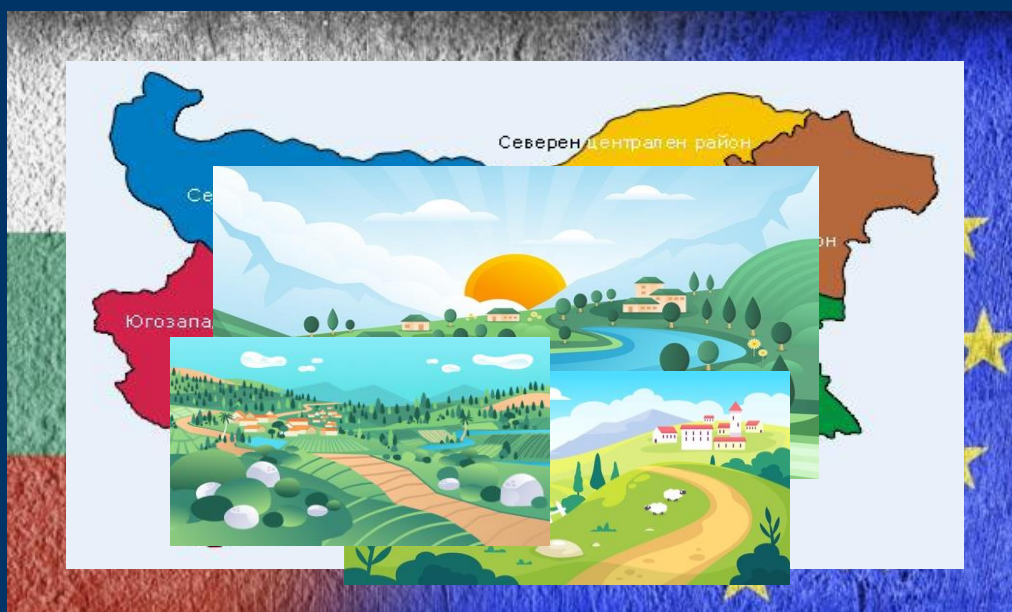


Божидар Иванов Румен Попов Диляна Митова
Цветана Харизанова-Методиева Десислава Тотева Ангел Саров
Даниела Димитрова Росица Микова Петър Маринов
Антон Митов Васил Стойчев Божура Фиданска
Веселин Кръстев Румена Гандева Даниел Петров

ПЕРСПЕКТИВИ ПРЕД БЪЛГАРСКОТО ЗЕМЕДЕЛИЕ И СЕЛСКИТЕ РАЙОНИ В КОНТЕКСТА НА ОСП 2021-2027 И ПЛАНА ЗА ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА ЕС



ИНСТИТУТ ПО АГРАРНА ИКОНОМИКА



СЕЛСКОСТОПАНСКА АКАДЕМИЯ



ИНСТИТУТ ПО АГРАРНА ИКОНОМИКА

1113 София, бул. „Цариградско шосе“ № 125, бл. 1
тел. +359 2 465 31 53, e-mail: office@iae-bg.com, www.iae-bg.com

**ПЕРСПЕКТИВИ ПРЕД БЪЛГАРСКОТО ЗЕМЕДЕЛИЕ И
СЕЛСКИТЕ РАЙОНИ В КОНТЕКСТА НА
ОСП 2021-2027 И ПЛАНА ЗА
ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ
НА ЕС**

София, 2022

Настоящата колективна монография е част от научноизследователски проект АИ 5 (РД-05-133/21.07.2021 г.) към Института по аграрна икономика на тема „Перспективи пред българското земеделие и селските райони в контекста на ОСП 2021-2027 и Плана за възстановяване на ЕС”, с ръководител доц. д-р Божидар Иванов, финансиран от Селскостопанска академия, със срок на изпълнение 2021-2022 г.

Автори:

*доц. д-р Божидар Иванов - ръководител,
проф. д-р Румен Попов, доц. д-р Диляна Митова, доц. д-р Цветана Харизанова-Методиева, гл. ас. д-р Десислава Тотева, гл. ас. д-р Ангел Саров, гл. ас. д-р Даниела Димитрова, гл. ас. д-р Росица Микова, гл. ас. д-р Петър Маринов, д-р Антон Митов, докт. Васил Стойчев, ас. Божура Фиданска, ас. Веселин Кръстев, докт. Румена Гандева и Даниел Петров.*

Издателство

Институт по аграрна икономика – София

Печат

Авангард Прима, София

Рецензенти

*проф. д-р Нина Котева, ИАИ
проф. д-р Иван Боевски, НБУ*

Предпечатна подготовка

Атанаска Джоджова

ISBN 978-954-8612-38-8

СЪДЪРЖАНИЕ

стр.

Първа глава	
ПРЕГЛЕД НА ЕВРОПЕЙСКАТА ПОЛИТИКА В ЗЕМЕДЕЛИЕТО, ПОДХОДИ И МЕТОДИ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО –	
<i>доц. д-р Божидар Иванов</i>	5
1. Тенденции в Общата селскостопанска политика	5
2. Подходи и методи на изследването	13
Втора глава	
ЗЕМЕДЕЛИЕ ПО СЕКТОРИ И ЗЕМЕДЕЛСКИ СТОПАНСТВА	26
1. Анализ на състоянието на сектор „Полски култури“ –	
<i>доц. д-р Божидар Иванов</i>	26
1.1. Методология на изследването	27
1.1. Факторна производителност при полските култури	28
2. Състояние и сценарии за развитие на зеленчукопроизводството в България – проф. д-р Румен Попов	35
2.1. Обзор на развитието на българското зеленчукопроизводство	35
2.2. Анализ на факторната производителност в българското зеленчуко-производство	38
3. Секторен анализ на овощарството в България –	
<i>гл. ас. д-р Десислава Тотева</i>	39
3.1. Площи, добиви, производство на плодове в България за периода 2010-2020	40
3.2. Факторната производителност в овощарството	42
4. Секторен анализ на лозарството в България –	
<i>гл. ас. д-р Даниела Димитрова</i>	45
4.1. Анализ на факторната производителност в лозарството	46
5. Развитие на млечното говедовъдство в България –	
<i>докторант Васил Стойчев</i>	54
5.1. Развитие и продуктивност на млечното стадо	54
5.2. Ефективност на производството на краве мляко	58
6. Факторна производителност в пасищното животновъдство –	
<i>доц. д-р Цветана Харизанова-Методиева</i>	61
6.1. Анализ на пасищния сектор в България	61
6.2. Специфика при изчисляване на коефициента на факторна производителност в пасищния сектор	63
6.3. Резултати от проведения анализ	64
7. Място и роля на земеделието в съвременната икономика –	
<i>Докторант Румена Гандева</i>	69
7.1. Методология на изследването	69

7.2.	Място и роля на земеделието в съвременната икономика	70
8.	Изследване състоянието на разпределяне и концентрация на основните ресурсни единици на земеделските стопанства – ас. Божура Фиданска, ас. Веселин Кръстев	73
8.1.	Методи на изследване	76
8.2.	Състояние нивото на осигуреност на земеделските стопанства с работна сила, земя и капитал (субсидии)	78
8.3.	Резултати от изследването	87
	Трета глава	
	АГРОЕКОЛОГИЯ И ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕЛЕНАТА СДЕЛКА	91
1.	Анализ на състоянието и развитието на агроекологията и отражението на Зелената сделка върху селското стопанство	91
1.1.	Агроекологията като част от земеделската система. Методология на изследването - доц. д-р Диляна Митова, гл. ас. д-р Антон Митов, Даниел Петров	91
1.2.	Биологичното производство. Развитие, анализ и резултати. Ефективност и ефикасност - доц. д-р Диляна Митова	95
1.3.	Минерални торове и пестициди. Употреба, анализ и резултати. Ефективност и ефикасност – гл. ас. д-р Антон Митов, Даниел Петров	110
	Четвърта глава	
	РАЗВИТИЕ НА СЕЛСКИТЕ РАЙОНИ НА БЪЛГАРИЯ	116
1.	Социално-икономически различия в селските райони в България – гл. ас. д-р Ангел Саров	116
1.1.	Методи на изследването и източници на информация	116
1.2.	Анализи и резултати	119
2.	Състояние на здравната и образователна инфраструктура в селските райони на България през периода 2008-2020 г. – гл. ас. д-р Росица Микова	127
2.1.	Методи на изследването и източници на информация	128
2.2.	Здравна инфраструктура в селските райони на България	130
2.3.	Образователна инфраструктура в селските райони на България ..	133
3.	Механично движение (миграция) на населението в селските райони на България за периода 2014-2019 г. – гл. ас. д-р Петър Маринов	138
3.1.	Методология на изследването	141
3.2.	Анализи и резултати	141
	Литература	147

ПРЕГЛЕД НА ЕВРОПЕЙСКАТА ПОЛИТИКА В ЗЕМЕДЕЛИЕТО, ПОДХОДИ И МЕТОДИ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

доц. д-р Божидар Иванов

1. ТЕНДЕНЦИИ В ОБЩАТА СЕЛСКОСТОПАНСКА ПОЛИТИКА

Европейската политика и програмиране са разделени на 7 годишни периоди. Новият програмен период трябва да започне от 2023 и да продължи до 2027 г. Причина за това е повече политическа, защото европейската „Зелена“ сделка, която ЕС се опитва да приеме, наложи много по-сложни дискусии и преговори, както и забави процеса на приемане на законодателството. За първи път от поне 20 години ЕС е изправен пред няколко предизвикателства, най-сериозното от които бяха напускането на Великобритания и „Зелената“ сделка. От началото на 2020 година, Съюзът се изправи и пред пандемията от КОВИД-19, която доведе до затваряне на граници, ограничаване на пътуванията, разстройване икономическия живот на общността. От началото на 2021 г. е приета Многогодишната финансова рамка на ЕС, която регламентира и разпределя европейския бюджет до 2027 г. Бюджетът на ЕС за новия финансов период 2021-2027 г. възлиза на 1,8 трил. евро по цени от 2018 г. и 2,018 трил. по днешни цени, където се включва и Планът „ЕС - Следващо поколение“. Парите които се разпределят по линия на европейското финансиране представляват много малка част от правителствените разходи на страните членки. Средно европейските страни разпределят през консолидираните си публични бюджети около 53% от Брутните вътрешни продукти на страните членки, което възлиза на около 6,5 трилиона евро за ЕС-27. Годишните средства които идват по линия на ЕС в следващите години ще са средно 4% от годишните правителствени на страните членки. Същевременно за различните страни този процент е различен, като за България ще е около 14% от публичните разходи, което недвусмислено показва, колко значима е ролята и мястото на ЕС за икономиката на България, дори само от гледна точка на финансови средства, които се получават оттам.

Бюджетът на ЕС се формира основно от вноските на страните членки, които се базират на Брутния национален продукт. БНП представлява общата икономическа стойност, която се създава на национално ниво към която се прибавя стойността през годината получена от нейните физически и юридически субекти опериращи извън нейната територия при

изваждане на същата стойност на чуждите резиденти на нейна територия. Таванът който е определен за вноски на страните членки за бюджета на ЕС е 1,14% от БНП. Реално, страните членки през различните програмни периоди са внасяли по-малко, като за периода 2014-2020 г. този процент по предварителни оценки достига 0,81%. За ЕС-27, годишните преводи от страните членки към европейския бюджет възлизат на средно 130 млрд. евро. Средната стойност на БНП на човек от населението за ЕС-28 към 2020 г. се очаква да е 33 хил. евро, като България е с най-ниска валутна стойност на човек от населението, около 9 хил. евро и заделя 0,86% към бюджета на ЕС. На другия полюс е Люксембург с почти 72 хил. евро на човек БНП и контрибутира 0,84%. Холандия заделя най-малък процент 0,63% от БНП на човек от населението, който обаче възлиза на 48 хил. евро.

Бюджетният баланс на Съюза показва, че Полша е най-големият нетен получател на ЕС със салдо от 10,6 млрд. евро годишно. България също е сред големите нетни получатели, нареждаща се на 8 място за периода 2014-2018 г. с положителен баланс от 1,92 млрд. евро годишно. Най-големият нетен вносител е Германия, която е с отрицателно салдо от 13,5 млрд. евро, а след излизане на Великобритания след нея се нарежда Франция с 6,9 млрд. евро. Унгария и България са двете страни, които имат най-висок дял към техния БНП, като процентът възлиза на около 4%. Германия и Холандия са сред ЕС-27 с най-висок дял на нетната контрибуция в техния БНП, възлизащ съответно на -0,41% и -0,35%. В ЕС-27, девет от страните са нетни вносители, а останалите са нетни получатели.

По отношение на дългосрочните приоритетите на ЕС най-високо финансиране винаги е имала Общата селскостопанска политика. През отделните години, бюджетът за земеделие и селски райони е възлизал на около 60%, а през последните няколко програмни периода непрекъснато намалява и за 2021-2027 г. се очаква да падне до 30,3%. За новия програмен период парите за кохезия също се очаква да се свият за сметка на някои нови приоритети или други важни такива, като за наука, академичен и образователен обмен, като те формират 29,2% от целия бюджет.

По отношение на ОСП, целите се фокусират върху осигуряването на добавена стойност чрез модернизирана, устойчива селскостопанска и морска политика, както и чрез насърчаване действията в областта на климата и опазване на околната среда и биологичното разнообразие. Включването на климата в бюджета и засилената интеграция на целите в областта на околната среда са подкрепени, като поне 30% от всички разходи на ЕС трябва да бъдат заделени към мерки свързани с климата. Общо по направление „Природни ресурси и околна среда“, която се

състои от селско стопанство и морска политика, както и дейности свързани с околна среда и климат, се предвижда бюджет, който няма да надвишава 356,3 млрд. евро, от които 258,5 млрд. евро ще бъдат разпределени за подкрепа за пазарни мерки и директни плащания. Директните плащания за стратегическия план на ОСП няма да надхвърлят 240 млрд. евро по цени към 2018 г.

Целта е да има една реформирана и модернизирана Обща селскостопанска политика (ОСП), която да осигури безопасна, висококачествена, достъпна, питателна и разнообразна храна. ОСП ще се изпълнява под нов модел, който обединява двата доскорошни стълба в рамките на един инструмент за програмиране - Стратегическия план на ОСП. Плащанията на бенефициентите по ОСП ще бъдат свързани с конкретен набор от задължителни изисквания. Заложено е Еко-схеми по I стълб да бъдат най-малко 25% от бюджета за директни плащания. Към тях от бюджетът за мерки за развитие на селските райони също трябва да бъдат заделени поне 35% от средствата в подкрепа на климата, биологичното разнообразие, околната среда и хуманното отношение към животните. Оперативни програми: в сектора на плодовете и зеленчуците ще разпределят поне 15% от разходите си за околната среда. За целите на биологичното разнообразие – най-малко 3% от обработваемата земя да бъде отделена за биоразнообразие и непроизводствени практики, достигащи до 7% с еко-схеми.

Външното сближаване на директните плащания ще продължи. Всички държави-членки с преки плащания на хектар под 90% от средния за ЕС ще трябва да стопят тази разлика на 50% от текущите си равнища до 90% от средното равнище на директни плащания за ЕС в шест равни стъпки, започващи от 2022 г. Това сближаване ще се финансира пропорционално от всички държави-членки, които имат единични плащания на хектар над средните нива. Освен това всички държави-членки ще имат ниво от най-малко 200 EUR на хектар през 2022 г., а всички държави-членки ще достигнат най-малко 215 EUR на хектар до 2027 г.

Ограничаването на директните плащания за големи бенефициенти ще бъде въведено на доброволна основа на ниво 100 000 евро. Тя ще се прилага само за подкрепата по базовото плащане. Когато това ограничение се прилага, държавите-членки могат да извадят от размера на базовото плащане всички разходи, свързани с възнаграждения за труд. Същевременно продължава да се насърчава въведеното от 2014 г. Преразпределително плащане, като опцията през новия програмен период бюджетът му може да е поне 10% от директните плащания, а ограничението е, че единичното плащане на площ да не е повече от 60% от

средното плащане по СЕПП. Това е една много добра опция, която може да се приложи, която до голяма степен, когато се задели по-голям бюджет е в състояние да постигне повече положителни ефекти отколкото водещата до напрежение и до трудности при прилагането схема за таван на плащанията. В програмния период 2014-2020 г, който продължава да се прилага, Схемата за преразпределително плащане е определена с бюджет от около 7% от националния финансов пакет, като се подпомагат всички оторизирани площи до 30 ха на стопанство. При тази формула на прилагане, всички площи до 30 ха на бенефициент получават еднаква субсидия на площ.

Това е един лесно приложим и опростен модел, но недостатъка е, че подкрепата за първите 30 ха е еднаква, независимо от общата площ на бенефициент. За да се диференцира плащането, като по-маломерните стопанства получават по-високо плащане при преразпределение, а в същото време като стопанствата с повече земя получат по-високо общо средства от тази схема може да се избере подход с прогресивна редукция на база начислени средства при заложено максимално единично плащане на площ. Изчисляване на плащането на стопанство става по универсален алгоритъм, който се състои от следните стъпки:

- a. Размер на площта на всеки бенефициент X максималното определено единично плащане на площ;
- b. Сбор на сумата по изчисления (a) за всички бенефициенти допустими по схемата и изваждане от максималния номинален бюджет по същата;
- c. Изваждане от индивидуалните суми по изчисления (a) на сумите за всеки бенефициент получени от максималното определено единично плащане на площ и онази площ на стопанство, която може да бъде подкрепена в пълен размер;
- d. Определяне на относителните дялове на всеки индивидуален бенефициент от сбора на сумите по изчисление (c);
- e. Изчисляване на произведението от индивидуалните дялове на (c) и (b);
- f. Изваждане за всеки бенефициент на (b) и (e).

Този модел позволява от една страна да се диференцира плащането на хектар в зависимост от общия размер на заявената площ и в същото време може да се даде възможност да бъдат подпомогнати стопанства с различен размер, което пък да даде да има и по-голям процент на преразпределителната схема. Посредством това ще се постигне добър ефект в това по-малките стопанства да получат по-голямо единично плащане, докато по-едрите стопанства да останат достъпни за плащания,

но в много по-редуциран размер, което спестява трудностите при прилагане на таван на плащане.

По отношение бюджета на българското земеделие, той ще бъде незначително по-малък от този, който е в периода 2014-2020 г. Основната част от намалението ще бъде за сметка на II стълб, където годишният финансов бюджет ще падне с около 15% от 3,3 млрд. евро до 2,8 млрд. евро. Заради прилаганото правило за прогресивно достигане до определения праг на средно плащане на площ, пакетът на директни плащания дори ще се повиши в периода 2021-2027 към този от 2014-2020 г. По изчисления за 2021 г. ще е около 774 млн. евро, докато за 2020 г. е 796 млн. евро. Както се вижда номиналната сума на средствата за ОСП ще вървят надолу в сравнение със сегашния програмен период, а в реално изражение ще намалеят допълнително заради една немалка инфлация, която ще се натрупа през следващите 7 години.

Като цяло новата ОСП декларира някои нови неща, но сърцевината си остава същата. Все пак, през новия програмен период страните-членки ще имат повече свобода и гъвкавост. С оглед обаче на факта, че съществуват различия в социалната структура на селското стопанство и в структурните и естествените характеристики на отделните страни се предоставят възможности за изработване на национални подходи за постигане на общите приоритети и цели. ОСП ще продължава да изпълнява целите, заложи в договорите, търсейки да осигурява справедлив жизнен стандарт на селскостопанската общност, като насочва вниманието на земеделците, като доставчици на публични блага.

Устойчивостта е един от най-важните приоритети за европейското и българското земеделие, като един от задължителните елементи на устойчивостта е конкурентоспособността. Без икономическа конкурентоспособност е почти невъзможно да има жизнеспособност, екологична и социална стабилност в отрасъла. Българското селско стопанство трябва да стане по-конкурентно, даващо по-голяма добавена стойност, осигуряващо по-висока доходност за заетите, което да съдейства за благосъстоянието на селските общности. Ефективността на публичното подпомагане се измерва с резултати и производните от него, като целта трябва да бъде подкрепата да направи подпомогнатите субекти в устойчиви и стабилни, способни да продължат да съществуват и да се развиват и след приключване на финансирането.

За постигане на желаните резултати от предстоящия процес на модернизиране и опростяване, политиката трябва да запази досегашния си балансиран подход, основаващ се на два стълба с конкретни цели и сфери на подпомагане чрез взаимно допълващи се инструменти. Новото

през новия програмен период е и Планът за възстановяване и устойчивост (Следващо поколение), който трябва да подпомогне страните членки да преодолеят последствията от КОВИД-19, но същевременно и да ускорят и подкрепят трансформирането на европейската икономика и в частност европейското земеделие. Планът „Следващо поколение ЕС 2021-2026 г.” ще бъде извън МФР и ще се генерира посредством увеличаване на собствените ресурси на ЕС. Съгласно изискванията на ЕК, планът на България трябва да адресира специфичните за държавата препоръки по линия на европейските приоритети и да съдържа елементи на реформи и да води до икономически растеж.

В Плана са заложили мерки, разпределени в четири стълба: Иновативна България; Зелена България; Свързана България; Справедлива България. За изпълнение на мерките са предвидени общо над 12 млрд. лева (12 919 417 000 лв.). Краен срок за разпределяне на средствата е 2026 г., като 2/3 от ресурса трябва да е договорен през първите две години от изпълнението му. Към европейското финансиране по Плана са предвидени и 8,2 млрд. лв. национално съфинансиране, като 6,79 млрд. лв. трябва да са частни инвестиции, а останалите да дойдат по линия на публичния бюджет. Подкрепата за селското стопанство е заделено по Стълб 2 „Зелена България. В рамките на Стълб 2 са заложили мерки в трите области - кръгова и нисковъглеродна икономика, биоразнообразие, устойчиво селско стопанство – 4,918 млрд. лв. Най-голяма част от финансирането по този стълб е по Компонент „Нисковъглеродна икономика”. Конкретно Компонент „Устойчиво земеделие” цели повишаване на устойчивото управление и конкурентоспособността на аграрния сектор чрез мерки за подобряване на икономическата устойчивост на земеделските стопанства и на отрасъла като цяло в контекста на климатичните промени и съхранението на характеристики на околната среда. Индикативните разчети за разходите, необходими за реализация на целите на компонента, възлизат на общо 986,1 млн. лева (457,3 млн. лева за сметка на Механизма за възстановяване и устойчивост и 528,8 млн. лева национално съфинансиране, вкл. 437,4 млн. лева частно съфинансиране). Основният инструмент за постигане целите по този компонент ще бъде чрез създаване на Фонд за насърчаване на технологичния и екологичен преход на селското стопанство.

Основна цел на Фонда за насърчаване на технологичния и екологичен преход на селското стопанство е предоставяне на своевременна целева подкрепа на българските земеделски производители, под формата на безвъзмездни средства, за бързо възстановяване от последиците от COVID-19 пандемията, преодоляване на

проблемите, които възпрепятстват конкурентоспособността и устойчивостта на аграрния сектор и ускоряване на неговата адаптация към климатичните промени, екологизацията на производството, цифровата трансформация, подобряване на генетичните ресурси. Със средства от Фонда ще се насърчават инвестиции в следните четири направления:

- Инвестиции в технологична и екологична модернизация – 325,2 млн. евро, от които 162,6 млн. евро от ЕС.
- Инвестиции в центрове за подготовка за предлагане на пазара и съхранение на плодове и зеленчуци – 15,3 млн. евро, от които 7,7 млн. евро от ЕС.
- Инвестиции за изграждане/реконструкция и оборудване на животновъдни обекти за отглеждане и преценка на мъжки разплодни животни, в т. ч. добив на биологичен материал от тях – 4,7 млн. евро, от които 2,3 млн. евро от ЕС.
- Инвестиции, свързани с ефективно управление на води в земеделските стопанства – 102 млн. евро, от които 51 млн. евро от ЕС.

Предвидените мерки в компонента в последния вариант на внесения за одобрение от ЕК План се очаква да окаже въздействие в макроикономически план още в краткосрочен период. Направената оценка прогнозира, че нивото на БВП по постоянни цени ще бъде с 0,3% по-високо спрямо базисен сценарий (в който планираните в компонента интервенции не са реализирани) към 2023 г., като ефектът в средносрочен план (към 2026 г.) достига 0,1% допълнително нарастване на БВП спрямо базисния сценарий. Очакваните ефекти от реализацията на намеренията в този компонент по отношение на пазара на труда възлизат съответно на 0,01% (в краткосрочен план – към 2023 г.) и 0,1% (в средносрочен план – към 2026 г.) допълнителен ръст в броя на заетите.

С оглед на положението и средата в която се намира съвременното българско земеделие възникват изследователски въпроси относно как промените във външната среда, съчетани с настоящите реалности в отрасъла ще се отразят на перспективите и на посоката по която ще поеме селското стопанство. Хипотеза по темата, която може да бъде формулирана е, че новата ОСП предлага по-голяма гъвкавост на страните членки по отношение на начина, по който да използват разпределените си средства, което им позволява да разработват стратегически планове, съобразени със специфичните им изисквания. Изменението на климата, природните ресурси, биологичното разнообразие, местообитанията и ландшафтите са разгледани в предложените цели на ОСП. Бъдещото подпомагане на доходите на фермерите вече е свързано с прилагането на екологични и климатични практики и новата ОСП ще изисква от

земеделските производители да постигнат по-високо ниво на ангажираност към опазването на околната среда както чрез задължителни, така и чрез стимулиращи мерки.

- Подпомагането по линия на ОСП в земеделието и селските райони оказва съществено влияние за развитието на отраслите и районите, като различните начини и механизми на разпределение на средствата оказват по-силно влияние върху наблюдаваните резултати, отколкото размера на финансиране;

- Предизвикателствата пред земеделието и селските райони в бъдеще са свързани с високите изисквания на Зелената сделка и акцентът върху околната среда, което може да доведе до проблеми с конкурентоспособността в отрасъла и до структурни промени;

- Селските райони са изправени пред демографска криза, чиято причина са социално-икономическото изоставане в сравнение с неселските райони, а новите технологии в дигиталната епоха ще намаляват регионалните разлики във възможностите и ще допринесат в перспектива (30-40 години) за възстановяване на голяма част от селските райони.

Общата цел на темата и изследването е да се анализират перспективите пред българското земеделие и селските райони в контекста на предизвикателствата идващи по линия на Зелената сделка, кризата с КОВИД 19 и очакванията към земеделието като източник на публични блага, като се измерят сценарийните ефекти от подпомагането по ОСП 2021-2027 и Планът за възстановяване и устойчивост. На основата на тази обща цел могат да бъдат изведени следните научни задачи, които се залагат, за постигане на целта:

- Преглед и анализ на основни производства и сектори в българското земеделие и проследяване тенденциите и промените през последните 10 години;

- Изследване на факторната производителност в основни сектори на земеделието, при включване на всички значими входни ресурси и вложения, наред със субсидиите, което да позволи да се оцени вариант на Обща факторна производителност (TFP), с и без субсидии

- Изследване на икономическите последици от пандемията от COVID-19 върху българското земеделие;

- Анализ на въздействието и ролята на иновациите и цифровите технологии върху земеделието, производството, секторите, доходите, структурата на производства, веригата на стойността и др.

- Предизвикателствата пред българското земеделие в изпълнението на ангажиментите към „Европейския зелен пакт“ и прилагане на стратегията „От фермата до трапезата“.
- Анализ на ефективността и ефикасността при промените на основни показатели характеризиращи агроекологията, които да разкрият от една страна какво е положението в наблюдаваните области в България в сравнение с референтни страни от ЕС и до каква степен субсидирането е помогнало за подобряване на агроекологичната среда.;
- Изследване на социално-икономическата устойчивост на селските райони и отражението на новите приоритети на ОСП за цифровизация и иновации върху перспективите на тези райони;
- Идентифициране на потребностите на нуждите на производителите в селските райони, включително на трудовите ресурси в земеделието и селските райони
- Изследване на промените и на ефектите на различните инструменти на ОСП и на пазарните и други фактори на въздействие върху стопанската структура;
- Оценка на промените и тенденциите по основни агроекологични показатели и измерители в следствие на прилагане на различни сценарии на политика.
- Подобрене и апробиране на методи за сценарийни изследвания, които да помогнат в идентифициране на влиянието на различните фактори и за измерване на чувствителността на резултатите при различни варианти на подпомагане;
- Селектиране на значими показатели за наблюдение в селското стопанство и селските райони и сравнителен анализ на техните промени в перспектива до 2027 година.

2. ПОДХОДИ И МЕТОДИ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО.

Изследването се базира на системен подход при анализа на цялостния опит на България в прилагането на ОСП като ще бъде използвана система от индикатори за наблюдение, като са избрани основни производства, сектори и области на изследване в селското стопанство и селските райони, идентифицират се основните причинно-следствени връзки на факторите, а с разработването на сценарии ще се търси сравняване и измерване на въздействието от прилагането на новата ОСП 2021-2027 и Планът за възстановяване на ЕС. За постигането на поставената цел и задачи ще бъдат използвани подходи и методи, които най-общо могат да бъдат разделени на количествени и качествени. Основният подход е да се направи аналитично изследване използвайки

широк набор от методи, чрез което на Етап I да се установят промените и тенденциите в еволюцията на основните отрасли в българското земеделие, селски райони и агроекологията. През Етап II се предвижда да се разработят сценарий и да се даде оценка по избрани основни показатели характеризиращи тези три области на изследване, относно перспективата, влиянието на новата политика на подпомагане и регулиране и да се изведат конструктивни изводи, не само за причинно-следствените връзки, но и за възможностите за промяна и предприемане на действия, за постигане на различни ефекти. В изследването се прилагат различни методи, съобразени със спецификата на въпросите, материята и задачата, като по-важните от тях са:

- Сравнителен анализ;
- Дескриптивен анализ;
- Input – Output модел;
- Индикаторен метод, с включени коефициенти на ефективност и ефикасност;
- Експертен метод;
- Статистически методи;
- Анализ за отчитане на регионалните изменения
- Сценарийни методи.

Аналитичният подход на изследване включващ различните методи за анализ се опитва да илюстрира и измери наблюдаваните състояние, процеси и промени. За целта се използват и разработват коефициенти и показатели от различен вид, които отразяват и представят състоянието и процесите през които преминава българското земеделие, селски райони и агроекология през времето на членство в ЕС и прилагане на ОСП. На базата на такива показатели и чрез конкретни количествени изчисления и функции се прави опит да се установи и по-ясно да се измерят резултатите и промените във важни аспекти от разглежданите три области на анализ, като се търси да се открие и определи ролята и ефектът на различното подпомагане по линия на ОСП. Предложената система от показатели позволява по-отчетливо да се оцени влиянието на ОСП по сектори и продукти и да се направят обосновани предложения за по-адаптирана политика за българското земеделие. Подходът на преобладаващ количествен анализ, подкрепен с дескриптивна подредба от различни данни и информация, референции от направени литературни прегледи и изградена логическа рамка на причинно-следствените връзки дава основание да се правят изводи и обобщения. На този етап, изследването е насочено към анализ на състоянието и ефектите от прилагане на ОСП в областта на селското стопанство, агроекологията и селските райони, което

на следващ етап да позволи да се разработят различни сценарии и да се правят оценки и предвиждания за евентуалните резултати от новостите в ОСП, амбициозните цели на „Зелената сделка“ и Планът за възстановяване и устойчивост.

