.

Интеграцијата во ЗЗП на ЕУ е доста комплексен процес, којшто бара силна политичка, институционална и аналитичка подготвеност. Токму затоа во претпристапните преговори со ЕУ треба да се пријде сериозно со благовремено проценување на ефектите од понудените услови за апликација на ЗЗП. Затоа, овој или некој сличен модел би бил корисна алатка за тоа. Во искусни раце со разбирање на

неговите ограничувања и недостатоци би можело да се избегнат замките коишто ги крие и да помогне во разбирање на ефектите од апликацијата на ЗЗП.

3. Предности и недостатоци на моделот

Предности

Прво, општо гледано, со оглед на тоа што моделот се темели на анализа на земјоделството, во изминатиов период, квантитативната анализа на елементите на секторот овозможува забележување на предностите и ограничувањата на самиот сектор. Од друга страна, тој нуди проекции за идниот период земајќи предвид различно опкружување и сценарија. Оттука, би можело да се каже дека овој модел е еден вид на квантитативна алатка за SWOT анализа на земјоделскиот сектор.

Моделот претставува интегриран систем од неколку подмоделите за меѓусебно зависни производи. Моделот дава детален опис на понудата и побарувачката, релациите меѓу нив, меѓузависноста на земјоделските инпути и аутпути помеѓу различните производни линии и формирањето на цената, влијанието на промените на политиката врз понудата. Моделите на парцијална рамнотежа се докажани како особено добра алатка за анализа на мерките на ценовна поддршка.

Карактеристиката на моделот да поставува рамнотежа помеѓу понудата и побарувачката и меѓусебната поврзаност и зависност на моделите се еден вид „сигурносен појас“ за квалитетот на моделот, затоа што „слабата алка во синџирот“ ќе се рефлектира на едно или на друго место.

Ограничувања

Моделот има свои ограничувања кои произлегуваат од неговата природа, но и од ограничувањата што произлегуваат од неговите влезни податоци.

Моделот е базиран на официјалните статистички податоци, па обемот и квалитетот на достапните податоци се ограничувачки фактор во неговата изработка. Од друга страна, користењето на Microsoft Excel програмата за негова изработка, кој иако е кориснички-ориентиран, сепак имаше свое ограничувачко влијание особено во појавите каде што има реципрочни реакции.

Непредвидливоста којашто го демне земјоделството поради неговиот биолошки карактер и зависноста од климатските услови, како и несигурноста која доаѓа од надворешното опкружување, било од економска или политичка природа мораат да се земат предвид при читањето на резултатите, особено затоа што претставуваат долгорочна проекција. Па така, на пример, дури и најблиската проекција за 2010 год, нема да соодветствува затоа што моделот не ги зеде предвид слабите приноси кои се очекуваат во 2010 год, поради дождовите и поплавите во пролетта. Од друга страна, тој не ја вклучува актуелната грчка економска криза и нејзините импликации за македонската економија и земјоделство, како сосед и значаен економски и трговски партнер во областа на земјоделството.

Исто така, моделот не вклучува некои битни детали во врска со влијанието на опкружувањето врз развојот на земјоделството, на пример, достапноста на поволни кредити, брзината на трансферот на знаења, со кое темпо ќе се подобри технологијата, или како ќе влијаат и исполнуваат различните барања за квалитетот, стандардите, санитарните услови и др.

Моделот се базира на економското однесување, следејќи ги сигналите од пазарот и функционирањето на пазарниот механизам, додека емотивното однесување на фармерите не е експлицитно вклучено. Ова понекогаш може да предизвика одредени отстапувања од добиените резултати, затоа што честопати традицијата и навиките можат да имаат силно влијание врз однесувањето на луѓето.

Моделот опфаќа само мала група на производи. Со оглед на самата природа на земјоделското производство, каде што културите се натпреваруваат во однос на зафаќање на површините, но и на специфичноста на македонското земјоделство со компаративна предност за некои други производи, потребно е да се надгради моделот со останатите стратески производи, и со тоа да се зголеми неговата вредност и употребливост.

Една од критиките на моделот се однесува на неговиот ограничен капацитет за моделирање на земји каде што земјоделството е значаен сегмент од националната економија или со чести турбуленции во економско-политичкото опкружување.

Од претходно изнесените ограничувања, произлегува дека придонесот на моделот оди повеќе во покажување на насоката и релативниот интензитет на промените, додека резултатите на моделот во апсолутна вредност треба да се земаат

со резерва. Сите овие прашања даваат простор за дискусија и иден развој на македонскиот модел.

Иден развој

Вистинската вредност на моделот се потврдува преку негово повеќекратно користење и можноста за негово прилагодување за одговарање на различни прашања (Bauer, 1989). Овој модел остава простор да се надгради со нови производи и сценарија, да се доработи и подобри со цел да се намалат некои од наведените ограничувања, и со тоа да се зголеми неговата употребна вредност. Од друга страна, динамичкиот карактер на моделот бара редовно надградување со нови податоци и проверување на добиените резултати. Ова е можност за дополнително тестирање и подобрување на моделот.

Повеќето АГМЕМОД модели се веќе изградени во апликацијата GSE (**G**ams **S**imulation **E**nvironment) изработена во рамките на ова партнерство. Освен што го олеснува вклучувањето на нови земји и производи таа е добра алатка за контрола на квалитетот, овозможува интегрирање на моделот во регионален модел, како на пример ЕУ АГМЕМОД. Оттука, идниот развој на моделот би требало да подразбира пренесувањето на моделот во GAMS и негово поблиско поврзување со останатите модели за ЕУ и регионот за Западен Балкан.

VII. ЗАКЛУЧОК

Република Македонија, во моментов, се соочува со еден од најголемите предизвици од нејзиното осамостојување – процесот на пристапување кон ЕУ. Подготовките за овој процес вклучуваат многубројни реформи на постоечкиот систем и градење на капацитети за разбирање на идните обврски и прилагодувањето кон ЕУ. Досегашните искуства покажуваат дека земјоделството е еден од позначајните сектори во претпристапните преговори. Ова произлегува од комплексноста на заедничката земјоделска политика на ЕУ.

Со потпишувањето на Спогодбата за стабилизација и асоцијалција со ЕУ, Република Македонија го започна процесот на прилагодување на својата политика преку реформи на политиката, прописите и институциите. Сепак, македонската земјоделска политика сè уште значајно се разликува во мерките и големината на буџетот кој го одвојува за овој сектор. Така, се поставува прашањето, *каков ефект би имала примената на ЗЗП врз македонскиот земјоделски сектор?*

Одговорот на ова прашање произлегува од модел на парцијална рамнотежа за седум производи од македонскиот сточарско-поледелски комплекс (пченица, пченка, јачмен, говедско месо, свинско месо, јагнешко месо и кравјо млеко). Моделот опфаќа четири сценарија, од кои произлегуваат следниве заклучоци:

1. *Основните проекции во услови на моментално поставената политика се позитивен развој за речиси сите избрани производи, со исклучок на говедското месо. Зголемувањето на понудата на пазарите на свинското месо, јагнешкото месо и кравјото млеко е над 30%, додека кај житарките зголемувањето е околу 15%. Позитивниот развој на избраните потсектори се должи на поинтензивната владина поддршка, но и како продолжување на досегашниот тренд на подобрување на приносот на житарките и кравјо млеко и прирастот во сточарството.*

2. *Ценовното прилагодување на европскиот пазар носи негативен развој за пазарот за свинско месо, што произлегува од прилагодувањето на цената на овој производ кон пониската цена на европскиот пазар. Негативниот развој на пазарот на свинско месо се рефлектира на пазарот на житарките, особено на пченката и јачменот, кои зависат од него. Растот на цената кај останатите производи, говедско месо,*

јагнешко месо и кравјо млеко повлекува подобар развој, за околу 5% во однос на основните проекции.

3. Сценаријата со ЕУ пристап предвидуваат развој во иста насока, но со различен интензитет. Генерално, се очекува позитивен развој за пазарите на говедско месо, јагнешко месо и кравјо млеко; негативен развој на пазарот на свинското месо поради укинатата поддршка, и негативен развој на пазарот на житарки поради зголемената увозната зависност на РМ за овие производи.

– Сценариото ЕУ-ОПТ, коешто вклучува директна поддршка и поголем буџет има поинтензивен развој. Најголемата придобивка во ова сценарио освен повиското ниво на цени доаѓа и од поголемата буџетска поддршка. При тоа, најмногу искористуваат производството на говедско и јагнешко месо. Кај житарките се предвидува намалувањето на понудата за пет процентни поени во однос на сценариото ЕУ-ПЕС.

– Сценариото ЕУ-ПЕС со 75% од буџетот ЕУ-ОПТ и само регионални плаќања како мерка за поддршка го намалува позитивниот развој на пазарите на говедско, јагнешко месо и кравјо млеко (до +10%) и го интензивира негативниот развој на пазарот на житарки.

Иако сценариото со поголем буџет за земјоделството (ЕУ-ОПТ), носи и релативно подобар развој на сите анализирани пазари, ова не значи дека кај сите потсектори добиените резултати го оправдуваат вложувањето на дополнителни средства. Овој модел на треба да се толкува како алатка за пресметка на доволниот буџет за позитивен развој на секторот. Напротив, треба да се искористи за да се разберат последиците од преземањето на различните мерки и политика поради постоењето на вкрстени односи и ефекти помеѓу производите.

Моделите на парцијална рамнотежа се покажале како корисна алатка за проценка на влијанието на пазарно-ценовните мерки врз земјоделските пазари. За РМ веќе постојат два модела на парцијална рамнотежа, еден компаративно статичен и еден динамичен модел. Оттука, се поставува прашањето за *потребата за градење на модел за македонското земјоделство*. Фактот што претставува најново истражување земајќи го предвид временскиот период до 2008 год. и светската економска криза, му дава одредена предност на овој модел. Тој се разликува од останатите два и во диференцијата на мерките. Политиката на ЕУ е анализирана во две сценарија кои вклучуваат различни мерки и големина на буџет. Сепак, тој не треба да се набљудува

како модел кој треба да ги замени, туку како како модел кој може да ги надополни анализите.

Информациите кои ги нуди за идниот развој на земјоделските потсектори може да се искористат за насочување на владините активности за подобрување на конкурентноста, во планирањето на земјоделската политика, па и во претпристапните преговори со ЕУ. Во искусни раце со разбирање на неговите можности и ограничувања би можело да помогне во разбирање на ефектите од апликацијата на ЗЗП.

Употребната вредност на моделот, во претпристапниот период на подготовка, значително ќе се зголеми доколку се надгради со вклучување и на други значајни земјоделски производи, кои заземаат голем удел во производната структура на македонското земјоделство или, пак, за кои РМ има компаративна предност.

Зголеменото значење на структурните мерки во земјоделската политиката на ЕУ, како и во РМ, го отвора прашањето за *влијанието на оваа политика врз овој сектор*, и за *можноста за нивно вклучување во моделот*. Овие прашања треба да служат како водилка во структурирањето на некои други истражувања од оваа област.

VIII. ЛИТЕРАТУРА

- [1] AGMEMOD Partnership. (2008). Impact Analysis of CAP Reform on the Main Agricultural Commodities. Sevilla: European Commission. JRC IPTS.
- [2] Andreosso-O'Callaghan, B. (2003). The Economics of European Agriculture. Hampshire: Palgrave Macmillan.
- [3] Arfini, F. (2005). Modelling Agricultural Policies: State of the Art and New Challenges. Proceedings of the 89th European Seminar of EAAE. Parma, Italy: Monte Università Parma.
- [4] Bauer, S. (1989). Historical Review. Experiences and Perspectives in Sector Modelling. Agricultural Sector Modelling (pp. 3-22). Kiel: Wissenschaftsverlag Vauk Kiel KG.
- [5] Bauer, S., & Henrichsmeyer, W. (1989). Agricultural Sector Modelling. Bonn: Wissenschaftsverlag Vauk Kiel KG.
- [6] Bienfield, J., Donnellan, T., & McQuinn, K. (2001). The Econometric Modeling of Irish Agriculture. Agricultural Sector Modelling and Policy Information Systems. Proceedings of the 65th European Seminar of EAAE. (pp. 229-236). Kiel: Wissenschaftsverlag Vauk Kiel KG.
- [7] Binfield, J., Meyers, W., & Westhoff, P. (2005). Challenges of Incorporating the EU Enlargement and CAP Reform in the GOLD Model Framework. Modelling Agricultural policies: State of the Art and New Challenges. Proceedings of the 89th European Seminar of EAAE (pp. 291-306). Parma, Italy: Monte Università Parma.
- [8] Boussard, J.-M. (1989). Methodological Aspects (Round Table Discussion: Conclusions and Outlook). Agricultural Sector Modelling (pp. 345). Kiel: Wissenschaftsverlag Vauk Kiel KG.
- [9] Buckwell, A. (1989). Policy Requirements and Dialogue with Modellers (Round Table Discussion: Conclusion and Outlook). Agricultural Sector Modelling (pp. 351-354). Kiel: Wissenschaftsverlag Vauk Kiel KG.
- [10] CAP Monitor. Kent: Agra Informa Ltd.
- [11] Chantreuil, F., Salputra, G., & Erjavec, E. (2010, April 21-22). Impact analysis of direct payments using Agmemod model. Agripolicy meeting. Struga.
- [12] Ciaian, P., & Swinnen, J. (2008). New EU Member Countries. In K. Anderson & J. Swinnen. Distortions to Agricultural Incentives in Europe's Transition Economies (pp. 53-90). Washington, D.C: The World Bank.
- [13] Csaki, C., & Zuschlag, A. (2004). The Agrarian Economies of Central-Eastern Europe and the Commonwealth of Independent States. An update on status and progress in 2003. ECSSD Environmentally and Socially Sustainable Development. Working paper No. 38. The World Bank.
- [14] De Muro, P., & Salvatici, I. (2001). The Common Agricultural Policy in Multisectoral Models. Osservatorio sulle Politiche Agricole dell'UE. Working Paper n.11. Istituto Nazionale di Economia Agraria.

- [15] Delgado, C., Rosegrant, M., Stinfeld, H., Ehni, S., & Courbois, C. (1999). Livestock to 2020: The next food revolution. A 2020 Vision for Food. Agriculture and the Environment. Discussion paper 28 . International Food Policy Research Institute.
- [16] Dimitrievski, D., & Ericson, T. (in press). Sector Study: Macedonian Agriculture in the period 1995-2007. Skopje: Faculty of Agricultural Sciences and Food.
- [17] Dimitrievski, D., & Kotevska, A. (2008). Challenges faced by the agro-food sector in the Republic of Macedonia regarding its integration in the EU markets. Agriculture in Western Balkan and EU integration (pp. 47-67). Ljubljana: Društvo Agrarnih Ekonomistov Slovenije.
- [18] Donnellan et al. (2002). Policy Analysis with the AgMemod Model: Dealing with Diversity in the EU Agri-Food Sector. Paper presented at the Xth EAAE Congress. Zaragoza. Spain.
- [19] Drummond. H. E.. & Goodwin. J. W. (2004). Agricultural Economics (second edition). New Jersey: Prentice Hall Inc.
- [20] Ericson, T., Pelling, E., & Surry, Y. (2009). Support to Agriculture in FYR Macedonia - An Exploratory Assessment (1999-2004). Uppsala: Swedish University of Agricultural Sciences.
- [21] Erjavec, E., & Donnellan, T. (2005). Development of the AG-MEMOD Country Level Agricultural Policy Analysis Tool in the New Member States of EU. Modelling Agricultural policies: State of the Art and New Challenges. Proceedings of the 89th European Seminar of EAAE (pp. 307-328). Parma, Italy: Monte Università Parma.
- [22] Erjavec, E., & Kavcic, S. (2004). The accession of Slovenia to the European union - Scenarion analysis for key agricultural markets with the Ag-Memod modelling approach.
- [23] Erjavec, E., Rednak, M., & Bajramovic, S. (2009). Zajednicka Agrarna Politika Evropske Unije i izazovi koji ocekuju Bosnu i Hercegovinu. Neum.
- [24] European Commission, (2009). Agricultural Commodity Markets Outlook 2009-2018. A comparative analysis of projections published by OECD & FAO, FAPRI, USDA, Brussel: European Commission. DG Agriculture and Rural Development.
- [25] FAPRI, (2010). FAPRI 2010 U.S AND WORLD AGRICULTURAL OUTLOOK. Ames, Iowa: FAPRI.
- [26] Gardner, B. (1996). European Agriculture: Policies. production and trade. London: Routledge.
- [27] Garforth, C., & Rehman, T. (н.д.). Project report No 5: Review of Models for Agricultural Policy Analysis. Project: Reseach to understand and model the behaviour and motivations of farmers in response to policy changes (England). University of Reading.
- [28] Greene, W. H. (2008). Econometric Analysis (sixth ed.). New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- [29] Hanrahan, K., Levert, F., & Chantreuil, F. (2007). Agmemod Partnership – Notes & Guidelines 3: Mnemonic Protocol. (www.agmemod.org)

- [30] Heckeley, T., Witzke, H. P., & Henrichsmeyer, W. (2001). *Agricultural Sector Modelling and Policy Information Systems*. Bonn: Wissenschaftsverlag Vauk Kiel KG.
- [31] Howitt, R. E. (2005). *Agricultural and Environmental Policy Models: Calibration, Estimation and Optimization*.
- [32] Jensen, J. D., Bjerre, M., Andersen, M., & Nielsen, J. (2002). How does your country fare? A country modelling example. Paper presented at the Xth EAAE Congress. Zaragoza, Spain.
- [33] John, B. (2003). *A Dictionary of Economics* (2nd ed.). New York: Oxford University Press.
- [34] Keyzer, M. (1989). *Some Views on Agricultural Sector Modelling*. Agricultural Sector Modelling. Kiel: Wissenschaftsverlag Vauk Kiel KG.
- [35] Kohls, R. L., & Uhl, J. N. (2002). *Marketing of Agricultural Products* (9th ed.). New Jersey: Prentice Hall. Inc.
- [36] Lee, S. M., & Olson, D. L. (2006). *Introduction to Management Science*. United States: Thomson.
- [37] Lehtonen, H. (2001). *Principles, structure and Application of Dynamic Regional Sector Model of Finish Agriculture*. Academic Disertation. University of Technology. Economic Research (MTTL). Helsinki.
- [38] Padberg, D. I., Ritson, C., & Albisu, L. M. (1997). *Agro-food Marketing*. Cambridge: University Press.
- [39] Pelling, E. (2007). *Macedonia at the doorstep of the European Union: A Partial Equilibrium Analysis of the Implications for the Feed-Livestock Complex*. SLU. Department of Economics.
- [40] Pjanić, Z. (1975). *Cene i tržište*. Ekonomski Leksikon (pp. 116-125; 1404-1408). Beograd: Savremena Administracija.
- [41] Rednak, M., Volk, T., & Erjavec, E. (2010, April 23). *Agricultural policy: Synthesis and cross country comparison*. Agripolicy meeting, Struga.
- [42] Salamon, P., Chantreuil, F., Donnellan, T., Erjavec, E., Esposti, R., Hanrahan, K., и др. (2008). *Linkages between sub-models in the AGMEMOD national country model*. *Agrarwirtschaft*, 57 (Heft 8).
- [43] Salptura, G., Miglavs, A., & van Leeuwen, M. (2008, May). *AGMEMOD Partnership - Notes & Guidelines 9a: Implementation of Harmonized Policy Approach in AGMEMOD*.
- [44] Salvatici, L., Anania, G., Arfini, F., Conforti, P., De Muro, P., Londero, P., и др. (2001). *Recent developments in modelling the CAP: hype or hope?* In T. Heckeley, H. P. Witzke, & W. Henrichsmeyer (Ур.). *Agricultural Sector Modelling and Policy Information Systems*. *Proceedings of the 65th European Seminar of EAAE* (pp. 8-26). Kiel: Wissenschaftsverlag Vauk Kiel KG.
- [45] Samuelson, P. A., & Norhaus, W. D. (2005). *Microeconomics* (18th ed.). New York: McGraw-Hill Irwin.

- [46] Southgate, D., Graham, D. H., & Tweeten, L. (2007). *The World Food Economy*. Blackwell Publishing.
- [47] Suranovic, S. M. (н.д.). International Economics Study Centar. Преземено од International Trade Theory and Policy: <http://internationalecon.com/Trade/Tch90/T90-5.php> (26.02.2010)
- [48] Swinnen, J. F. (2007). Ten Years of Transition in Central and Eastern European Agriculture. *Understanding the Agricultural Transition* (pp. 4-23). Aachen: Shaker Verlag.
- [49] Đorović, M., & Tomin, A. (2009). *Tržište i promet poljoprivrednih proizvoda*. Beograd: Poljoprivredni fakultet Univerziteta u Beogradu.
- [50] Tosevska, K. (2007). Analysis of the Effects of the Stabilization and Association Agreement over External Trade of the Republic of Macedonia. *International Trade and Finance Association Working Papers 2007*. The Berkeley Electronic Press.
- [51] United Nations, (2004). *World population to 2300*. United Nations. Department of Economic and Social Affairs. Population Division. New York: United Nations.
- [52] Van Tongeren, F., van Meijl, H., Veenendaal, P., Frandsen, S., Nielsen, C. P., Staehr, M., и др. (2001). Review of agricultural trade models: an assessment of models with EU policy relevance. Во Т. Heckelevi. H. P. Witzke. & W. Henrichsmeyer (Ур.). *Agricultural Sector Modelling and Policy Information Systems. Proceedings of the 65th European Seminar of EAAE* (pp. 27-43). Kiel: Wissenschaftsverlag Vauk Kiel KG.
- [53] World Bank, (2006). *FYR Macedonia Agriculture and EU Accession*.

- [54] ДЗС, (сите години). *Статистички годишник на Република Македонија*. Скопје: Државен завод за статистика на Република Македонија.
- [55] Димитриевски, Д. (2004). Потребни реформи на македонскиот земјоделско-прехранбен сектор за прилагодување кон Заедничката земјоделска политика (САР) на ЕУ. Зборник на трудови. XXIX средба „Факултет-Стопанство 2004“ Година 12. Скопје: Факултет за земјоделски науки и храна - Скопје.
- [56] Ѓорѓевски, Ѓ., & Данилоска, Н. (2008). *Вовед во економика на земјоделството*. Скопје: Економски институт - Скопје.
- [57] Ерјавец, Е., & Димитриевски, Д. (2008). *Заедничката земјоделска политика на ЕУ и задачи за пристапување за земјите од Западен Балкан. Земјоделството на западниот Балкан и европски интеграции*. Скопје: Факултет за земјоделски науки и храна - Скопје.
- [58] МЗШВ, (2007). *Национална стратегија за земјоделство и рурален развој за периодот 2007-2013*. Скопје: Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство, Република Македонија.
- [59] МЗШВ, (2009-а). *Годишен извештај за земјоделство и рурал развој 2008*. Скопје: Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство, Република Македонија.

- [60] МЗШВ, (2009-б). Национален програм за аграрна политика и рурален развој во период 2010-2014 година. Скопје: Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство, Република Македонија.
- [61] Фити, Т., Новачевски, Д., Стојков, М., Трпески, Љ., & Филиповски, В. (1998). Економија (макроекономски пристап). Скопје: Економски факултет - Скопје.
- [62] Христовска, А. (2005). Модел на парцијална рамнотежа на пазарот на свинско месо во Република Македонија. Скопје: Факултет за земјоделски науки и храна - Скопје.

IX. ПРИЛОЗИ

ПРИЛОГ 1: ДАТАБАЗА

ПРИЛОГ 2: МНЕМОНИЦИ (КОРИСТЕНА СИМБОЛИКА)

**ПРИЛОГ 3: РАСПРЕДЕЛБА НА БУЏЕТОТ ЗА ДИРЕКТНИ ПЛАЌАЊА ПО СЕКТОРИ
И ПРЕСМЕТКА НА РЕАКТИВНА ЦЕНА ПО СЦЕНАРИЈА**

ПРИЛОГ 4: ДЕТАЛЕН ПРИКАЗ НА МОДЕЛИ

ПРИЛОГ 5: РЕЗУЛТАТИ – СПОРЕДБЕНИ ПРОЕКЦИИ НА СЦЕНАРИЈАТА ПО ПРОИЗВОД

ПРИЛОГ 1: БАЗА НА ПОДАТОЦИ

Прилог 1.1: Цени

		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
ДОМАШНИ ЦЕНИ															
Пченица	€/100kg	20.61	19.55	17.79	18.63	16.69	16.67	16.76	16.38	16.36	17.29	14.17	11.93	17.78	17.91
Јачмен	€/100kg	13.61	14.27	15.55	13.31	12.85	14.23	15.48	13.96	12.83	12.84	12.10	12.28	16.02	18.61
Пченка	€/100kg	13.24	14.06	17.48	14.35	13.68	13.39	15.56	13.74	15.88	13.34	11.71	13.14	19.48	24.45
Говедско месо*	€/100 kg	301.62	285.42	263.24	295.04	265.27	278.23	290.75	321.02	264.38	252.60	274.56	268.84	263.79	326.42
Свинско месо*	€/100 kg	226.57	206.69	209.95	223.99	194.31	172.78	206.42	170.93	199.03	151.26	209.87	213.44	212.12	197.88
Јагнешко месо*	€/100 kg	252.24	242.14	209.15	227.86	198.31	303.14	330.58	401.21	371.17	382.31	390.67	405.89	379.70	459.18
Кравјо млеко (3.7% м.м)	€/100 kg	35.84	31.93	28.91	29.01	29.59	28.99	29.38	29.80	27.47	29.25	26.29	30.05	29.23	43.44

*референтна цена

Прилог 1.2: Биланси на житарки

		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
ПЧЕНИЦА															
Ожнеана површина	1000 ha	130.09	117.49	115.27	113.65	113.97	121.10	115.50	101.08	103.48	101.32	108.37	97.46	90.80	85.45
Принос	t/ha	2.93	2.29	2.55	2.96	2.80	2.47	2.13	2.64	2.18	3.52	3.08	3.01	2.40	3.41
Производство	1000 t	381.23	269.30	293.76	336.56	319.42	299.36	246.21	266.96	225.30	356.83	333.88	293.33	218.08	291.72
Увоз	1000 t	93.07	56.98	158.47	163.18	35.69	117.51	40.59	141.99	96.83	106.10	90.12	25.973	60.367	55.192
Извоз	1000 t	0.82	0.63	0.43	1.28	0.56	0.56	1.03	0.32	1.09	0.05	0.11	0.061	0.207	0.055
Потрошувачка	1000 t	473.48	325.66	451.80	498.46	354.54	416.30	285.76	408.63	321.05	462.88	423.89	319.24	278.24	346.86
- за добиточна исхрана	1000 t	94.70	65.13	90.36	99.69	70.91	83.26	57.15	81.73	64.21	92.58	84.78	63.85	55.65	69.37
- за хумана исхрана	1000 t	378.78	260.52	361.44	398.77	283.63	333.04	228.61	326.91	256.84	370.30	339.11	255.39	222.59	277.48
Удел во површините под житарки	однос	0.54	0.52	0.51	0.51	0.52	0.55	0.52	0.52	0.53	0.53	0.53	0.51	0.49	0.48
Потрошувачка на жител	kg	192.67	131.38	183.47	198.59	140.62	164.38	112.34	161.83	126.71	182.19	166.49	125.18	108.88	135.46
Самоснабдување	однос	0.81	0.83	0.65	0.68	0.90	0.72	0.86	0.65	0.70	0.77	0.79	0.92	0.78	0.84