Методологията на изследване включва различни методи, като основните от тях са методът на факторна производителност приложен към производствените сектори на селското стопанство, методите за неравномерно разпределение и за концентрация при земеделските стопанства, изчисляване на ефективността и ефикасността в областта на агроекологията и методът за изследване на регионални премествания в селските райони. Анализът на селското стопанство се простира върху основни сектори, които с оглед на наличните данни, спецификата на факторния анализ и конкретните цели и задачи на изследването са подбрани по производствената специализация на стопанствата в земеделието, съгласно Системата за счетоводна и земеделска информация – FADN. Тези специализирани производствени групи са: полски култури, зеленчукопроизводство, трайни насаждения - овощарство, лозя, млечен сектор, непрехватни животни. В направеното изследване се предлага и използва методика, която позволи да се изчисли не само изменението на производителността в периода на десетгодишно членство в ЕС, но и да се видят и измерят измененията на факторната производителност, при варианти с и без субсидии. Изчисленията са правени на основата на производствена функция на физическото производство в конкретните сектори и на 5-те ключови производствени фактора – земя, труд, материали и суровини, капитал и субсидии. Този метод разкрива как се изменя производствената производна (Output) при промяна на претеглените факторите (Input) за производство. За да работи изчислителният алгоритъм първичните естествени мерни единици на производството и на вложенията се нормализират в индекси, което позволява тяхното математическо съотнасяне.

Една от най-известните теории в това направление е разработената от Cobb-Douglas (*Cobb-Douglas, 1928*), която разглежда измененията в производствените резултати при заменяемост на отделните фактори на производството в определена степен, както и Leontief производствената функция (*Gordon, Vaughan, 2011*), която се разглежда като фиксирана по отношение на ресурсите, при които оптимизацията се разглежда само по отношение на производствените резултати. Изследваната TFP (Обща факторна производителност) представлява изменението на продукцията в количествено измерение в даден период в сравнение с минало, отчитайки реципрочно тази производствена производна към изменението на

използваните ресурси (Иванов, 2019). В резултат на това TFP разкрива ефективността на изменение на производството във времеви хоризонт при паралелно изменение на основните фактори на производство, като стойностите на коефициента варират от 0 нагоре. При стойности на TFP коефициентът под 1, означава, че факторната производителност намалява и се влошава, а при над 1, че има подобрене, като колкото по-голяма е стойността на TFP коефициента, толкова по-висока факторна производителност е постигната. Причините, които са в основата на тези тенденции могат да бъдат много, като включително нови технологии, повишаване на ефективността, икономия от мащаба, управленски умения и промени в организацията на производството, пазарната ценова конюнктура и др. TFP индексът се дефинира като съотношение между индекс на производствената производна (т.е. промяната в обема на производството за разглеждан период) и индекс на вложените ресурси (съответната промяна в използваните фактори за производство). Индексите на продукцията и вложените ресурси се изчисляват като среднопретеглени стойности на промените в произведените количества и съответно във вложените фактори за производство, където теглата са представени от производствената стойност на различните продукти и разходите за всеки от петте разглеждани производствени фактора. Включването на субсидиите във факторните вложения позволява да се направят изчисления и оттам сравнителен анализ за варианти на TFP коефициента, с и без субсидии. Базовият израз за изчисляване е във вида:

$$TFP_s = \frac{\frac{PQ_{t1}}{PQ_{t0}}}{(IA \cdot w_A + IL \cdot w_L + IC \cdot w_C + IM \cdot w_M + IS \cdot w_S)} \quad (1)$$

Във формула (1) PQ представлява произведените физически обеми в дадения сектор за настоящия период разделен на среднопретегления референтен период от три поредни години, които най-често са първите години от членството в ЕС (2008-2010). В знаменател са факторите на производство: IA, IL, IC, IM, IS – земя, труд, капитал, материали и субсидии. За изчисляване на индексите на факторите на производство служи за нормализиране на знаменателя и за възможността за събиране на разнородните фактори за производство, което се прави с уравнението:

$$I_i = \frac{I_{it1}}{I_{itn}} \quad (2)$$

Факторите за производство се претеглят, което става чрез тегловен коефициент – w, които се получава делът на стойността на всеки един от тези фактори в техния общ сбор, представено във вида:

$$W_i = \frac{IC_{Ii}}{\sum_{i=5} IC_{Ii}} \quad (3)$$

За получаване на претеглящите коефициенти – w , са използвани стойностите на направените разходи – IC_{Ii} от националните сметки на селското стопанство, за всеки един от петте фактори на производство, които са направени на база сравнявания период (2016-2019 година). Производствената променлива в отделните сектори са взети физическите обеми, като когато тя е съставна и включва повече производства, тогава се прави същото претегляне, което е направено за знаменателя на TFP коефициента и за нормализиране на факторите на производство. Същевременно факторите за производство са представени чрез определени прокси показатели, като за фактора земя IA – общия размер на земята в тези специализирани стопанства, като при животновъдството се получава с умножаване на общото поголовие от съответното производство със средната обезпеченост със земя на едно животно в специализираните стопанства. Този подход е използван при изчисляването при всички конкретни прокси показатели, за да се постигне надеждност при преминаването от микро данни на ниво стопанство към макро стойности на секторно ниво. При фактора труд IL е използван показателя вложен труд в ГРЕ, капитал IC – амортизациите, материалите IM – междинно потребление, субсидиите IS – общо субсидии без тези за инвестиции.

Посредством TFP се показва как се изменя производителността, като се изолира влиянието на цените, което се постига чрез дефлиране на разходите, което се отнася до онези фактори, които имат стойностни измерения, а именно – материалните и капиталови вложения. При изчисляване на варианта на TFP коефициента без субсидии, формула (1) се прилага с изключване на фактора субсидии. Това дава възможност да се направят паралели, как субсидиите, които са един от главните стълбове на ОСП са допринесли за представянето на факторната производителност, показваща изменението на физическите обеми на производство в отрасъла към изменение на вложените ресурси. Наблюдението на факторната производителност дава възможност за оценка ефективността при използване на факторите за производство и на продуктивността, а така също свидетелства за резултатите от реструктуриране в отрасъла.

Показателно за влиянието на политиката и на подпомагането в земеделието е проследяването на вида на разпределение и на структурните промени в земеделските стопанства. За анализиране на тези тенденции и размествания е използван метода на Джини и за изследване на концентрацията. Най-често и най-популярен при изследванията за неравенство в доходите, е коефициентът на Джини (G), който има стойности между 0 и 1. Ако доходите на фермите са равномерно

разпределени (т.е. всички ферми имат еднакъв доход), стойността G е 0. С увеличаване и при по-голямо неравенство в доходите, G върви към 1 (т.е. дори една ферма теоретично може да генерира целия доход на фермерската съвкупност). За да се оцени G , доходът или в случая субсидиите (Y) се приема като разпределена произволна променлива със средно стойност на субсидиите на стопанство – μ , получено като общата сума на разпределените плащания се раздели на бенефициентите по директните плащания (Котева и Иванов, 2020).

Изчисляването на коефициента на неравномерно разпределение на директните плащания се прави на основата на ковариация между реалните субсидии по групи бенефициенти и кумулативното разпределение на самите групи бенефициенти разделено на броя на групите. По-този начин се получава ситуация при която G може да надмине 1, което влиза с разрез на идеята на коефициента, където съвършеното неравномерно разпределение не трябва да надвишава 1. Соколова (2015) ползвайки метода предложен от Chen et al. (1982) прилага изчисления, които представляват коригиран коефициент на Gini (G^*), с което нормализира резултатите по изчисление на Gini (G^*) в диапазона от 0 до 1.

$$G^* = \frac{\left(\frac{2}{n}\right) \sum_{j=1}^n j y_j - \frac{n+1}{n}}{\left\{1 + \left(\frac{2}{n}\right) \sum_{j=1}^m j y_j\right\} + \left(\frac{1}{n}\right) \sum_{j=1}^m y_j \left\{ \frac{\sum_{j=1}^m y_j}{y_{m+1}} - (1+2m) \right\}} \quad (4)$$

Предложените методики са подходящи, когато се работи с индивидуални данни, което в проведеното изследване не е възможно защото се работи преобладаващо с данни за структурата на земеделските стопанства (FADN database), които са групирани по класове. С оглед на това е потърсено решение на съществуващото ограничение за прилагане на методиката за изчисляване на неравномерното разпределение предложена от Иванов и описана от Котева и Иванов (2020). В този случай, предложената модификация на формула (2), е както следва:

$$G = 2cov \frac{\sum_{k=1}^N (\bar{X}_{GR} - \bar{X})(\bar{Y}_{GR} - \bar{Y}) * n_{GR}}{\mu} \quad (5)$$

При използването на формула (5) се намира вариант за изчисляване коефициента на Gini (G), прилагайки метода на ковариациите, но с направена модификация (Котева и Иванов, 2020). В този случай, $\bar{X}_c$ представлява средната на кумулативната поредност по класовете стопанства, а $\bar{X}$ е общата средна на редицата от стопанства събрани за всички класове стопанства. Другата част от уравнението $\bar{Y}_c$ представлява средният размер по изследвания показател за съответния клас, което е

получено като деление на общата сума получена от броя на стопанствата в дадена група (GR) към общия брой. За да се отчете и различния брой на стопанствата по отделните класове по изследваните показатели се включва n_{GR} , което е броят на всички стопанства по наблюдавания индикатор. Това дава възможности и се прави, за да се претегли полученият коефициент на неравномерно разпределение Gini (G) (Котева и Иванов, 2020).

Условностите за изчисляване на коефициента Gini (G), както и съществуващите ограничения по работата с базата данни дават основание да се търсят и други възможни методи за изчисляване неравномерното разпределение при различни видове доходи и други съвкупности, където класификацията на разпределението има значение. Подобен метод на приложение е описан от Иванов (2019) и прилаган като алтернатива на стандартното изчисление на ковариацията, обозначена като „сътнесена дисперсия“ (Котева и Иванов, 2020). В този случай изходното уравнение, което участва за изчисление на Gini (G) представлява не разликата между индивидуалната стойност на променливата (X) и средната за същата съвкупност ($\bar{X}$), а съотношението между тях, иначе казано: $\frac{X}{\bar{X}}$. Посредством този подход се прави преобразуване за изчисляване на коефициента на неравномерно разпределение G (Джини), като формулата е във вида:

$$G^2 = \sum_{k=GR} (1 - \frac{S_{Real}}{S_{Equal}}) * \frac{n_{GR}}{N} \quad (6)$$

Крайното изчисляване на коефициента Gini (G) става по формула (6), където S_{Real} е кумулативния сбор при реалното разпределение по индикатора по отделните класове, а S_{Equal} е кумулативния сбор при теоретичното равномерно натрупване. Коефициентът G едновременно отчита неравномерното разпределение по съответния показател (Y) и свързаното с това разпределение на самите стопанства в отделните групи. Същевременно е направено и анализ само за концентрацията по обхванатите показатели за стопанствата. Това се прави чрез изследване на концентрацията на неравномерното разпределение, където се отчитат само сбора по класовете стопанства, където има разлика между реалното разпределение и равномерното разпределение. Коефициентът на концентрация – CC в този случай отчита дела на обемите по показателя в класовете стопанства, които имат равнища по-ниски от равномерното разпределение. По този начин, коефициентът на концентрация – CC за разлика от коефициента Gini (G) отразява само неравномерното разпределение в стойностите, а не как това се разпределя между отделните класове. Този коефициент е за концентрация защото показва доколко и в каква степен е съсредоточаването в класовете стопанства,

които имат по-високи нива по показател (Y) отколкото е теоретичното за равномерно разпределение. Това се пресмята по формулата:

$$CC = \frac{\sum_{k=GR<0} Y \ni Y_{Real} - Y_{Equal}}{Y_{Total}} \quad (7)$$

Обхватът на темата търси да установи и промените, развитието и измеренията, които прилагането на ОСП има върху агроекологията. Поради специфичността на задачите и на особеностите на това направление, които включват, както много аспекти така и множество ракурси, чрез които могат да бъдат разгледани тези въпроси са избрани в изследването на анализ на ефикасността и ефективността. Чрез метода за изследване на ефикасността се изчислява коефициентът на ефикасност – EFVE. Този коефициент е различен от ефективността, която представлява направените разходи или направените вложения за постигане на даден резултат. Ефикасността показва, до колко и в каква степен е постигнат желания резултат и как се променя картината или състоянието в дадено направление или екологична практика към поставената цел или равнище (Иванов, Башев и др, 2020). Тя може да бъде изразена чрез следната формула:

$$EFVE = 1 + \frac{IV_{AE}^{t+1} - IV_{AE}^{TAR}}{IV_{AE}^{t+1} + IV_{AE}^{TAR}}, \text{ където} \quad (8)$$

IV_{AE}^{TAR} представлява целевото и референтно равнище по индикатора в избраната за сравнение страна, а IV_{AE}^{t+1} отговаря за достигнатата стойност по наблюдавания индикатор за сравняваната страна към отчетния период от време. Коефициентът на ефикасност идва да покаже, как се изменят показателите в исторически план, като стойността на коефициента може да се простира от близка до 0 до над 1. Колкото по-близка до 0 е EFVE, толкова по-неефикасен е резултатът по индикатора. В обратния случай, когато равнището на EFVE е близка или дори над 1, толкова по-висока е ефективността на направеното и постигнатото по наблюдавания показател. Посредством този метод се анализира не само как агроекологичните показатели в България се променят и развиват в сравнение с референтни и други страни от ЕС, но и как тази ефикасност се променя във времето. Коефициентът може да заема и стойности от 0 до над 1, като това е само в случаите, когато постигнатото превишава поставеното като цел за стойността на показателя. Този метод на изчисление е подходящ и може да работи с абсолютни стойности и измерители, като дробната част от формулата превръща резултатите в нормализиран индекс. Когато коефициентът EFVE е между 0 и 1, това означава, че ефикасността по наблюдавания показател и в съответната област изостава в сравнение с

референтната и сравнявана страна или критерии. Този метод на изчисляване на ефикасността е направен на принципа на дискретна и относителна оценка, която е различна от абсолютната и статична, което означава, че за да се съди за ефикасността винаги е необходимо да има референтен критерии или сравняван стандарт.

Методът на ефикасност е подходящ и може да се приложи, когато се работи с натурални стойности на показателите, като например, изследване нивата на замърсяване на въздуха, водите, почвите, като когато доброто и желано подобрене на ефикасността се постига при: $IV_{AR}^{TAR} < IV_{AR}^{t+1}$, тогава числителя част от уравнението се прилага в реверсивен ред:

$$EFVE = 1 + \frac{IV_{AE}^{TAR} - IV_{AE}^{t+1}}{IV_{AE}^{t+1} + IV_{AE}^{TAR}}. \quad (9)$$

Друг широко застъпен метод на анализ, който може да се използва за оценка на състоянието на постигнатото и напредъка по подобрене на ефектите в агроекологичните мерки, плащания и компенсации е ефективността. Ефективността показва степента на постигане на даден резултат за определен разход или вложение и по този начин свидетелства за цената, която се плаща, за да се постигне даден резултат. Методът за изчисляване на ефективността има голямо приложение в икономическите анализи и е основно средство за оценка на икономическото въздействие и анализ на възвръщаемост от направените разходи и инвестициите свързани с развитието и повишаване резултатите. Тук става дума и за оценка на съществуващите зависимости и корелация между вложенията в агроекология и конкретните показатели, които служат за измерване и илюстриране на положението в агроекологията, които могат да бъдат използвани, като прокси агроекологични индикатори. Посредством методът за изчисляване на ефективността се дава възможност да се измерят комплексните последиствия от избора на мерки и политики и да се оценят благоприятните мултипликационни ефекти от развитието в агроекологията. Изчисляването на коефициента на ефективност $EFVE$ се прави по начин заимстван от Иванов (Башев и др, 2020):

$$EFVE = \frac{\frac{(BF_{AE}^{t+1} - BF_{AE}^{t-1})}{BF_{AE}^{t-1}}}{\frac{\sqrt{(CO_{AE}^{t+1} - CO_{AE}^{t-1})^2}}{CO_{AE}^{t-1}}}, \text{ където} \quad (10)$$

$EFVE$ е коефициент на ефективност, който заема положителни и отрицателни резултати. Съставните елементи за изчисляването на $EFVE$ са BF и CO, които са съответните изходни показатели измерващи нивата по дадения показател (BF) и нивата на субсидиране (CO), които са насочени

към това да се подобрява положението на индикатора, представляващ прокси индикатор от агроекологичен аспект. Идеята е да се измери какво е изменението на субсидиите в областта на агроекологията в референтния и базов период (t-1) към сравнявания, нов период (t+1) и реципрочното развитие при агроекологичните индикатори.

Колкото *EFFE* заема по-високи стойности и нива, толкова по-голяма е ефективността на разглеждания индикатор. В обратния случай може да се твърди, че ефективността на агроекологичните индикатори е ниска и с увеличение на разходите и субсидиите се постигат по-малки резултати и дори има влошаване на резултатите по показателя, едновременно с нарастване на субсидирането. Коефициентът на ефективност *EFFE* се простира в 4 диапазона, които могат да имат следното обяснение:

- *EFFE* < -1 – ефективността на субсидирането в агроекологията е отрицателна, което може да се дължи на недостатъчно финансиране на фона на влошаване на агроекологичния показател;
- *EFFE* > -1 < 0 – ефективността на субсидирането не е само отрицателна, което се дължи на влошаване на агроекологичния индикатор, но субсидиите се увеличават без това да води до подобряване на положението;
- *EFFE* > 0 < 1 – ефективността на субсидирането в агроекологията е положителна, което означава, че състоянието на агроекологичния индикатор се подобрява, но цената за това е вероятно чрез с подпомагане в по-голяма степен;
- *EFFE* > 1 – перфектна ефективност, която се отличава с подобряване на положението в агроекологичния индикатор, което се постига с по-ниско субсидиране, като индикаторът е с положителен тренд, изпреварващ темпа на субсидиране.

Методът за изчисляване на ефективността е подходящ, за да се правят съпоставки между различни видове субсидиране, които целят подпомагане в агроекологията и защита на природните ресурси. На базата на този метод за оценка могат да се създават стимули за земеделските производители или други доставчици на услуги, както и да се оптимизират плащанията по различните мерки. Този метод позволява да се види не само как в определен отрязък от време субсидиите са допринесли за изменение в агроекологичен аспект, но и разкрива как различните видове субсидии са повлияли на агроекологичния индикатор и да се направи оценка на тяхната ефективност.

В рамките на изследването на селските райони, които са другият иманентен стълб на ОСП, с които разглеждането на икономиката на селското стопанство все повече се свързва се изследват, за да се видят

тенденциите на развитие и на разликите между селски и неселски райони. Главният метод, който се прилага в изследването е методът за отчитане на регионалните изменения. Основният инструмент за проучване е анализ на регионални фактори (RFSA), предназначени за оценка на демографските, социално-икономически промени между селските и неселските райони, както на ниво общини, така и на ниво райони на планиране. RFSA е аналитичен инструмент, изграден на базата на Shift Share Analysis (SSA), предназначен да определи приноса на определени компоненти за наблюдаваните промени в изследваните регионални икономики (Ivanov, 2021). Класическият SSA се прилага на ниво икономически сектори, като следвайки основните принципи и логика на този анализ е разработен и предложен анализ на дялово преместване на регионално ниво, адаптирайки изчислителния алгоритъм от RFSA приложен от Ivanov (2021). Самият SSA анализ стъпва на методология за изследване на "местни премествания" в производството (Herzog and Olsen, 1977), а техниката е разработена и използвана за първи път като аналитичен инструмент през началото на 60-те години от Ashby (1970), Dunn (1960). Подобен анализ се използва широко при регионалните проучвания, като той разкрива отчитайки влиянието на националната среда, на друго междинно регионално или секторно равнище, какво е вътрешното, нетно и самостоятелно преместване настъпило между двете времеви точки на даден период. Емпиричните резултати показват, че тази техника разширява аналитичните свойства на анализите за измерване на относителната промяна. Анализът за дялово преместване на регионално ниво включва териториални единици – общини или типове райони, области или планови региони и национално равнище.

Анализът за дялово преместване (SSA) е конвертируем инструмент, който може да се използва за оценка на регионалните промени между различните региони. „Класическото“ уравнение е предназначено да разкрие вътрешното, самостоятелно регионално преместване изваждайки влиянието на отчетения контекст на национално равнище, на следващото по-ниско териториално ниво от междинно ниво. Основните елементи на изчислителния алгоритъм на Shift Share Analysis (SSA) са дяловото преместване в наблюдавания регионален обект (SS), националното преместване (NS), междинното преместване (IS) и оттам като резултат вътрешното, нетно преместване на самия район или териториална единица (RS) (Herzog and Olsen, 1977). Класическият изчислителен израз е във вида:

$$SS = NS + IM + RS \quad (11)$$

Уравнение (11) се използва и при териториалния анализ за дялово преместване, където се изследва вътрешното, нетно преместване в селските и неселските типове райони (RS), отчитайки темповете, посоката и контекста на развитие в междинните регионални единици (IS), които обхващат и влияят на типовете райони и изчислявайки националното въздействие (NS). По този начин, RS представлява величина, която изравнява действителното положение по наблюдавания показател на типа район, като екстраполира темповете и вектора на изменение на показателя под влияние NS и IS.

Изчисляването на тези елементи става по следния начин:

$$NS = {}_i\text{local}^{t-1} \bullet NS^t / NS^{t-1} \quad (12)$$

$$IS = ({}_i\text{local}^{t-1} \bullet {}_iNS^t / {}_iNS^{t-1}) - NS \quad (13)$$

$$RS = {}_i\text{local}^{t-1} \bullet ({}_i\text{local}^t / {}_i\text{local}^{t-1} - {}_iNS^t / {}_iNS^{t-1}) \quad (14)$$

Тези формули представят изчисляването на регионалната промяна в конкретен тип (селски, неселски) район, като при изчисляването на междинното преместване - IS се прилага друга формула, която е близка до посочената (13).

$$IS = \text{local}^{t-1} * \frac{(IS^t - IS^{t-1})}{(IS^t + IS^{t-1})} \quad (15)$$

Елементите които са включени в анализа, са: ${}_i\text{local}^{t-1}$ – числова мярка за локалния район по дадена тип в началото на периода на анализ (t-1), докато ${}_i\text{local}^t$ – е същият показател в новия, сравняван период на анализ (t). Други променливи в уравненията са NS^t – стойността по същия показател, но на национално ниво в края на периода на анализа (t), докато IS^{t-1} – междинният регион, който в случая може да бъде административна област NUTS 3 или район на планиране NUTS 2, в началото на периодът на анализ (t-1) и IS^t – стойността на показателя в междинния регион в края на периода на анализ (t). В този случай, RS е величина със същите мерни единици с които е и индикаторът, като може да заема отрицателни и положителни стойности изравняващи разликата между local^t , NS и IS. Т.к. IS също е функция на NS, неговото изчисляване може да стане по уравнение (13), (15), но може да бъде и получен и по следния начин:

$$IS = \text{local}^{t-1} \frac{IS^t}{IS^{t-1}} - IS^{t-1} * \frac{NS^t}{NS^{t-1}} \quad (16)$$

Този начин на изчисляване на IS е релевантен, но причината да се избере прилагането на уравнение (15) е, че той също отчита, че влиянието на IS трябва да вземе предвид натрупаното действие върху IS от NS, от която то е и част ($IS \in NS$). Ето защо в уравнение (15) допусканията са, че IS не влияе пропорционално върху наблюдавания индикатор $local^{t-1}$ и силата му на въздействие е ограничена, заради необходимостта да се отчете акумулираното влияние на NS. Същевременно RS освен като абсолютна, номинална величина по показателя може да се изрази и като коефициент. Коефициентът RS се нормализира в диапазон от 0 до 1, тъй като при първичното изчисление от формули, той варира, заради мерните единици на наблюдавания индикатор, което затруднява интерпретацията на анализа. Този коефициент не само нормализира RS номиналните стойности, като се базира на девиацията между RS и $local^t$. Нормализирането се извършва по следния начин:

$$RSDEV = \frac{RS^t}{local^t} \quad (17)$$

$$RS\ Coef_{AD} = 0,5 + 0,5 * RSDEV / \left| \frac{RSDEV_{Max} + RSDEV_{Min}}{2} \right| \quad (18)$$

Прилагането на уравнение (18) се прави, когато има редица от наблюдавани единици, което осмисля извеждането на такъв нормализиран коефициент, който получава стойности от 0 до 1, като колкото по-близко до 1 е $RS\ Coef_{AD}$ в толкова по-голяма степен девиацията на RS за конкретния район превишава $local^t$ и средната за съвкупността от минималната и максимална девиация ($RSDEV_{Max}$ $RSDEV_{Min}$). Прието е, ако $RS\ Coef_{AD}$ е отрицателен от 0 и ако надвишава 1, се нормализира на 0 и 1. $RS\ Coef_{AD}$ е коефициент за регионално преместване, показващ не номиналната величина на RS, а неговата относителна стойност съпоставена с действителната стойност в сравнявания период по показателя и дава възможност на всички включени единици в наблюдението да получат еднаква тежест чрез съотнасянето на между RS към $local^t$, което позволява тяхното сравняване.

ЗЕМЕДЕЛИЕ ПО СЕКТОРИ И ЗЕМЕДЕЛСКИ СТОПАНСТВА

1. АНАЛИЗ НА СЪСТОЯНИЕТО НА СЕКТОР „ПОЛСКИ КУЛТУРИ“

доц. д-р Божидор Иванов

Въведение

Полските култури заемат най-голям процент от обработваемата и Използваната земеделска площ в България. Този процент възлиза през различните години между 60-65 от ИЗП, докато по отношение на обработваемата земя формира между 90-95%. Същевременно през 2021 г. ще бъдат постигнати рекордни стойности, като добавената стойност от земеделие, като по предварителни данни от НСИ ще е над 4,5-4,6 млрд.лв. Брутната продукция от земеделие се очаква да достигне 10,2 млрд.лв. Това се дължи на добрата реколта и осезаемото увеличение на цените при зърнените и маслодайните култури, които са с основен принос и присъствие в групата на полските култури. Делът на зърнените и маслодайни култури, които формираха около 50% от Брутната продукция от селско стопанство, през 2021 г. ще увеличат този процент до над 60%. Брутната продукция от зърнени и маслодайни култури през 2021 г. по оценки ще бъде с около 55% над нивата от 2020 г. Предварителната оценка на НСИ за брутната продукция в зърнопроизводството е за ръст от 61%, а при маслодайните култури – 54%. Най-голямо стойностно увеличение се отчита при пшеницата – 76% и рапицата – 81%.

Предварителните прогнози на Световният съвет по зърно за реколтата през 2021 г. показват, че общото производство на зърнени култури в света може да достигне 2,2 млрд.т. Увеличението е с 2% на годишна база. Първата оценка на ССЗ за общото търсене и предлагане на зърнени култури през 2021/22 г. предвижда нови максимуми за пшеница и царевича. Очаква се обаче по-голямото предлагане да бъде изцяло покрито от силното търсене, оставяйки глобалните запаси непроменени на годишна база. Производството на пшеница може да достигне 790 млн.т, което е нов исторически връх, след като през 2020/21 г. прибраната пшеница се оценява на 774 млн.т. Производството на ечемик, заради намаление на площите може да падне на годишна база с около 3%, до 154 млн.т., но реколтата ще остане също много добра.

При рекордните 2,2 млрд. тона, общото производство на зърнени култури в света през 2020/21 се очаква да бъде с 39 млн. по-голямо на годишна база. Прогнозите за подобряване на икономическата обстановка и на икономическия растеж се изразяват в повишени очаквания за

употребата на храни, фуражи и промишлени нужди, като общото потребление може да нарасне до 2,28 млрд. тона. При 609 млн. тона в края на 2021/22, глобалните запаси се очаква да останат непроменени на годишна база. Вследствие на благоприятните природни условия и производствен оптимизъм, цените от началото на м. март, 2021 г. вървят надолу с около 3-4% за месец. Това което се предвижда е, че те ще стартират от по-високи нива от миналогодишните с около 10-15%, като ценовата динамика ще зависи преобладаващо от световните макроикономически процеси. Преобладаващото мнение е, че в следващите 1-2 години световните цени на зърнени и маслодайни култури ще останат високи, като финансовите стимули за справяне с КОВИД-19 кризата подсилват ликвидността, което върви с намаляване на съотношението между преходните стокови запаси и годишното потребление в световен план.

1.1. Методология на изследването

Приложеният Input - Output модел при полските култури за изчисляване на факторната производителност (TFP) включва физическото производство на зърнени и маслодайни култури, които са основната част от това направление. При разработването на проекта ще бъдат използвани данни от българската национална статистика – НСИ, дирекция „Агростатистика“ към МЗХГ и FADN. По отношение на входящите ресурси – Input са обхванати 5 фактора. Поради сложността и многостранността на обхванатите 5 фактора – земя, труд, капитал, материали/суровини и субсидии, са избрани по един прокси показател, който представлява всеки един от тези фактори – реколтирани площи, платен и неплатен труд в ГРЕ в специализираните стопанства, амортизациите, междинно потребление и общо субсидии без инвестиционните. С изключение на показателя за реколтирани площи, данните за останалите Input показатели са взети от базата данни на Системата за счетоводна и земеделска информация (FADN). За да може да се приложат изчисленията за показателите от FADN, които са на ниво средно на стопанство по специализация за полско производство се прави допускането, че разпределението на ресурсите в национален мащаб е такова, каквото е то средно за единица площ на ниво стопанство. По този начин изчисляването на всеки показател на национално ниво става по формулата:

$$I_i = \frac{I_i^F}{IL_i^F} * IL^N$$

Полското производство включва различни отделни производства от зърнени и маслодайни култури – пшеница, царевица, ечемик, слънчоглед, рапица и др., което налага също да се направи претегляне, което се прави

на база брутна продукция. Това дава възможност показателя за производство – PQ да се нормализира. В направеното изследване се разглеждат два варианта, които разкриват ситуацията с факторната производителност, което става посредством отчитане на субсидиите. По този начин тегловният коефициент – w_i при вариант със субсидии отчита абсолютната сума на получените субсидии, а при варианта без субсидии е равен на 0. Субсидиите са включени като допълнителен фактор, като една страна те са ликвиден паричен ресурс, които подпомага отвън тяхната дейност, а от друга чрез тях може да се види какво място те заемат сред основните фактори и доколко повлияват на общата факторна производителност. Периодите които са обхванати са 2008-2010 (t_0) и 2017-2019 (t_1), като се прави осредняване. По този начин, TFP показва изменението на факторната производителност между двата периода 2017-2019 г. към 2008-2010 г., като за всеки от елементите на модела могат да се измерят индексите.

1.2. Факторна производителност при полските култури

Обхванатите пет отделни зърнено-маслодайни култури представляват основната част от специализираните стопанства с полски култури и са по същество гръбнака на българското земеделие. Индекса на производство при тях се увеличава значително в разглеждания период, като най-висок ръст е отчетен при царевицата. Там увеличението между 2017-2019 към 2008-2010 г. е с 113%. Това увеличение се дължи на увеличение на площите, но в много по-голяма степен на нарастване на добивите. Осезаемо увеличение е отбелязано и при пшеницата (42%), слънчогледа (42%) и рапицата (36%), като единствено при ечемика се наблюдава свиване на производството. Намаляване на производството при ечемика се дължи изключително на редуциране на площите, които са намалели приблизително с 35% за същия период, което обяснява съкращаването на индекса на производство при тази култура. Факторната производителност показва изменението на общото производство, а не на производителността и добивите към изменение на факторите за неговото постигане, като безспорното осезаемо увеличение на производството се дължи преобладаващо на повишението на добивите, които за този период са се повишили с поне 35%.