Продолжение од Прилог 1.2: Биланси на житарки

		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
ЈАЧМЕН															
Ожнеана површина	1000 ha	54.87	48.92	50.94	53.40	50.29	49.77	49.33	48.37	46.54	44.74	50.34	47.88	47.77	47.35
Принос	t/ha	2.78	2.00	2.35	2.66	2.52	2.21	1.86	2.66	1.79	3.33	2.72	2.82	2.23	3.44
Производство	1000 t	152.45	97.79	119.95	141.88	126.57	110.15	91.54	128.56	83.24	148.89	136.89	135.05	106.64	162.78
Увоз	1000 t	1.90	11.60	13.29	3.23	10.38	1.45	12.12	9.59	1.86	17.09	8.85	4.73	0.61	2.56
Извоз	1000 t	0.00	0.00	0.05	0.02	0.00	0.00	0.01	0.05	0.00	0.01	0.08	0.15	0.00	0.05
Потрошувачка	1000 t	154.35	109.39	133.19	145.09	136.95	111.60	103.65	138.10	85.10	165.97	145.66	139.63	107.24	165.29
- за добиточна исхрана	1000 t	154.35	109.39	133.19	145.09	136.95	111.60	103.65	138.10	85.10	165.97	145.66	139.63	107.24	165.29
- за хумана исхрана	1000 t	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Удел во површините под житарки	однос	0.23	0.22	0.23	0.24	0.23	0.23	0.22	0.25	0.24	0.23	0.25	0.25	0.26	0.26
Потрошувачка на жител	kg	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Самоснабдување	однос	0.99	0.89	0.90	0.98	0.92	0.99	0.88	0.93	0.98	0.90	0.94	0.97	0.99	0.98
ПЧЕНКА															
Ожнеана површина	1000 ha	42.45	42.03	40.16	32.23	39.23	37.08	32.86	34.11	33.69	32.51	33.01	31.72	30.86	31.03
Принос	t/ha	3.90	3.39	3.92	4.37	4.09	3.38	3.56	4.12	4.05	4.36	4.49	4.65	3.84	4.10
Производство	1000 t	165.65	142.42	157.23	140.95	160.55	125.38	117.07	140.69	136.49	141.88	148.23	147.49	118.38	127.13
Увоз	1000 t	35.83	22.78	90.89	55.60	70.03	45.01	74.15	72.20	48.92	62.81	65.82	57.78	52.57	65.46
Извоз	1000 t	0.00	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.00	0.06	0.04	0.01	0.04	0.06	0.08	0.19
Потрошувачка	1000 t	201.48	165.19	248.10	196.54	230.56	170.38	191.22	212.83	185.37	204.68	214.01	205.21	170.87	192.39
- за добиточна исхрана	1000 t	181.33	148.67	223.29	176.88	207.50	153.35	172.10	191.55	166.84	184.21	192.61	184.69	153.78	173.15
- за хумана исхрана	1000 t	20.15	16.52	24.81	19.65	23.06	17.04	19.12	21.28	18.54	20.47	21.40	20.52	17.09	19.24
Удел во површините под житарки	однос	0.18	0.19	0.18	0.15	0.18	0.17	0.15	0.17	0.17	0.17	0.16	0.17	0.17	0.17
Потрошувачка на жител	kg	10.25	8.33	12.59	9.79	11.43	8.41	9.40	10.54	9.15	10.07	10.51	10.06	8.36	9.39
Самоснабдување	однос	0.82	0.86	0.63	0.72	0.70	0.74	0.61	0.66	0.74	0.69	0.69	0.72	0.69	0.66
ДРУГИ ЖИТАРКИ															
Ожнеана површина	1000 ha	14.58	15.57	18.64	22.73	14.51	13.06	25.31	12.44	12.29	12.43	12.28	12.94	14.57	14.17
Удел во површините под житарки	однос	0.06	0.07	0.08	0.10	0.07	0.06	0.11	0.06	0.06	0.07	0.06	0.07	0.08	0.08
ВКУПНО ЖИТАРКИ															
Ожнеана површина	1000 ha	242.00	224.00	225.00	222.00	218.00	221.00	223.00	196.00	196.00	191.00	204.00	190.00	184.00	178.00

Прилог 1.3: Биланси на месо и млеко

		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
ГОВЕДА И ГОВЕДСКО МЕСО															
Вкупно говеда	1000 грла	283.24	294.61	289.43	267.46	270.15	264.97	265.27	258.97	259.98	254.80	248.19	255.43	253.77	253.47
Вкупно крави	1000 грла	166.37	175.62	177.38	166.55	171.97	171.75	174.26	172.78	160.81	161.55	156.95	164.01	143.22	147.52
Молзни крави	1000 грла	90.15	95.05	95.49	91.25	94.05	90.49	95.85	94.76	89.50	90.13	87.61	94.00	129.76	129.88
Други крави	1000 грла	76.22	80.57	81.89	75.30	77.92	81.25	78.40	78.02	71.31	71.42	69.34	70.02	13.46	17.64
Заклано	1000 грла	130.00	120.00	125.00	143.00	126.00	143.00	126.00	148.00	116.00	107.00	120.00	113.00	120.00	110.00
Приплодено	1000 грла	136.00	140.00	125.00	128.00	134.00	147.00	135.00	149.00	124.00	109.00	120.00	127.00	126.00	116.00
Производство	1000 t	6.90	6.70	7.99	7.09	7.73	7.29	7.01	6.74	8.69	8.82	7.60	7.13	7.12	7.02
Увоз	1000 t	7.83	6.93	6.72	11.27	11.58	11.77	11.65	14.69	13.63	13.83	14.01	14.72	14.46	11.44
Извоз	1000 t	0.08	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.02
Потрошувачка	1000 t	14.65	13.63	14.70	18.36	19.30	19.05	18.65	21.42	22.32	22.63	21.61	21.85	21.57	18.44
Промена во бројот на грла	1000 грла	0.56	9.25	1.76	-10.83	5.42	-0.22	2.51	-1.47	-11.97	0.74	-4.60	7.06	-20.80	4.30
Пондериран број на грла	1000 грла	166.26	173.77	177.03	168.72	170.89	171.79	173.75	173.08	163.20	161.41	157.87	162.60	147.38	146.66
Кланична маса	kg/грла	53.08	55.87	63.90	49.59	61.37	50.96	55.65	45.53	74.92	82.47	63.37	63.12	59.34	63.80
Телиња од крава	грла	0.82	0.81	0.71	0.76	0.78	0.86	0.78	0.86	0.76	0.68	0.76	0.78	0.85	0.79
Број крави на жител	грла	84.63	88.56	90.04	82.94	85.26	84.77	85.63	85.54	79.33	79.48	77.06	80.39	70.06	72.02
Потрошувачка на жител.	kg	7.45	6.87	7.46	9.14	9.57	9.40	9.17	10.60	11.01	11.14	10.61	10.71	10.55	9.00
Самоснабдување	ratio	0.47	0.49	0.54	0.39	0.40	0.38	0.38	0.31	0.39	0.39	0.35	0.33	0.33	0.38
КРАВЈО МЛЕКО															
Производство	1000 t	128.83	133.64	133.31	173.57	202.39	220.25	200.90	198.43	191.53	212.90	197.46	234.71	373.71	368.22
Увоз	1000 t	13.47	11.37	7.72	8.88	8.23	9.53	4.02	4.49	5.54	6.97	10.44	13.33	20.21	10.89
Извоз	1000 t	0.00	0.00	0.09	0.01	1.82	2.66	1.02	1.94	3.36	4.61	5.67	6.74	2.31	3.17
Потрошувачка	1000 t	142.29	145.01	140.94	182.43	208.79	227.12	203.91	200.98	193.72	215.26	202.23	241.30	391.61	375.94
Кравјо млеко од крава	1000l/грло	1.43	1.41	1.40	1.90	2.15	2.43	2.10	2.09	2.14	2.36	2.25	2.50	2.88	2.84
Потрошувачка на жител	l	72.38	73.13	71.54	90.85	103.52	112.10	100.20	99.49	95.57	105.91	99.29	118.27	191.56	183.53
Самоснабдување	ratio	0.91	0.92	0.95	0.95	0.97	0.97	0.99	0.99	0.99	0.99	0.98	0.97	0.95	0.98

Продолжение од Прилог 1.2: Биланси на месо и млеко

		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
СВИЊИ И СВИНСКО МЕСО															
Вкупно свињи	1000 грла	175.06	192.40	184.29	196.84	206.05	204.14	189.29	196.22	179.05	158.23	155.75	167.12	255.15	246.87
Вкупно маторици	1000 грла	29.42	28.55	32.95	30.83	32.67	29.25	26.54	30.00	31.51	23.96	24.81	28.15	42.53	34.97
Заклано	1000 грла	256.00	279.00	360.00	273.00	286.00	331.00	274.00	272.00	323.00	298.00	279.00	279.00	336.00	365.00
Приплодено	1000 грла	319.00	375.00	382.00	316.00	385.00	367.00	319.00	341.00	367.00	330.00	328.00	346.00	497.00	424.00
Производство	1000 t	9.34	9.40	8.71	8.83	9.19	9.32	8.41	10.63	9.61	9.37	8.90	8.63	8.86	8.70
Увоз	1000 t	7.58	6.75	5.92	8.24	7.42	7.64	7.02	8.18	7.63	7.18	5.57	6.79	7.30	9.45
Извоз	1000 t	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.04	0.03	0.03	0.02	0.01	0.10
Потрошувачка	1000 t	16.92	16.15	14.63	17.08	16.61	16.96	15.42	18.80	17.20	16.44	14.43	15.40	16.15	18.06
Кланична маса	kg/грла	36.46	33.69	24.19	32.35	32.13	28.17	30.70	39.07	29.75	31.45	31.89	30.94	26.36	23.84
Пондериран број грла	1000 грла	29.39	29.25	29.43	32.53	31.20	31.99	28.71	27.23	30.30	30.00	24.13	25.48	31.03	41.02
Прасиња од свиња	грла	10.84	12.82	12.98	9.72	12.34	11.47	11.11	12.52	12.11	11.00	13.59	13.58	16.02	10.34
Потрошувачка на жител.	kg	8.60	8.14	7.42	8.50	8.21	8.37	7.58	9.31	8.46	8.09	7.09	7.55	7.90	8.81
Самоснабдување	ratio	0.55	0.58	0.60	0.52	0.55	0.55	0.55	0.57	0.56	0.57	0.62	0.56	0.55	0.48
ОВЦИ И ЈАГНЕСКО МЕСО															
Вкупно овци	1000 грла	2319.91	1813.90	1631.03	1315.18	1288.73	1250.69	1285.10	1233.83	1239.33	1432.37	1244.00	1248.80	817.54	816.60
Вкупно приплодни овци	1000 грла	1736.72	1232.89	1177.72	947.26	868.66	887.06	896.77	882.82	827.44	1005.27	931.98	858.68	551.38	587.63
Заклано	1000 грла	1239.00	1591.00	1480.00	1159.00	841.00	828.00	791.00	781.00	744.00	729.00	681.00	746.00	956.00	537.00
Приплодено	1000 грла	1776.00	1154.00	1360.00	902.00	871.00	847.00	870.00	777.00	794.00	967.00	878.50	790.00	559.00	583.00
Производство	1000 t	9.98	9.54	6.59	5.61	4.40	4.92	5.79	4.64	5.90	7.03	6.86	7.20	6.50	5.20
Увоз	1000 t	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				0.00	0.02
Извоз	1000 t	1.84	2.07	1.84	1.95	2.01	2.04	2.88	2.92	2.80	3.02	2.71	2.87	2.79	2.71
Потрошувачка	1000 t	8.14	7.47	4.75	3.67	2.39	2.88	2.91	1.72	3.09	4.01	4.15	4.33	3.71	2.51
Кланична маса	kg/грла	8.05	5.99	4.45	4.84	5.23	5.94	7.32	5.94	7.92	9.64	10.07	9.65	6.79	9.69
Пондериран број грла	1000 грла	1731.44	1333.66	1188.76	993.36	884.38	883.38	894.83	885.61	838.51	969.70	946.64	873.34	612.84	558.63
Јагниња од овца	грла	1.02	0.94	1.15	0.95	1.00	0.95	0.97	0.88	0.96	0.96	0.94	0.92	1.01	1.04
Потрошувачка на жител.	kg	4.14	3.77	2.41	1.83	1.18	1.42	1.43	0.85	1.53	1.97	2.04	2.12	1.81	1.23
Самоснабдување	ratio	1.23	1.28	1.39	1.53	1.84	1.71	1.99	2.70	1.91	1.75	1.65	1.66	1.75	2.07

Прилог 1.4: Макроекономски показатели

ИСТОРИСКИ ПОДАТОЦИ

		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Население	милион	1.97	1.98	1.97	2.01	2.02	2.03	2.04	2.02	2.03	2.03	2.04	2.04	2.04
Реален БДП	bil. €'2007	5.21	5.17	4.70	4.51	4.73	4.94	4.70	4.74	4.85	5.04	5.25	5.47	5.79
БДП дефлатор	2007=1	0.65	0.67	0.70	0.71	0.73	0.79	0.82	0.84	0.85	0.86	0.89	0.93	1.00
Реален БДП на жител.	1000€'2007	2.65	2.61	2.39	2.25	2.35	2.44	2.31	2.34	2.39	2.48	2.58	2.68	2.83
Девизен курс MKD vs. евро	MKD/€	49.73	50.76	56.53	60.96	60.62	60.73	60.91	60.979	61.262	61.323	61.309	61.190	61.180
Девизен курс MKD vs. \$	MKD/\$	38.04	39.99	49.83	54.45	56.90	65.89	68.04	64.730	54.300	49.410	49.290	48.790	44.720

ПРОЕКЦИИ

		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Население	милион	2.05	2.05	2.06	2.06	2.07	2.07	2.08	2.08	2.08	2.09	2.09	2.10	2.10
Реален БДП	bil. €'2007	6.06	6.02	6.15	6.36	6.68	7.08	7.36	7.66	7.96	8.28	8.61	8.96	9.32
БДП дефлатор	2007=1	1.07	1.07	1.10	1.12	1.15	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18
Реален БДП на жител.	1000€'2007	2.96	2.94	2.99	3.09	3.23	3.42	3.55	3.68	3.82	3.97	4.11	4.27	4.43
Девизен курс MKD vs. евро	MKD/€	61.270	61.265	61.265	61.265	61.265	61.265	61.265	61.265	61.265	61.265	61.265	61.265	61.265

Прилог 1.5: Клучни АГМЕМОД цени (егзогени променливи)

		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Пченица	€/100kg	13.85	13.75	13.08	11.47	11.31	11.34	11.55	10.96	10.98	11.25	10.52	12.31	20.90
Јачмен	€/100kg	12.72	12.51	11.92	10.80	11.08	11.31	10.73	10.43	11.45	11.46	10.84	11.75	20.10
Пченка	€/100kg	14.99	14.85	12.66	11.92	12.29	12.38	12.17	12.24	13.09	13.55	11.90	12.77	19.70
Говедско месо**	€/100kg	218.00	260.00	256.00	267.00	307.11	299.18	313.79	348.67	340.01	349.87	326.16	344.69	338.73
Свинско месо**	€/100kg	155.00	123.00	114.00	131.00	110.42	134.55	126.76	160.31	124.37	141.36	140.24	142.99	136.71
Јагнешко месо**	€/100kg	190.53	164.73	166.63	163.99	152.58	158.74	154.34	150.31	144.41	150.19	153.95	152.60	151.04
Обезмастено млеко во прав*	€/100kg	153.8	149.5	152.5	129.5	121.1	202.3	222.8	139.5	151.0	157.8	178.1	202.3	353.2
Путер*	€/100kg	157.3	134.8	151.1	165.1	133.7	142.4	147.9	120.7	123.4	143.5	161.9	153.9	317.0

(продолжува)

		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Пченица	€/100kg	14.78	12.44	12.29	12.78	12.48	12.23	12.17	12.63	12.68	12.56	12.52	12.28	12.15
Јачмен	€/100kg	12.51	9.81	10.04	10.76	9.99	9.78	9.83	10.24	10.17	10.12	10.06	10.13	10.02
Пченка	€/100kg	14.28	11.88	12.83	13.10	12.55	12.15	12.20	12.69	12.54	12.44	12.27	11.98	11.83
Говедско месо**	€/100kg	345.58	346.36	350.86	351.17	354.51	356.81	356.50	290.86	293.10	293.76	294.99	297.44	300.35
Свинско месо**	€/100kg	136.06	138.50	138.87	140.33	143.23	145.92	145.96	170.95	171.89	174.84	178.27	180.88	183.59
Јагнешко месо**	€/100kg	151.32	153.20	154.47	155.37	154.82	154.29	153.78	199.01	201.33	203.43	203.56	204.63	205.75
Обезмастено млеко во прав*	€/100kg	237.2	169.3	202.8	208.0	205.3	202.0	206.2	216.5	219.3	219.2	219.5	221.1	218.3
Путер*	€/100kg	284.6	232.6	249.1	244.3	224.3	205.7	199.7	208.5	210.6	210.7	210.9	211.1	208.4

* FOB Северна Европа

** референтна цена

ПРИЛОГ 2: МНЕМОНИЦИ

Симболиката која се користи за полесно обележување на променливите е сочинета од 7 до 8 букви, кои можат да се разделат во три дела, или приближно 2-3-2.

1. Првиот дел е показател на производот.
2. Вториот дел ја покажува активноста што се опишува.
3. Третиот дел, сочинет од две букви, ја покажува земјата или групата на земји.

На пример. *Производство на пченица во Македонија* се обележува со синтагмата

Пченица-Производство-Македонија

WS	SPR	MK
----	-----	----

Прилог 2.1: Показател на производот

Модел - житарки

GR	Житарки
G3	Вкупно (пченица, јачмен и пченка)
WS	Пченица
BA	Јачмен
CO	Пченка
OG	Други житарки

Модел - сточарство

BC	Крави доилки
DC	Млечни крави
CS	Крави (вкупно)
CC	Говеда
CV	Телиња
BV	Говедско и јунешко месо
HP	Свињи
SW	Маторици
PK	Свинско месо
SH	Овци (вкупно)
EW	Приплодни овци
LM	Овчо и јагнешко месо
CM	Кравјо млеко
LA	Условно грло добиток

Прилог 2.2: Показател на активноста

Цени	
PFN	Номинална откупна цена
PRN	Номинална референтна цена
EGA	Прилагоден просечен очекуван бруто-приход
EGM	Очекуван бруто-приход
EGR	Просечен очекуван бруто-приход
PRC	Реактивна цена
Понуда и побарувачка	
ANA	Ожнеана површина
ASH	Удел во ожнеаната површина
CCT	Број на грла на крајот на годината
KTT	Заклани
SLW	Кланична маса
SMT	Увоз
SPR	Производство
SSR	Степен на самоснабдување
UDC	Домашна потрошувачка
UFE	Употреба за добиточна храна
UFO	Употреба за храна
UPC	Потрошувачка на жител
UXN	Нето-извоз
UXT	Извоз
WBC	Пондериран број крави доилки
WCI	Пондериран број крави (вкупно)
WDC	Пондериран број млечни крави
WEI	Пондериран број овци
WSI	Пондериран број маторици
YHA	Принос на хектар
YPC	Принос од крава
YPE	Принос од овца
YPS	Принос од маторица
Политика	
CPM	Мултипликатор за производно-зависно директни плаќања
RPM	Мултипликатор за регионални плаќања
NEV	Национален праг
NCPT	Буџет за производно-зависно директни плаќања
NRPT	Буџет за регионални плаќања
NSU	Национална поддршка
UTR	Праг за густина на добиточна популација
Макро	
GDPC	БДП на жител
GDPD	БДП дефлатор
POP	Население
RGDPC	Реален БДП /жител
RGDPD	Реален БДП

Прилог 2.3: Показател на земја

Кратенка	Земја	Кратенка	Земја
DE	Германија	MK	Македонија
FR	Франција	NL	Холандија
IE	Ирска		

ПРИЛОГ 3: РАСПРЕДЕЛБА НА БУЏЕТОТ ЗА ДИРЕКТНИ ПЛАЌАЊА ПО СЕКТОРИ И ПРЕСМЕТКА НА РЕАКТИВНА ЦЕНА

Прилог 3.1: Базично сценарио (МК-БС)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
илјада евра													
Национален праг (ЕУ фонд)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Производно-врзани плаќања	37.243	56.745	80.537	95.518	108.616	108.616	108.616	108.616	108.616	108.616	108.616	108.616	108.616
Житарки	6.855	11.018	16.271	20.022	25.867	25.867	25.867	25.867	25.867	25.867	25.867	25.867	25.867
Говедско месо	2.752	6.339	8.886	9.708	12.177	12.177	12.177	12.177	12.177	12.177	12.177	12.177	12.177
Свинско месо	1.239	1.746	2.139	2.468	2.633	2.633	2.633	2.633	2.633	2.633	2.633	2.633	2.633
Јагнешко месо	3.231	8.643	11.189	14.415	15.501	15.501	15.501	15.501	15.501	15.501	15.501	15.501	15.501
Кравјо млеко	6.728	4.936	4.936	5.924	5.924	5.924	5.924	5.924	5.924	5.924	5.924	5.924	5.924
Историски плаќања	16.437	24.062	37.116	42.981	46.515	46.515	46.515	46.515	46.515	46.515	46.515	46.515	46.515
Регионални плаќања	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Производно-независни плаќања од национални средства	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Вкупно директни плаќања	37.243	56.745	80.537	95.518	108.616	108.616	108.616	108.616	108.616	108.616	108.616	108.616	108.616
Реактивна цена	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Говедско месо	16.9	38.4	53.4	62.0	76.1	74.3	73.6	73.6	79.0	79.5	78.9	78.5	77.6
Свинско месо	17.7	19.6	22.6	27.1	28.3	27.4	26.7	26.5	26.1	25.7	25.3	24.8	24.3
Јагнешко месо	64.4	141.6	120.1	141.7	156.0	143.1	132.2	126.6	113.8	102.3	96.9	93.3	89.3
Кравјо млеко	2.8	1.8	2.1	2.7	2.5	2.4	2.4	2.4	2.3	2.2	2.2	2.1	2.1
Житарки	38.6	57.6	118.8	118.1	153.6	155.7	158.9	162.0	163.9	164.9	167.0	169.2	171.3

Прилог 3.2: Сценарио со прилагодување на цени (ЕУ-ПЦ)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
илјада евра														
Национален праг (ЕУ фонд)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Производно-врзани плаќања	37.243	56.745	80.537	95.518	108.616	108.616	108.616	108.616	108.616	108.616	108.616	108.616	108.616	
Житарки	6.855	11.018	16.271	20.022	25.867	25.867	25.867	25.867	25.867	25.867	25.867	25.867	25.867	
Говедско месо	2.752	6.339	8.886	9.708	12.177	12.177	12.177	12.177	12.177	12.177	12.177	12.177	12.177	
Свинско месо	1.239	1.746	2.139	2.468	2.633	2.633	2.633	2.633	2.633	2.633	2.633	2.633	2.633	
Јагнешко месо	3.231	8.643	11.189	14.415	15.501	15.501	15.501	15.501	15.501	15.501	15.501	15.501	15.501	
Кравјо млеко	6.728	4.936	4.936	5.924	5.924	5.924	5.924	5.924	5.924	5.924	5.924	5.924	5.924	
Останато	16.437	24.062	37.116	42.981	46.515	46.515	46.515	46.515	46.515	46.515	46.515	46.515	46.515	
Историски плаќања	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Регионални плаќања	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ораници	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Пасишта	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Трајни насади	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Производно-независни плаќања од национални средства	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Вкупно директни плаќања	37.243	56.745	80.537	95.518	108.616	108.616	108.616	108.616	108.616	108.616	108.616	108.616	108.616	
Реактивна цена	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Говедско месо	€/100kg	23.2	38.9	50.3	54.5	69.6	66.6	56.4	60.4	70.3	68.2	67.1	66.2	66.3
Свинско месо	€/100kg	19.1	18.9	22.6	26.6	27.8	26.7	26.1	26.8	28.6	28.0	27.4	26.9	26.3
Јагнешко месо	€/100kg	37.2	110.0	109.3	126.3	138.6	134.4	121.7	119.4	126.7	131.3	126.7	124.0	120.3
Кравјо млеко	€/100kg	2.7	1.9	1.8	2.1	2.0	2.0	1.9	1.9	1.8	1.7	1.7	1.6	1.6
Житарки	€/ha	33.5	57.8	96.0	101.7	123.2	123.7	121.2	152.5	154.7	149.5	151.4	153.5	155.6

Прилог 3.3: Сценарио со оптимистички пристап во ЕУ (ЕУ-ОПТ)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
илјада евра													
Национален праг (ЕУ фонд)	0	0	0	0	0	0	0	32.928	39.513	46.099	52.684	65.855	79.026
	-	-	-	-	-	-	-	25%	30%	35%	40%	50%	60%
Производно-врзани плаќања	37.243	56.745	80.537	95.518	108.616	152.337	152.337	1.152	1.383	1.613	1.844	2.305	2.766
Житарки	6.855	11.018	16.271	20.022	25.867	0	0	0	0	0	0	0	0
Говедско месо	2.752	6.339	8.886	9.708	12.177	33.198	33.198	507	609	710	811	1.014	1.217
Свинско месо	1.239	1.746	2.139	2.468	2.633	2.797	2.797	0	0	0	0	0	0
Јагнешко месо	3.231	8.643	11.189	14.415	15.501	33.198	33.198	645	774	904	1.033	1.291	1.549
Кравјо млеко	6.728	4.936	4.936	5.924	5.924	0	0	0	0	0	0	0	0
Останато	16.438	24.062	37.116	42.981	46.515	83.144	83.144						
Историски плаќања	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Регионални плаќања	0	0	0	0	0	82.156	82.156	31.775	38.130	44.485	50.840	63.550	76.260
Ораници 60%	0	0	0	0	0	49.294	49.294	19.065	22.878	26.691	30.504	38.130	45.756
Пасишта 30%	0	0	0	0	0	24.647	24.647	9.533	11.439	13.346	15.252	19.065	22.878
Трајни насади 10%	0	0	0	0	0	8.216	8.216	3.178	3.813	4.449	5.084	6.355	7.626
Производно-независни плаќања од национални средства	0	0	0	0	0	0	0	0	79.026	79.026	79.026	79.026	65.855
	-	-	-	-	-	-	-		60%	60%	60%	60%	50%
Вкупно директни плаќања	37.243	56.745	80.537	95.518	108.616	234.493	234.493	111.954	118.539	125.125	131.710	131.710	131.710
	-	-	-	-	-	-	-	85%	90%	95%	100%	100%	100%

Реактивна цена		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Говедско месо	€/100kg	23.2	38.9	50.3	54.5	69.6	210.9	178.0	114.1	116.9	119.8	122.7	112.0	101.4
Свинско месо	€/100kg	19.1	18.9	22.6	26.6	27.8	28.4	27.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Јагнешко месо	€/100kg	37.2	110.0	109.3	126.3	138.6	321.5	293.5	132.8	136.6	140.4	144.2	133.1	122.0
Кравјо млеко	€/100kg	2.7	1.9	1.8	2.1	2.0	0.7	0.7	2.6	2.7	2.7	2.8	2.5	2.2
Житарки	€/ha	33.5	57.8	96.0	101.7	123.2	19.7	19.7	39.1	40.6	42.1	43.6	41.3	39.1