При претеглянето на индекса на производство в този период се използват данните за брутното производство. Претеглените коефициенти w_i са направени на база 2017-2019 г. и показват, че приблизително зърнените култури са двойно по-високи отколкото при направлението за маслодайни култури. С най-високи стойностни равнища са пшеница (839 млн. лв), слънчоглед (572 млн. лв), царевица (452 млн. лв), рапица (156

млн. лв) и ечемик (73 млн. лв). Тегловите коефициенти в зърненото направления са при пшеница са 0,62, царевица – 0,33, ечемик – 0,05. При маслодайните култури доминира отчетливо слънчогледа – 0,79 и рапицата – 0,21. В резултат на изчисленията претегления индекс на производството при зърнените култури е 1,61, а при маслодайните 1,40. Това показва, че смесеният производствен индекс при зърнените култури нараства в рамките на периода с 61%, а при маслодайните култури с 40%. До голяма степен свиването на производството при ечемика бива туширано, а осезаемото нарастване на производството при царевицата води до покачване на смесения индекс при зърнените култури.

Таблица 1.1. Индекс на производство при полски култури - PQ

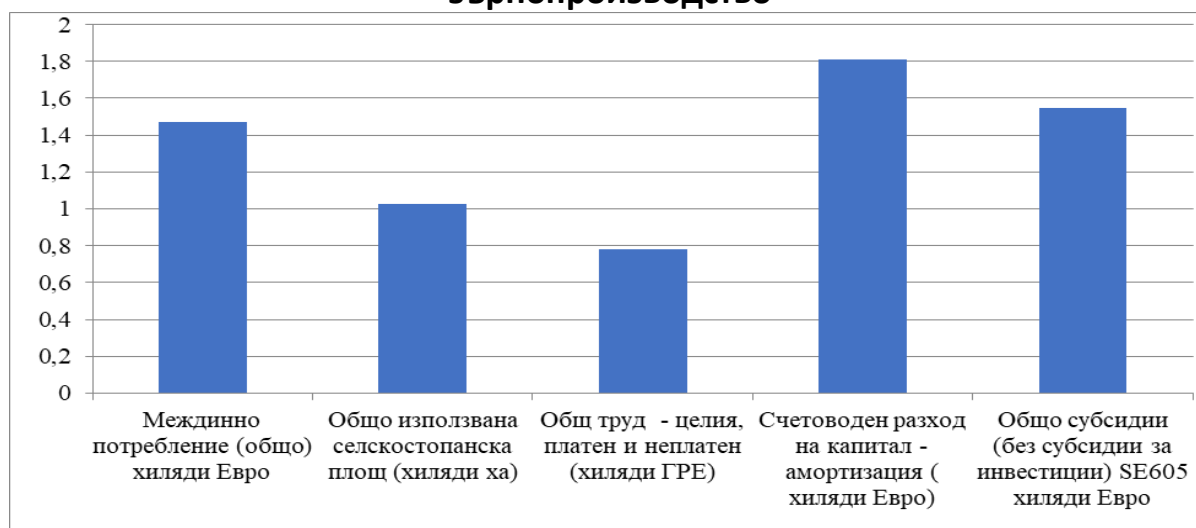
Вид на културата	Направление на полското производство	Индекс на производство 2017-2019 / 2008-2010 - PQ	Тегло на отделното производство в направлението - Wi	Претеглен индекс на производство по направление - PQ
Пшеница	Зърнени	1,42	0,62	1,61
Ечемик	Зърнени	0,61	0,05	
Царевица	Зърнени	2,13	0,33	
Слънчоглед	Маслодайни	1,42	0,79	1,40
Рапица	Маслодайни	1,36	0,21	

Източник: авторски изчисления по данни от НСИ и Агростатистика към МЗХГ.

Индексите на факторите за производство представени чрез техните прокси показатели показва, че за периода между 2008-2010 до 2017-2019 г. те се покачват, като с най-висок процент при разходите за амортизации – 81% и при субсидиите – 55%. Безспорно между субсидиите и капиталовите разходи съществува значителна връзка, като преките плащания благоприятстват финансовото състояние на специализираните стопанства със зърнени култури, което създава предпоставки за повишаване на инвестициите. Същевременно инвестициите са в основата на конкурентоспособността на сектора, като синергийното допълване между ролята на субсидиите и наличието на технологии за увеличаване на производителността водят до повишаване на производителността при запазване на площите и намаляване необходимостта от трудови ресурси. Показателят за вложения труд в зърнопроизводството по данни на FADN е намалял с 22%, което недвусмислено показва, че ефективността при използването на труда се е повишила.

По отношение теглата, които имат отделните фактори във факторната производителност, с най-голям дял се нарежда междинното потребление – 40%. Разходите за земя заемат 20%, капиталовите разходи – 10% и с най-нисък дял са за труд – 10%. Субсидиите, разглеждани като важна финансова помощ, която постъпва ежегодно като ресурс в направлението зърнопроизводство формират 20% от общата ресурсна база, което може да бъде определено като средно високо. Прави впечатление, че разходите за ползването на земя и размера на получаваните субсидии са приблизително равни, което показва, че в много голяма степен субсидиите покриват издръжката за наемане на земя или за счетоводните капиталови разходи и труда взети заедно. Получаваните субсидии в стопанствата при зърнените култури представляват около ¼ от основната ресурсна съвкупност, което заради оптимизационното поведение на стопанствата ги превръща в ключов фактор за възходящото производство в това направление.

Фиг. 1.1. Индекси на Input факторите в направлението зърнопроизводство

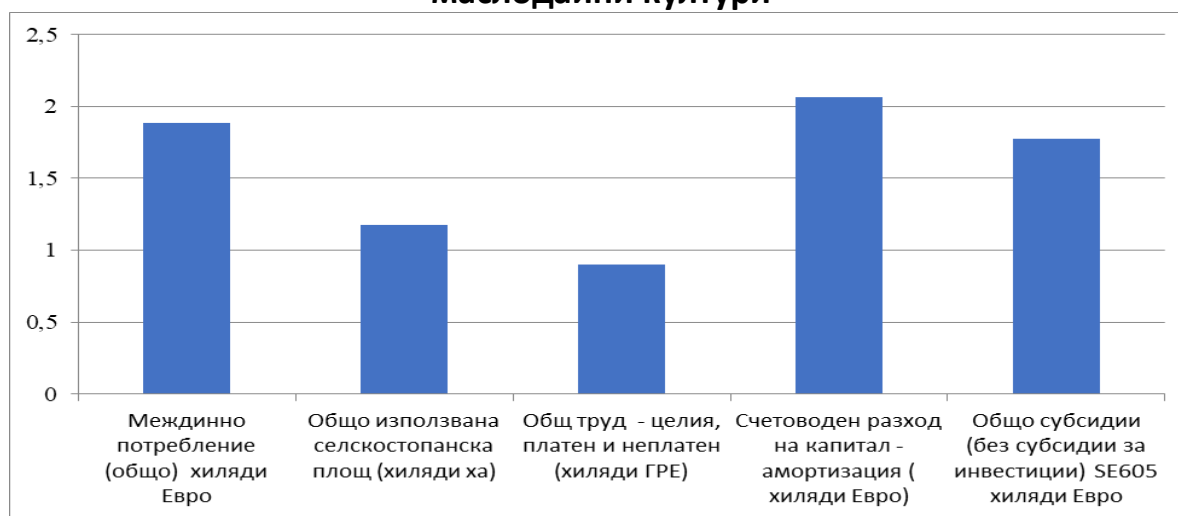


Източник: авторски изчисления по данни от HSI и FADN database.

В направлението на маслодайните култури положението с факторите за производство показва, че има по значително увеличение в тяхното вложение в сравнение със зърнените култури. Подобно като и при зърнените култури, най-голям ръст в акумулирането на ресурси има при разходите за капитал, които са нараснали с 106% съпоставено към референтния период 2008-2010 г. След амортизациите, следващият фактор по-големина е междинното потребление, където увеличението за периода е 88%, а при субсидиите се отчита увеличение от 78%. Обяснение за чувствителното увеличение при субсидиите е прогресивното нарастване на субсидиите в България, които започнаха от нива 25% от определените

максимални равнища през 2007 г. и в периода 2008-2010 г са били на нива от около 35% от нивата, които са били през 2017-2019 г, но към тях трябва да се прибавят и около 15% национални доплащания. Увеличение има и при използването на земеделска земя, където се наблюдава повишение от 18%. Важното от тези резултати е по-сериозното увеличение при междинното потребление, което се дължи на специфичните нужди, специално при торенето на слънчоглед и рапица, което с години значително се подобри и се отразява на този индекс.

**Фиг. 1.2. Индекси на Input факторите в направлението
маслодайни култури**

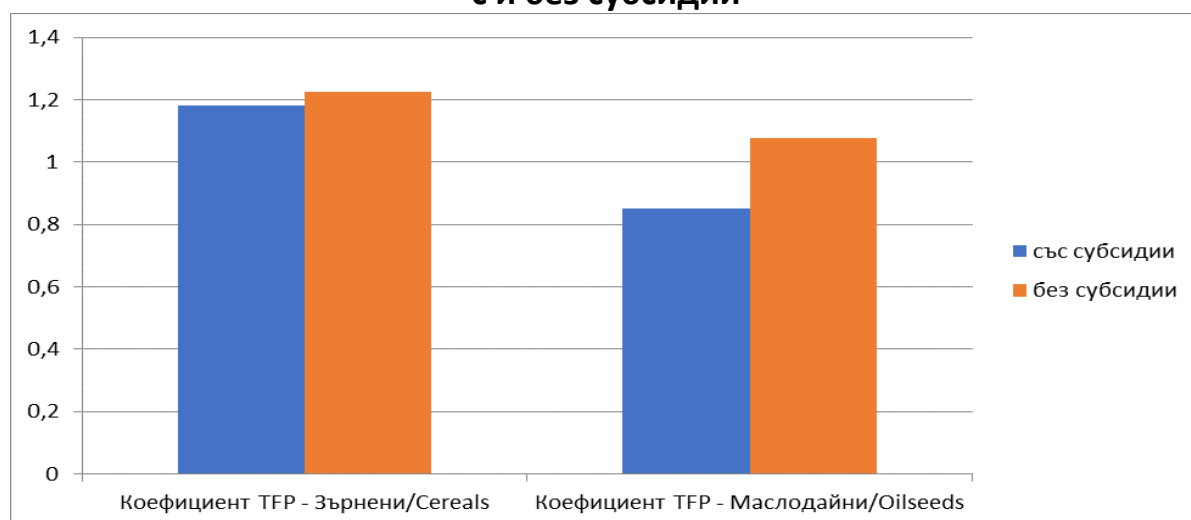


Източник: авторски изчисления по данни от НСИ и FADN database.

Тегловите коефициенти при факторните вложения за маслодайни култури не се различават съществено от тези при зърнените култури. Участието на междинното потребление е малко по-високо отколкото при зърнените култури и достига 42%. Субсидиите запазват своя принос във факторната структура от 20%, но силното нарастване при междинното потребление и високият дял на същите предопределя влошаване на Input индекса. Като цяло влагането на факторите за производство в периода надвишава постигнато увеличение в производството, което разкрива, че увеличението във физическото производство бива постигнато с много по-голямо вложение на ресурси, което свидетелства за неефективност. Конкретните резултати показват, че общата факторна производителност – TFP при маслодайните култури при вариант със субсидиите пада 0,84. Същевременно без субсидии факторната производителност се покачва до 1,08, което е съществена разлика от 0,26. Това показва, че влиянието на субсидиите при маслодайните култури е в много по-голяма степен, което до голяма степен може да се обясни с по-ниските разходни вложения, които се изискват за осъществяване на това производство. Преките

плащания в българското земеделие разпределени на единица площ са еднакви, но отнесени към общите разходи, вложени за всяко производство облагодетелстват екстензивните, по-ниско разходно наситени сектори. Иванов (2021) констатира, че в българското земеделие се наблюдава поведение на „физическо свиване на производствените вложения, дължащо се на промени в структурата на земеделското производство и ниско разходно поведение на част от фермерите, с цел оптимизиране на пределната възвращаемост“. Това води до производствено оптимизиране в стопанствата чрез намаляване на вложенията и повишаване на ефективността, но намаляване на възможната потенциална доходност.

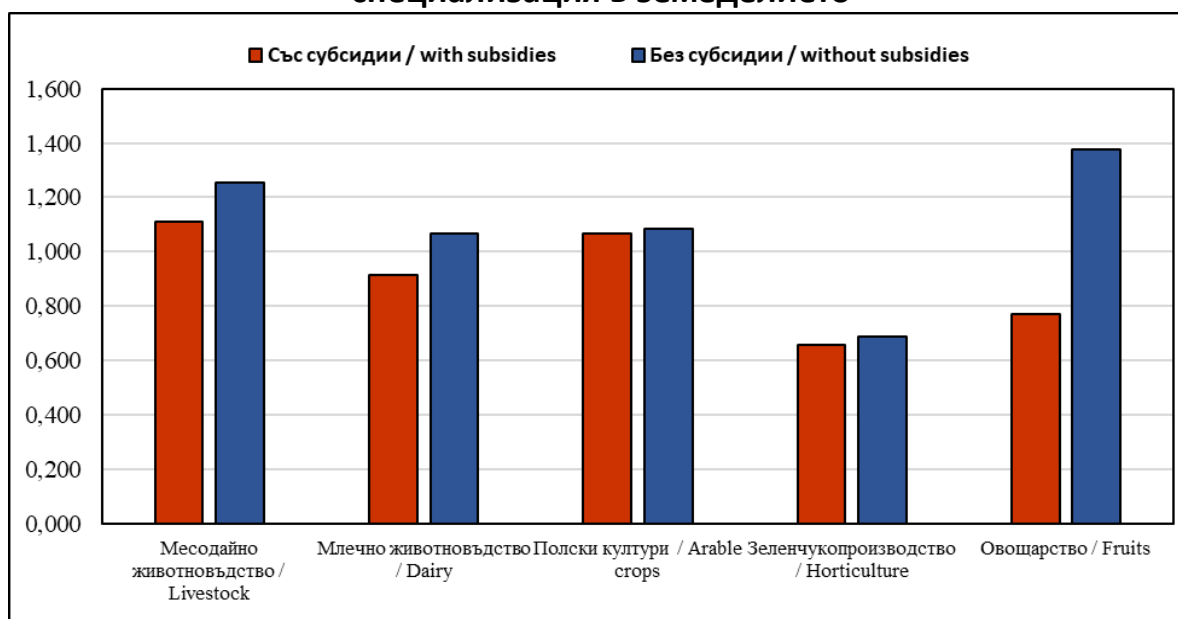
Фиг. 1.3. Обща факторна производителност при варианти с и без субсидии



Източник: авторски изчисления по данни от НСИ и FADN database.

При зърнените култури се установява малка разлика между варианта с и без субсидии от 0,04. Това означава, че нарастването при субсидирането при зърнените култури е по-бавно отколкото при останалите необходими производствени разходи и оттам субсидиите не променят толкова критично равнището на обща факторна производителност – TFP. Същевременно при зърнените култури се получават добри резултати на факторна производителност, които показват, че тя се увеличава в периода с 18% при варианта с включени субсидии и 22% при варианта без субсидии. Относително малката разлика на факторната производителност при зърнените култури при варианта със субсидии и без субсидии показва, че другите ресурсни вложения в това производство растат с по-големи темпове в разглеждания период 2008-2010 г. към 2017-2019 г., което вероятно се дължи на повишаване ресурсната интензивност, което очевидно води до вдигане на общата факторна производителност – TFP.

Фиг. 1.4. Сравнение на TFP коефициентите по типове специализация в земеделието



Източник: авторски изчисления по данни от НСИ и FADN database.

Анализът на факторната производителност при полски култури е сравнен с общата факторна производителност при типовете специализирани производства: месодайно животновъдство, млечно животновъдство, зеленчукопроизводство и овощарство и се вижда, че при полските култури се постига един от най-високите коефициенти на факторна производителност – TFP. Това специализирано производство единствено отстъпва на месодайното животновъдство, където се отбелязва най-голямо повишение, което се дължи най-вече на увеличение на производствения Output. Трябва също да отбележим, че нивата на субсидиране при свине и птици е сред най-ниските в българското земеделие, като те заемат едва 8% от общата ресурсна база. Това недвусмислено показва, че наличието на субсидиране в никакъв случай не е гаранция и ключово условие за получаване на по-висока факторна производителност. Общата факторна производителност при полските култури показва една от най-малките разлики между вариантите с и без субсидии – 0,02, докато зеленчукопроизводството, където също има много ограничена разлика, това диференциране е 0,03. Както се вижда, субсидирането, което достига до полското производство, което по дизайн се явява основен бенефициент на директни плащания защото в него е концентрирана преобладаващата част от допустимата за това земеделска земя не води до това факторната производителност да изостава, а води до реципрочно увеличение и на другите факторни вложения. Това е в голям контраст с овощарството, където се забелязва голяма маржин между

вариант с и без субсидии на TFP, което означава, че субсидирането заема много голям дял и отбелязва осезаем скок в разглеждания период, което наистина се материализира в нараснало производство, но относително това става чрез забавяне в другите производствени вложения.

Изводи

Факторната производителност при специализираното производство на полски култури показва повишение в периода 2017-2019 г. към периода 2008-2010 г. Това увеличение е по-високо при сценарии на изчисляване на TFP коефициента без включени субсидии в Input частта, което е обяснимо и нормално, но разликата е незначителна. Това показва, че общо в това производство, увеличението на субсидиите за периода е вървяло пропорционално и с нарастването на другите разходи. Най-голямо увеличение при вложенията при това производство се наблюдават в разходите за суровини и материали и за капитал, което е вероятно основната причина, че се отчита ръст в производство при относително запазване на използваната за него земеделска земя. Добрата относителна производителност при сектора от полски култури говори за неговото успешно развитие през всички години, което се дължи на условията в които се развива това производство и на неговите характеристики – производство на борсови стоки, по-малък риск от ценова асиметрия и разходи за договаряне на цени и реализация на продукцията, трайност на продукцията, по-ниска технологична сложност, предразположеност към постигане на високи икономии от мащаба, което предопределя нарастване на конкурентоспособността.

Факторната производителност допринася за разкриване на тенденциите и развитието в конкретното полско производство от зърнени и маслодайни култури, които са основните направления през последните години в българското селско стопанство. Новата Обща селскостопанска политика и подготвящият се Стратегически план и План за възстановяване и устойчивост за следващите години са насочени към намаляване вложенията, специално в суровини и материали, което ще повлияе на перспективите пред факторната производителност. Факторната производителност е важна предпоставка и инструмент за конкурентоспособността в земеделието защото свидетелства за ефективността и за Input-Output обезпечеността, като изследване на връзката между субсидиите и останалите фактори за производство и на еластичността на субсидиите към изменение на производството ще позволи разработването на сценарии и очертаване на ефектите от Новата ОСП.

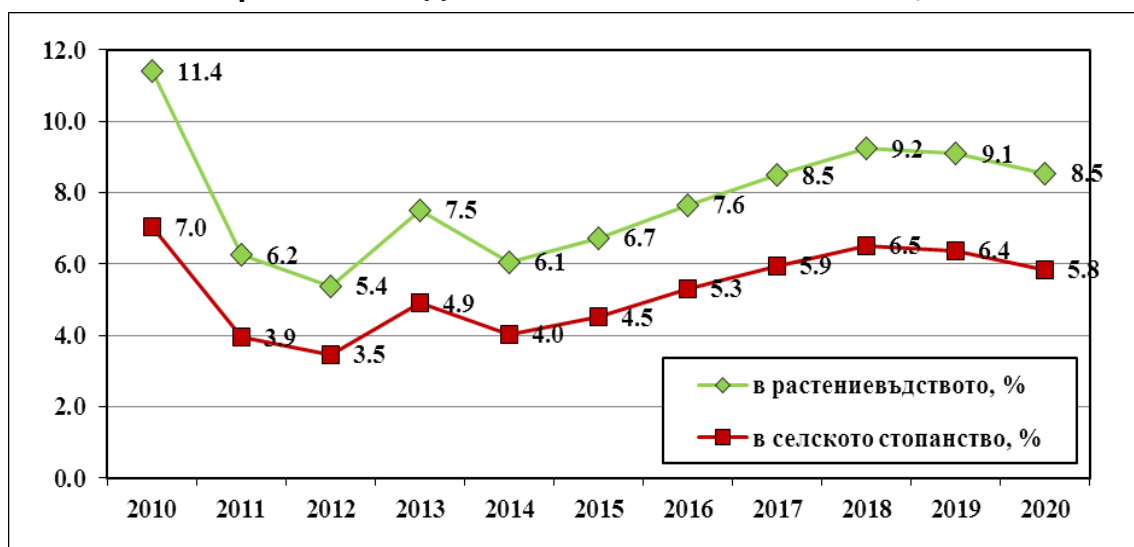
2. СЪСТОЯНИЕ И СЦЕНАРИИ ЗА РАЗВИТИЕ НА ЗЕЛЕНЧУКОПРОИЗВОДСТВОТО В БЪЛГАРИЯ

проф. д-р Румен Попов

2.1. Обзор на развитието на българското зеленчукопроизводство

Зеленчукопроизводството е подотрасъл на българското растениевъдство, чието развитие през годините на членство в ЕС се проявява в сравнително скромни размери. Заемащ през последните години около 1,7% от обработваемата земя и обем на общата продукция, твърде близък по години – около 4% и 6.5% от селското стопанство и от 6.1% до 9.2% от растениевъдството (Фиг. 2.1.) зеленчукопроизводството, въпреки променените условия вследствие на либерализацията на търговията, се превърна в нетен вносител на продукти. В този смисъл анализът на пропуснатото и постигнатото в подотрасъла дават основание за някои промени в националната и на ЕС политика.

Фиг. 2.1. Дял на зеленчукопроизводството в общата продукция от растениевъдството и селското стопанство, %



Източник: Евростат и собствени изчисления.

Относително малкият обем на зеленчукопроизводството в общия обем на производството в селското стопанство прави особено трудно очертаването на перспективите пред неговото развитие. Все пак може да твърдим, че някакъв подем в този сектор е малко вероятен, особено при бавния темп на внедряване на новостите.

По данни на МЗХГ засетите площи през 2020 г. със зеленчуци са под 2% от обработваемата земя у нас. В следващият период до 2027 г. може да се очакват само малки промени в този показател. За подобно развитие допринасят сериозните проблеми, дължащи се на пазарната реализация,

сравнително дребният характер на производителите, външния натиск от едри и конкурентни фирми, липсата на трайни напоителни полета и недостатъчност на политиката на подпомагане на производителите.

По отношение на производството за повечето култури съществуват условия, с изключение на напояването. Внедряването на новости в производството също е основен проблем. Очаква се умерено повишение на производството на кромид лук и зеле, също на домати, краставици, дини и пъпеши и ягоди. При пипера може да се очаква засилена конкуренция от страна на Турция, дължа се на липсата на подготвени за напояване полета и липсата или излишъка на пазарно търсене. Увеличение на площите, особено с пипер, е възможно само при развитие на оранжерийното производство.

Фиг. 2.2. Тенденции при основните площи и общото производство на зеленчуци в България



Източник: Агростатистика, МЗХГ.

Средните добиви от зеленчукопроизводството в България са сравнително ниски - около два пъти спрямо добивите в развитите европейски държави. Основната причина за това е разпокъсаното и сравнително дребно производство, неспособно да постигне по-висока производителност. Това е и причината да не се внедряват нови машини и методи за работа. Оранжерийната площ в страната през 2020 г. заема малка част от производството на зеленчуци - около 900 ха. Обзавеждането на нормална площ изисква големи инвестиции и освен това застъпващи се култури – производство, което неизбежно носи големи разходи за отопление. Независимо от обстоятелството, че оранжериите имат предимство, че доставят продукция в прясно състояние, тяхното бъдеще в седем годишен период е сравнително скромно.

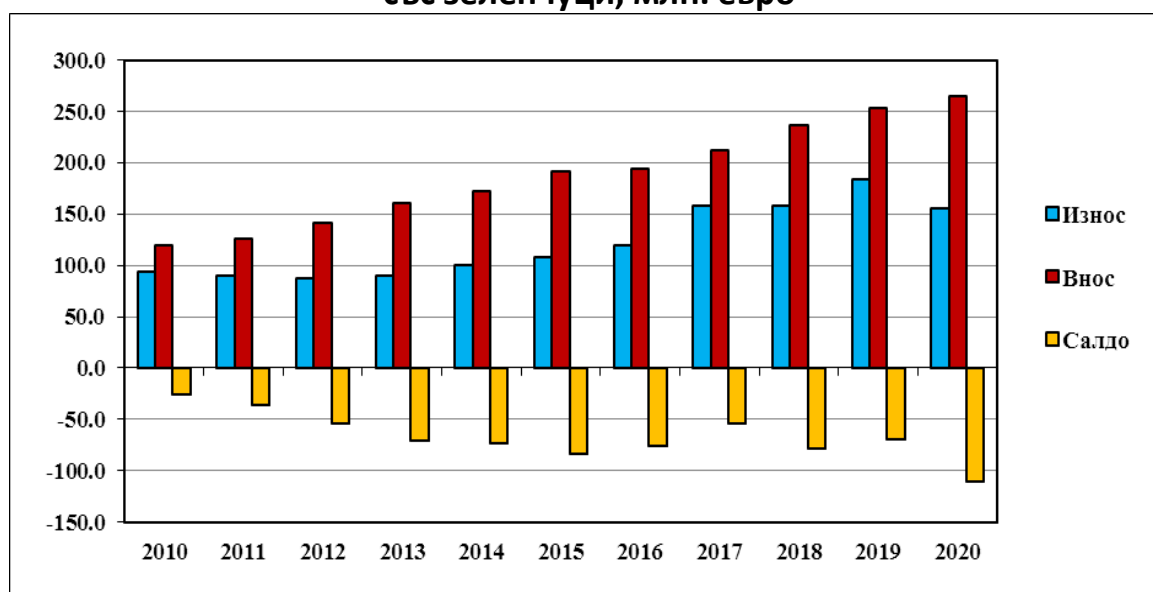
Предвижданията за потреблението на зеленчуци в България се разглеждат като производни от доходите, цените и предпочитанията. Гражданите на България се нареждат на последните места по консумация на пресни плодове и зеленчуци в ЕС, като причината за това са доходите и образованието. Постепенното изравняване на жизненото равнище с останалите страни от ЕС неизбежно ще доведе до засилване на потреблението на зеленчуци. Към подобно развитие ще допринесе и очакваното отдръпване на гражданите от консумация на собствено производство и пренасочване към търговски канали, предимно на пресни плодове.

Потреблението на зеленчуци за преработка доби постоянен характер и показва признаци на стабилизиране. Намаляването на домашното производство и високите цени през зимата предизвиква увеличаване на консервното производство. В същото време недостигът на местна суровина за преработка ще запази зависимостта на сектора от вноса.

Цените на зеленчуците имат изразена сезонност с летен минимум и зимен максимум. Поради големият процент на вносните стоки в търговската мрежа те играят определяща роля, особено при зимните стоки. В предстоящия седем годишен период не може да се очаква значителен скок на цените на реализация.

В сектора на вноса и износа българското зеленчукопроизводство се явява като нетен вносител. През 2020 г. страната е внесла зеленчуци на стойност 265 млн. евро, а е изнесла за 155,1 млн. евро (Фиг. 2.3.). Страната е нетен вносител на домати, краставици, пипер и картофи, и нетен износител на дини, пъпеши и ягоди.

Фиг. 2.3. Баланс на външната търговия на страната със зеленчуци, млн. евро



Източник: Евростат и собствени изчисления.

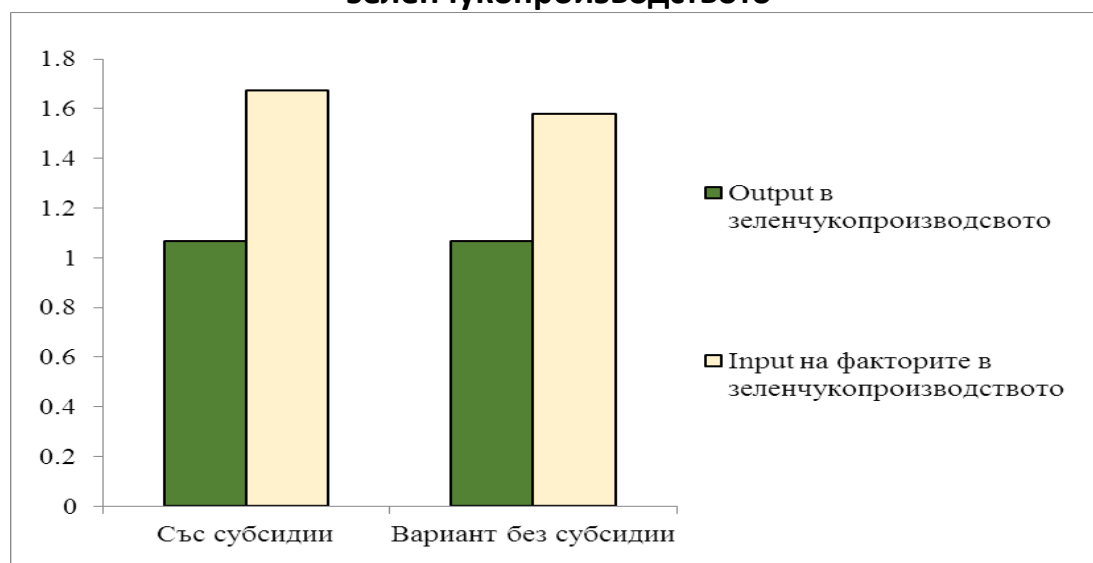
Предвижданията за развитие на зеленчукопроизводството се основават на очакваното състояние на макроикономическата обстановка в страната. Използвани са показатели, чрез които е прогнозирано състоянието на номиналния и реален БВП за периода до 2027 г., както и за средно годишните площи със зеленчуци. Колкото по-голям е доходът на населението, толкова в една или друга степен расте склонността за потребление. За зеленчуците тези предвиждания са още по-трудни предвид на факта, че около 25-30% от потреблението е на базата на производство от семейни градини. Върху състоянието на производството влияят и макроикономическата обстановка в основните търговски партньори на България.

2.2. Анализ на факторната производителност в българското зеленчукопроизводство

Състоянието на българското земеделие е изведено на база на преизчисляване на ресурсите на един хектар, средно претеглени количества за цялата страна, изчисляване на коефициента на ресурсите и коефициента на числителя - количеството на продукцията“ и знаменателя – вложените ресурси.

От фигура 2.4. е видно, че при числител, равен на количеството продукция от 1,06612815, знаменателят за вложените ресурси е различен за двата варианта – с или без субсидии, съответно 1,67486361 и 1,580247606. С други думи производството със субсидии има по-висока факторна производителност от производството без субсидии.

Фиг. 2.4. Обща факторна производителност в зеленчукопроизводството



Източник: Собствени изчисления.

Изводи

- Данните за развитие на зеленчукопроизводството през последните 10 години говорят за стабилизиране на родното производство на сравнително скромно ниво;
- Средните добиви от един хектар са едни от ниските в ЕС;
- Зеленчукопроизводството демонстрира сравнително недостатъчна степен на използване на нови технологични решения, свързани с производствената и пазарна реализация, дребния характер на производителите, външния натиск, напоителни полета и т.н.;
- България се явява нетен вносител на зеленчуци;
- През следващите седем години се откриват сравнително скромни перспективи за готовност за подобряване на технологията на производство и реализация на продукцията;
- Прогнозите за БВП и средногодишната инфлация дават възможности за нарастване на потреблението на зеленчуци, но това ще зависи и от склонността на потребителите за промяна в поведението;
- Прогнозата е изградена на пет сценария за развитие на зеленчукопроизводството – базов (най-близък по-вероятност); с отклонение на директните плащания с +или – пет процента и с отклонение + или – петнадесет процента;
- Основен се счита базовият сценарии, другите четири са по-малко вероятни.

3. СЕКТОРЕН АНАЛИЗ НА ОВОЩАРСТВОТО В БЪЛГАРИЯ

гл. ас. д-р Десислава Тотева

Въведение

В годините след присъединяването на България към ЕС, проблемите, които стоят за решаване пред българското земеделие, продължават да са свързани с производителността и общото производство от отрасъла (ИАИ, 2020, Иванов, 2020). Продуктивността на единица площ се задържа на равнища по-ниски от тези в останалите европейски държави, като изключение се наблюдава единствено при зърнените и маслодайни култури (Иванов и др., 2020). Овощарството както и зеленчукопроизводството и лозарството са секторите, които изпитват най-сериозни затруднения за развитието на производствения си и икономически потенциал (Йовчевска, 2015). Определянето на ефективността от използване на ресурсите при производството на плодове има важно

значение, както за оценка на текущото им състояние, така и за очертаване насоките на развитието им в бъдеще.

Овощарството е важен сектор на българското земеделие. След кризисните за сектора години, когато производителите не срещаха подкрепа от страна на държавата, в последните няколко години се наблюдава оживление в производството на отделни видове плодове.

3.1. Площи, добиви, производство на плодове в България за периода 2010-2020 г.

Реколтираните площи на основните плодови култури се изменят динамично през разглеждания период 2010-2020 г. (Табл. 3.1.). Наблюдава се нарастване на реколтираните площи от 38 778 ха през 2010 г. на 41 385 ха през 2020 г. Водещо място в производството на плодове през 2020 г. заемат Югоизточният район – 26,9% от общото производство и Южният централен район – 26,8% от общото производство на плодове в страната.

От основните плодове, които се отглеждат в България нарастват площите с орехи, череши, сливи и джанки. Намаляват насажденията с ябълки, кайсии и зарзали, праскови и нектарини и вишни.

Табл. 3.1. Реколтирани площи на основни плодови култури в България, ха

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ябълки	5 201	4 890	4 621	4 799	3 951	4 765	4 111	3 973	3 981	4 142	3 555
Круши	546	469	442	451	336	528	410	449	571	696	503
Кайсии и зарзали	2 445	2 606	2 569	2 319	1 735	2 481	2 554	2 898	2 550	2 910	1 838
Праскови и нектарини	4 264	4 225	4 103	3 794	3 139	3 711	3 816	3 893	3 521	3 214	2 775
Сливи и джанки	7 489	6 938	5 826	5 814	4 876	6 827	6 705	6 815	7 357	8 017	8 573
Череша	7 692	7 747	6 989	7 520	6 256	8 055	8 463	8 989	10 049	10 837	10 631
Вишни	1 575	1 624	1 470	1 425	958	1 207	1 137	1 074	1 184	1 328	1 101
Орехи	5 251	5 192	2 629	3 596	2 777	5 055	6 280	5 047	6 181	6 365	7 097
Малини	1 699	1 634	1 369	1 334	1 191	1 522	1 833	1 863	2 102	2 192	1 829

Източник: МЗХГ, отдел "Агростатистика".

През 2020 г. средните добиви на основните плодови култури в България нарастват значително в сравнение с началната 2010 г. (Табл. 3.2). Въпреки това динамиката на средните добиви на културите показва различия по този показател с останалите европейски държави.

**Табл. 3.2. Средни добиви на основни плодови култури
в България, кг/ха, 2010-2020 г.**

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ябълки	8 320	8 264	6 696	11 389	13 794	12 260	10 887	11 308	12 635	10 532	10 654
Круши	2 688	4 208	3 090	6 417	6 405	5 593	4 859	6 325	5 881	7 795	5 626
Кайсии и зарзали	4 741	4 577	3 969	7 762	6 552	5 715	6 070	7 778	5 330	6 957	5 177
Праскови и нектарини	5 737	6 728	6 146	9 830	9 711	9 521	7 975	8 881	8 202	10 541	7 474
Сливи и джанки	4 499	4 666	3 939	6 404	5 053	5 299	7 253	7 218	7 671	7 009	7 002
Череша	3 244	3 880	2 792	5 016	5 322	6 136	4 549	5 383	5 504	5 072	4 922
Вишни	1 794	2 664	2 638	4 876	3 942	2 838	3 119	3 823	4 046	3 875	4 368
Орехи	236	463	1 113	1 396	601	718	790	703	828	760	669
Малини	3 598	4 683	3 543	4 115	3 836	4 497	4 582	4 013	3 544	3 253	3 372

Източник: МЗХГ, отдел "Агростатистика".

Производството на плодове в България през периода 2010-2020 г. се увеличава – от 153 хил.т. на 203 хил.т. (Табл. 3.3.). Повишението на произведените количества се дължи преди всичко на нарастването на площите на отглежданите култури. Най-голям ръст на производството се наблюдава при орехите – почти четири пъти е нараснало тяхното производство, от 1240 тона през 2010 г. на 4 750 тона през 2020 г. (Табл. 3.3.). Два пъти се увеличава производството на череша – от 24 951 тона през 2010 г. на 52 326 тона през 2020 г. Ръст с около 77% на производството се наблюдава при сливите и джанките.

**Табл. 3.3. Производство на основни плодови култури
в България, тона, 2010-2020 г.**

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ябълки	43 235	40 413	30 942	54 656	54 502	58 419	44 755	44 927	50 298	43 622	37 874
Круши	1 468	1 974	1 364	2 894	2 152	2 953	1 992	2 840	3 358	5 425	2 830
Кайсии и зарзали	11 587	11 931	10 196	17 999	11 367	14 179	15 503	22 542	13 592	20 244	9 516
Праскови и нектарини	24 467	28 422	25 214	37 294	30 483	35 334	30 432	34 572	28 879	33 878	20 740
Сливи и джанки	33 688	32 371	22 949	37 235	24 640	36 176	48 630	49 194	56 433	56 192	60 024
Череша	24 951	30 063	19 512	37 724	33 294	49 423	38 496	48 391	55 309	54 960	52 326
Вишни	2 825	4 328	3 879	6 948	3 776	3 425	3 546	4 106	4 791	5 146	4 809
Орехи	1 240	2 406	2 925	5 020	1 670	3 627	4 959	3 549	5 116	4 838	4 750
Малини	6 109	7 650	4 850	5 490	4 569	6 845	8 398	7 476	7 450	7 131	6 167

Източник: МЗХГ, отдел "Агростатистика".

3.2. Факторната производителност в овощарството.

Общата факторна производителност е основен икономически показател, характеризиращ ефективността и конкурентоспособността в земеделието, както на ниво отрасъл, така и на секторно равнище (Buks, 2011, Čechura et al., 2014, Domanska et al., 2014). Многопластовото съдържание на индикатора позволява използването му като инструмент за управление на процесите, свързани с оптимизиране употребата на вложенията в производството. Факторната производителност представлява съотношение на изменението на общата продукция и изменението на общите вложения - труд, земя, капитал (Saikia, 2014, Ivanov, 2019, Kryszak et al, 2021). Като мярка за ефективното използване на производствените фактори, тя позволява да се оцени динамиката на производителността през определен период от време.

Факторната производителност в овощарството представлява изменение на обемите на производството в отрасъла към изменението на вложените количества по факторите на производство (земя, капитал, суровини и труд). В настоящото изследване общата факторна производителност (TFP) представлява изменението на продукцията от плодове в количествено измерение в даден период в сравнение с минал, отчитайки продуктовото изменение към изменението на използваните ресурси. TFP индексът се дефинира, като съотношение между индекс на продукцията и индекс на влаганите ресурси в сектор овощарство. Индексът на продукцията от плодове и индексът на влаганите ресурси се изчисляват като среднопретеглени стойности на промените в произведените количества плодове и съответно на влаганите фактори за производство на плодове. Като измерител на ефективността на производството, индексът дава възможност да се оцени изменението в използването на производствените фактори. Използвана е следната формула:

$$TFP_{0t}^L = \frac{O_{0t}^L - L}{I_{0t}^L - L} = \frac{\left(\frac{q_{1t}}{q_{10}} * w_{10} + \frac{q_{2t}}{q_{20}} * w_{20} + \dots + \frac{q_{nt}}{q_{n0}} * w_{n0} \right) / (w_{10} + w_{20} + \dots + w_{n0})}{\left(\frac{i_{1t}}{i_{10}} * x_{10} + \frac{i_{2t}}{i_{20}} * x_{20} + \dots + \frac{i_{rt}}{i_{r0}} * x_{r0} \right) / (x_{10} + x_{20} + \dots + x_{r0})}$$

където:

q_{it} – представя произведеното количество;

w_{it} – коефициент, представящ дела на съответното аграрно производство от общото;

i_{it} - елементи на разходите;

x_{it} – коефициент, представящ дела на елемента от общите производствени разходи.

При калкулацията в числителя остава само отношението между произведената продукция в крайния и базовия периоди. За базов период е приет 2008-2010 г., докато периода за сравнение е среднопретегленият за 2016-2018 г. По този начин се проследява развитието за периода след присъединяване на България към ЕС.

Значимо нарастване спрямо базовия период се наблюдава при плодовете, където количеството на продукцията почти се удвоява (стойността на производствения индекс е 1,93). Причините за това са, както разширяването на площите с овощни насаждения в страната, наблюдавано през последните години, така и нарастването на средните добиви.

Нараства и ресурсната интензивност при овощарството поради увеличението на продукцията. В таблица 3.4. е представено изменението на елементите на разходите. Междинното потребление за овощните култури нараства синхронно с ръста на произведената продукция.

Осигуряването на квалифицирана работна ръка е проблематично за целия отрасъл на селското стопанство. В условията на недостиг на работна ръка намалението на ГРЕ вложен труд е логично, като все по-силно се търси замяната му с автоматизация и механизация на производствените процеси. При трудовите ресурси, употребени в овощарството се наблюдава растеж. При производството на плодове се наблюдава повишена употреба на капитал средно за трите години 2016-2018 спрямо базисния период, което показва стремеж към подобряване на технологичното равнище.

Табл. 3.4. Изменение на елементите на разходите

	Междинно потребление	Труд (ГРЕ)	Капитал	ИЗП	Субсидии
Овощни култури	1.8	1.3	1.9	1.3	5.6

Източник: FADN, Брюксел; Собствени изчисления.

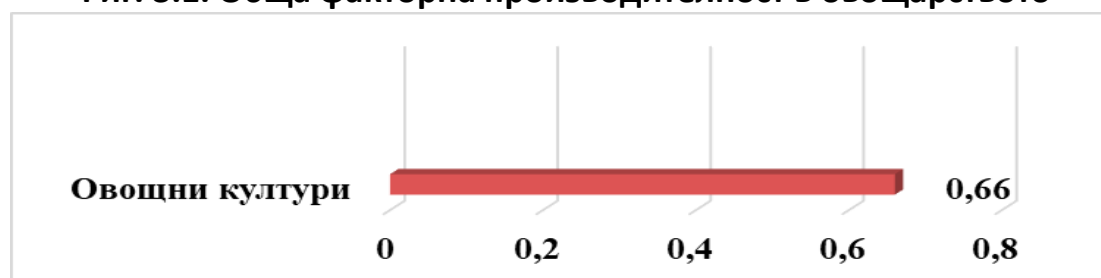
Индексът на изменение на ИЗП в овощарството където се наблюдава увеличение на използваната земеделска площ с 34%, което свидетелства за наличието на предприемачески интерес в сектора.

Данните за подпомагането показват, че то нараства при овощарството. Това се дължи най-вече на общата рамка на изменение на предоставяните субсидии по първи стълб на ОСП. Индексът на изменение има значително висока стойност в овощарството – 5,6, което е свързано с разширяването на площите, респективно растящия предприемачески интерес за развитие на производствената дейност при някои овощни

видове, като череши, круши, малини, орехи, кайсии и зарзали, сливи и джанки и др. (Попов, 2021).

Резултатите на фигура 3.1. показват, че индексите на общата факторна производителност (TFP) намаляват при овощните култури. Ръстът на вложенията в овощарството е по-голям от този на продукцията, което води до намаление на факторната производителност.

Фиг. 3.1. Обща факторна производителност в овощарството



Източник: Собствени изчисления

Значителните инвестиции необходими за да се създадат нови насаждения с овощни култури за да се достигне пълна продуктивност предопределят по-ниската стойност на TFP към настоящият момент. Очаква се в следващите години стойността на индекса за тези култури да нараства.

Изводи

През изследвания десет годишен период се наблюдава нарастване на реколтираните площи на основните плодови култури – от 38 778 ха през 2010 г. на 41 385 ха през 2020 г. От основните плодове, които се отглеждат в България най-много нарастват площите с орехи, череши, сливи и джанки.

Значително нарастват през 2020 г. и средните добиви на основните плодови култури в България в сравнение с 2010 г. поради внедряването на нови по-продуктивни сортове и прилагането на добри агротехнически мероприятия.

Производството на плодове в България през периода 2010-2020 г. се увеличава – от 153 хил.т. на 203 хил. т. Повишението на произведените количества се дължи преди всичко на нарастването на площите на отглежданите култури. Най-голям ръст на производството се наблюдава при орехите – почти четири пъти е нараснало тяхното производство. Два пъти се увеличава производството на череши. Ръст с около 77% на производството се наблюдава при сливите и джанките.

Индексите на общата факторна производителност намаляват при овощните култури поради увеличените субсидии, което води до намаление на факторната производителност.

4. СЕКТОРЕН АНАЛИЗ НА ЛОЗАРСТВОТО В БЪЛГАРИЯ

гл. асистент д-р Даниела Димитрова

Въведение

Динамиката в развитието на лозарството в годините след присъединяването на страната ни към ЕС се определя, както от регионално обусловената специфика на съчетаване между ресурсен потенциал и организационно-икономически условия на средата, така и от провежданата национална и секторна политика. Наблюдава се спад на относителния дял на брутната продукция от грозде в общата продукция от растениевъдството и селското стопанство, съответно от 3,9% и 2,4% през 2008-2010 г. до съответно 1,9% и 1,4% през 2016-2018 г. Общата площ на реколтираните лозови насаждения за сравняваните периоди намалява от 81 186 ха до 31 320 ха, а количеството на произведеното грозде се свива от 363,5 хил. до 194,4 хил. тона. Въпреки наблюдаваните в последните години, макар и с известно забавяне отрицателните тенденции, те не са преодолені, независимо от стимулите, предоставяни по линия на ОСП през двата програмни периода 2007-2013 г. и 2014-2020 г. Очакваните нови елементи на европейската политика след 2023 г., ще изправят българското лозарство пред предизвикателствата на устойчивото, интелигентно развитие, което да поддържа продоволствената сигурност и да допринася за грижите за климата и околната среда.

Оценката на общата факторна производителност в лозарството е изведена посредством модификация на индикатора, на основа метода за агрегиране на основните променливи, разработен от Laspeyers (Иванов, 2019). Индексът на факторната производителност представлява съотношение между изменението на общата продукция и изменението на общите вложения (труд, капитал, междинно потребление, използвана земеделска площ и получени субсидии). Спецификата на изчисленията, конкретно за лозарството, е свързана с многогодишния характер на лозовата култура, респективно дългия експлоатационен срок на лозовите насаждения, което обосновава използването на размера на площта на реколтираните лозя (ИЗП) в страната като елемент на индекса на входящите ресурси. В случая земята е основен производствен фактор и основната част от вложенията, вкл. голяма част от инвестиционните разходи (капиталообразуването) се реализират на единица площ. Данните за междинното потребление (специфични разходи за производството и други общи разходи за дейността), труда (общо платен и неплатен, измерен в годишни работни единици - ГРЕ), капитала (счетоводния разход за амортизационни отчисления) и получените субсидии (без субсидиите за инвестиции) са с източник Системата за земеделска счетоводна

информация (FADN). За целите на използваната методология разходите за ресурси, вложени от стопанствата, са преизчислени за общата площ. Стойностите на ресурсите (междинно потребление, капитал и субсидии) са дефлирани с общия индекс на цените на стоките и услугите за текущо потребление в селското стопанство (2010=100), изчисляван от Националния статистически институт.

Индексът на изменение на продукцията е установен на основа официалните данни за производството на грозде в страната по години на изследването с източник МЗХГ, Дирекция „Агростатистика“. Индексите на изменение на продукцията и на входящите ресурси се изчисляват като среднопретеглени стойности, като претеглянето на вложенията се извършва на основа относителните им дялове в общата стойност на разходите. Общата факторна производителност, като мярка за ефективното използване на производствените фактори, позволява да се оцени динамиката на производителността през определен период от време, в случая 2016-2018 г. съпоставен с 2008-2010 г.

4.1. Анализ на факторната производителност в лозарството

Данните, илюстрирани на фигура 4.1., показват стойностите на двете основни компоненти на индекса на общата факторна производителност (TFP) – индекса на изменение на продукцията и индекса на изменение на входящите ресурси.

Фиг. 4.1. Стойности на индексите на изменение на производството и на входящите ресурси – със и без субсидии



Източник: FADN, МЗХГ, Дирекция „Агростатистика“ и собствени изчисления.

Стойността на индекса на продукция – 0,71, отразява намалението на общото производство на грозде от 284,8 хил. тона средно до 201,4 хил. тона осреднено за сравняваните периоди (-29,2%). С цел по-подробен анализ на факторите, въздействащи върху изменението на количеството на продукцията в лозарството, в таблица 4.1. са представени данни за промяната на произведеното количество винено и десертно грозде и

промяната в равнището на средните добиви от реколтираните винени и десертни сортове лози. Съпоставката между равнището на средните добиви от лозовите насаждения в страната показва увеличение на продуктивността от единица площ с 29% на база средното количество за сравнимите периоди.

Таблица 4.1. Изменение на продукцията от грозде и средните добиви

Стойности по години и средно	Произведено грозде, хил. тона	Среден добив, кг/ха	Винено грозде, хил. т	Среден добив, кг/ха	Десертно грозде, хил. т.	Среден добив, кг/ха
2008	363,5	4478	345,7	4390	17,9	7305
2009	272,6	4966	255,3	4944	17,3	5315
2010	218,4	4417	210,4	4495	8,0	3039
Средно	284,8	4620	270,5	4610	14,4	5220
2016	209,6	5735	199,5	5777	10,1	5010
2017	200,4	5876	186,1	5819	14,3	6725
2018	194,4	6207	182,6	6214	11,8	6103
Средно	201,4	5939	189,4	5937	12,1	5946
Индекс на изменение	0,71	1,29	0,70	1,29	0,84	1,14

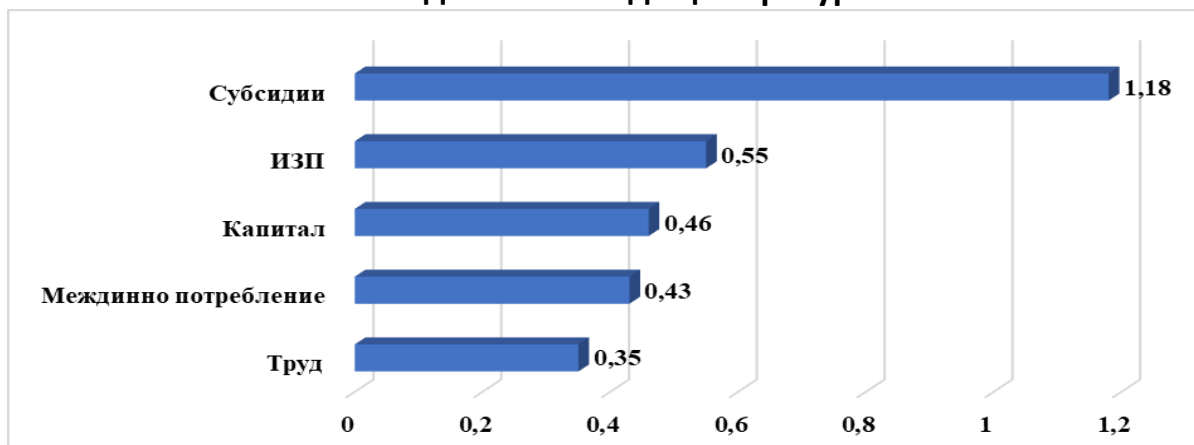
Източник: МЗХГ, Дирекция „Агростатистика“ и собствени изчисления.

Отчетеният ръст съответства на повишението на средните добиви при лозята за производство на винено грозде, докато при лозовите насаждения с десертни сортове увеличението е в по-малък размер (+14%). Постигнатите по-високи нива на продуктивността са в резултат, както от изключването на непродуктивните лозя, така и от стремежа към подобряване на технологичното ниво, но това не е достатъчно, за да компенсира драстичното свиване на площите, което води до спад на общото производството на грозде в страната, при виненото (-30%) и при десертно грозде (-16%).

Стойностите на индексите на изменение на входящите ресурси – със и без субсидии, съответно 0,56 и 0,42, показват, че ресурсната интензивност в лозарството намалява през двата съпоставяни периода (Фиг. 4.2.). Подобно развитие следва предимно от стратегията за оптимизация на използваните ресурси. Свиването на дейността в лозарството и стремежът за понижаване на производствените разходи, като защита срещу незадоволителното равнище на изкупните цени, определя по-ниските стойности на ресурсния индекс и в двата случая.

На фигура 4.2. е представено изменението на елементите на индекса на входящите ресурси – междинно потребление, земя, труд, капитал, субсидии.

Фигура 4.2. Стойности на индексите на изменение на елементите на индекса на входящите ресурси



Източник: FADN, МЗХГ, Дирекция „Агростатистика“ и собствени изчисления.

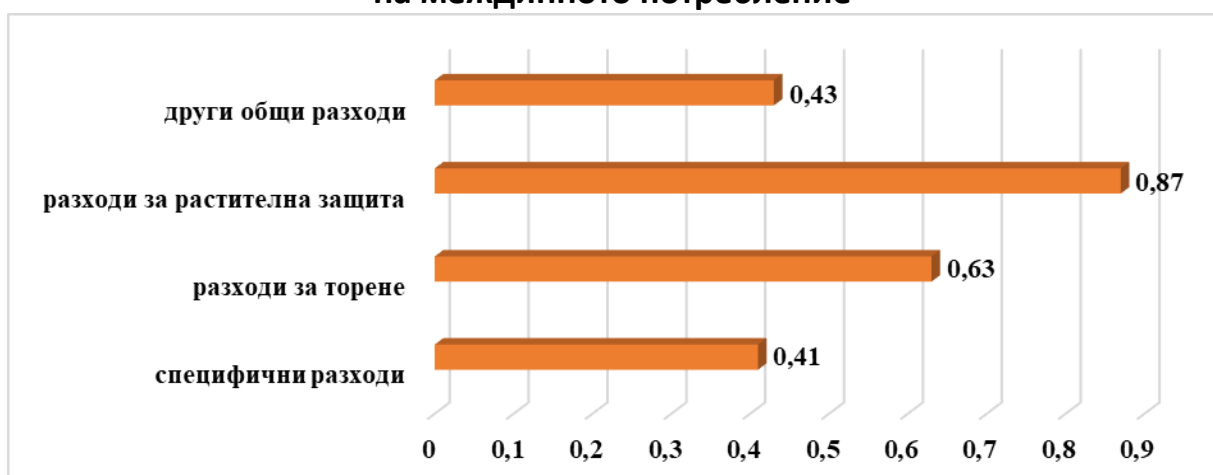
Най-сериозно намаление за двата съпоставяни периода се наблюдава при употребата на трудови ресурси (-64,9%). Осигуряването на квалифицирана работна ръка е проблематично не само за отделните сектори, но и за целия отрасъл на селското стопанство. Намалената употреба на трудови ресурси в сектора показва, че голяма част от операциите вероятно не се извършват. Това се отразява негативно на производствената дейност, както в краткосрочен, така и в дългосрочен план, поради пропуските в специфичната агротехника на отглеждане на лозята, което води до незадоволителни икономически резултати.

Индексът на намаление на междинното потребление е 0,43, което индикира съкращаване на преките производствени разходи с 57% за сравнимите периоди. Подробният анализ по компоненти на междинното потребление показва много близки стойности на изменението при специфичните разходи за основната дейност и другите общи разходи, извършвани в стопанствата (поддръжка на сгради и машини, вкл. резервни части и услуги, разходи за електричество, горива, вода и др. разходи), където индексите притежават стойности, съответно 0,41 и 0,43 (Фиг. 4.3.).

В структурата на специфичните разходи интерес представлява динамиката на вложенията за торене и растителна защита, които са от ключово значение. В най-слаба степен е намалението при разходите за защита на растенията от болести и вредители, където стойността на индекса на изменение е 0,87, респективно намалението е в размер на 13% за сравнимите периоди. Ключов момент за доходността е и опазването на продукцията, като основната част от производителите разчитат на конвенционалните средства в условията на значителен риск от проявлението на климатичните фактори.

Амбицията за по-широко приложение на методите за биологично производство е възможно да ограничи в по-голяма степен употребата на препарати за растителна защита в лозята през идните години. Влагането на торове през двата съпоставяни периода намалява с 37%, което съответства на стойността на индекса на изменение 0,63. На фона на силното свиване на междинното потребление, намаляването на вложените ресурси за торове и препарати за растителна защита производителите се стараят да поддържат дейността си, респективно насажденията си, оптимизирайки вложенията до степен на най-необходимите и неотложни. Една от основните причини за това е ценовия натиск върху тях, като изкупните цени на винено грозде за периода 2008-2018 г. се задържат в диапазона 500-650 лв./т без ДДС, по данни на НСИ. Растящите цени на входящите ресурси тласкат производителите на грозде към съкращаване на разходите за да запазят икономическата жизнеспособност на стопанствата си.

Фигура 4.3. Стойности на индексите на изменение на елементите на междинното потребление



Източник: FADN, МЗХГ, Дирекция „Агростатистика“ и собствени изчисления.

Индексът на изменение на употребения капитал в сектора за двата сравнявани периода е 0,46, което отразява намаление в размер на 54%. Сред водещите причини за това са ликвидирането на част от стопанствата, свиването на дейността, ограничените възможности за инвестиране, както в обновяване на насажденията, така и в закупуването на нови машини, прикачен инвентар и съоръжения. Намалението на капитала е в по-слаба степен, отколкото това на трудовите ресурси. В условията на недостиг на трудови ресурси, замяната на ръчния труд с механизация е необходим вариант, с потенциал за повишаване на производителността, но приложението му в практиката зависи от множество фактори от технологичен, финансов, икономически и организационен и изисква комплексни решения. Ориентация към повишаване степента на

механизация се наблюдава предимно при стопанства със затворен цикъл на производството до краен продукт вино и стабилни пазарни позиции. Заниженият счетоводен разход на капитал (амортизацията) не е добър показател за възможностите за подобряване на производителността.

Индексът на изменение на ИЗП, като основен производствен фактор в лозарството, има стойност 0,55, което ясно показва значителното свиване на производството в сектора през двата съпоставяни периода като общата площ на реколтираните лозови насаждения намалява почти наполовина – от осреднено 61,8 ха до 34 хил. ха (- 45%). Разгледано по направления на производството, темповете на изменение са аналогични на общата стойност на индекса при площите на насажденията с бели и червени винени сортове, съответно 0,55 и 0,54 (Табл. 4.2.). При насажденията с десертни сортове редукцията на плододаващите площи се случва с по-слаб темп. Реколтираните площи с десертно грозде намаляват от 2,8 хил. ха средно през първия до 2,2 хил. ха осреднено за втория сравним период, или намалението е с 27%. Причините за откритите различия между темпа на изменение на размера на използваната земеделска площ при виненото и десертното лозарство са комплексни и в пряка връзка с продуктово-пазарния профил на двата подсектора на лозарството. В момента реколтираната площ се задържа на достигнатото от години критично ниско ниво от около 2 хил. ха, за което спомагат и отпусканите субсидии по линия на ОСП. Изменението на общата ИЗП се определя от промените в динамиката на размера на реколтираните площи с винени сортове, поради незначителния дял на десертните сортове (6%).

Таблица 4.2. Изменение на реколтираната площ с лозови насаждения

Стойности по години и средно	Обща площ на реколтираните лозя, ха	Площ на белите винените сортове, ха	Площ на червените винени сортове, ха	Площ на лозята с десертни сортове, ха
2008	81186	29443	49295	2448
2009	54889	18712	32914	3263
2010	49438	15537	31272	2629
Средно	61838	21230	37827	2780
2016	36551	11631	22911	2009
2017	34111	11826	20159	2126
2018	31320	11327	18055	1938
Средно	33994	11595	20375	2024
Индекс на изменение	0,55	0,55	0,54	0,73

Източник: МЗХГ, Дирекция „Агростатистика“ и собствени изчисления.

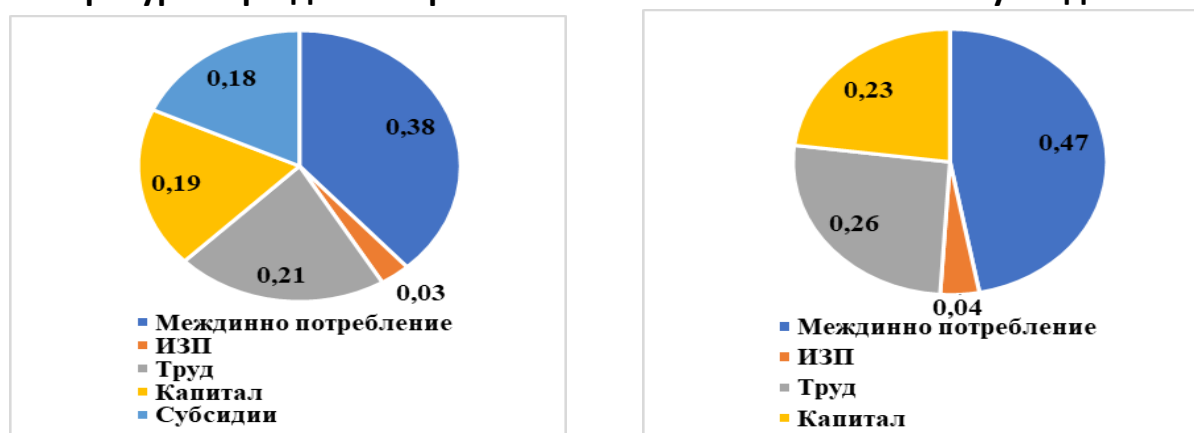
Съпоставката на данните от Системата за земеделска счетоводна информация (FADN) показват положително изменение на използваната

земенделска площ с лозя в специализираните лозарски стопанства, като тя нараства от 21 ха средно до 31 ха за сравнимите периоди, което формира индекс на изменение 1,48. Това се дължи на намалението в броя на стопанствата, от средно 1 336 бр. на 879 бр. Въпреки това, увеличеният среден размер на площите с лозя в една стопанска единица показва наличието на резерви по посока повишаване на факторната производителност, едновременно на ниво предприятие и на ниво сектор.