Прилог 3.4: Сценарио со песимистички пристап во ЕУ (ЕУ-ПЕС)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
илјада евра													
Национален праг (ЕУ фонд)	0	0	0	0	0	0	0	32.928	39.513	46.099	52.684	65.855	79.026
	-	-	-	-	-	-	-	25%	30%	35%	40%	50%	60%
Производно-врзани плаќања	37.243	56.745	80.537	95.518	108.616	152.337	152.337	0	0	0	0	0	0
Житарки	6.855	11.018	16.271	20.022	25.867	0	0	0	0	0	0	0	0
Говедско месо	2.752	6.339	8.886	9.708	12.177	33.198	33.198	0	0	0	0	0	0
Свинско месо	1.239	1.746	2.139	2.468	2.633	2.797	2.797	0	0	0	0	0	0
Јагнешко месо	3.231	8.643	11.189	14.415	15.501	33.198	33.198	0	0	0	0	0	0
Кравјо млеко	6.728	4.936	4.936	5.924	5.924	0	0	0	0	0	0	0	0
Останато	16.438	24.062	37.116	42.981	46.515	83.144	83.144	-	-	-	-	-	-
Историски плаќања	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Регионални плаќања*	0	0	0	0	0	82.156	82.156	32.928	39.513	46.099	52.684	65.855	79.026
Ораници 60%	0	0	0	0	0	49.294	49.294	19.757	23.708	27.659	31.610	39.513	47.416
Пасишта 30%	0	0	0	0	0	24.647	24.647	9.878	11.854	13.830	15.805	19.757	23.708
Трајни насади 10%	0	0	0	0	0	8.216	8.216	3.293	3.951	4.610	5.268	6.586	7.903
Производно-независни плаќања од национални средства	0	0	0	0	0	0	0	39.513	39.513	39.513	39.513	39.513	39.513
	-	-	-	-	-	-	-	30%	30%	30%	30%	30%	30%
Вкупно директни плаќања	37.243	56.745	80.537	95.518	108.616	234.493	234.493	72.441	79.026	85.612	92.197	105.368	118.539
	-	-	-	-	-	-	-	55%	60%	65%	70%	80%	90%

* еднакво за ораници и пасишта

Реактивна цена		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Говедско месо	€/100kg	16.9	21.1	34.4	41.3	53.2	171.3	172.1	65.1	67.6	70.2	72.7	77.8	82.9
Свинско месо	€/100kg	17.7	19.6	22.8	26.9	28.5	29.2	28.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Јагнешко месо	€/100kg	64.4	112.1	121.1	140.5	155.9	343.3	317.6	75.8	78.7	81.7	84.6	90.6	96.6
Кравјо млеко	€100kg	2.8	0.8	1.1	1.4	1.4	0.8	0.8	1.7	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1
Житарки	€/ha	38.6	57.6	95.1	118.0	154.0	19.7	19.7	7.9	9.4	11.0	12.6	15.7	18.8

ПРИЛОГ 4: ДЕТАЛЕН ПРИКАЗ НА МОДЕЛИ

Прилог 4.1: Модел за пченица

Цена

$$WSPFNMK = (8,00) + (0,90) \cdot WSPFNFR + (-2,10) \cdot WSSSRMK_{(t-1)}$$

Реактивна цена

$$GREGAMK = GREGMMK + GRCPMMK \cdot GRNCPTMK / GRAHAMK_{(-1)} + GRRPMMK \cdot BDNRPMTK / UAAHAMK + GRRPMMK \cdot OBNSUMK / UAAHAMK ;$$

Очекуван бруто-приход од хектар површина со пченица

$$WSEGMMK = WSYHAMK \cdot WSPFNMK$$

Прилагоден очекуван бруто-приход од хектар

$$G3EGAMK = G3EGMMK + GRCOMMK$$

Просечно очекуван бруто-приход од хектар житарки

$$G3EGMMK = (WSAHAMK \cdot WSEGMMK + BAAHAMK \cdot BAEGMMK + COAHAMK \cdot COEGMMK) / (WSAHAMK + BAAHAMK + COAHAMK)$$

Вкупно површина со житарки

$$GRAHAMK = (190,00) + (0,45) \cdot GREGAMK_{(-1)} / RGDPDMK_{(-1)} + (-2,30) \cdot TREND95$$

Уделот на пченицата во вкупната површина со житарки

$$WSASHMK = (0,48) + (0,01) \cdot WSEGMMK / BAEGMMK + (0,04) \cdot WSEGMMK / COEGMMK$$

Површина засеана со пченица

$$WSAHAMK = GRAHAMK \cdot WSASHMK$$

Принос на хектар

$$WSYHAMK = (2,57) + (0,02) \cdot TREND95$$

Производство

$$WSSPRMK = WSAHAMK \cdot WSYHAMK$$

Потрошувачка за добиточна исхрана

$$WSUFEMK = (45,00) + (-26,25) \cdot WSPFNMK / COPFNMK + (7,72) \cdot BVSPRMK$$

Потрошувачка на жител

$$WSUPCMK = (245,00) + (-2,74) \cdot WSPFNMK / GDPDMK + (-20,62) \cdot RGDPMK$$

Потрошувачка за хумана исхрана

$$WSUFOMK = WSUPCMK \cdot POPMK$$

Вкупно домашна потрошувачка

$$WSUDCMK = WSUFEMK + WSUFOMK$$

Степен на самоснабдување

$$WSSSRMK = WSSPRMK / WSUDCMK$$

Извоз

$$WSUXTMK = (0,38) + (0,00) \cdot (WSSPRMK - WSUDCMK)$$

Увоз

$$WSSMTMK = WSUDCMK + WSUXTMK - WSSPRMK$$

Нето-трговија

$$WSUXNMK = WSUXTMK - WSSMTMK$$

Прилог 4.2: Модел за јачмен

Цена

$$BAPFNMK = (8,70) + (0,40) \cdot BAPFNFR + (-0,09) \cdot BASSRMK_{(t-1)}$$

Реактивна цена

$$\begin{aligned} GREGAMK &= GREGMMK + \\ &+ GRCPMMK \cdot GRNCPTMK / GRAHAMK (-1) \\ &+ GRRPMMK \cdot BDNRPMTK / UAAHAMK \\ &+ GRRPMMK \cdot OBNSUMK / UAAHAMK ; \end{aligned}$$

Очекуван бруто-приход од хектар површина со пченица

$$BAEGMMK = BAYHAMK \cdot BAPFNMK$$

Прилагоден очекуван бруто-приход од хектар

$$G3EGAMK = G3EGMMK + GRCOMMK$$

Просечно очекуван бруто-приход од хектар житарки

$$G3EGMMK = (WSAHAMK \cdot WSEGMMK + BAAHAMK \cdot BAEGMMK + COAHAMK \cdot COEGMMK) / (WSAHAMK + BAAHAMK + COAHAMK)$$

Вкупно површина со житарки

$$GRAHAMK = (190,00) + (0,45) \cdot GREGAMK_{(-1)} / RGDPDMK_{(-1)} + (-2,30) \cdot TREND95$$

Уделот на пченицата во вкупната површина со житарки

$$BAASHMK = (0,18) + (0,05) \cdot BAEGMMK / WSEGMMK + (0,06) \cdot BAEGMMK / COEGMMK$$

Површина засеана со пченица

$$BAAHAMK = GRAHAMK \cdot BAASHMK$$

Принос на хектар

$$BAYHAMK = (2,33) + (0,02) \cdot TREND95$$

Производство

$$BASPRMK = BAAHAMK \cdot BAYHAMK$$

Потрошувачка за добиточна исхрана

$$\begin{aligned} BAUFEMK &= (16,00) + (-32,76) \cdot BAPFNMK / WSPFNMK + (-8,00) \cdot BAPFNMK / COPFNMK + \\ &+ (12,33) \cdot BVSPRMK + (6,80) \cdot PKSPRMK + (1,18) \cdot LMSPRMK + (0,03) \cdot CMSPRMK \end{aligned}$$

Потрошувачка за хумана исхрана

$$BAUFOMK = 0$$

Вкупно домашна потрошувачка

$$BAUDCMK = BAUFEMK + BAUFOMK$$

Степен на самоснабдување

$$BASSRMK = BASPRMK / BAUDCMK$$

Извоз

$$BAUXTMK = (0,03) + (0,00) \cdot (BASPRMK - BAUDCMK)$$

Увоз

$$BASMTMK = BAUDCMK + BAUXTMK - BASPRMK$$

Нето-трговија

$$BAUXNMK = BAUXTMK - BASMTMK$$

Прилог 4.3: Модел за пченка

Цена

$$\text{COPFNMK} = (3, 70) + (0, 91) \cdot \text{COPFNFR} + (-2, 30) \cdot \text{COSSRMK}_{(t-1)}$$

Реактивна цена

$$\begin{aligned} \text{GREGAMK} &= \text{GREGMMK} + \\ &+ \text{GRCPMMK} \cdot \text{GRNCPTMK} / \text{GRAHAMK}_{(-1)} \\ &+ \text{GRRPMMK} \cdot \text{BDNRPTMK} / \text{UAAHAMK} \\ &+ \text{GRRPMMK} \cdot \text{OBNSUMK} / \text{UAAHAMK}; \end{aligned}$$

Очекуван бруто-приход од хектар површина со пченица

$$\text{COEGMMK} = \text{COYHAMK} \cdot \text{COPFNMK}$$

Прилагоден очекуван бруто-приход од хектар

$$\text{G3EGAMK} = \text{G3EGMMK} + \text{GRCOMMK}$$

Просечно очекуван бруто-приход од хектар житарки

$$\text{G3EGMMK} = (\text{WSAHAMK} \cdot \text{WSEGMMK} + \text{BAAHAMK} \cdot \text{BAEGMMK} + \text{COAHAMK} \cdot \text{COEGMMK}) / (\text{WSAHAMK} + \text{BAAHAMK} + \text{COAHAMK})$$

Вкупно површина со житарки

$$\text{GRAHAMK} = (190, 00) + (0, 45) \cdot \text{GREGAMK}_{(-1)} / \text{RGDPDMK}_{(-1)} + (-2, 30) \cdot \text{TREND95}$$

Уделот на пченицата во вкупната површина со житарки

$$\text{COASHMK} = (0, 13) + (0, 03) \cdot \text{COEGMMK} / \text{WSEGMMK} + (0, 00) \cdot \text{COEGMMK} / \text{BAEGMMK}$$

Површина засеана со пченица

$$\text{COAHAMK} = \text{GRAHAMK} \cdot \text{COASHMK}$$

Принос на хектар

$$\text{COYHAMK} = (3, 67) + (0, 05) \cdot \text{TREND95}$$

Производство

$$\text{COSPRMK} = \text{COAHAMK} \cdot \text{COYHAMK}$$

Потрошувачка за добиточна исхрана

$$\begin{aligned} \text{COUFEMK} &= (166, 00) + (-20, 00) \cdot \text{COPFNMK} / \text{WSPFNMK} + (-75, 96) \cdot \text{COPFNMK} / \text{BAPFNMK} \\ &+ (10, 66) \cdot \text{BVSPRMK} + (1, 70) \cdot \text{PKSPRMK} + (0, 00) \cdot \text{LMSPRMK} + (0, 10) \cdot \text{CMSPRMK} \end{aligned}$$

Потрошувачка на жител

$$\text{COUPCMK} = (14, 91) + (0, 06) \cdot \text{COPFNMK} / \text{GDPDMK} + (-2, 42) \cdot \text{RGDPMK}$$

Потрошувачка за хумана исхрана

$$\text{COUFOMK} = \text{COUPCMK} \cdot \text{POP MK}$$

Вкупно домашна потрошувачка

$$\text{COUDCMK} = \text{COUFEMK} + \text{COUFOMK}$$

Степен на самоснабдување

$$\text{COSSRMK} = \text{COSPRMK} / \text{COUDCMK}$$

Извоз

$$\text{COUXTMK} = (0, 02) + (0, 00) \cdot (\text{COSPRMK} - \text{COUDCMK})$$

Увоз

$$\text{COSMTMK} = \text{COUDCMK} + \text{COUXTMK} - \text{COSPRMK}$$

Нето-трговија

$$\text{COUXNMK} = \text{COUXTMK} - \text{COSMTMK}$$

Прилог 4.4: Модел за говедско месо

Цена

$$BVPRNMK = (80,00) + (0,75) \cdot BVPRNDE + (-120,00) \cdot BVSSRMK_{(t-1)}$$

Реактивна цена

$$\begin{aligned} CCPRCMK = & \\ = & BVCPMMK \cdot BVNCPTMK / CCCCTMK / CC SLW MK \cdot 100 \\ + & BVRPMMK \cdot BDNRP TMK / UAAHAMK / LAUTRMK / CC SLW MK \cdot 100 \\ + & BVRPMMK \cdot OBNSUMK / UAAHAMK / LAUTRMK / CC SLW MK \cdot 100 \end{aligned}$$

Број на крави доилки

$$BCCCTMK = (125,00) + (-0,01) \cdot (BVPRNMK + BVPRCMK) + (-1,18) \cdot WSPFNMK + (0,00) \cdot BAPFNMK + (-1,46) \cdot COPFNMK + (-1,18) \cdot TREND95$$

Број на молзни крави

$$DCCCTMK = (71,00) + (0,72) \cdot (CMPRNMK + CMPRCMK) + (-0,07) \cdot WSPFNMK + (-0,10) \cdot BAPFNMK + (-0,15) \cdot COPFNMK + (0,15) \cdot TREND95$$

Вкупен број на крави

$$CSCCTMK = BCCCTMK + DCCCTMK$$

Пондериран број на крави

$$CSWCIMK = (0,8) \cdot CSCCTMK_{(t-1)} + (0,2) \cdot (CSCCTMK)$$

Принос од грло

$$CSYPCMK = (0,77) + (0,00) \cdot TREND95$$

Производство на телиња

$$CVSPRMK = CSWCIMK \cdot CSYPCMK$$

Број на заклани грла

$$CCKT MK = (61,00) + (0,29) \cdot (BVPRNMK + BVPRCMK) + (-3,30) \cdot TREND95$$

Кланична маса

$$CCSLW MK = (80,00) + (0,10) \cdot (BVPRNMK + BVPRCMK) + (-0,50) \cdot WSPFNMK + (-1,90) \cdot BAPFNMK + (-1,30) \cdot COPFNMK + (0,40) \cdot TREND95$$

Производство на месо

$$BVSPRMK = CCKT MK \cdot CC SLW MK$$

Потрошувачка на жител

$$BVUPCMK = (6,00) + (-0,50) \cdot BVPRNMK / PKPRNMK + (-0,50) \cdot BVPRNMK / LMPRNMK + (1,50) \cdot RGDPCKM + (0,10) \cdot TREND95$$

Вкупна потрошувачка

$$BVUDCMK = BVUPCMK \cdot POPMK$$

Степен на самоснабдување

$$BVSSRMK = BVSPRMK / BVUDCMK$$

Извоз

$$BVUXNMK = (-0,03) + (0,00) \cdot (BVSPRMK - BVUDCMK)$$

Увоз

$$BVSMTMK = BVUDCMK + BVUXTMK - BVSPRMK$$

Нето-трговија

$$BVUXNMK = BVUXTMK - BVSMTMK$$

Прилог 4.5: Модел за свинско месо

Цена

$$PKPRNMK = (181,00) + (0,55) \cdot PKPRNDE + (-110,00) \cdot PKSSRMK_{(t-1)}$$

Реактивна цена

$$PKPRCMK = PKNSUMK / PKSPRMK / 10$$

Број на маторици

$$SWCCTMK = (35,00) + (0,07) \cdot (PKPRNMK + PKPRCMK) + (0,00) \cdot WSPFNMK + (-0,80) \cdot BAPFNMK + (-0,60) \cdot COPFNMK + (-0,45) \cdot COPFNMK_{(t-1)} + (0,50) \cdot TREND95$$

Пондериран број на маторици

$$SWWSIMK = (0,8) \cdot SWCCTMK_{(t-1)} + (0,2) \cdot SWCCTMK$$

Принос од грло

$$SWYPSMK = (10,60) + (0,18) \cdot TREND95$$

Производство на прасиња

$$HPSPRMK = HPWSIMK \cdot HPYPSMK$$

Број на заклани грла

$$HPKTTMK = (255,00) + (0,10) \cdot (PKPRNMK + PKPRCMK) + (1,25) \cdot TREND95$$

Кланична маса

$$HPSLWMK = (40,41) + (0,04) \cdot (PKPRNMK + PKPRCMK) + (-0,30) \cdot WSPFNMK + (-0,15) \cdot BAPFNMK + (-1,00) \cdot COPFNMK + (0,27) \cdot TREND95$$

Производство на месо

$$PKSPRMK = HPKTTMK \cdot HPSLWMK$$

Потрошувачка на жител

$$PKUPCMK = (10,65) + (-6,24) \cdot PKPRNMK / BVPRNMK + (1,07) \cdot PKPRNMK / LMPRNMK + (0,42) \cdot RGDFCMK$$

Вкупна потрошувачка

$$PKUDCMK = PKUPCMK \cdot POPMK$$

Степен на самоснабдување

$$PKSSRMK = PKSPRMK / PKUDCMK$$

Извоз

$$PKUXNMK = (0,03) + (0,00) \cdot (PKSPRMK - PKUDCMK)$$

Увоз

$$PKSMTMK = PKUDCMK + PKUXTMK - PKSPRMK$$

Нето-трговија

$$PKUXNMK = PKUXTMK - PKSMTMK$$

Прилог 4.6: Модел за јагнешко месо

Цена

$$LMPRNMK = (240,00) + (1,20) \cdot LMPRNIE + (-18,00) \cdot LMSSRMK_{(t-1)}$$

Реактивна цена

$$\begin{aligned} SHPRCMK = & \\ = & SHCPMMK \cdot SHNCPTMK / SHCCTMK / SHSLWМК \cdot 100 \\ + & SHRPMMK \cdot BDNRPТMK / UAAHAMK / LAUTRMK \cdot 0,15 / SHSLWМК \cdot 100 \\ + & SHRPMMK \cdot OBNSUMK / UAAHAMK / LAUTRMK \cdot 0,15 / SHSLWМК \cdot 100 \end{aligned}$$

Број на приплодни грла

$$\begin{aligned} EWCCТMK = & (2000,00) + (0,21) \cdot (LMPRNMK + LMPCRMK) + (-29,31) \cdot WSPFNMK + \\ & (-26,56) \cdot BAPFNMK + (-26,44) \cdot COPFNMK + (-2,50) \cdot TREND95 \end{aligned}$$

Пондериран број на приплодни грла

$$EWWSIMK = (0,8) \cdot SHCCTMK_{(t-1)} + (0,2) \cdot SHCCTMK$$

Принос од грло

$$EWYPSMK = (0,94) + (0,00) \cdot TREND95$$

Производство на јагниња

$$SHSPRMK = SHWEIMK \cdot SHYPEMK$$

Број на заклани грла

$$SHKTТMK = (30,00) + (1,71) \cdot (LMPRNMK + LMPCRMK) + (-4,00) \cdot TREND95$$

Кланична маса

$$SHSLWМК = (5,60) + (0,23) \cdot TREND95$$

Производство на месо

$$LMSPRMK = SHKTТMK \cdot SHSLWМК$$

Потрошувачка на жител

$$\begin{aligned} LMUPCMK = & (4,65) + (-1,30) \cdot LMPRNMK / BVPRNMK + (-0,59) \cdot LMPRNMK / PKPRNMK + \\ & (0,04) \cdot RGDCMK \end{aligned}$$

Вкупна потрошувачка

$$LMUDCMK = LMUPCMK \cdot POPMK$$

Степен на самоснабдување

$$LMSSRMK = LMSPRMK / LMUDCMK$$

Извоз

$$LMUXTMK = LMSPRMK + LMSMTMK - LMUDCMK$$

Увоз

$$LMSMTMK = (0,00) + (0,00) \cdot (LMUDCMK - LMSPRMK)$$

Нето-трговија

$$LMUXNMK = LMUXTMK - LMSMTMK$$

Прилог 4.7: Модел за кравјо млеко

Цена

$$\text{CMPRNMK} = (36, 20) + (-0, 05) \cdot \text{NFPMENL} + (0, 08) \cdot \text{BUPMENL} + (-10, 00) \cdot \text{CMSSRMK}_{(t-1)}$$

Реактивна цена

$$\begin{aligned} \text{CMPRCMK} = & \\ = & \text{CMCPMMK} \cdot \text{CMNCPTMK} / \text{DCCCTMK} / \text{CMYPCMK} / 10 \\ & + \text{CMRPMMK} \cdot \text{BDNRPTMK} / \text{UAAHAMK} / \text{LAUTRMK} / \text{CMYPCMK} / 10 \\ & + \text{CMRPMMK} \cdot \text{OBNSUMK} / \text{UAAHAMK} / \text{LAUTRMK} / \text{CMYPCMK} / 10 ; \end{aligned}$$

Број на молзни крави

$$\text{DCCCTMK} = (71, 00) + (0, 72) \cdot (\text{CMPRNMK} + \text{CMPRCMK}) + (-0, 07) \cdot \text{WSPFNMK} + (-0, 10) \cdot \text{BAPFNMK} + (-0, 15) \cdot \text{COPFNMK} + (0, 15) \cdot \text{TREND95}$$

Принос по крава

$$\text{DCYPCMK} = (1, 40) + (0, 10) \cdot \text{TREND95}$$

Производство на кравјо млеко

$$\text{CMSPRMK} = \text{DCCCTMK} \cdot \text{DCYPCMK}$$

Потрошувачка на жител

$$\text{CMUPCMK} = (150, 00) + (-2, 50) \cdot \text{CMPRNMK} / \text{RGDPDMK} + (15, 00) \cdot \text{RGDPDMK}$$

Вкупно потрошувачка

$$\text{CMUDCMK} = \text{CMUPCMK} \cdot \text{POP MK}$$

Степен на самоснабдување

$$\text{CMSSRMK} = \text{CMSPRMK} / \text{CMUDCMK}$$

Извоз

$$\text{CMUXTMK} = (2, 50) + (0, 05) \cdot (\text{CMSPRMK} - \text{CMUDCMK}) + (0, 05) \cdot \text{TREND95}$$

Увоз

$$\text{CMSMTMK} = \text{CMUDCMK} + \text{CMUXTMK} - \text{CMSPRMK}$$

Нето-трговија

$$\text{CMUXNMK} = \text{CMUXTMK} - \text{CMSMTMK}$$

ПРИЛОГ 5: РЕЗУЛТАТИ – СПОРЕДБЕНИ ПРОЕКЦИИ НА СЦЕНАРИЈАТА ЗА ПРОИЗВОД

Прилог 5.1: Споредбени проекции за пченица

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Површина [1000 ha]												
МК2008	90.42	102.97	114.80	113.05	118.07	115.99	114.65	113.80	112.20	110.61	109.15	107.65
ЕУ-ПЦ	89.29	103.02	109.91	109.59	111.85	109.61	107.30	106.69	105.44	103.92	102.45	101.00
ЕУ-ОПТ	89.29	103.02	109.91	109.59	111.85	88.75	87.46	90.59	89.38	88.20	87.00	85.05
ЕУ-ПЕС	90.42	102.98	109.72	113.03	118.20	88.71	87.38	84.58	83.43	82.42	81.32	80.43
Принос [t/ha]												
МК2008	2.83	2.85	2.86	2.88	2.90	2.91	2.93	2.95	2.97	2.98	3.00	3.02
ЕУ-ПЦ	2.83	2.85	2.86	2.88	2.90	2.91	2.93	2.95	2.97	2.98	3.00	3.02
ЕУ-ОПТ	2.83	2.85	2.86	2.88	2.90	2.91	2.93	2.95	2.97	2.98	3.00	3.02
ЕУ-ПЕС	2.83	2.85	2.86	2.88	2.90	2.91	2.93	2.95	2.97	2.98	3.00	3.02
Производство [1000t]												
МК2008	485.64	560.83	629.85	624.43	657.00	651.11	648.43	647.70	643.75	638.99	635.64	631.63
ЕУ-ПЦ	479.59	561.07	603.01	605.16	622.26	615.10	606.65	607.05	604.83	600.24	596.45	592.48
ЕУ-ОПТ	479.59	561.07	603.01	605.16	622.26	498.14	494.08	515.03	512.30	509.05	506.09	498.47
ЕУ-ПЕС	485.64	560.85	601.93	624.14	657.68	498.07	493.64	480.72	478.01	475.52	472.90	471.24
Потрошувачка за храна [1000t]												
МК2008	286.29	286.90	283.93	282.94	278.85	276.17	270.43	266.64	262.77	258.35	254.41	249.73
ЕУ-ПЦ	286.26	286.81	283.95	282.57	278.61	275.72	267.51	262.88	259.07	254.71	250.83	246.19
ЕУ-ОПТ	286.26	286.81	283.95	282.57	278.61	274.76	265.29	260.96	257.44	253.04	249.16	244.59
ЕУ-ПЕС	286.29	286.99	284.02	282.62	278.99	275.48	265.26	261.22	257.14	252.77	248.91	244.25
Потрошувачка за добиточна исхрана [1000 t]												
МК2008	68.71	72.78	72.43	76.07	74.23	73.30	59.81	61.80	60.42	59.10	58.09	57.11
ЕУ-ПЦ	68.60	72.03	70.73	74.60	72.45	71.60	58.86	62.69	61.88	61.30	60.96	60.75
ЕУ-ОПТ	68.60	72.03	70.73	74.60	113.33	94.67	66.36	72.06	72.14	72.38	69.50	67.29
ЕУ-ПЕС	64.60	68.90	68.06	70.94	101.97	95.19	55.11	61.79	61.50	61.58	62.56	63.62
Степен на самоснабдување												
МК2008	0.72	0.81	0.92	0.91	0.97	0.97	1.02	1.02	1.03	1.04	1.05	1.06
ЕУ-ПЦ	0.71	0.82	0.89	0.88	0.92	0.92	0.96	0.97	0.97	0.98	0.99	0.99
ЕУ-ОПТ	0.71	0.82	0.89	0.88	0.83	0.70	0.77	0.80	0.80	0.81	0.82	0.82
ЕУ-ПЕС	0.73	0.82	0.89	0.92	0.90	0.70	0.80	0.77	0.78	0.78	0.78	0.79

Продолжение на прилог 5.1: Споредбени проекции за пченица

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Нето-трговија [1000t]												
МК2008	-99.28	-66.67	-27.68	-33.40	-10.98	-11.38	5.91	7.19	9.66	12.58	15.09	18.08
ЕУ-ПЦ	-102.32	-65.68	-40.01	-41.54	-26.99	-27.82	-11.77	-10.91	-8.15	-5.92	-4.33	-2.07
ЕУ-ОПТ	-102.32	-65.68	-40.01	-41.54	-67.87	-110.76	-75.21	-65.83	-64.43	-62.25	-57.57	-55.17
ЕУ-ПЕС	-95.16	-62.85	-37.96	-28.03	-38.48	-112.10	-64.17	-73.57	-71.14	-68.41	-67.41	-65.10
Цени [€/100kg]												
МК2008	17.62	17.55	17.79	17.29	17.10	16.92	17.33	17.27	17.16	17.11	16.87	16.73
ЕУ-ПЦ	17.63	17.57	17.79	17.37	17.15	17.02	17.96	18.09	17.97	17.92	17.68	17.54
ЕУ-ОПТ	17.63	17.57	17.79	17.37	17.15	17.22	18.43	18.50	18.33	18.29	18.06	17.90
ЕУ-ПЕС	17.62	17.53	17.77	17.36	17.07	17.07	18.44	18.44	18.40	18.35	18.11	17.98
Поддршка [€/100kg]												
МК2008	57.62	118.76	118.10	153.61	155.73	158.89	162.02	163.89	164.92	167.01	169.20	171.35
ЕУ-ПЦ	57.81	94.77	101.71	123.40	119.91	114.70	152.56	154.85	160.21	162.29	164.32	166.50
ЕУ-ОПТ	57.81	94.77	101.71	123.40	19.70	19.68	39.13	40.62	42.10	43.58	41.34	39.10
ЕУ-ПЕС	57.62	95.13	117.99	154.03	19.70	19.68	7.88	9.45	11.01	12.58	15.71	18.83