Стойността на индекса на изменение на получените субсидии, като елемент на общия индекс на вложените ресурси, е 1,18, което показва нарастване на подкрепата за стопанствата в сектора. В случая обект на изследването е единствено пряката подкрепа за производството без субсидиите върху инвестициите. Основният пакет от директни плащания, за производителите на грозде, включва схемата за единно плащане на площ, преразпределителното плащане и зелените директни плащания.

От илюстрираните данни на фигура 4.4. се вижда, че субсидиите заемат 18,4% в структурата на общата стойност на вложенията в производството.

Фигура 4.4. Относителни тегла на елементите на индекса на входящите ресурси при двата варианта на изчисление – със и без субсидии



Източник: собствени изчисления.

а) със субсидии

б) без субсидии

Относителният дял на финансовата подкрепа е близък до този на счетоводния разход за капитал – 19% и до делът на заплащането за труда – 21,1%. Междинното потребление заема 38,3% от общия размер на употребените ресурси, като делът му нараства до 47%, ако субсидирането се изключи. При вариантът на изчисленията на индекса на изменение на входящите ресурси без субсидии делът на стойността на вложения труд се повишава до 26%, а на капитала – до 23%. Най-малък е относителният дял на стойността на употребената земя, съответно 3,1% при варианта със субсидии и 4% при варианта без субсидии. Дългосрочният характер на

инвестициите в лозарството и значителният размер на вложените средства на единица площ в периода на създаване на лозовото насаждение до встъпването му в плододаване определят като по-удачен вариант използването на собствена – наследена или придобита чрез покупко-продажба земя и в много по-малко случаи наета такава.

Равнището на индекса на общата факторна производителност, изчислен със и без субсидии, е демонстрирано на фигура 4.5. Стойността на индикатора, включваща подпомагането, като елемент на входящите ресурси е 1,26, което показва нарастване на производителността през втория период. Производството на грозде се свива, но с по-бавни темпове от намаляването на ресурсите. Да голяма степен това се дължи на растежа на средните добиви, който до този момент се случва твърде бавно и не успява да компенсира намалението на използваните площи.

Фигура 4.5. Стойности на индекса на общата факторна производителност – със и без субсидии



Източник: собствени изчисления.

Увеличението на общата факторна производителност с 26% за изследвания период показва ефективно използване на ресурсите, което се реализира предимно в стопанствата със затворен производствен цикъл – отглеждане на лозя, преработка на грозде, производство и продажба на вино. Спецификата на отглеждането на лозята, като трайни насаждения с дълъг експлоатационен живот, предполага значителна ресурсоемкост, особено по отношение на капиталовите и преките производствени разходи за отглеждане на насажденията (торове, препарати за растителна защита и др.), както и необходимостта от квалифицирана работна ръка. Единствено по този начин могат да се реализират стабилни икономически резултати за години напред.

С изключване на субсидиите стойността на индекса на общата факторна производителност се повишава до 1,69, което се дължи на значително намалената ресурсоемкост на производството за двата

сравнявани периода. Размерът на вложенията се понижава с 58%, а физическия обем на продукцията за същото време се свива с 29%. Относителният дял на субсидиите – 18% от разполагаемите ресурси, показва че те способстват осъществяването на производствения процес в лозарството, но не са двигател за растежа на продукцията. Субсидирането не води до по-висока факторна производителност, а обратно.

Изводи

Резултатите от изследването показват, че за 10-год. период общата факторна производителност на лозарството се повишава. Увеличението се дължи на изключително силното свиване на вложените средства (труд, междинно потребление, капитал и земя), при по-слабо намаление, отбелязано при продукцията през настоящите години в сравнение с началото на членството на България в ЕС. Като цяло това свидетелства за подобряване на ефективността на производството. Подобно развитие на производителността в сектора трудно би могло да продължи през следващите години, най-вече поради ограничението на капиталовите разходи и сложното навлизане на новите цифрови и дигитални технологии, способстващи за преодоляване недостига на работна ръка.

Лозарските стопанства често са обвързани със стратегията за поддържане на ниски разходи в условията на висок производствен и пазарен риск и силен натиск, причинен от задържането на растежа на изкупните цени на гроздето. Следването на такъв вид поведение води до повишаване на ефективността от употребата на вложенията за определен период от време, но ако обемът на производството продължи да намалява и това започне да се случва с по-бързи темпове от намалението на вложените ресурси, е възможно да се очаква понижаване на стойността на индекса. Пазарните условия и най-вече смущенията по веригата производство – продажба на винено грозде и вино също оказват влияние върху количеството на общата продукция в сектора.

Субсидиите, като елемент на общите вложения, имат принос към развитието на общата факторна производителност при производството на грозде. По-високата стойност на индикатора, изчислен с изключване на подпомагането, обаче, показва че повишението на производителността в сектора се случва на основа икономията на ресурси, която продължава независимо от предоставените финансови средства. На този етап субсидирането подпомага осъществяването на производствената дейност, но не създава стимули за нейното разширяване. Поддържането на настоящия обем на производството изисква финансова подкрепа, като е необходимо тя да се увеличи и целенасочи, създавайки условия за подобряване на производителността в лозарството в дългосрочен план.

5. РАЗВИТИЕ НА МЛЕЧНОТО ГОВЕДОВЪДСТВО В БЪЛГАРИЯ

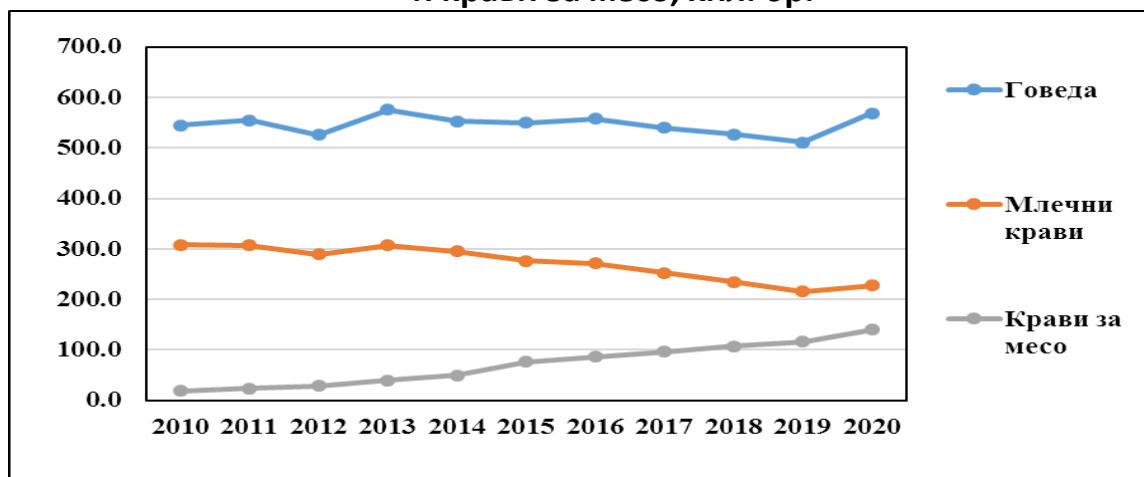
докторант Васил Стойчев

Тежкото състояние на сектора през последните години изразяващо се в трайно намаление на млечното стадо и броя на стопанствата определя актуалността на изследването. Особеността при млечното говедовъдство е наслагването на ефектите от различни процеси – отговарянето на изискванията за качество на кравето мляко, приспособяване към новите пазарни условия в общия пазар на ЕС, мотивация за запазване на дейността при силна конкуренция и инфлацията.

5.1. Развитие и продуктивност на млечното стадо

След приемането на страната в ЕС, броят на млечните крави устойчиво намалява (Фиг. 5.1.). За периода 2010-2020 г. намалението е с 26,1 % (80.4 хил. глави). Броят на отглежданите говеда с намалява с по-бавен темп, достигайки минимум от 510,5 хиляди глави през 2019, но за 2020 г. се отчита ръст до 568,7 хиляди глави. Значителният ръст при подпомагането след 2009 г. има за резултат задържане на броя на млечното стадо около 300 хил. глави за периода 2010-2014 г., но след това процесът на намаление продължава със слабо възстановяване през 2020 г. (увеличение около 15 хил. глави, но от много по-ниско ниво).

Фиг. 5.1. Изменение в броя на говедата, млечните крави и крави за месо, хил. бр.



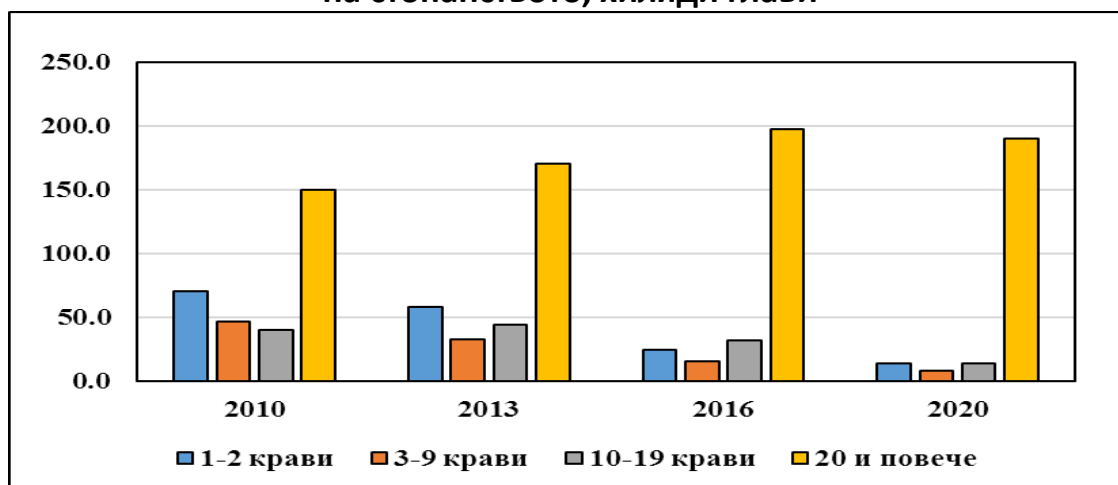
Източник: МЗХГ, Бюлетин „Селскостопанските животни към 01.11.2008-2020“.

Периодът се характеризира със засилващата се специализация на говедовъдните стопанства и увеличението на кравите отглеждани за месо с 650% (до 120.1 хил. глави). Значителният ръст е поради ниската база, в началото на периода (18.6 хил. глави). Причините за подобен ръст са различни – от една страна на пазара има ниша за качествено телешко месо съчетано с промяна на вкусовете на потребителите стимулира някой

производители да внасят и развъждат месодайни породи с подкрепата на ИАСРЖ към МЗХГ за развъдната дейност при по-малките популации.

За месодайните говеда все още не се прилагат хигиенните изисквания за качество на суровото мляко (въведени за всички млечните ферми през 2018 г.), поради което стопани, които не могат или не искат да отговорят на новите изисквания се пререгистрират, като стопанства специализирани за месо. Такива са преобладаващата част от стопанствата. По този начин, те все още имат право да получават подпомагане на глава животно, както и по схемите за подкрепа на месодайни говеда. Не се изисква доказване на произведено мляко с представяне на фактури за реализиран обем. Друг стимул е по-ниският праг за подпомагане на стадото от минимум пет крави (при млечните крави прага е десет).

Фиг. 5.2. Изменение на броя на млечните крави според размера на стопанството, хиляди глави



Източник: Агροстатистика, МЗХГ.

Според Регистъра на развъдните организации в България има две асоциации за развъждане на месодайните породи Лимузин, Абердин Ангус, Херефорд и Гаскон (ИАСРЖ, 2021), но по-голямата част стопанствата с месодайно направление формират стадата си в резултат на промяна на специализацията си, поради което не е ясно колко икономически устойчиви ще бъдат в бъдеще. За кампания 2019 по Схемата за обвързано подпомагане за месодайни крави под селекционен контрол са заявени 21 287 крави и са 18.3% (от 116 196) от месодайните крави заявени през годината (МЗХГ, 2019). Успоредно с намалението на стадото се засилва концентрацията на производство на мляко в по-големите стопанства. Ако в началото на периода над две трети от млечните крави се отглеждат в стопанства с до 20 крави, то към 2020 г. над 83,5% се отглеждат в стопанства с над 20 животни. Причини за това развитие могат да се търсят, както в ограниченото подпомагане за стопанства с под десет крави,

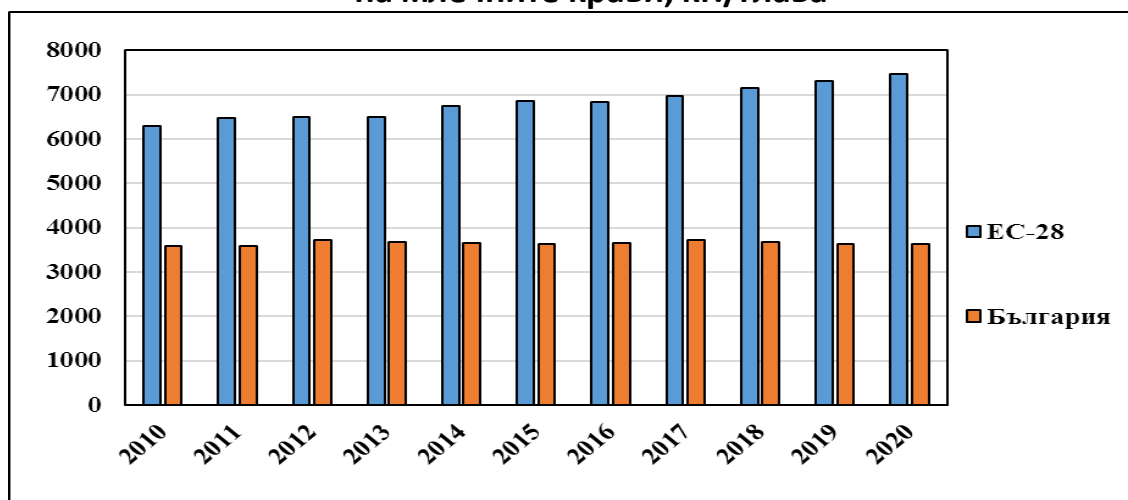
стимулирайки стопаните да променят предназначението им или да напуснат сектора, така и в преминаването някой от стопанствата в по-горна група поради увеличение на броя отглеждани животни. Намалението на броя на животните се отнася за всички разглеждани групи към 2020 г.

Подобрение на средна продуктивност

На фиг. 5.3. е представена динамиката на изменение на продуктивността на млечните крави за ЕС-28 и България. Забелязва се значително изоставане при продуктивността на кравите в страната. Подобно развитие подсказва, че няма значим напредък при използваните в производството технологии на отглеждане и хранене на животните. Не се изпълняват и очакванията, че фермерите ще използват средствата предоставени от първи стълб на ОСП и националното подпомагане, за да внедрят нови технологии, които значително да повишат продуктивността и да се подобри генетиката на стадото. Усреднената млечна продуктивност в старите страни членки (ЕС-15), е дори още по-висока от средната за съюза над 7,5 т. през 2019 г., а в други части на света е дори по-висока - за САЩ средно 9,3 т., а за Израел и Саудитска Арабия над 10 т. средно на година.

Средната продуктивност на българското млечно стадо през 2016 г. е достигнала средната продуктивност от средата на 80-те години на миналия век, когато за млечните крави е била около 3,74 тона/год. (Михайлов, 1986), което е силно обезпокоително за темпа на развитие на стопанствата. Нарастването на продуктивността от 100-200 кг на глава в последните години е малко и може да се отдаде в някаква степен на климатичните условия, най-вече при кравите отглеждани екстензивно в стопанствата, което може да обясни и колебанията в продуктивността през някой години.

Фиг. 5.3. Сравнение на изменението на продуктивността на млечните крави, кг./глава



Изт.: Обсерватория за изследване на млечния пазар на ЕК "Yield of dairy cows".

Представени по този начин обаче данните подвеждат, доколкото има смесване между продуктивността на специализираните млечни стопанства и останалите (малките и смесените). Ниската продуктивност на последните намалява и средната продуктивност на стадото. Данните на развъдните организации за стадата под селекционен контрол дават различна картина, като има стада достигащи дори средна продуктивност от над 9 тона за лактация.

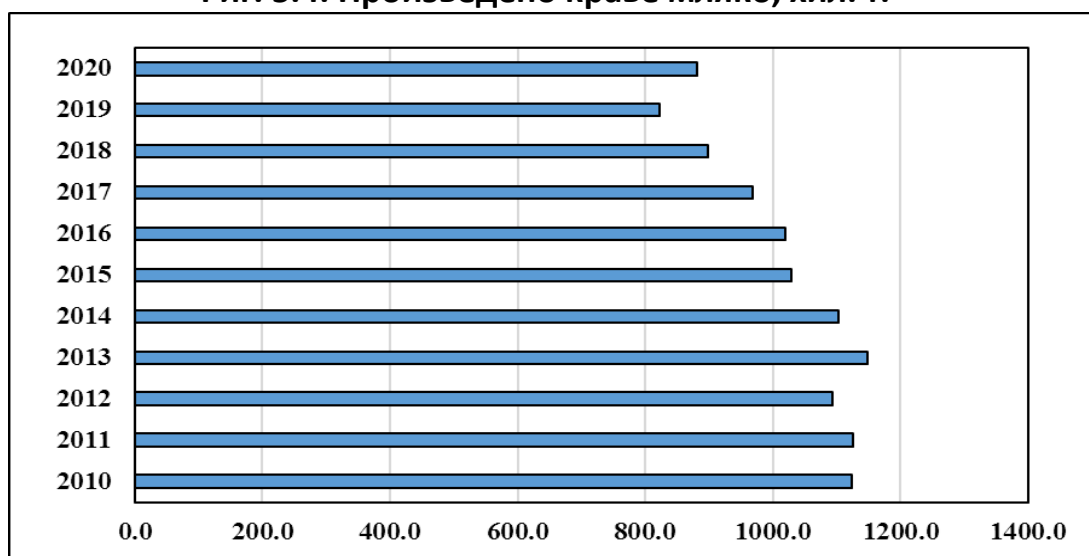
Бавното подобрене е обусловено и от необвързаната подкрепа за говедата, без изискване за доказване на произведено количество мляко над определен праг (до 2016 г.). Това стимулира задържането на ниско продуктивни животни във фермите, тъй като за тях се получава подпомагане. От друга страна, фермери в тези стопанства са стимулирани да не търсят развитие, да не разглеждат стопанството си като бизнес, в който да инвестират за да спечелят в бъдеще, а по-скоро като източник на вид „рента“ получавана на глава добитък. Оставайки частично в сивия сектор при реализацията на продукцията, те не създават финансова история на своите стопанства, която в бъдеще да улесни тегленото на кредити от финансови институции и да подпомогне развитието им.

Развитието на българското млечно стадо е в ярък контраст с тенденциите в ЕС-28 към интензификация на производството – за разглеждания период продуктивността на глава нараства от 6,3 на 7,47 т.

Произведено краве мляко

На фигура 5.4. е представено производството на сурово мляко. Трендът на намаление на производството на краве мляко е пряко свързано с намалението на млечното стадо.

Фиг. 5.4. Произведено краве мляко, хил. т.



Изт.: МЗХГ, „Агροстатистика“, „Селскостопанските животни към 1-ви Ноември“.

Бавното нарастване на продуктивността е друг фактор влияещ на обема на производството. Възможно е обръщане на тенденцията на спад при стабилизиране броя на млечните крави и подобрене на продуктивността им. Това развитие предопределя ориентацията на преработвателите към все по-широко използване на млечни суровини от внос, доколкото нашите стопани не могат да им осигурят достатъчно суровина.

Изводи

Намалението на броя на млечни крави и в резултат производството на мляко, както и слабото увеличение на продуктивността, предопределят използването от българските преработватели на все повече млечни суровини и заготовки на млечни продукти от внос.

Увеличението на стадото през 2020 г. засега може да се приеме, като конюнктурен ефект. Предвид увеличението на стойността на входящите ресурси през 2021 г. (НСИ) тази тенденция вероятно няма да се запази.

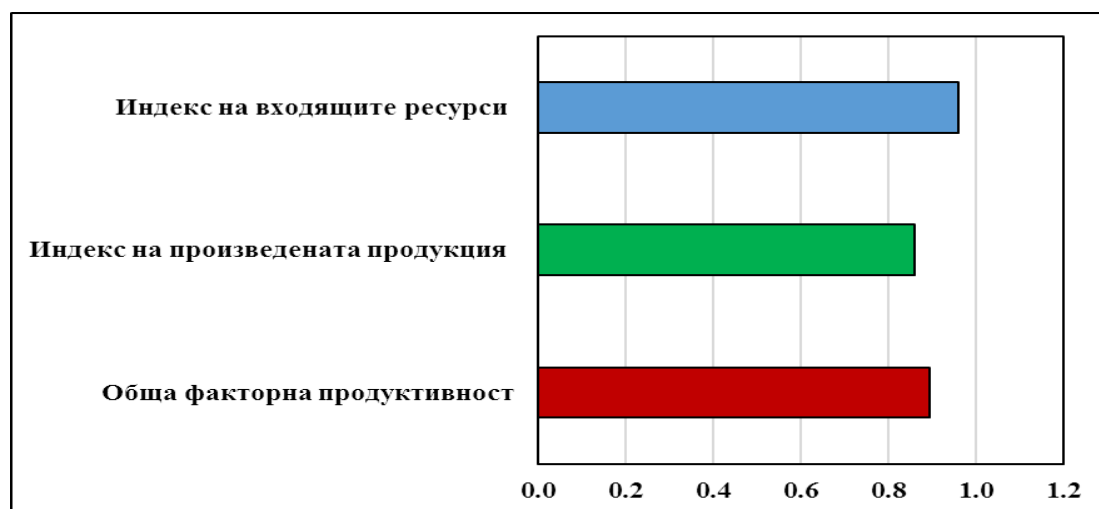
Намалението броя на животните при разглежданите групи стопанства показва, че секторът е все по-малко привлекателен. Въпросът при предоставянето на подкрепа за говедовъдните стопанства е - каква е крайната цел на подобна политика – дали се търси основно икономически резултат (по-висока ефективност) и подобрене на конкурентоспособността на стопанствата и сектора или да се търси социален ефект посредством поддържане на субсидирана заетост в селските райони.

5.2. Ефективност на производството на краве мляко

Подробното проследяване на използването на ресурси в производствения процес на земеделските стопанства, предоставя насоки за развитието им по сектори, както и за доминиращата стратегия избрана от стопаните за да отговорят на конкурентния натиск и да запазят икономическата устойчивост и жизнеспособност на стопанствата си.

На фигура 5.5. е представени резултатите от изследване на общата факторна производителност (TFP) за периода 2008-2018 г. за млечното говедовъдство. Въпреки увеличението на входящите ресурси има намаление на произведената продукция с около 15%. Намалението на производството поради намаление на стадото и сравнително бавното увеличение на средната продуктивност е основна причина за негативната (под 1-ца) обща факторна производителност в млечното говедовъдство, но там влияние имат и регулаторни фактори, като въвеждането на европейски стандарти за качество на суровото мляко и оттам промяна на специализацията на значителен брой специализирани стопанства и пренасочването на над 80 хил. млечни крави за производство на месо.

Фиг. 5.5. Развитие на индексите за произведена продукция, входящи ресурси и обща факторна продуктивност

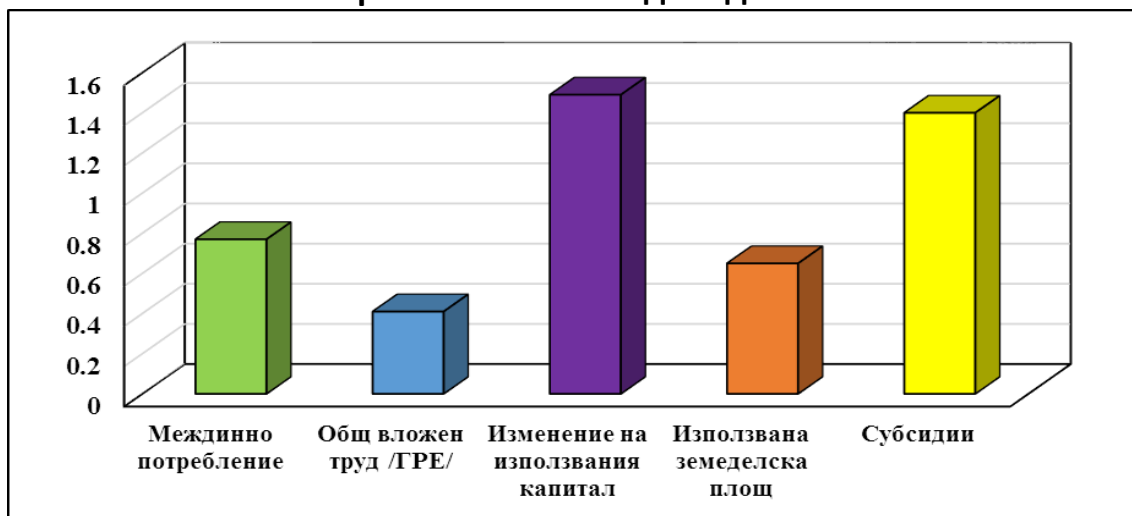


Източник: FADN, Брюксел; Собствени изчисления.

На фигура 5.6. е представено изменението на елементите на разходите. За междинното потребление при говедовъдните ферми се наблюдава намаление, което е по-значимо от намалението на производството и отразява известно увеличение на продуктивността на стадото. Инфлацията в цените на входящите ресурси след приемането на България в ЕС стимулира производителите към оптимизация на вложенията в производството. Поради намаление млечното стадо и респективно на производството, ресурсната интензивност също намалява.

Значимото намаление в използването на труд при млечното говедовъдство е предопределено, както от увеличението на заплащането, така и от общият недостиг на свободна работна ръка в земеделието. Този недостиг е резултат както на демографските процеси протичащи в селските райони и намаляващото население там (между 2010 и 2019 г. делът на му в селата намалява от 28,3% на 26,2% (НСИ, 2021)) съчетано с по-лоша възрастова структура сравнено с градовете. Значим ефект оказва конкуренцията с други сектори на икономиката и ускорения ръст на заплащането на разположени основно в и около по-големите градове производства, стимулиращи миграцията на активно трудоспособно население. В условията на недостиг на работна ръка е силен стимулът да се търси замяната му с капитал, с последваща ускорена механизация на производствения процес и подобряване на технологичната обезпеченост, което забелязваме на графиката – използването на капитал за 2016-2018 г. спрямо базисния период периода се увеличава с около 50%. Влияние оказва и увеличението на субсидиите, въпреки че по-голямата част от тях се използват от стопаните за посрещане на текущи разходи.

**Фиг. 5.6. Изменение на елементите на разходите
при млечното говедовъдство**



Източник: FADN, Брюксел; Собствени изчисления.

Индексът на изменение на ИЗП от стопанствата показва намаление (35%), обусловено от намалението на млечното стадо, но е значително по-голямо от намалението на продукцията. Това може да бъде обяснено със значителното намаление на по-малките стопанства, но е и индикатор за увеличение на ефективността на собственото производство на фуражи в стопанствата. Подпомагането през периода значително нараства, нараства обвързаната подкрепа и подпомагането по *de minimis*. Индексът за изменение на подкрепата за млечното говедовъдство показва ръст от 40%.

Изводи

Индексът на TFP намалява за специализираните говедовъдни стопанства през разглеждания период. Анализът разкриват тенденция към заместване на труда с капитал подпомогната от значителното увеличение на субсидиите. Предвид инфлацията на входящите ресурси – фуражи, лекарства и енергия е необходимо е да бъде увеличена подкрепата за стопанствата в бъдеще, за да се запазят настоящите обеми на производството. Важно е и да се подобри комуникацията между стопаните и водещите организации подпомагащи дейността им - ССЗ и ИАСРЖ към МЗХГ, за да бъде подобрен генофонда на стадото и оптимизиран производствения процес, за да бъде увеличена продуктивността на съществуващото млечно стадо поне до пет тона средно на млечна крава.

Сравнение със съседна Гърция напр., показва че продуктивността на млечна крава там е почти два пъти по-висока и въпреки че броят на млечните крави през 2018 г. е само 95 хиляди глави, кравето мляко доставено на преработвателите е сравнимо по количество с нашата страна.

6. ФАКТОРНА ПРОИЗВОДИТЕЛНОСТ В ПАСИЩНОТО ЖИВОТНОВЪДСТВО

доц. д-р Цветана Харизанова-Методиева

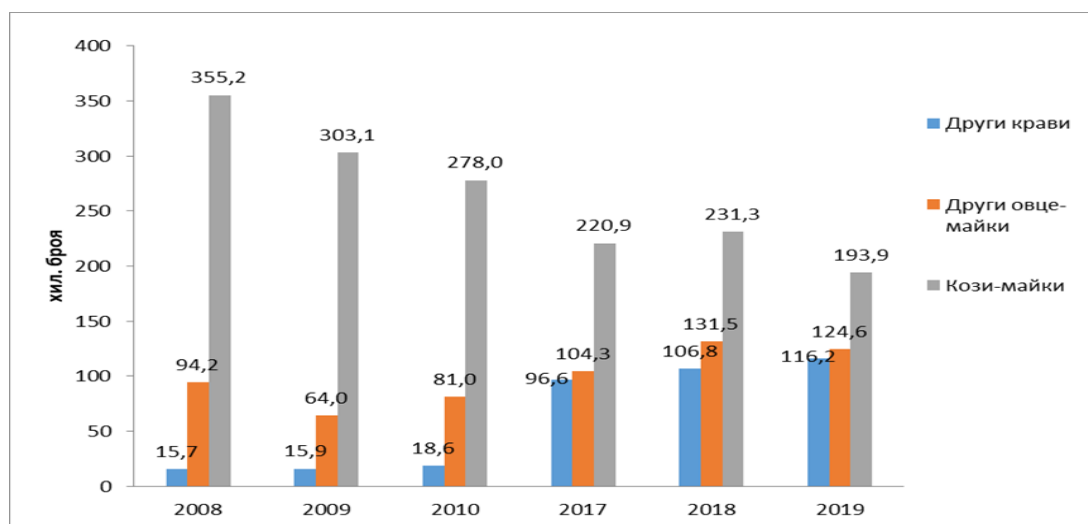
6.1. Анализ на пасищния сектор в България

Пасищното животновъдство в България е основно представено от пасищното говедовъдство, овцевъдство и козевъдство. Животните излизат на паша през повечето от дните в годината в зависимост от географските и климатични особености на района, в който се отглеждат.

Все по-често се срещат ферми, в които се практикува целогодишно отглеждане на животните на открито като животните нощуват под леки постройки. Главно това са животни от месодайно направление, а основните продукти, които се получават от тях са овче и говеждо месо. В България козите се отглеждат предимно екстензивно и поради тази причина са включени в анализа на пасищното животновъдство.