Прилог 5.2: Споредбени проекции за јачмен

Јачмен	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Површина [1000 ha]												
МК2008	40.87	46.43	51.93	51.26	53.64	52.84	52.03	51.73	51.05	50.38	49.95	49.34
ЕУ-ПЦ	40.36	46.44	49.73	49.63	50.77	49.86	48.62	48.40	47.88	47.24	46.78	46.19
ЕУ-ОПТ	40.36	46.44	49.73	49.63	50.77	40.21	39.34	40.84	40.37	39.86	39.49	38.67
ЕУ-ПЕС	40.87	46.45	49.65	51.20	53.73	40.30	39.30	38.17	37.65	37.22	36.89	36.53
Принос [t/ha]												
МК2008	2.60	2.62	2.64	2.65	2.67	2.69	2.71	2.73	2.74	2.76	2.78	2.80
ЕУ-ПЦ	2.60	2.62	2.64	2.65	2.67	2.69	2.71	2.73	2.74	2.76	2.78	2.80
ЕУ-ОПТ	2.60	2.62	2.64	2.65	2.67	2.69	2.71	2.73	2.74	2.76	2.78	2.80
ЕУ-ПЕС	2.60	2.62	2.64	2.65	2.67	2.69	2.71	2.73	2.74	2.76	2.78	2.80
Производство [1000t]												
МК2008	255.72	293.01	328.67	325.60	342.10	338.09	336.15	335.63	332.85	330.03	327.59	324.93
ЕУ-ПЦ	252.53	293.16	314.67	315.63	324.07	319.49	314.60	314.66	312.81	310.09	307.46	304.87
ЕУ-ОПТ	252.53	293.16	314.67	315.63	324.07	258.67	256.43	267.18	265.15	263.17	261.09	256.71
ЕУ-ПЕС	255.72	293.04	314.12	325.54	342.48	258.56	256.20	249.44	247.49	245.93	244.06	242.77
Потрошувачка (храна) [1000t]												
МК2008	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ЕУ-ПЦ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ЕУ-ОПТ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ЕУ-ПЕС	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Потрошувачка (добиточна исхрана) [1000 t]												
МК2008	165.78	165.00	168.15	178.53	177.20	176.00	158.32	161.38	161.56	160.83	161.35	161.21
ЕУ-ПЦ	163.72	162.49	163.80	174.09	172.74	169.92	151.09	157.68	159.68	159.79	161.82	162.68
ЕУ-ОПТ	163.72	162.49	163.80	174.09	245.77	208.47	159.58	170.29	173.62	175.63	172.97	170.79
ЕУ-ПЕС	157.76	159.19	161.11	170.45	233.50	216.25	139.23	153.93	155.15	157.62	161.53	165.26
Степен на самоснабдување												
МК2008	0.64	0.74	0.81	0.76	0.81	0.81	0.89	0.87	0.87	0.87	0.86	0.86
ЕУ-ПЦ	0.64	0.75	0.80	0.76	0.79	0.79	0.87	0.84	0.82	0.82	0.80	0.79
ЕУ-ОПТ	0.64	0.75	0.80	0.76	0.55	0.52	0.67	0.65	0.64	0.63	0.63	0.63
ЕУ-ПЕС	0.67	0.76	0.81	0.80	0.61	0.50	0.76	0.68	0.67	0.65	0.64	0.62

Продолжение од Прилог 5.2: Споредбени проекции за јачмен												
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Нето-трговија [€/100kg]												
МК2008	-59.50	-43.44	-31.23	-42.46	-33.85	-33.82	-17.38	-20.34	-21.43	-21.65	-22.43	-23.10
ЕУ-ПЦ	-58.78	-40.90	-32.71	-42.35	-37.05	-35.77	-19.40	-25.70	-28.25	-29.28	-31.71	-33.40
ЕУ-ОПТ	-58.78	-40.90	-32.71	-42.35	-110.08	-100.26	-53.01	-58.93	-62.82	-65.50	-63.15	-62.55
ЕУ-ПЕС	-51.48	-37.58	-30.21	-34.53	-89.90	-107.82	-32.77	-49.85	-51.81	-54.78	-58.94	-63.01
Цени [€/100kg]												
МК2008	12.55	12.66	12.94	12.62	12.54	12.56	12.72	12.69	12.67	12.65	12.67	12.63
ЕУ-ПЦ	12.55	12.66	12.93	12.62	12.54	12.56	13.11	13.20	13.18	13.16	13.19	13.15
ЕУ-ОПТ	12.55	12.66	12.93	12.62	12.54	12.58	13.13	13.22	13.20	13.18	13.21	13.16
ЕУ-ПЕС	12.55	12.65	12.93	12.62	12.54	12.58	13.13	13.21	13.20	13.18	13.20	13.16
Поддршка [€/100kg]												
МК2008	57.62	118.76	118.10	153.61	155.73	158.89	162.02	163.89	164.92	167.01	169.20	171.35
ЕУ-ПЦ	57.81	94.77	101.71	123.40	119.91	114.70	152.56	154.85	160.21	162.29	164.32	166.50
ЕУ-ОПТ	57.81	94.77	101.71	123.40	19.70	19.68	39.13	40.62	42.10	43.58	41.34	39.10
ЕУ-ПЕС	57.62	95.13	117.99	154.03	19.70	19.68	7.88	9.45	11.01	12.58	15.71	18.83

Прилог 5.3: Споредбени проекции за пченка

Пченка	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Површина [1000 ha]												
МК2008	28.10	32.88	36.53	35.81	37.35	36.80	36.53	36.09	35.67	35.10	34.62	34.17
ЕУ-ПЦ	27.76	32.90	34.97	34.72	35.38	34.78	34.19	33.85	33.54	33.01	32.52	32.09
ЕУ-ОПТ	27.76	32.90	34.97	34.72	35.38	28.28	27.95	28.80	28.48	28.07	27.67	27.07
ЕУ-ПЕС	28.10	32.87	34.90	35.79	37.36	28.24	27.92	26.84	26.57	26.21	25.84	25.58
Принос [t/ha]												
МК2008	4.40	4.45	4.50	4.54	4.59	4.64	4.69	4.74	4.79	4.84	4.88	4.93
ЕУ-ПЦ	4.40	4.45	4.50	4.54	4.59	4.64	4.69	4.74	4.79	4.84	4.88	4.93
ЕУ-ОПТ	4.40	4.45	4.50	4.54	4.59	4.64	4.69	4.74	4.79	4.84	4.88	4.93
ЕУ-ПЕС	4.40	4.45	4.50	4.54	4.59	4.64	4.69	4.74	4.79	4.84	4.88	4.93
Производство [1000t]												
МК2008	106.28	121.56	136.91	136.07	143.35	142.18	140.93	141.04	140.13	139.18	138.92	138.10
ЕУ-ПЦ	104.94	121.59	131.09	131.75	135.69	134.15	131.70	131.98	131.43	130.51	130.11	129.28
ЕУ-ОПТ	104.94	121.59	131.09	131.75	135.69	108.20	106.57	111.36	110.80	110.13	109.82	108.23
ЕУ-ПЕС	106.28	121.61	130.90	135.92	143.59	108.43	106.46	104.08	103.33	102.84	102.59	102.24
Потрошувачка (храна) [1000t]												
МК2008	17.64	17.57	17.12	16.33	15.40	14.78	14.19	13.48	12.77	12.02	11.22	10.41
ЕУ-ПЦ	17.65	17.57	17.12	16.34	15.40	14.79	14.25	13.56	12.86	12.10	11.31	10.50
ЕУ-ОПТ	17.65	17.57	17.12	16.34	15.40	14.83	14.32	13.61	12.90	12.15	11.35	10.54
ЕУ-ПЕС	17.64	17.57	17.11	16.34	15.39	14.81	14.32	13.59	12.90	12.15	11.35	10.54
Потрошувачка (добиточна исхрана) [1000t]												
МК2008	199.86	194.00	197.83	207.46	207.81	207.61	187.98	194.89	194.08	195.03	196.97	197.45
ЕУ-ПЦ	199.53	192.81	195.43	204.96	205.05	204.20	185.25	194.56	194.49	196.59	199.33	200.84
ЕУ-ОПТ	199.53	192.81	195.43	204.96	261.20	232.76	191.59	204.23	205.84	208.94	208.15	207.11
ЕУ-ПЕС	193.97	188.76	191.89	200.05	246.31	234.72	175.74	190.94	191.01	194.01	198.66	201.91
Степен на самоснабдување												
МК2008	0.57	0.69	0.76	0.73	0.77	0.77	0.85	0.82	0.83	0.82	0.81	0.81
ЕУ-ПЦ	0.56	0.70	0.74	0.71	0.74	0.74	0.80	0.77	0.77	0.76	0.75	0.75
ЕУ-ОПТ	0.56	0.70	0.74	0.71	0.59	0.53	0.64	0.63	0.62	0.61	0.62	0.61
ЕУ-ПЕС	0.58	0.71	0.75	0.75	0.66	0.53	0.69	0.62	0.62	0.61	0.60	0.59

Продолжение од Прилог 5.3: Споредбени проекции за пченка

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Нето-трговија												
МК2008	-93.87	-65.32	-50.68	-61.03	-51.66	-51.55	-30.82	-37.34	-36.08	-37.27	-39.06	-39.26
ЕУ-ПЦ	-95.05	-64.05	-55.30	-63.52	-57.95	-57.54	-39.15	-47.71	-46.76	-49.05	-51.76	-53.00
ЕУ-ОПТ	-95.05	-64.05	-55.30	-63.52	-114.10	-116.32	-74.83	-81.36	-82.39	-85.35	-84.33	-84.12
ЕУ-ПЕС	-87.98	-60.13	-52.10	-53.71	-90.09	-118.44	-59.08	-77.33	-76.73	-79.41	-83.77	-86.23
Цени												
МК2008	12.83	14.00	13.96	13.29	13.02	12.98	13.42	13.09	13.07	12.90	12.66	12.54
ЕУ-ПЦ	12.84	14.02	13.95	13.35	13.06	13.05	13.90	13.73	13.72	13.54	13.30	13.18
ЕУ-ОПТ	12.84	14.02	13.95	13.35	13.06	13.39	14.39	14.13	14.06	13.91	13.66	13.51
ЕУ-ПЕС	12.83	13.97	13.92	13.33	12.97	13.23	14.40	14.00	14.07	13.90	13.66	13.55
Поддршка [€/100kg]												
МК2008	57.62	118.76	118.10	153.61	155.73	158.89	162.02	163.89	164.92	167.01	169.20	171.35
ЕУ-ПЦ	57.81	94.77	101.71	123.40	119.91	114.70	152.56	154.85	160.21	162.29	164.32	166.50
ЕУ-ОПТ	57.81	94.77	101.71	123.40	19.70	19.68	39.13	40.62	42.10	43.58	41.34	39.10
ЕУ-ПЕС	57.62	95.13	117.99	154.03	19.70	19.68	7.88	9.45	11.01	12.58	15.71	18.83

Прилог 5.4: Споредбени проекции за говедско месо

Говедско месо	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Основно стадо [1000 грла]												
МК2008	154.05	157.03	157.55	154.50	153.15	152.71	151.97	150.84	149.20	148.65	147.73	147.15
ЕУ-ПЦ	153.98	156.99	157.29	154.14	152.81	152.32	151.54	149.91	147.75	147.51	146.94	146.28
ЕУ-ОПТ	153.98	156.99	157.29	154.14	152.35	150.08	149.73	148.93	146.66	146.54	145.90	145.12
ЕУ-ПЕС	153.93	156.47	157.04	153.91	152.33	150.68	150.10	148.93	146.53	146.41	145.65	145.04
Производство [1000t]												
МК2008	7.74	7.86	7.89	8.45	8.25	8.10	6.31	6.66	6.46	6.34	6.23	6.11
ЕУ-ПЦ	7.73	7.81	7.69	8.29	8.06	7.63	6.05	6.89	6.68	6.65	6.63	6.59
ЕУ-ОПТ	7.73	7.81	7.69	8.29	13.49	11.03	7.16	8.03	8.01	8.09	7.73	7.45
ЕУ-ПЕС	7.21	7.36	7.33	7.79	11.86	10.89	5.67	6.65	6.58	6.64	6.79	6.93
Потрошувачка [1000t]												
МК2008	22.08	22.47	23.06	23.74	24.57	25.21	26.45	26.97	27.75	28.47	29.22	29.98
ЕУ-ПЦ	22.09	22.48	23.06	23.74	24.58	25.04	26.18	26.66	27.41	28.10	28.83	29.57
ЕУ-ОПТ	22.09	22.48	23.06	23.74	24.58	25.24	26.28	26.71	27.47	28.17	28.90	29.63
ЕУ-ПЕС	22.08	22.46	23.04	23.72	24.55	25.16	26.27	26.67	27.43	28.12	28.85	29.60
Степен на самоснабдување												
МК2008	0.35	0.35	0.34	0.36	0.34	0.32	0.24	0.25	0.23	0.22	0.21	0.20
ЕУ-ПЦ	0.35	0.35	0.33	0.35	0.33	0.30	0.23	0.26	0.24	0.24	0.23	0.22
ЕУ-ОПТ	0.35	0.35	0.33	0.35	0.55	0.44	0.27	0.30	0.29	0.29	0.27	0.25
ЕУ-ПЕС	0.33	0.33	0.32	0.33	0.48	0.43	0.22	0.25	0.24	0.24	0.24	0.23
Нето-трговија [1000t]												
МК2008	-14.34	-14.61	-15.17	-15.29	-16.32	-17.11	-20.14	-20.31	-21.29	-22.13	-22.99	-23.87
ЕУ-ПЦ	-14.36	-14.67	-15.36	-15.45	-16.51	-17.41	-20.12	-19.78	-20.72	-21.45	-22.20	-22.98
ЕУ-ОПТ	-14.36	-14.67	-15.36	-15.45	-11.09	-14.21	-19.13	-18.68	-19.46	-20.08	-21.17	-22.18
ЕУ-ПЕС	-14.87	-15.09	-15.71	-15.93	-12.69	-14.27	-20.60	-20.01	-20.84	-21.49	-22.07	-22.67
Цени [€/100kg]												
МК2008	300.40	301.08	301.41	304.83	304.91	307.07	259.59	271.19	270.67	273.30	276.37	279.68
ЕУ-ПЦ	299.37	301.14	301.71	305.84	305.70	308.01	269.43	288.64	291.45	297.26	303.20	309.59
ЕУ-ОПТ	299.37	301.14	301.71	305.84	305.70	281.51	253.09	283.41	285.96	290.99	296.54	304.56
ЕУ-ПЕС	300.40	303.97	304.02	307.71	308.20	289.41	253.59	290.61	292.58	297.76	303.31	308.88
Поддршка [€/100kg]												
МК2008	38.39	53.39	61.98	76.09	74.34	73.56	73.63	79.01	79.54	78.95	78.47	77.65
ЕУ-ПЦ	39.25	51.68	55.54	70.73	67.99	58.46	59.94	75.55	72.04	71.22	70.21	68.80
ЕУ-ОПТ	39.25	51.68	55.54	70.73	215.21	184.72	116.25	119.17	122.09	125.00	114.14	103.29
ЕУ-ПЕС	21.15	34.36	41.28	53.21	171.31	172.07	65.08	67.62	70.16	72.70	77.82	82.93

Прилог 5.5: Споредбени проекции за свинско месо

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Основно стадо [1000 грла]												
МК2008	29.18	32.41	32.97	33.41	34.62	35.50	36.15	36.93	37.07	37.99	38.62	39.38
ЕУ-ПЦ	29.24	32.35	32.95	33.36	34.55	35.16	34.54	34.53	34.78	35.56	36.27	37.01
ЕУ-ОПТ	29.24	32.35	32.95	33.36	34.57	35.22	33.98	32.24	32.57	33.43	34.13	34.91
ЕУ-ПЕС	29.18	32.41	33.01	33.44	34.67	35.37	34.16	32.33	32.65	33.50	34.17	34.94
Производство [1000t]												
МК2008	9.48	9.29	9.49	9.89	10.10	10.24	10.37	10.48	10.69	10.87	11.11	11.30
ЕУ-ПЦ	9.47	9.28	9.48	9.86	10.08	9.92	9.77	9.91	10.13	10.32	10.55	10.74
ЕУ-ОПТ	9.47	9.28	9.48	9.86	10.10	9.82	9.19	9.39	9.59	9.78	10.01	10.21
ЕУ-ПЕС	9.48	9.31	9.50	9.88	10.15	9.90	9.19	9.43	9.59	9.78	10.02	10.20
Потрошувачка [1000t]												
МК2008	17.06	17.20	17.23	17.48	17.69	17.92	15.78	16.83	16.70	16.97	17.19	17.45
ЕУ-ПЦ	17.04	17.19	17.23	17.50	17.69	18.65	17.38	18.27	18.36	18.67	18.95	19.27
ЕУ-ОПТ	17.04	17.19	17.23	17.50	17.69	17.98	16.89	18.07	18.11	18.42	18.70	19.06
ЕУ-ПЕС	17.06	17.27	17.29	17.55	17.77	18.22	16.91	18.25	18.29	18.58	18.86	19.16
Степен на самоснабдување												
МК2008	0.56	0.54	0.55	0.57	0.57	0.57	0.66	0.62	0.64	0.64	0.65	0.65
ЕУ-ПЦ	0.56	0.54	0.55	0.56	0.57	0.53	0.56	0.54	0.55	0.55	0.56	0.56
ЕУ-ОПТ	0.56	0.54	0.55	0.56	0.57	0.55	0.54	0.52	0.53	0.53	0.54	0.54
ЕУ-ПЕС	0.56	0.54	0.55	0.56	0.57	0.54	0.54	0.52	0.52	0.53	0.53	0.53
Нето-трговија [1000t]												
МК2008	-7.58	-7.91	-7.74	-7.59	-7.59	-7.68	-5.41	-6.35	-6.01	-6.10	-6.08	-6.15
ЕУ-ПЦ	-7.57	-7.91	-7.75	-7.64	-7.61	-8.73	-7.61	-8.36	-8.23	-8.35	-8.40	-8.53
ЕУ-ОПТ	-7.57	-7.91	-7.75	-7.64	-7.59	-8.16	-7.70	-8.68	-8.52	-8.64	-8.68	-8.85
ЕУ-ПЕС	-7.58	-7.97	-7.80	-7.67	-7.62	-8.33	-7.72	-8.82	-8.70	-8.80	-8.85	-8.96
Цена [€/100kg]												
МК2008	196.63	196.26	198.76	199.20	199.02	198.46	212.17	203.23	208.68	208.62	210.03	210.87
ЕУ-ПЦ	196.51	196.26	198.78	199.25	199.29	178.74	184.03	181.66	184.86	185.62	186.75	187.62
ЕУ-ОПТ	196.51	196.26	198.78	199.25	199.29	178.61	182.71	183.34	187.01	187.66	188.77	189.60
ЕУ-ПЕС	196.63	196.26	198.92	199.36	199.34	178.59	183.00	183.40	187.28	188.17	189.19	190.02
Поддршка [€/100kg]												
МК2008	19.61	22.57	27.12	28.33	27.43	26.74	26.49	26.13	25.72	25.29	24.81	24.28
ЕУ-ПЦ	18.97	22.56	26.52	27.71	26.65	25.93	26.60	28.64	27.91	27.45	26.91	26.28
ЕУ-ОПТ	18.97	22.56	26.52	27.71	28.31	27.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ЕУ-ПЕС	19.61	22.75	26.88	28.48	29.23	28.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Прилог 5.6: Споредбени проекции за јагнешко месо

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Основно стадо [1000 грла]												
МК2008	676.65	827.90	873.62	844.77	856.51	879.32	886.55	879.13	862.01	870.21	870.78	879.64
ЕУ-ПЦ	671.19	818.56	865.12	834.54	843.68	865.94	866.53	843.94	812.23	819.40	821.95	831.88
ЕУ-ОПТ	671.19	818.56	865.12	834.54	849.38	891.12	872.16	822.85	785.88	795.77	797.40	805.28
ЕУ-ПЕС	675.40	823.11	874.84	845.66	864.52	920.23	902.72	820.42	783.98	791.98	791.94	802.81
Производство [1000t]												
МК2008	8.04	7.74	8.31	8.65	8.58	8.55	9.57	9.12	9.31	9.30	9.44	9.53
ЕУ-ПЦ	7.35	7.20	7.60	7.81	7.83	7.46	8.63	8.90	9.32	9.30	9.49	9.56
ЕУ-ОПТ	7.35	7.20	7.60	7.81	10.11	8.93	8.99	8.81	9.41	9.48	9.56	9.57
ЕУ-ПЕС	7.58	7.79	8.28	8.66	12.00	11.53	8.38	8.53	8.98	9.10	9.42	9.69
Потрошувачка [1000t]												
МК2008	3.84	3.97	3.97	4.08	4.12	4.16	2.82	3.26	3.13	3.24	3.27	3.34
ЕУ-ПЦ	3.81	3.93	3.94	4.05	4.08	3.86	2.56	3.21	3.10	3.28	3.33	3.42
ЕУ-ОПТ	3.81	3.93	3.94	4.05	4.08	3.70	2.40	3.27	3.04	3.25	3.29	3.40
ЕУ-ПЕС	3.84	3.97	4.00	4.11	4.16	3.92	2.58	3.23	3.12	3.29	3.34	3.44
Степен на самоснабдување												
МК2008	2.09	1.95	2.09	2.12	2.08	2.06	3.39	2.79	2.97	2.87	2.88	2.85
ЕУ-ПЦ	1.93	1.83	1.93	1.93	1.92	1.93	3.37	2.77	3.00	2.84	2.85	2.79
ЕУ-ОПТ	1.93	1.83	1.93	1.93	2.48	2.41	3.74	2.69	3.10	2.92	2.90	2.81
ЕУ-ПЕС	1.97	1.96	2.07	2.11	2.89	2.94	3.25	2.64	2.88	2.77	2.82	2.82
Нето-трговија [1000t]												
МК2008	3.84	3.97	3.97	4.08	4.12	4.16	2.82	3.26	3.13	3.24	3.27	3.34
ЕУ-ПЦ	3.81	3.93	3.94	4.05	4.08	3.86	2.56	3.21	3.10	3.28	3.33	3.42
ЕУ-ОПТ	3.81	3.93	3.94	4.05	4.08	3.70	2.40	3.27	3.04	3.25	3.29	3.40
ЕУ-ПЕС	3.84	3.97	4.00	4.11	4.16	3.92	2.58	3.23	3.12	3.29	3.34	3.44
Цена [€/100kg]												
МК2008	395.16	387.72	391.33	388.08	386.98	387.05	441.79	420.49	433.81	430.75	433.87	435.02
ЕУ-ПЦ	396.52	390.62	393.42	391.05	390.42	389.97	444.01	420.93	434.17	430.25	434.47	435.54
ЕУ-ОПТ	396.52	390.62	393.42	391.05	390.42	379.91	435.36	414.24	435.63	428.50	433.05	434.61
ЕУ-ПЕС	395.16	389.86	391.11	388.52	387.21	372.58	425.82	423.15	436.54	432.49	435.73	436.19
Поддршка [€/100kg]												
МК2008	141.59	120.06	141.73	156.00	143.11	132.24	126.64	113.84	102.26	96.95	93.28	89.28
ЕУ-ПЦ	95.96	83.18	96.21	102.41	96.00	66.82	71.51	101.45	102.37	97.39	95.27	90.71
ЕУ-ОПТ	95.96	83.18	96.21	102.41	229.77	161.28	100.21	103.08	105.94	108.80	100.40	92.02
ЕУ-ПЕС	112.06	121.12	140.52	155.91	343.31	317.64	75.78	78.74	81.69	84.64	90.61	96.57

Прилог 5.7: Споредбени пројекции за кравјо млеко

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Основно стадо [1000 грла]												
МК2008	94.60	94.83	94.67	93.77	93.35	93.24	93.46	93.44	93.57	93.67	93.75	93.86
ЕУ-ПЦ	94.61	94.61	94.26	93.48	93.05	92.92	93.49	93.72	94.23	94.67	94.65	94.78
ЕУ-ОПТ	94.61	94.61	94.26	93.48	92.11	92.07	93.99	94.18	94.81	95.32	95.13	95.11
ЕУ-ПЕС	93.86	94.17	93.83	93.09	92.23	92.16	93.32	93.56	94.20	94.70	94.81	95.05
Принос [kg/грло]												
МК2008	2.90	3.00	3.10	3.20	3.30	3.40	3.50	3.60	3.70	3.80	3.90	4.00
ЕУ-ПЦ	2.90	3.00	3.10	3.20	3.30	3.40	3.50	3.60	3.70	3.80	3.90	4.00
ЕУ-ОПТ	2.90	3.00	3.10	3.20	3.30	3.40	3.50	3.60	3.70	3.80	3.90	4.00
ЕУ-ПЕС	2.90	3.00	3.10	3.20	3.30	3.40	3.50	3.60	3.70	3.80	3.90	4.00
Производство [1000t]												
МК2008	274.33	284.50	293.49	300.05	308.06	317.02	327.11	336.38	346.21	355.93	365.62	375.43
ЕУ-ПЦ	274.38	283.84	292.22	299.14	307.06	315.93	327.20	337.40	348.66	359.75	369.15	379.14
ЕУ-ОПТ	274.38	283.84	292.22	299.14	303.98	313.04	328.98	339.06	350.80	362.21	371.01	380.45
ЕУ-ПЕС	272.20	282.51	290.87	297.88	304.35	313.34	326.63	336.83	348.53	359.85	369.74	380.20
Потрошувачка [1000t]												
МК2008	234.45	242.11	252.04	266.97	281.21	289.89	296.08	303.56	310.86	318.46	326.40	334.42
ЕУ-ПЦ	234.43	242.12	251.91	266.77	281.09	289.76	293.32	298.84	304.03	309.65	318.22	326.20
ЕУ-ОПТ	234.43	242.12	251.91	266.77	281.09	289.28	292.97	299.16	304.22	309.93	318.52	326.40
ЕУ-ПЕС	234.45	241.68	251.75	266.56	280.93	289.37	293.00	298.81	303.95	309.64	318.24	326.27
Степен на самоснабдување												
МК2008	1.17	1.18	1.16	1.12	1.10	1.09	1.10	1.11	1.11	1.12	1.12	1.12
ЕУ-ПЦ	1.17	1.17	1.16	1.12	1.09	1.09	1.12	1.13	1.15	1.16	1.16	1.16
ЕУ-ОПТ	1.17	1.17	1.16	1.12	1.08	1.08	1.12	1.13	1.15	1.17	1.16	1.17
ЕУ-ПЕС	1.16	1.17	1.16	1.12	1.08	1.08	1.11	1.13	1.15	1.16	1.16	1.17
Нето-трговија [1000t]												
МК2008	39.88	42.39	41.45	33.08	26.85	27.12	31.03	32.82	35.35	37.47	39.22	41.01
ЕУ-ПЦ	39.95	41.72	40.31	32.37	25.96	26.17	33.88	38.56	44.63	50.10	50.92	52.94
ЕУ-ОПТ	39.95	41.72	40.31	32.37	22.88	23.75	36.01	39.89	46.58	52.28	52.49	54.04
ЕУ-ПЕС	37.75	40.83	39.11	31.32	23.43	23.97	33.63	38.02	44.58	50.21	51.51	53.93

Продолжение од Прилог 5.7: Споредбени проекции за кравјо млеко

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Цена [€/100kg]												
МК2008	34.29	33.80	33.09	31.74	30.84	30.43	30.61	30.52	30.50	30.44	30.34	30.24
ЕУ-ПЦ	34.29	33.79	33.12	31.78	30.86	30.46	31.26	31.64	32.15	32.59	32.36	32.30
ЕУ-ОПТ	34.29	33.79	33.12	31.78	30.86	30.57	31.34	31.57	32.10	32.53	32.28	32.25
ЕУ-ПЕС	34.29	33.89	33.15	31.83	30.90	30.55	31.33	31.65	32.17	32.60	32.35	32.28
Поддршка [€/100kg]												
МК2008	1.84	2.10	2.68	2.46	2.41	2.39	2.36	2.29	2.20	2.17	2.13	2.09
ЕУ-ПЦ	1.85	1.80	2.09	2.03	1.98	1.93	1.88	1.81	1.76	1.70	1.65	1.60
ЕУ-ОПТ	1.85	1.80	2.09	2.03	0.68	0.66	2.62	2.67	2.72	2.78	2.50	2.22
ЕУ-ПЕС	0.82	1.08	1.44	1.43	0.79	0.77	1.66	1.72	1.79	1.85	1.98	2.11

Лектурата е извршена од овластен лектор:

Зорица Велкова