Представеният анализ на пасищното животновъдство в страната се основава на данни на МЗХГ и FADN. Разгледан е броят по години на месодайните крави, месодайните овце-майки и козите-майки (Фиг. 6.1.). За целите на анализа е прието, че броят на месодайните крави е равен на броя други крави, а броят на месодайните овце-майки е равен на броя другите овце-майки (МЗХГ, Селскостопанските животни в РБ към 01.11).

Фиг. 6.1. Брой други крави, други овце-майки и кози-майки, хил. броя



Източник: МЗХГ.

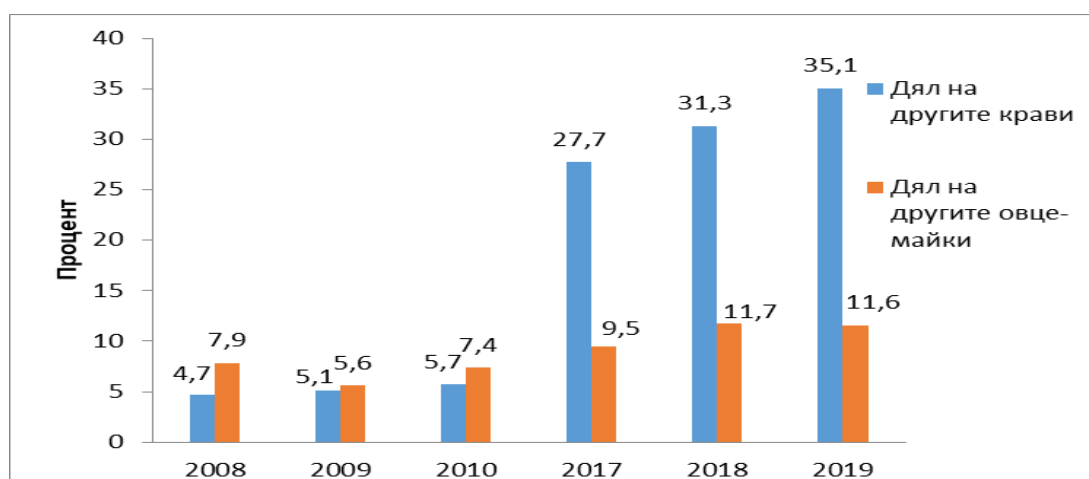
Броят на козите-майки намалява както в периода 2008-2010 г., така и през периода 2017-2019 г.: от 355.2 хил. глави през 2008 г. до 193.9 хил. глави през 2019 г., което съответства на намаление с 45.4%. От друга страна броят на месодайните овце-майки бележи значителен ръст през периода 2017-2019 г.: от 94.2 хил. броя през 2008 г. на 124.6 хил. броя

през 2019 г., което съответства на увеличение с 32.3%. Броят на месодайните крави нараства дори с по-бързи темпове от този на месодайните овце-майки: от 15.7 хил. крави през 2008 г. на 116.2 хил. глави през 2019 г., или броят на тази категория крави е нараснал 7.4 пъти.

На фиг. 6.2. е представен делът в процент на другите крави и другите овце-майки спрямо общия брой на кравите и съответно на овцете-майки. Месодайните крави са заемали 4.7% от поголовието на кравите в страната през 2008 г. за разлика от 2019 г., когато делът им се равнява на 35.1%. При месодайните овце-майки също е налице плавно нарастване на дела им през разглежданите периоди.

Ясно се забелязва тенденцията на нарастване на ролята на месодайното направление в говедовъдството и овцевъдството, което показва промяна в специализацията на стопанствата: от предимно млечни ферми към ферми с млечна и ферми с месодайна специализация.

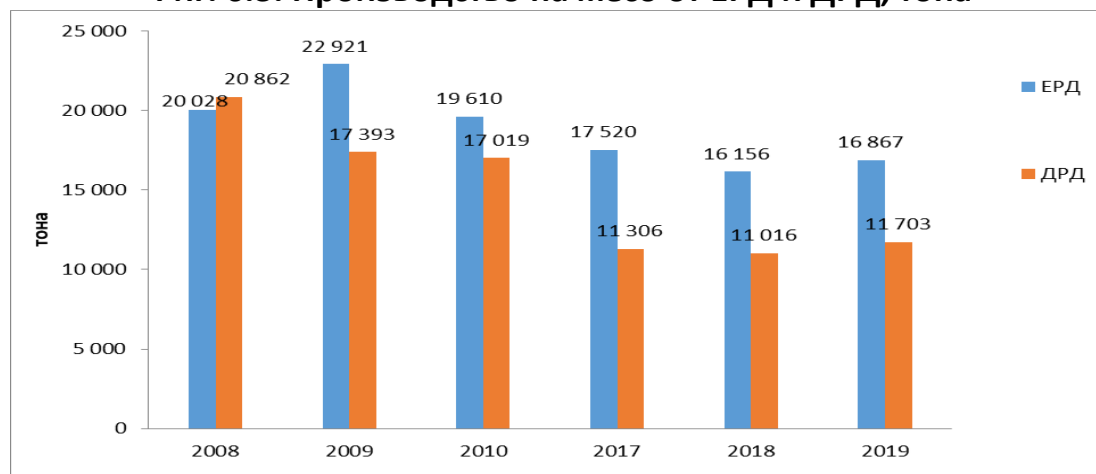
Фиг. 6.2. Дял на другите крави и другите овце-майки, %



Източник: Собствени изчисления по данни на МЗХГ.

Фиг. 6.3. представя количеството произведено месо от едър и дребен рогат добитък в страната за периодите 2008-2010 г. и 2017-2019 г. Въпреки нарастването на броя месодайни крави и овце-майки, производството на месо от ЕРД намалява средно с около 19% през периода 2017-2019 г. спрямо базисния период (2008-2010 г.), а месото от ДРД с около 38%. Това вероятно е следствие на намалението на поголовието на говедата и овцете като цяло, т.к. месо се добива както от месодайни, така и от млечни и комбинирани породи животни. Броят на говедата през 2008 г. е бил 564.9 хил. броя, а през 2019 г. е намалял до 510.5 хил. броя, а броят на овцете е намалял от 1 474.8 хил. глави през 2008 г. на 1 281 хил. глави през 2019 г. (МЗХГ). Единствено през 2008 г. количеството произведено месо от дребен рогат добитък е надвишавало производството на месо от едър рогат добитък.

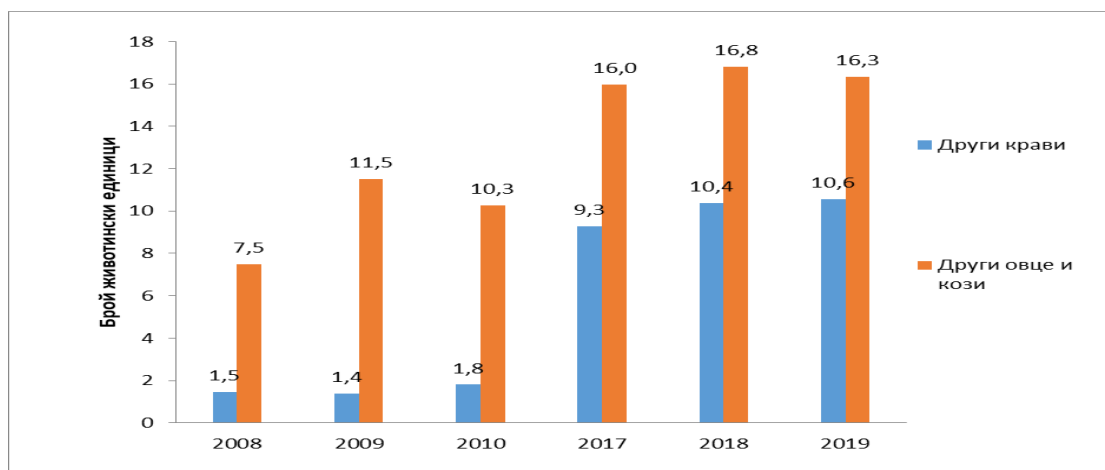
Фиг. 6.3. Производство на месо от ЕРД и ДРД, тона



Източник: Аграрни доклади, МЗХГ.

По данни на FADN (Фиг. 6.4.) средният брой други овце и кози (в ж.е.) в специализирано стопанство нараства средно около 1.7 пъти през 2017-2019 г. спрямо 2008-2010 г., а този на другите крави нараства около 6.4 пъти. През 2019 г. средният брой други овце и кози достига до 16.3, а този на другите крави – до 10.6 броя. Оттук можем да направим извода, че концентрацията на животните в пасищния сектор нараства.

Фиг. 6.4. Брой други крави, други овце и кози в специализирано стопанство, ж.е.



Източник: FADN (<https://agridata.ec.europa.eu/extensions/>)

6.2. Специфика при изчисляване на коефициента на факторна производителност в пасищния сектор

Времевите периоди, върху които се основава анализът на ресурсите и произведената продукция са 2008-2010 г. (базисен период) и 2017-2019 г. (анализиран период).

Коефициентът на факторна производителност на пасищното животновъдство в страната е изчислен на базата на 3 съотношения:

- Изменението на продукцията в стойностно изражение към изменението на вложените ресурси, вкл. субсидии;
- Изменението на продукцията в стойностно изражение към изменението на вложените ресурси с изключение на субсидиите;
- Изменението на продукцията в стойностно изражение към изменението на субсидиите.

В числителя на проучвания коефициент стои съотношението на стойността на животновъдната продукция, произведена от пасищното животновъдство (в хил. евро) средно за периода 2017-2019 г. към средната стойност на същия този показател за периода 2008-2010 г.

Стойността на животновъдната продукция е изчислена като произведение от стойността на животновъдната продукция на една ж.е. (по данни на FADN за пасищното животновъдство в България) и броя на ж.е. в пасищния сектор. Животинските единици от своя страна са изчислени като сума от: броя на другите крави, умножен по коеф. 0.85; броят на другите овце - майки, умножен по коеф. 0.15; броят на козите-майки, умножен по коеф. 0.15. Броят на другите крави, другите овце-майки и козите-майки е взет от агростатистическите данни на МЗХГ (брой на селскостопанските животни по години). Коефициентът 0.15 за приравняване на броя овце-майки и кози-майки в ж.е. е съгласно ЗСПЗЗ.

За изчисляване на знаменателя на коеф. на факторната производителност са използвани данни на FADN за пасищното животновъдство в България (брой на други крави, брой други овце и кози в специализирано стопанство (в ж.е.), амортизации, труд, междинно потребление, използвани селскостопански площи, субсидии, работни заплати, рента) и данни на МЗХГ за поголовието на различните категории животни.

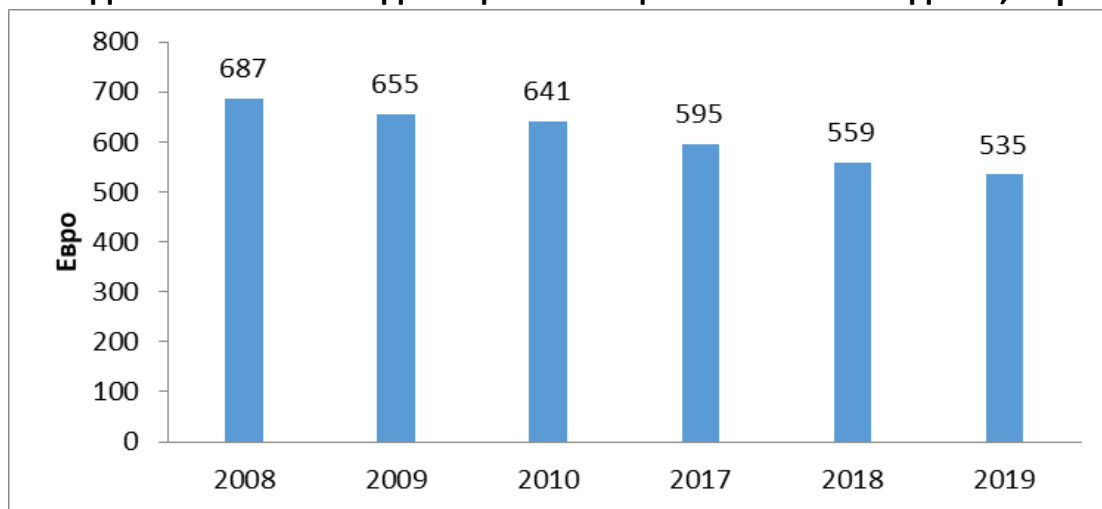
При изчисляване на паричните показатели е отчетено влиянието на инфлационните процеси в страната, като е използван за дефлатор индексът на потребителските цени (НСИ) при база 2010 г.

6.3. Резултати от проведения анализ

По данни на FADN (Фиг. 6.5.) стойността на продукцията, произведена средно от една животинска единица в пасищното животновъдство намалява ежегодно, както през базисния период, така и през анализирания, достигайки до 535 евро през 2019 г., което съответства на намаление с 22% спрямо 2008 г.

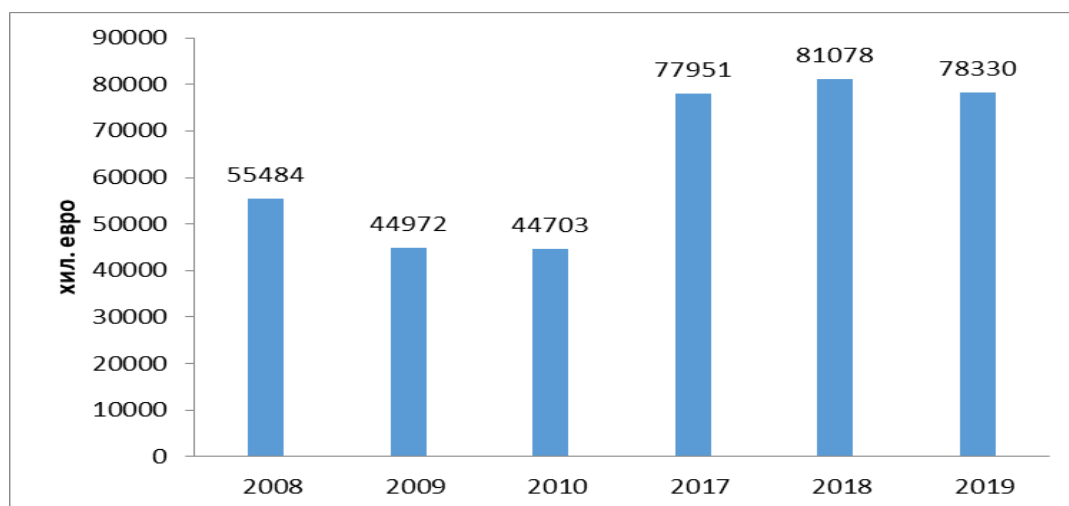
На Фиг. 6.6. е представена стойността на продукцията, произведена от пасищното животновъдство през двата периода. Увеличението на показателя е ясно забележимо, което се дължи на нарастването на броя животински единици в пасищния сектор.

Фиг. 6.5. Стойност на продукцията, произведена средно от една животинска единица в пасищното животновъдство, евро



Източник: FADN.

Фиг. 6.6. Стойност на продукцията, произведена от пасищното животновъдство, хил. евро



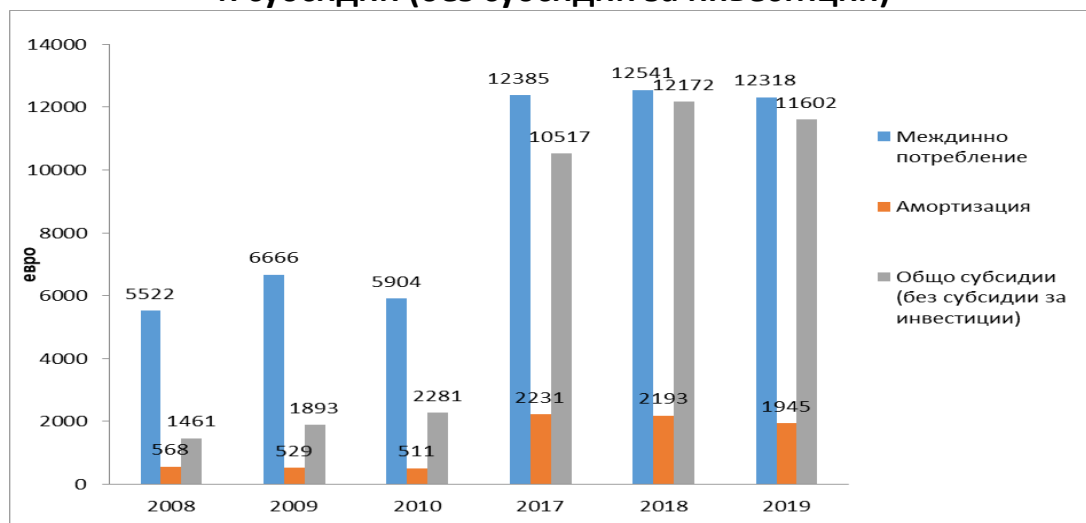
Източник: Собствени изчисления по данни на FADN и МЗХГ.

На Фиг. 6.7. и Фиг. 6.8. са представени количествата вложени ресурси в пасищното животновъдство по източници средно на едно стопанство.

Установи се, че междинното потребление нараства средно 2.1 пъти през сравнимите периоди, като през 2019 г. достига до 12 318 евро; амортизацията се увеличава 4 пъти, достигайки до 1 945 евро през 2019 г., а субсидиите (без субсидии за инвестиции) нарастват 6.1 пъти (Фиг. 6.7.). Най-високата си стойност субсидиите заемат през 2018 г. (12 172 евро).

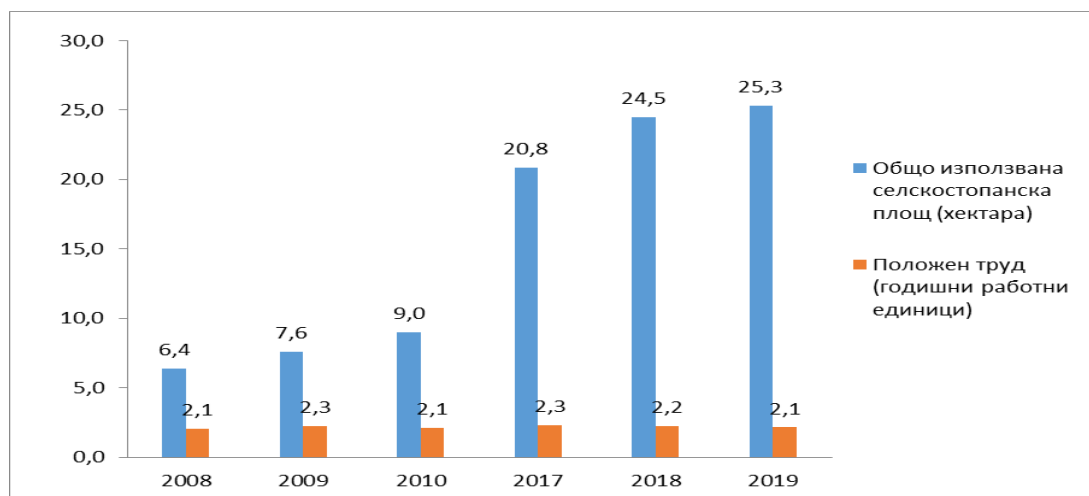
Общо използваната селскостопанска площ (хектара) на едно стопанство нараства средно 3.1 пъти през сравняваните периоди (Фиг. 6.8.), достигайки до 25.3 ха през 2019 г. Положеният труд бележи слабо увеличение сравнено с базисния период: от 2.1 ГРЕ средно на 2.2 ГРЕ.

Фиг. 6.7. Вложени ресурси в пасищното животновъдство средно на едно стопанство: междинно потребление, амортизация и субсидии (без субсидии за инвестиции)



Източник: FADN

Фиг. 6.8. Вложени ресурси в пасищното животновъдство средно на едно стопанство: използвана селскостопанска площ, ха и положен труд, ГРЕ



Източник: FADN.

Резултатите от анализа на коефициента на факторната производителност (Фиг. 6.9.) в пасищното животновъдство в страната са разгледани както следва:

- Изменението на продукцията в стойностно изражение към изменението на вложените ресурси, включително субсидии:

Вложените ресурси през периода 2017-2019 г. са средно 3.02 пъти повече спрямо базисния период (2008-2010 г.). Произведената продукция в стойностно изражение през анализирания период е 1.58 пъти повече спрямо базисния период, т.е. темпът на нарастване на вложените ресурси

изпреварва темпа на нарастване на продукцията. Като резултат коеф. на факторна производителност е равен на 0.52, или всяка единица вложен ресурс през анализирания период създава средно с 0.48 по-малко единици продукция в стойностно измерение спрямо базисния период.

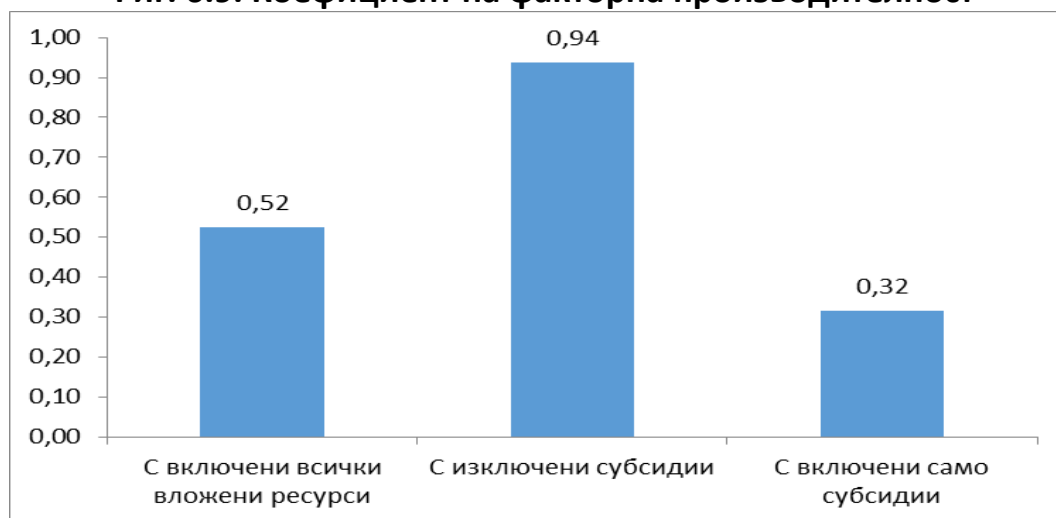
- Изменението на продукцията в стойностно изражение към изменението на вложените ресурси с изключение на субсидиите:

При изключване на сумата на субсидиите от сумата на ресурсите, вложените ресурси са средно 1.69 пъти повече спрямо базисния период. В този случай коефициентът на факторна производителност е равен на 0.94, или всяка единица вложен ресурс (без субсидиите) през анализирания период създава средно с 0.06 по-малко единици продукция в стойностно измерение спрямо базисния период.

- Изменението на продукцията в стойностно изражение към изменението на субсидиите:

В случай, че в сумата на ресурсите се включат само субсидиите в сектора, коефициентът на факторна производителност заема стойност от 0.32, което означава, че всяка единица от получените субсидии през анализирания период създава средно с 0.68 по-малко единици продукция в стойностно измерение спрямо базисния период.

Фиг. 6.9. Коефициент на факторна производителност



Източник: Собствени изчисления по данни на FADN и МЗХГ.

Изводи

През периода 2019 г. броят на козите – майки е намалял с 45.4% спрямо 2008 г., за разлика от броя на другите крави, който е нараснал 7.4 пъти и от броя на другите овце – майки, който се е увеличил с 32.3%. Ясно се забелязва тенденцията на нарастване на ролята на месодайното направление в говедовъдството и овцевъдството, което показва промяна в

специализацията на стопанствата: от предимно млечни ферми към ферми с млечна и ферми с месодайна специализация.

Въпреки нарастването на броя месодайни крави и овце-майки, производството на месо намалява през периода 2017-2019 г. спрямо базисния период. Като причина за това вероятно е намалението на поголовието на говедата и овцете като цяло. Стойността на произведената продукция от пасищното животновъдство нараства през периода 2017-2019 г. спрямо базисния период: от 55 484 хил. евро през 2008 г. на 78 330 хил. евро през 2019 г., което се дължи на нарастването на броя животински единици в пасищния сектор. Въпреки това, стойността на продукцията, произведена средно от 1 животинска единица непрекъснато намалява: от 687 евро през 2008 г. на 535 евро през 2019 г.

Средният брой на другите крави и на другите овце и кози в специализираните стопанства непрекъснато се увеличава, т.е. наблюдава се нарастване на концентрацията на животните в пасищния сектор през анализирания период спрямо базисния.

Установи се, че междинното потребление нараства средно 2.1 пъти през периода 2017-2019 г. сравнено с базисния, амортизацията се увеличава средно 4 пъти, а субсидиите (без субсидии за инвестиции) нарастват 6.1 пъти, достигайки до 11 602 евро през 2019 г. С нарастването на субсидиите, също така, нарастват и другите вложени ресурси в сектора.

Общо използваната селскостопанска площ на едно стопанство нараства средно 3.1 пъти през периода 2017-2019 г. сравнено с базисния период, достигайки до 25.3 ха през 2019 г., а положеният труд бележи слабо увеличение сравнено с базисния период.

Установи се, че вложените ресурси през периода 2017-2019 г. са средно 3.02 пъти повече спрямо базисния период. Произведената продукция в стойностно изражение през анализирания период е 1.58 пъти по-голяма спрямо произведената през базисния период, т.е. темпът на нарастване на вложените ресурси изпреварва темпа на нарастване на продукцията. Също така всяка единица вложен ресурс през анализирания период (2017-2019 г.) създава средно с 0.48 по-малко единици продукция в стойностно измерение спрямо базисния период (2008-2010 г.), а всяка единица от получените субсидии през анализирания период създава средно с 0.68 по-малко единици продукция в стойностно измерение спрямо базисния период.

При изключване на субсидиите от сумата на вложените ресурси всяка единица вложен ресурс през анализирания период създава средно с 0.06 по-малко единици продукция в стойностно измерение спрямо базисния период.

7. МЯСТО И РОЛЯ НА ЗЕМЕДЕЛИЕТО В СЪВРЕМЕННАТА ИКОНОМИКА

докторант Румена Гандева

Въведение

С напредване на социалното и икономическо развитие, мястото и ролята на селското стопанство в икономиката и обществената дейност на човечеството намалява и се променя. Основен предмет на изследването е земеделието и промените в неговата роля през годините.

Целта на изследването е да се направи анализ за мястото и функциите, които съвременното земеделско производство изпълнява, за неговата интегрираност с останалите отрасли в третичната структура на икономиките и оттам да се изведат изводи и проекции за бъдещето му развитие.

Обект на изследването ще бъдат макроикономическите системи и представянето на земеделието в няколко основни типа европейски и световни икономики, разделени на следните класове:

- 1) **HIGH CLASS:** Висок клас;
- 2) **LOW CLASS:** Нисък клас;
- 3) **UPPER MIDDLE CLASS:** Над средното равнище;
- 4) **LOWER MIDDLE CLASS:** Под средното равнище.

7.1. Методология на изследването

Изчисленията определят средно аритметичната стойност, като за сравнение е избран 10-годишния период от 2011 до 2020 г. Изследваният БП в земеделието на човек от населението, като процентен дял от БВП, показва как се променя ролята и значението на селското стопанство през годините за различните страни в Европа и Света. На тяхната база, следва да определим къде се намира в своето развитие нашата страна към момента и какви са перспективите пред нейното развитие. Следователно можем да направим генерални изводи за цялостния път на развитие на различните типове икономики в глобален мащаб.

Основният подход за изследване по темата е разработването на функционален анализ, състоящ се от икономически и стратегически аналитични методи. Изследването цели да се очертаят и установят структурните връзки и мястото на селското стопанство в съвременната икономика, да се изяснят икономическите функционални зависимости и стратегическите очаквания и насоки пред селскостопанските отрасли, в различни типове икономики, региони и транснационални констелации.

Основните въпроси, които ще бъдат обхванати и разгледани на база на събраните данни и анализ:

- Явното и скрито място на земеделието в съвременните икономики;
- Границите на развитие в различните модели на земеделие по типология и региони;
- Икономическите функционални връзки и зависимости;
- Значение на правителствената структура;
- Същност на социалните измерения;
- Стратегическите очаквания и перспективите пред българското земеделие.

7.2. Място и роля на земеделието в съвременната икономика

В наши дни, поради постоянното нарастване броя и нуждите на населението, непрекъснато променящите се вкусове и предпочитания, промишленото производство измества фермерското и поради жизнено оажния си характер, става водещо за цялостното развитие на света. Така хранителните количества в края на продоволствената верига, изместват необходимостта от здравословна и качествена храна за човечеството. Освен това, както се вижда от изследванията, в по-слаборазвитите страни, земеделието заема по-голям дял и обратно.

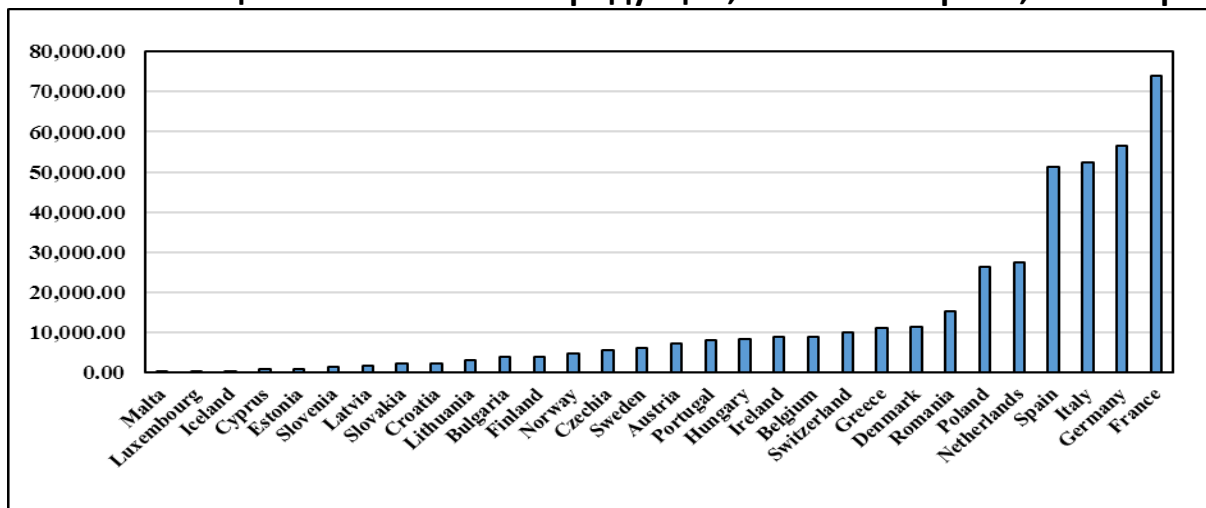
Селското стопанство привлича все по-малко работници, показват данни за периода 2011-2020 година. Съществен спад записва България, където работната сила в този сектор намалява с 1.6%. След нас се нареждат Литвия. Латвия и Естония. Изключение от тази тенденция са Азербайджан, Доминикана, Мексико и Русия. Индия, Албания, Мадагаскар и Камбоджа са водещи по дял на земеделието. Докато Америка, Япония, Германия, Белгия и Англия са сред страните с най-нисък дял на земеделието. С приблизителни стойности, една до друга, се нареждат Китай, Монтенегро и Турция.

Причините за това намаление са основно две. От една страна е по-високата механизация и увеличаване на ефективността в селското стопанство, а от друга - повечето възможности и по-голямата привлекателност на другите икономически сектори, като водещ е този на услугите.

През 2020 г. 8,5 млн. души са работили в селското стопанство на пълен работен ден, сочат още данните на Евростат. Броят им намалява със средно по 2,5% на година.

Като цяло приносът на селското стопанство към брутния вътрешен продукт (БВП) на ЕС през 2020 г. е в размер на 171,9 млрд. евро. Това се равнява приблизително на БВП на Гърция, която е 16-та по големина икономика в общността на ЕС. Стойността на целия сектор се изчислява на 411,8 млрд. евро. В тази сума се включват стойността на насажденията, животните и услугите, включително и от свързаните индустрии.

Фиг. 7.1. Обща селскостопанска продукция, 2020 г. по страни, млн. евро



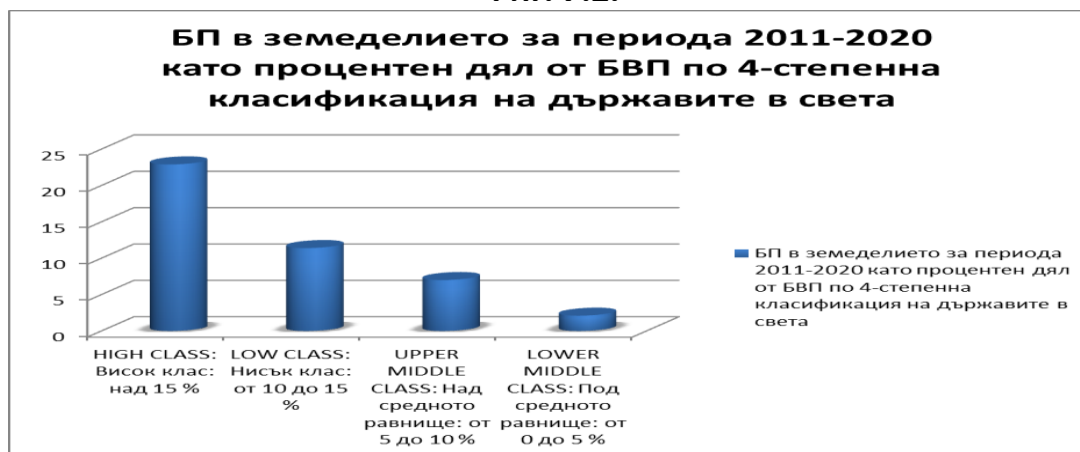
Източник: Евростат.

Най-големите земеделски производители в ЕС са: Франция (75,4 млрд. евро), Германия (56,8 млрд. евро), Италия (56,3 млрд. евро) и Испания (52,9 млрд. евро). Те, заедно с Нидерландия, Полша и Румъния, държат дял от малко над 76% от стойността на общата земеделска продукция на ЕС (Фиг. 7.1.).

Табл. 7.1. Групиране на средния % на делът на БВП от земеделие за 2011 и 2020 г. от Общия за сраната, по класове

AVERAGE	5,3
1) HIGH CLASS: Висок клас: над 15%	24,7
2) LOW CLASS: Нисък клас: от 10 до 15%	0,9
3) UPPER MIDDLE CLASS: Над средното равнище: от 5 до 10 %	8,2
4) LOWER MIDDLE CLASS: Под средното равнище: от 0 до 5 %	2,6

Фиг. 7.2.



**Табл. 7.2. Дял на земеделието в БВП на страната –
средно за 2011 и 2020 г., % и групиране по класове**

Страни в Европа и Света	Дял на Земеделието в БВП на страната - средно за 2011 и 2020 г., %	CILASS
Камбоджа, Мадагаскар, Албания	Над 18,9	High
Индия, Египет, Мароко, Молдова, Тайланд, Македония, Украйна, Китай, Грузия, Черна гора, Турция, Беларус, Сърбия, Колумбия, Малдиви, Босна и Херцеговина, Азербайджан, Нова Зеландия, Доминикана, Исландия, Бразилия и Румъния	4,7-18,9	Upper middle
България , Латвия, Унгария, Гърция, Мексико, Хърватия, Русия, Литва, Куба, Естония, Полша, Испания, Финландия, Словения, Кипър, Корея, Португалия, Чехия, Италия, Канада, Словакия, Франция, Норвегия, Нидерландия, Швеция	1,5-4,6	Lower Middle
Израел, Дания, Австрия, Америка, Ирландия, Япония, Германия, Швейцария, Белгия, Англия, Кувейт, Люксембург	Под 1,4	Low

Източник: Евростат и собствени изчисления.

Изводи

- Намаляване на факторната производителност;
- Положително влияние на субсидиите;
- Селското стопанство се очертава като най-чувствителен сектор, заради риска, ниската възвръщаемост и ефективност;
- Висока степен на значимост на зелената икономика;
- Наблюдава се както оптимизация на потребителския избор, така и оптимизация на производствата;
- Като основни цели се очертават: достъпността на цените, стабилизирането на добавената стойност, увеличаването на субсидиите и екологичната насоченост.

8. ИЗСЛЕДВАНЕ СЪСТОЯНИЕТО НА РАЗПРЕДЕЛЯНЕ И КОНЦЕНТРАЦИЯ НА ОСНОВНИТЕ РЕСУРСНИ ЕДИНИЦИ НА ЗЕМЕДЕЛСКИТЕ СТОПАНСТВА

*ас. Божура Фиданска,
ас. Веселин Кръстев*

Въведение

Основните цели и инструменти на Общата селскостопанска политика се променят прогресивно в своята 50-годишна история. Един от най-важните резултати от трансформацията е развитието от политика, специфична за продукта към политика, специфична за производителя. През 1992 г., т.нар. реформа на MacSharry въвежда директните плащания. Програмата от 2000 г. продължи с промените. С реформата на Фишлер през 2003 г. най-накрая се представи „първия стълб“ на Общата селскостопанска политика (ОСП) със Схема за единно плащане (SPS) и Схема за единното плащане на площ (SAPS) в новите държави-членки.

С двете реформи на ОСП се преминава към пряко подпомагане на доходите на фермерите и засилване на ролята на пазара като механизъм за разпределение на ресурсите. Реформата на ОСП от 2003 г. е продължение на предходните реформи. Подпомагането на единица (произведена или продадена) продукция постепенно се заменя с директни плащания (на единица площ, на едно животно), гарантиращи определен доход за фермерите. Същевременно се набляга и на повишаване на конкурентността на земеделските производители и развитието на селските райони. Директните плащания са един от основните инструменти на ОСП за периода 2007-2013. За текущия планов период (2014-2020) те са 7 типа: (1) схема за единно плащане на площ; (2) преразпределително плащане; (3) схеми за доброволно, обвързано с производството подпомагане; (4) схема за дребни земеделски стопани; (5) схема за млади земеделски стопани; (6) преходна национална помощ; (7) зелени директни плащания.

Информацията, представена от годишните публикации на Европейската комисия (ЕК) показват значението на директните плащания като основен инструмент на ОСП за всички държави-членки, включително България. Според ЕК през финансовата 2006 г. (I-та год. на прилагане на реформата от 2003 г.), директните плащания достигат 33,7 млрд. евро (65% от общия бюджет на ОСП), и само 4% от тях са отделени за производство.

След приемането на България в Европейския съюз, 2007 г. селскостопанските субсидии рязко нарастват. България въвежда така наречената „схема за единно плащане на площ“ (СЕПП) като преходен и по-лесен за администриране вариант преди евентуално бъдещо

въвеждане на „схема за единно плащане“ (СЕП), ползвана от старите държави-членки и основана на исторически подход. Основната разлика между СЕПП и СЕП е, че първата система определя размера на субсидиите единствено на база размера на обработваната от стопанствата площ, докато при втората подпомагането се определя на базата на количеството произведени селскостопански стоки от фермерите към даден минал период от време. Първоначалото се предполагаше, че СЕПП ще се прилага само три години до 2009 г., но по-късно ЕК даде възможност обхватът на прилагането да бъде удължен до 2013 г.

Съществуват редица изследвания, оценяващи ефектите от въвеждането на директни плащания на площ (ДП) по линия на Общата селскостопанска политика (ОСП) на ЕС в новите страни членки. Един цялостен опит за обобщение на наличната литература за 12-те нови членки и осем кандидат и потенциални кандидат членки е направен по проекта "AgriPolicy"2 , финансиран от ЕК по Седмата рамкова програма на ЕС. Едно от основните заключение на документа е, че ДП имат положителен принос върху доходите на земеделските производители в новите държави членки, въпреки че създават предпоставки за неравнопоставеност на фермерите, които са изключени от тяхното получаване (напр. в България такива са животновъдите, които не обработват земя), както и че понякога са по-скоро фактор за стабилизация, а не за растеж (напр. Полша). Също така в някои държави ДП допринасят за реструктуриране на аграрния отрасъл, като се наблюдава увеличаване на площите с екстензивни култури за сметка на интензивните подотрасли. Наблюдава се развитие на растениевъдството и спад в животновъдството. Не на последно място е отбелязано, че заради ДП цената на земята се повишава значително, като в някои държави ръстът ѝ изпреварва този на приходите от производство, което води до свръхинвестиране и забавяне процеса на реструктуриране.

В България ефектът от прилагането на ДП върху структурата на стопанствата е разгледан подробно в изготвен анализ за развитието на аграрния сектор. Данните в таблица 8.1. показват, че само част от земеделските стопанства отговарят на условията и са получили директни плащания. За анализирания период техният брой варира - 78,79 хил. бр. през 2008 г., съответно 86,42 хил. бр. през 2013 г. и 67,29 хил. бр. за 2017 г. Като се съпостави броят на стопанствата, получили ДП за 2017 г. към общия брой стопанства се получава, че около 1/3 са подкрепените стопанства. В резултат на сравнителния анализ между структурата на земеделските стопанства по икономически размер и бенефициентите, получили ДП могат да се идентифицират кои са подкрепените стопанства. Това са земеделските стопанства с икономически размер над 4 000 евро.

**Таблица 8.1. Брой земеделски стопанства получили
директни плащания, хил. бр.**

Получена сума, евро	2008	2010	2013	2017	2019
≥ 0 < 5000	73.71	72.21	75.05	45.88	40.29
≥ 5000 < 10000	1.87	2.58	4.75	9.19	11.56
≥ 10 000 < 20 000	1.29	1.58	2.53	5.85	6.03
≥ 20 000 < 50 000	1.23	1.45	1.9	3.31	4.21
≥ 50 000 < 100 000	0.51	0.82	1.14	1.46	1.78
≥ 100 000 < 200 000	0.16	0.39	0.71	1.06	1.15
≥ 200 000 < 300 000	0.01	0.07	0.21	0.31	0.45
≥ 300 000 < 500 000	0.01	0.02	0.09	0.18	0.21
≥ 500 000	0.004	0.01	0.04	0.06	0.09
Общ брой:	78.79	79.17	86.42	67.29	65.77

Източник: МЗХГ, Аграрни доклади.

Съгласно данните за изплатени суми по линия на ДП, представени в таблица 8.2., е видно, че сумите както за необвързаното производство, така за обвързано с производство плащания се увеличават през годините. Въпреки това, все още България не е достигнала нивата на плащания в сравнение със старите страни членки на ЕС. Предвид всичко това е належащо да се проследи влиянието на ДП върху ресурсната осигуреност на земеделските стопанства.

**Таблица 8.2. Разпределение на директните плащания по суми
през анализирания период 2007-2019 г.**

Директни плащания	2007 г.	2010 г.	2013 г.	2016 г.	2019 г.
Необвързани с производството	166.292	272.078	466.481	527.018	634.761
Обвързани с производството	0.099	0.482	27.139	34.593	62.417
Всичко	166.391	272.560	493.618	561.611	697.178

Източник: МЗХГ, Аграрни доклади.

Според Котева, Н. (2017) ресурсната осигуреност е важно условие за устойчивото развитие на земеделието и земеделските стопанства. На основата на по-добрата ресурсна осигуреност на земеделските стопанства и рационалното им използване може да се постигне повишаване на продуктивността и производителността, подобряване на качеството на продукцията, съобразена с новите повишени изисквания на вътрешния и международен пазар, и като краен резултат – повишаване на ефективността и конкурентоспособността на производството. Целта на анализа е да се анализират и оценят разпределителните ефекти на основните ресурсни единици и тяхната концентрацията в отделните земеделски стопанства по класове икономически размер.

8.1. Методи на изследване

В изследването анализа ще се извърши чрез метод за сравнение на Джини и чрез дезагрегиране на общия коефициент на неравенство на Джини по източник на доход. Използвайки индивидуални данни за земеделските стопанства за период от 2007 до 2019 г., се оценява въздействието върху разпределението на основните ресурсни единици като доход (субсидии), земя и вложен труд.

За оценка на разпределението основните ресурсни единици като доход (субсидии), земя и вложен труд се използва показателя: Коефициент или индекс на Джини, въведени от италианския статистик Корадо Джини (Corrado Gini). Индексът е представяне на коефициента като %. Джини коефициентът (ДК) е мярка за неравномерността на дадено статистическо разпределение като стойност 0 показва пълна еквивалентност или равнопоставеност (перфектно равенство), а стойност 1 – абсолютната липса (максимално неравенство). Следователно колкото по-ниска е стойността на коефициента, толкова по-равномерно са разпределени ресурсите. Коефициентът на Джини често се използва за измерване до каква степен разпределението на доходите се отклонява от перфектното.

В изследването на неравенството на доходите коефициентът на Джини (G) е често използвана мярка за относително неравенство на доходите, която варира между 0 и 1. Ако доходът на фермата е равномерно разпределен (т.е. всички ферми имат еднакъв доход), стойността на G е 0; при по-голямо неравенство на доходите G се приближава до 1 (т.е. една ферма генерира целия доход на населението). За да се оцени G, се приема, че доходът Y е произволна променлива, разпределена със средно μ сред населението на фермата. Тъй като F(Y) е кумулативната функция на разпределение на дохода (класирана в намаляващ ред) и cov е ковариационен индикатор, G може да бъде записано, както следва (El Benni and Finger 2012; Mishra et al. 2009):

$$G = 2 \operatorname{cov} \frac{Y, F(Y)}{\mu} \quad (1)$$

Много изследвания са формулирали схеми за разлагане на G и относителни мерки, които улавят въздействието на различни компоненти на дохода върху неравенството (Lerman and Yitzhaki 1985; Pyatt et al. 1980). По-конкретно, разлагането на G по компонент на дохода на земеделието (напр. пазарен доход и ДП) често се прилага в икономическата литература за измерване на ефекта на различните източници на доходи върху агрегираното неравенство на доходите (El Benni and Finger 2012; Severini and Tantari 2013a, 2013b, 2015; Keeney 2000; Lerman and Yitzhaki 1985).

На практика статичният анализ на декомпозицията на G има за цел да анализира общата концентрация на дохода като сума от концентрацията на дохода от k различни източници, Y_k , като $F(Y_k)$ означава кумулативната функция на разпределение на разглеждания източник на доход. Следователно декомпозираната G може да се запише по следния начин:

$$G = \sum_{k=1}^k \frac{\text{cov}[Y_k, F(Y)]}{\text{cov}[Y_k, F(Y_k)]} * \frac{2 \text{cov}[Y_k, F(Y)]}{\mu K} * \frac{\mu}{\mu K} = \sum_{k=1}^k R_k * G_k * S_k = \sum_{k=1}^k C_k * S_k \quad (2)$$

Коеф. на корелация на Джини, R_k , варира между -1 и $+1$; ако доходът на k -ия източник на доход се увеличава (намалява) с увеличаване на общия доход, R_k е положителен (отрицателен), а ако R_k е равен на 0 , източникът на доход е константа, която не допринася за общото неравенство на доходите. G_k е G на k -ия източник на доходи и показва как доходите от конкретния източник на доходи се разпределят сред населението. S_k е делът на k -ия източник на доход от общия доход. Произведението на R_k и G_k дава коефициента на концентрация (или псевдо- G) на k -ия източник на доход (C_k), който измерва как доходът от всеки източник се прехвърля между население, класирано по отношение на нивото на общия получен доход. C_k е 0 , ако всички групи доходи получават еднакъв размер на дохода от даден компонент на дохода, е отрицателен, ако доходът от конкретен източник се натрупва главно в последните в редицата стопанства на общото разпределение на дохода, и е положителен, ако по-богатите домакинства получават голяма част от приходите от специфичния приходен компонент. В допълнение, C_k , който е по-голям от G на съвкупния доход, доказва, че въпросният компонент на дохода има неизравняващ ефект върху наблюдаваното съвкупно разпределение на дохода (El Benni and Finger 2012; Keeney 2000). Освен това, Pyatt et al. (1980) и Lerman and Yitzhaki (1985) разработват измерване, което разделя цялостното неравенство на дадено разпределение на допринасящи компоненти и то, в случай на доход, обяснява пропорционалния принос към неравенството (P_k) от k -ия източник на доход:

$$P_k = \frac{P_k \times G_k \times S_k}{G} \quad (3)$$

За да оценят пределното въздействие на един компонент на дохода върху неравенството на доходите, Lerman и Yitzhaki (1985) извеждат мярка за скоростта на промяна в G на средната стойност на k -тия компонент на дохода, от която е възможно да се извлече еластичността (η_k) от G по отношение на промените в неговите компоненти, както следва:

$$\eta_k = \frac{u_k}{G} \times \frac{dG}{du_k} = \frac{1}{G} \times \left[\frac{u_k}{\mu} \times (C_k - G) \right] \quad (4)$$

Това изчисление позволява да се измери влиянието на 1% промяна в един източник на доход върху концентрацията на дохода. По-конкретно,

η_k е по-голямо (по-малко) от 1, ако сумите, получени по специфичния компонент на дохода, се увеличават повече (по-малко), отколкото е пропорционално на общия доход. В случай на еластичност на 1-ца, разпределението на дохода от определен източник е пропорционално на това на общия доход; по този начин коефициентът на концентрация и G коефициента съвпадат (Keeney 2000; Podder and Chatterjee 1998).

Динамичният анализ, приложен от Keeney (2000), вместо това се провежда въз основа на спецификацията на Podder and Chatterjee (1998), се разглежда приносът на промяната в цялостното неравенство, дължаща се на промяната в компонентите на дохода с течение на времето. Следователно промяната в G с течение на времето е приблизително разделена на ефект на споделянето (SE) и ефект на концентрация (CE):

$$\Delta G_t \approx SE + CE \quad (5)$$

Промяната в агрегирания G коефициент от период $t-1$ до t се дава с $\Delta G_t = G_t - G_{t-1}$. Промените в G коефициента могат да се дължат на промяна в дела на k -тия компонент на дохода от общия доход, $\Delta S_{k,t} = S_{k,t} - S_{k,t-1}$. На практика, ефекта на споделяне (SE) показва как промяната в дела на специфичен компонент на дохода влияе върху промяната в общия Gini коефициент. Обратно, ефекта на концентрацията (CE) показва как промяната в разпределението на доходите от източника в диапазоните на общия доход влияе върху промяната в G коефициента. Накратко, приближението на общата производна на G по отношение на времето е:

$$\Delta G_t \approx \sum_{k=1}^K C_{k,t} * \Delta S_{k,t} + \sum_{k=1}^K S_{k,t} * \Delta C_{k,t} \quad (6),$$

където I-та група за сумиране представлява частта от промяната, дължаща се на ефекта на споделянето (SE), а II-та група за сумиране представлява частта от промяната, дължаща се на ефекта на концентрация (CE).

Коеф. Джини се използва и за проследяване на концентрацията на ресурсите при капитал и труд, като освен това се вземат и данните от вложения труд измерен в ГРЕ за анализирания период.

Извършени са четири статични анализа за дезагрегацията на коеф. на Джини. За анализа са използвани данни на базата данни на мрежата за земеделска и счетоводна информация (FADN) за периода 2007-2019 г.

8.2. Състояние нивото на осигуреност на земеделските стопанства с работна сила, земя и капитал (субсидии)

• Работна сила

Развитието на работната сила в селското стопанство и на земеделската заетост са едни от основните фактори за постигане целите на ОСП и представляват важен акцент в социалната политика на Европа.

Тенденциите в развитието и формирането на работната сила в селата в голяма степен са в съответствие с демографските процеси в селските райони. По данни на НСИ, селата губят от своя човешки потенциал приблизително по 1,6% годишно, съпроводено и с постоянно застаряване и влошаване на възрастовата структура. Това води до силно ограничаване възможностите за формирането на необходимата в количествено и качествено отношение работна сила в отрасъла.

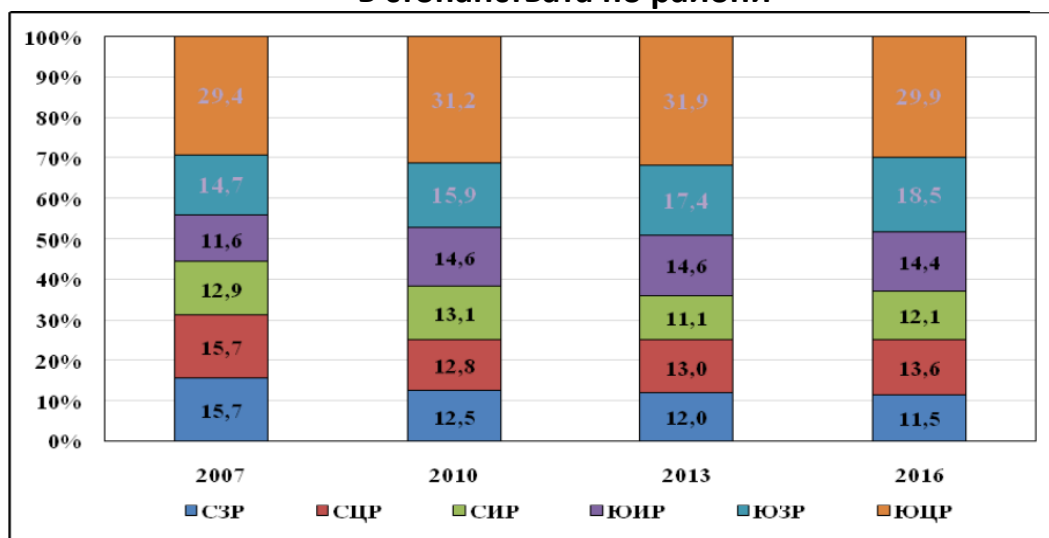
През 2020 г. в земеделието са вложени 177 хил. годишни работни единици (ГРЕ) от семейна и несемейна работна сила и сезонни работници. Семейната работна сила и постоянно заетите в земеделието са 292 хил. лица. Относителният дял на семейната неплатена работна ръка е 79%.

Съгласно проучване за вложения труд в селското стопанство, направено в Анализ на състоянието на аграрния сектор в България, вложеният труд в селското стопанство непрекъснато намалява за периода 2007-2016 г., като в два от районите ЮЦР и ЮЗР се концентрира 48% от целия положен труд в земеделието, измерен в ГРЕ през 2016 г. Вложеният труд в земеделието намалява във всички райони на планиране, но най-голям е спадът в Северна България, където съкращаването на използвания труд в някои от тези райони е повече от два пъти. Причините за рязкото намаление на наличната работна сила са в непривлекателността на труда в земеделието, ниското заплащане, обезлюдяването на селата, реструктурирането на земеделието. Именно реструктурирането на земеделието и силното съкращаване на фамилените стопанства, където има най-високо присъствие на самонаетост води до огромното намаление на работната сила в Северна България. В ЮЦР и ЮЗР на планиране, поради преобладаването на малки фамилни стопанства, работната сила се редуцира с по-бавни темпове, но слабите икономически показатели и доходност на стопанствата в тези райони застрашават съществуването им и вещае напускане на заетите в земеделието в тези райони. Голямата част от работната сила е заета в малки по размер стопанства. Формите на заетост в сектора са свързани с цялостната структура на селското стопанство и с размера на стопанствата. Характерна за сектора е временната и сезонна форма на заетост. По отношение вложения труд в отрасъла изразен в Стандартна продукция се вижда, че той расте, но не е равномерно разпределен между отделните райони. Най-висока доходност и икономически обем произвежда зает в СЗР, СЦР и СИР на планиране, като равнищата са почти изравнени, което се дължи на силното съкращение на работната сила. През 2016 г. в СИР и СЗР, в стойностно изражение, производителността на труда възлиза на около 25 хил. евро на 1 ГРЕ. Това е доста над средното за страната и го надвишава с около 68%. През

годините се отбелязва непрекъснат ръст във възвращаемостта на труда, като впечатление прави изоставането в икономическия обем продукция, което се пада на един зает в СЦР в периода 2007-2016 г. С най-ниска доходност и СП на ГРЕ са ЮЗР и ЮЦР, което потвърждава по-големите проблеми в тези райони в сравнение със средните за страната. Това се дължи основно на географските характеристики и на маломерността на земеделието и на стопанствата в тях. Разпокъсаността на земеделието в тези райони, съпроводено и със свиването на сектори, които се отличават с по-висока добавена стойност на единица площ води до това тези сектори не само да са под средните за икономическата производителност на труда, но и до увеличаване разликата с останалите райони.

Произведената стойност по райони, съотнесена към използваните ГРЕ, нараства за цялата страната, което е логично предвид значителното намаление на броя на стопанствата, респективно броя на заетите в земеделието. На север от Стара планина продуктивността на труда в стопанствата расте с по-висок темп, което можем да отдадем на по-добрата материална обезпеченост на растениевъдните стопанства. Прави впечатление, че по отношение на възрастовия профил над 54% от лицата, влагащи труд в селското стопанство са на възраст над 55 години, като тази група е формирана основно от стопаните и семейните работници, които в повечето случаи попадат в групата на неплатените работници.

Фигура 8.1. Вложен труд от постоянна и временна заетост в ГРЕ в стопанствата по райони



Източник: Анализ за развитието на аграрния сектор в България.

Тенденциите на намаление на работната сила в земеделието са характерни за всички райони на планиране. Най-силно това е изразено в СЗР - с близо 70%; следват СЦР - с 60% и СИР – с 55%. Под средното намаление в страната са районите от Южна България, като най-нисък е

спадът в ЮЗР – с 44.7%. Различията в процеса на съкращаване на заетата работна сила в земеделието между отделните райони е на границата между умерената и значителната степен, което по-строго се доказва от стойността на коефициента на вариация (24,5%).

Освен общото намаление на заетата работна сила в земеделието, намалява и то с по-бързи темпове, семейната работна ръка. Намалението е абсолютно и относително във всички райони на планиране. По-осезаемо това намаление се наблюдава в Северна България - с около 10 пункта повече от средното за страната като най-голямо за пореден път то е в Северозапада (с 16,7%). В Югоизточна България динамиката в изменението на обема на семейната работна ръка се доближава до средното изменение в страната.

Отклоненията в намалението на семейната работна ръка от средното е по-силно изразено в сравнение с различията по отношение на спада на цялата работна сила (коеф. на вариация е равен на 30,0%). По-бързият темп на намаление на семейната заетост, в сравнение със спада на цялата земеделска работна сила, води до съответни изменения в структурата на работната сила. Делът на семейната работна ръка продължава да бъде диминиращ, но през изследвания период бележи затихваща роля.

Очертаните тенденции водят до промени, макар и малки в структурата на заетите и на количеството вложен труд по юридически статут на стопанствата. Намалява делът на заетите и по-осезаемо на вложения труд в стопанствата на физически лица. През 2010 г. в стопанствата на физически лица заетите представляват 92,6%, които формират дял от 87,3% от количеството вложен труд. В резултат на редуциране на броя на кооперациите незначително се намалява броят на заетите и количеството вложен труд в тях. Най-чувствително е нарастването на броя на заетите и на количеството вложен труд в стопанствата на търговските дружества. Въпреки че в организационно-стопанската структура на земеделието през 2010 г. пред ставляват само 1%, заетите в тях са 4%, а количеството вложен труд е над 7%.

Като цяло може да се обобщи, че през годините на периода 2007-2017 г. трудовата заетост в селата за отделните категории лица бележи колебливи изменения. В общи линии, в края на изследвания период равнището на общата заетост е малко по-високо от това в неговото начало - с едва около 4%. Сред основните причини за това състояние са ограниченият брой на разкритите работни места в селата, липсата на достатъчно възможности за упражняване на труд извън селското стопанство и други. Доказателство за това е запазването на заетостта в земеделския отрасъл и свързаните с него дейности като основен източник

на доходи в селските домакинства, което се установи в следните изследвания: „Инвестиционно поведение на земеделските стопанства при различни сценарии на политики за развитие” и „Влияние на инвестиционната подкрепа върху икономическата жизнеспособност на земеделските стопанства”. Делът на домакинствата, които за осигуряването на паричен доход разчитат основно на заетост в земеделието и на дейности свързани с него възлиза на 87,8% през 2007 г. и през 2016 г. – на 88,6%, т.е. остава приблизително неизменен. Свързаните със земеделието дейности са тези по преработка на земеделска продукция, селскостопанските услуги, развитие на селския туризъм и др. Дейностите, свързани с упражняване на занаяти извън земеделието се свеждат основно до заетост в сферата на социалните услуги, търговията и др. На заетостта с неселскостопански труд разчитат около 11-12% от селските домакинства като основен източник на доходи. Очевидно е, че процесът на диверсификация на икономическите дейности в селата от приемането ни в ЕС досега протича бавно и несигурно.

- **Земя**

Територията на България възлиза на 110,9 км², като по този показател страната се нарежда по средата измежду всички страни-членки на ЕС. По отношение селскостопанската земя, България разполага със съпоставимо с европейските показатели съотношение на селскостопанска земя, отнесена към цялата територия. Относителният дял на земята за селскостопанско предназначение възлиза на около 47% през последните години от националната територия, докато средният показател за ЕС е 46%. Земеделските земи заемат 42% от територията на планинските райони. Средно за страната, делът на земеделската земя е 58%, което показва, че независимо от това, че те се простират на сравнително голяма територия и че процесът на урбанизация е по-малък отколкото в други райони, размерът на земеделската земя в планинските райони е по-малък. Все пак на човек от населението в тези райони, площта на земеделската земя е относително по-голяма отколкото в непланинските, което е предимство. По-голямата част от земеделските земи са постоянно затревени ливади и пасища и земи с по-ниско почвено плодородие и качество, което ограничава възможностите за развитие на земеделието. Независимо от по-слабото почвено плодородие това е сериозен ресурс на планинско земеделие и животновъдство. Преобладаващата част от територията на планинските райони са горски (52%), което означава че те могат да предоставят основа за много икономически дейности, с акцент върху горското стопанство, туризма и производството на биомаса.

За анализирания период се подобрява осигуреността с поземлени ресурси, стимулирана главно от директните плащания – от над 3 млн. ха за 2007 г. на 5,047 млн. ха през 2020 г. или увеличението е близо с 25%. (Таблица 8.3.).

Таблица 8.3. Използвана земеделска площ

Категория	2020 година		2019 година		2018 година		2017 година	
	Площ (ха)	% от площта на страната	Площ (ха)	% от площта на страната	Площ (ха)	% от площта на страната	Площ (ха)	% от площта на страната
Използвана земеделска площ (ИЗП)	5 047 252	45,5%	5 037 470	45,4%	5 030 276	45,3%	5 029 529	45,3%

Източник: МЗХ, Агростатистика.

Данните очертават трайна тенденция на нарастване на общия размер на ИЗП в стопанствата след влизането на страната в ЕС, в резултат на активизиране търсенето на земя, акумулирането на по-ниско плодородни земи и наличието на стимули за разширяване на стопанствата с цел получаване на повече субсидии, изплащани на 1-ца площ (европейски и национални) – от 3 050,7 хил. ха през 2007 г., на 3 795,5 ха през 2016 г. За анализирания период 2007-2016 г., ИЗП в стопанствата е нараснала с 24%.

Разпределението на Използваната земеделска площ (ИЗП) по статистически райони показва, че най-висока е концентрацията в Северозападен район (20,9%), следвана от Югоизточен (18,2%) и Северен централен (16,0%), като най-малка е концентрацията на ИЗП в Югозападен район (11,8%) (Фигура 8.2.)

Фигура 8.2. Разпределение на използваната земеделска площ по статистически райони, 2020



Източник: МЗХ, Агростатистика.

Разпределението на ИЗП по форми на стопанисване се запазва. Преобладаващ остава дялът на земята под наем или аренда – 80%. Високият дял на наетата земя е сериозно ограничение на инвестиционната активност на земеделските стопани за създаването на трайни насаждения, запазване и възстановяване на качеството на земеделските земи, извършване на рекултивационни мероприятия, мелиорации и т.н., особено при краткосрочни и средносрочни договори за наем или аренда.

По данни на Европейския парламент, над 50% от селскостопанската земя в ЕС е собственост на 2,7% от всички собственици. Понастоящем 76% от стопанствата в ЕС обработват само 11% от селскостопанската земя, което е и основният фактор, движещ стопанското реструктуриране в сектора в посока намаление на фамилните ферми. Броят на собствениците през годините не се променя чувствително, като единствено се променя средното разпределение и притежание на поземлена собственост, която става концентрирана все по-неравномерно.

- **Капитал (субсидии)**

ЕС се отличава и с едни от най-големите, и като размер и като дял на субсидии от брутната продукция и доходите на земеделските производители в света. С прилагането от ОСП и политиката на подпомагане по I и II стълб, българските производители получиха достъп до огромен финансов ресурс, който в последните години възлиза на над 2 млрд. лв. годишно. Само директните плащания и плащанията на площ и на обвързаната подкрепа са над 1,7 млрд. лв. България е сред малкото страни, където за периода 2007-2016 г. се отбелязва осезаем ръст в размера на получаваните субсидии на стопанство, скокът за периода достига 6 пъти, без да се отчитат инвестиционните помощи,

Наред с директните и другите компенсаторни плащания, които идват по линия на I и II стълб на ОСП, земеделският отрасъл получава и национално финансиране по линия на държавна помощ. То се предоставя в съответствие със законодателството на ЕС, като имат за цел да обхванат чувствителни производства. Най-общо Схемите на държавни помощи могат да се обобщят в следните направления: инвестиционни помощи, компенсаторни помощи, помощи, насочени към гарантиране използването на качествен посевен материал в растениевъдството и поддържане на развъдната дейност в животновъдството, помощи, насочени към повишаване качеството на храните и суровините, минимални помощи (*de minimis*), помощи за участие в изложения. Тези схеми на Държавна помощ са насочени към растениевъдството и животновъдството, като средствата и цялостното администриране се осъществява от Държавен фонд „Земеделие“.

В ЕС, след 2009 г., намалява делът на субсидиите в доходите на производителите, като в процентно изражение този спад е от 39% до 29%. През 2013 г. делът на субсидиите във факторния доход в България е по-висок от същия в страните членки на ЕС-28, което показва, че българските производители в последните години са по-зависими от субсидирането. По отношение ефекта върху доходите на земеделските производители, ДП допринасят за тяхното увеличаване и имат важна роля при генерирането на доходите от животновъдните ферми (говеда, овце и кози), полски култури, при смесени ферми, укрепват сближаването между регионите, дават възможност за намаляване на съществуващата разлика между средния доход на единица труд при малките и големите стопанства.

Коефициентът на концентрация на неравномерно разпределената сума – отчита само субсидиите, които не са равномерно разпределени между бенефициентите и е в границите между 0 и 1, като по-ниското равнище на показателя е индикатор за по-равномерно разпределение.

Данните за равнищата на коеф. на концентрация на неравномерно разпределената сума показват, че за периода 2008-2013 г., 75-76% от субсидиите са неравномерно разпределени. Положителна тенденция е понижаването на равнището на коефициента (до 0,64 за 2017 г.) в сегашния програмен период (2014-2020), през който една от целите е по-балансирана подкрепа по типове стопанства. За периода 2008-2013 г., данните очертават негативна тенденция на увеличение на равнищата на Джини коефициента като той достига най-висока стойност - 0,831 през 2013 г., което показва, че само 17% от парите и бенефициентите получават равномерно разпределение. Въведените промени в ДП в настоящия програмен период на ОСП, допълнени от други схеми за подпомагане, насочени към конкретни цели и типове стопанства, водят до положителен резултат – увеличаване дела на равномерното разпределение до 27% за 2017 г. Въпреки това, делът на неравномерно разпределение остава висок. Интерес представлява разпределението на субсидиите и бенефициентите между отделните класове. През 2008 г. 85,3% от бенефициентите получават 9,6% от подкрепата. На другия полюс - 2,4% от стопанствата усвояват 61,8% от субсидиите. За анализирания период промените са в посока на намаление дела на стопанствата в ниските класове на подкрепа (до 1 250 евро) и увеличение на дела в горните класове (над 20 000 евро). През 2013 г. 70,5% от бенефициентите получават 4,6% от сумите и 4,7% от стопанствата - 85,8% от средствата. През 2017 г. данните показват по-равномерно разпределение, но разликата не е съществена – 34,8% от стопанствата усвояват под 1,9%, а 9,5% от бенефициентите получават 71,6% от субсидиите.

Таблица 8.4. Разпределение на субсидиите по суми и бенефициенти

	2008		2010		2013		2015		2017		2019	
	Изпла тена сума, млн. €	Бенефициенти, хил. бр.	Изпла тена сума, млн. €	Бенефициенти, хил. бр.	Изпла тена сума, млн. €	Бенефициенти, хил. бр.	Изпла тена сума, млн. €	Бенефициенти, хил. бр.	Изпла тена сума, млн. €	Бенефициенти, хил. бр.	Изпла тена сума, млн. €	Бенефициенти, хил. бр.
≥ 0 < 500	9.239	58.476	10.764	49.9	10.27	45.2	10.025	38.532	2.157	7.139	2.102	7.038
≥ 500 < 1250	6.781	8.74	9.914	12.67	12.307	15.69	17.743	22.478	12.787	16.263	10.978	13.278
≥ 1250 < 2000	4.274	2.73	6.496	4.12	8.889	5.61	12.874	8.138	13.005	8.164	14.259	9.974
≥ 2000 < 5000	11.873	3.76	17.338	5.52	27.277	8.55	38.948	12.248	45.803	14.315	48.240	15.307
≥ 5000 < 10 000	13.127	1.87	18.050	2.58	32.942	4.75	58.558	8.192	65.992	9.188	73.947	10.002
≥ 10 000 < 20 000	18.246	1.29	22.201	1.58	35.178	2.53	59.691	4.295	80.387	5.846	100.587	6.371
≥ 20 000 < 50 000	39.671	1.23	46.306	1.45	60.396	1.9	78.010	2.473	101.799	3.311	108.375	3.978
≥ 50 000 < 100 000	35.246	0.51	56.915	0.82	81.336	1.14	94.063	1.303	104.459	1.457	156.301	2.027
≥ 100 000 < 200 000	20.389	0.16	52.825	0.39	101.122	0.71	120.631	0.867	149.96	1.061	174.01	2.19
≥ 200000 < 300 000	3.291	0.01	16.473	0.07	53.327	0.21	60.399	0.248	75.244	0.31	84.321	0.56
≥ 300 000 < 500 000	2.805	0.01	6.734	0.02	32.506	0.09	43.420	0.120	64.098	0.175	78.902	0.2
≥ 500 000	1.449	0.004	8.587	0.01	38.068	0.04	49.405	0.047	58.389	0.062	62.159	0.074
Всичко:	166.39	78.79	272.56	79.17	493.618	86.42	643.80	98.90	774.08	67.29	889.57	52.31
Коеф. на Джини	0.799		0.807		0.831		0.792		0.726		0.579	
Коеф. на концентрация на неравномерно разпределената сума	0.766		0.749		0.749		0.699		0.638		0.572	

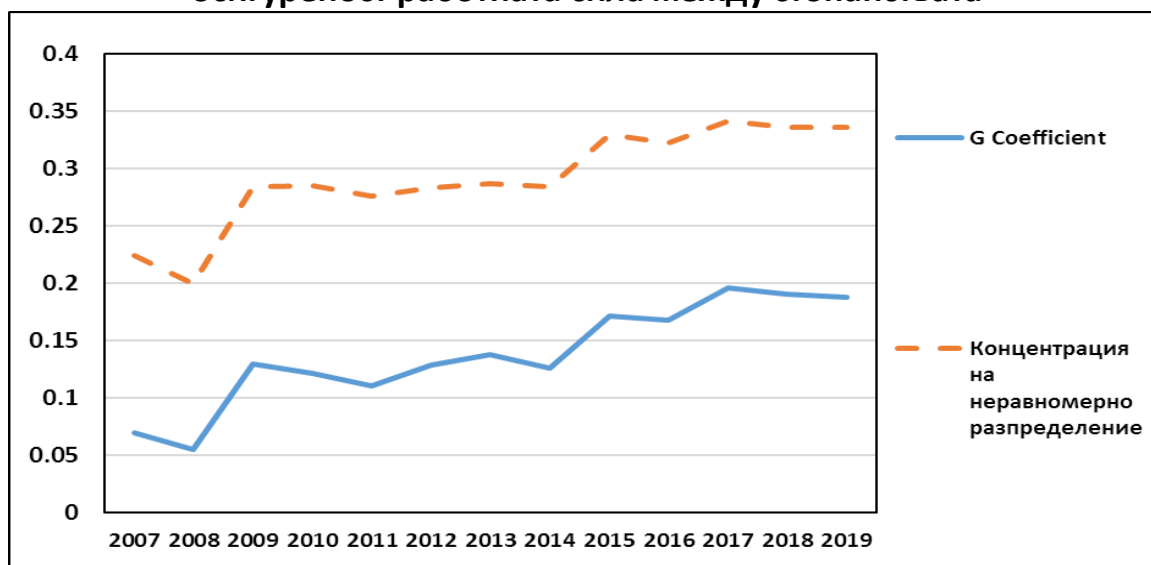
Източник: ГД „Земеделие“ и собствени изчисления.

8.3. Резултати от изследването

Резултатите от извършените изчисления на показателя Коефициент на Джини (Gini) относно ресурсната обезпеченост на земеделските стопанства на трите показателя труд, земя и субсидии за анализирания период са представени както следва:

По отношение на разпределението на ресурсната осигуреност на работната сила в стопанства в първите 2 г. на членството ни в ЕС, разпределението на трудовите ресурси е близко до перфектното. До края на първия програмен период, то нараства двойно, което е една от предпоставките значителна част от дребните и малките до напускане на отрасъла, поради уязвимостта на фермите с незначителен мащаб. Тази тенденция се засилва във втория програмен период (2014-2020) и владееенето на трудовите ресурси продължава да се концентрира в по-големите стопанства. Въпреки това, резултатите изложени във Фигура 8.4. показват как разпределението остава в границите между 0 и 0.5, което свидетелства за относително равномерно разпределение на работната сила.

Фигура 8.4. Коефициент Джини, разпределение на ресурсната осигуреност работната сила между стопанствата



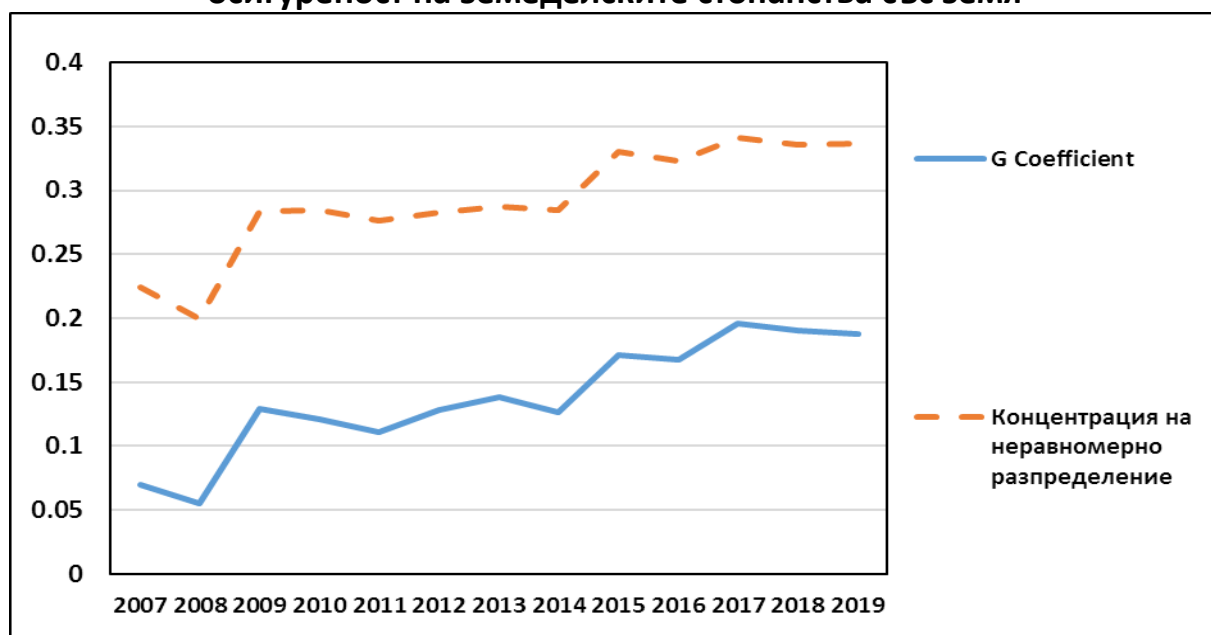
Източник: СЗСИ (FADN) и собствени изчисления.

Данните очертават трайна тенденция на нарастване на общия размер на ИЗП в стопанствата след влизането на страната в ЕС, в резултат на активизиране търсенето на земя, акумулирането на по-ниско плодородни земи и наличието на стимули за разширяване на стопанствата с цел получаване на повече субсидии, изплащани на 1-ца площ (европейски и национални) – от 3 050,7 хил. ха през 2007 г., на 3 795,5 ха през 2016 г. За анализирания период 2007-2016 г., ИЗП в стопанствата е нараснала с 24%.

Gini коефициентът за разпределение на земята показан на фигура 8.5. варира в границите между 0.5 и 0.8 и от това следва, че разпределението на поземлените ресурси е относително неравномерно. Графиката показва опита за справяне с неравномерното разпределение на земята в началото на последния програмен период през 2014 г., съответно и краткотрайния му ефект. През 2015 г. нивата са възстановени. Минимално намаляване се наблюдава в периода 2017-2019 г.

Разпределението на субсидиите също не може да се характеризира с равномерност. В началото на първия програмен период се наблюдава опит за намаляване на тази липса на реципрочност, но равнищата се възстановяват към края на периода. В началото на втория програмен период същото се повторя, но с политиката дава по-сериозни резултати към края му (2017-2019), което обаче е съпроводено със значително намаляване в броя на земеделските стопанства.

Фигура 8.5. Коефициент Джини, разпределение на ресурсната осигуреност на земеделските стопанства със земя

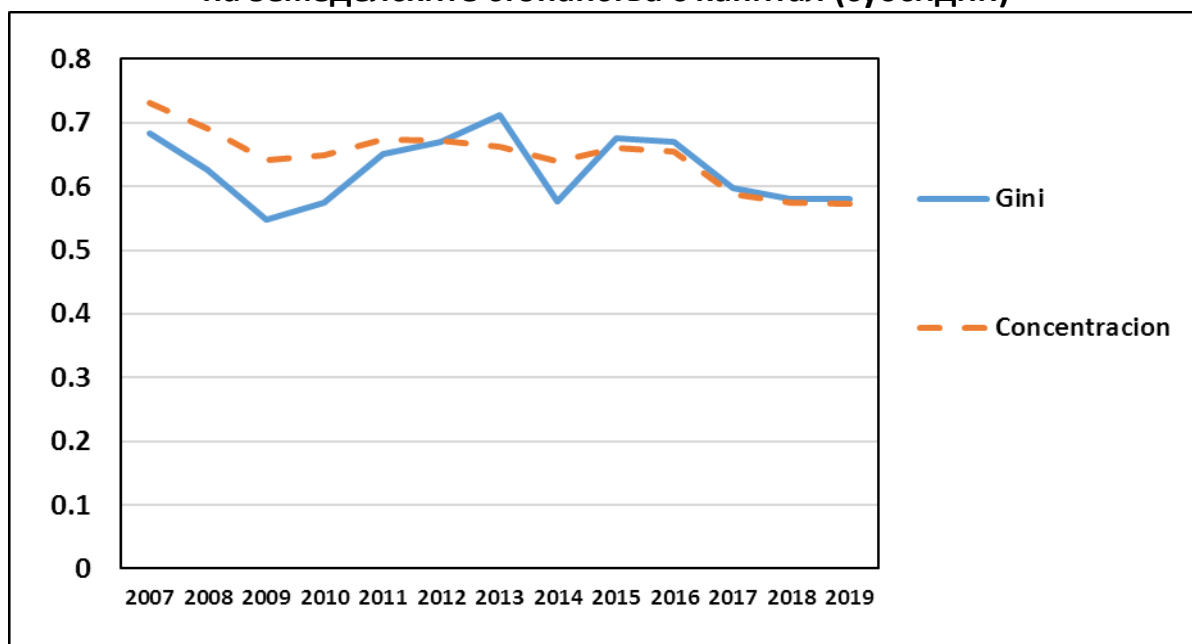


Източник: СЗСИ (FADN) и собствени изчисления.

Обобщението, което може да се направи е, че за целия анализиран период се наблюдава неравномерно разпределение и на трите показателя, като най- значително е то при разпределяне на показателите за субсидии и земя.

Предвид това е необходимо да се предприемат мерки в следващия програмен период на подпомагане на земеделските стопанства да се постигне баланс между отделните групи земеделски стопанства, като значително се подобри подпомагането на малките и средни стопанства.

Фигура 8.6. Коефициент Джини, разпределение на ресурсната осигуреност на земеделските стопанства с капитал (субсидии)



Източник: СЗСИ (FADN) и собствени изчисления.

Изводи

Налице е неблагоприятна демографска база за формиране на достатъчно работна сила като количество и качество. През периода 2007-2019 г. работната сила и вложеният в него труд рязко се редуцира. Намалението на семейната работна сила е показателно за ниската степен на приемственост на земеделския труд между поколенията.

Процесите на намаляване на вложения труд в ЕС и България протичат с различна интензивност. За анализирания период общото количество вложен труд в ЕС намалява с близо 22%, докато в страната ни намалението е почти наполовина. Докато през 2007 г. страната е използвала 4,9% от вложения труд в рамките на ЕС, то през 2016 г. този дял намалява на 3,2%, което може да се разглежда като добър сигнал. Намалението на количеството вложен труд е свързано и с настъпилите промени в производствената структура на отрасъла в условията на ОСП – нарастване на дела на екстензивните култури (житни, фуражни и маслодайни) и намаляване на интензивното и трудоемко производство – животновъдство, плодове и зеленчуци. Въпреки посочената положителна тенденция, в страната се запазва високата трудоемкост и неефективност на труда. Съотношението между факторите земя/ вложен труд за 2013 г. за ЕС е 13,5 ха/ ГРЕ, а за България е почти два пъти по-ниско – 7,1 ха/ГРЕ.

Субсидиите, освен че пряко подпомагат доходите на земеделските производители, са и фактор, който влияе върху промените на цените на

по-голяма част от факторите на производство. Те имат най-силно отражение върху наема и рентата на земеделската земя.

Усвоен е значителен финансов ресурс от земеделските стопанства по линия на директните плащания, с какъвто нашата държава не разполага, но са подкрепени само около 1/3 от земеделските стопанства. Наблюдава се неравномерно разпределение на подкрепата между бенефициентите - акумулирането на значителни средства от едрите стопански структури, малък или незначителен размер на подкрепа на малките стопанства. Незначителна е положителната промяна през сегашния програмен период на ОСП (2014-2020) спрямо предходния.

След 2014 г. се увеличава процентът на обвързана подкрепа, която е замислена да подпомогне целенасочено чувствителните сектори. Определено обвързаната подкрепа доведе до положителни резултати при подпомогнатите сектори, но се констатираха и конюнктурни изкривявания – с рязко увеличение на площи при някои култури и при структурното преобразуване при животните и стопанствата отглеждащи животни. Основната причина за появилата се конюнктура е адаптационната ориентация на земеделските производители към субсидиите, където субсидиите имат съществена роля при взимането на производствени решения. Тези плащания оказват структуроопределящо влияние не само върху производствената структура (какво да се произвежда), но са движеща сила при определяне на стопанските структури, техния мащаб и размер. Оказва се в голяма степен, че обвързаната подкрепа има съществен принос за стабилизиране на производството в подпомогнатите сектори, но тя влияе по-съществено върху производството от гледна точка на площи и брой животни и в по-малка степен върху продукцията, което може да се отчете като проблем на ефективността на което трябва да се търсят решения.

При всички групи стопанства се очертава тенденция към нарастване на размера на субсидиите като те са най-високи при стопанствата с полски култури. Налага се изводът, че субсидиите имат съществен принос за реализирането на високите доходи при стопанствата с полски култури.

Неравномерна е и концентрацията на ресурсната обезпеченост на отделните земеделски стопанства със земя. През годините плавно намалява делът на собствената земя за сметка на наетата земя.

Налице е концентрация на земята в ръцете на едрите стопанства, чийто относителен дял по данни на МЗХГ през 2019 г. възлиза на 5%. Същите владеят приблизително 70% от цялата земеделска площ.

АГРОЕКОЛОГИЯ И ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕЛЕНАТА СДЕЛКА

Въведение

С оглед на реализирането на **целите на проекта** – „изследване и анализиране на земеделието, селските райони и Агроекологията на територията на България при прилагане на новата Общо селскостопанска политика на Европейския съюз“, акцентираме върху, най-напред, теоритичната база и различните постановки. Така даваме яснота на различни понятия и концепции, след това се обръща внимание на изследването и анализирането на агроекологичните процеси и показатели, използвайки различни методи и икономически инструменти.

1. АНАЛИЗ НА СЪСТОЯНИЕТО И РАЗВИТИЕТО НА АГРОЕКОЛОГИЯТА И ОТРАЖЕНИЕТО НА ЗЕЛЕНАТА СДЕЛКА ВЪРХУ СЕЛСКОТО СТОПАНСТВО

1.1. Агроекологията като част от земеделската система. Методология на изследването

*доц. д-р Диляна Митова,
гл. ас. д-р Антон Митов,
Даниел Петров*

Агроекологията най-общо се отнася до изучаването на селското стопанство от екологична гледна точка, целяща не само увеличаване на производството, но и оптимизиране на цялостната агро-екосистема - включително нейните социално-културни, икономически, технически и екологични компоненти. За агроекологията има различни определения - форма на устойчиво земеделие, която добавя научни и традиционни знания; форма на устойчиво земеделие, която възприема агрономическите концепции, предшестващи така наречената Зелена революция; селскостопански практики, които включват социални, политически, културни, енергийни, екологични и етични проблеми; форма на знание, която има за цел да преодолее вредите, причинени на биологичното разнообразие и на обществото като цяло от практиката на монокултурата, използването на трансгенетика, индустриални торове и пестициди. Агроекологията предлага начин на изучаване на агро-екосистемите, който е съобразен с конкретния контекст или конкретната местност. В този смисъл се приема, че няма универсална формула за успеха и максималното благосъстояние на дадена агро-екосистема. По

този начин агроекологията не се води от известните управленски практики, а предполага използването на естествени врагове вместо инсектициди или поликултури на мястото на монокултура.

Агроекологията се разбира като преминаване към устойчива, благоприятна за климата и екосистемите селскостопанска дейност и хранителни системи. Агроекологията има потенциала да се превърне в основен инструмент на ЕС в усилията му за насърчаване на устойчив селскостопански сектор, който зачита границите на планетата и е в състояние да отговори на променящите се нужди на обществото както по отношение на устойчивото и здравословно хранене, така и по отношение на екологичните и климатичните въпроси, свързани с първичното производство.

Агроекологията е определена като практика, която може да бъде подкрепена чрез екосхемите в рамките на първия стълб на Общата селскостопанска политика (ОСП). Тя също така се изтъква като една от устойчивите земеделски практики, които могат да помогнат за постигането на целите на Европейския зелен пакт и на свързаните с него стратегии *„От фермата до трапезата“* и Биологично разнообразие.

Европейският зелен пакт поставя селското стопанство сред секторите, към които са отправени значими амбиции за принос към целите за опазване на природните ресурси и за защита здравето и благоденствието на хората. Нарастват очакванията към земеделското производство да произвежда достатъчно качествени и чисти храни, но в същото време това да става при по-ефективно използване на ресурсите и при минимализиране на вредните последици за околната среда, климата и биоразнообразието.

Стратегията *„От фермата до трапезата“* и Стратегията за биоразнообразието, които са в центъра на зелената сделка, очертават ясни цели пред селското стопанство, свързани с по-гъвкава и по-устойчива продоволствена система, гарантираща здравето на хората, обществата и планетата. Постигането на тези цели изисква коренна промяна на прилагания в момента производствен модел. Земеделските стопани следва ускорено да променят методите си на производство, да използват природосъобразни, технологични и цифрови решения, които да осигурят по-добри климатични и екологични резултати.

Очаквани резултати за селското стопанство от изпълнението на предвидената реформа са подобрени практики за управление на природните ресурси; нараснал брой земеделски стопани, които успешно са адаптирали своите стопанства за справяне с предизвикателствата на зеления и цифров преход, ограничаване на последиците от изменението

на климата върху земеделското производство, нарастване на продукцията, произведена по биологичен начин.

Методология на изследването

Ефективност и ефикасност

Ефективност

Ефективността изразява направените разходи (вложения) за постигане на даден резултат. Чрез анализа на разходите и ползите може да се направи оценка на ефектите (оценка на състоянието на постигнатото и напредъка по подобрене на ефектите или т.н. еластична ефективност)¹⁷.

Ефективността в настоящото изследване за БЗ се разглежда на база на релевантността на публичната подкрепа (изменение на показателя, съотнесено към изменение на субсидирането) по отношение на мярката БЗ за подобряване на показателите, т.е. във връзка и по отношение на ролята на предоставените компенсаторни плащания (субсидии) за напредъка в сектора по години. Разглежда се ролята на получените плащания по отношение на размера на площите с биологично земеделие, броя на операторите, броя на биологично отглежданите говеда и овце, продукцията от животновъдството и растениевъдството в биологичния сектор (на примера на продукцията от зърнено-житните култури и произведеното в биологичните ферми мляко). За базов е избран периода 2010-2011 г., като е взета средната стойност на показателя за 1 година. Към този базов период са съотнесени следващи двугодишни периоди, също усреднени (сборуват се стойностите на показателя за двете години и сборът се дели на 2). За изчисляване на ефективността по отношение на млякото базовия период е 2014-2015 г. поради липса на данни до 2013 г.

Коефициентът за ефективност е изчислен по следната формула:

$$Еф = \frac{\text{полезен резултат (ефект)}}{\text{разходи (ресурси)}}$$

- в числителя: разликата от стойността на съответния показател в съответна мерна единица (площ, оператори, животни, продукция) за новия период и стойността на същия показател за базовия период се повдига на квадрат, под корен квадратен и полученото се разделя на стойността на показателя за базовия период;

- в знаменателя: разликата от субсидията за новия период и субсидията за базовия период се повдига на квадрат, под корен квадратен, и полученото се разделя на субсидията за базовия период.

Ако полученото число е между 0 и 1, това означава, че ефективността е ниска. Колкото числото е по-близо до нула, толкова е по-ниска

ефективността. Ако показателят е над единица, тогава ефективността е добра.

Ефикасност

Ефикасността показва доколко и в каква степен е постигнат желания резултат и как се променя положението в дадено направление (екологична практика) към поставената цел или равнище.

Ефикасността в настоящото изследване за БЗ се разглежда във връзка и по отношение на мястото на нашата страна спрямо средното за ЕС, като се стъпва на три показателя: дял на площите с БЗ в ИЗП (в %); площи с БЗ; оператори в БЗ.

При първите два показателя са разгледани няколко тригодишни периода в рамките на целия изследван времеви хоризонт, а именно - 2010-2012, 2013-2015 и 2017-2019 година, като е взета средната стойност на показателя за 1 година за всеки от трите периода (сборуват се стойностите на показателя за трите години и сборът се дели на 3). При показателя за площи е взета общата площ в ЕС (а не средно за страна).

При третия показател данните са съпоставени на годишна основа, като са проследени промените в стойностите за 2008, 2014, 2015, 2016 и 2019 г. (за тях има налични данни в статистиката).

Коефициентът за ефикасност е изчислен по следната формула:

Към единица се прибавя числото, получено от деленето на:

- в числителя: разликата от достигнатата стойност по наблюдавания показател (за България) към отчетния период от време и от стойността на целевото или желано равнище на показателя (за ЕС средно);

- в знаменателя: сборът от стойността на двата показателя от числителя (съответния показател за България и същия показател за Европейския съюз).

Стойността на коефициента за ефикасност може да се променя в рамките между 0 и 2. Когато неговата стойност е близо и над единица, тогава ефикасността е висока и расте; когато е под единица и намалява – тогава ефикасността е ниска и намалява. Колкото по-близък е до нула, толкова ефикасността е по-малка; колкото неговата стойност е по-близка до (или над) единица, тогава ефикасността е по-голяма и расте.

За изследване на ефективността съпоставяме данните за използваните торове и пестициди с показателя за оторизираните плащания по Натура 2000.

Взетите периоди са 2011, 2012 и 2018, 2019, като така се обхващат и двата програмни периода.

Стойностите на коефициента трябва да се вземат във всички случаи, когато повишаване на индикатора е благоприятно и полезно от екологична

гледна точка. В случая с потреблението на торове и хербициди, доброто положение е за тяхното намаляване и затова се изчислява по принципа на K44. Тълкуването е, че при коеф. под -1, числителят т.е. екологичния индикатор се влошава в много висока степен. Между -1 и 0, екологичния индикатор също се влошава, но знаменателят т.е. субсидиите нарастват в по-висока степен отколкото се изменя екологичния индикатор. При стойности над 0, и особено над 1, ефективността е положителна и екологичният индикатор се подобрява с по-висок темп отколкото се изменят субсидиите.

Ефикасността от своя страна изчисляваме, като сравним показанията на съответните индикатори по години със средните показания за Европейския съюз за същия времеви интервал.

1.2. Биологично производство. Развитие, анализ и резултати. Ефективност и ефикасност.

доц. д-р Диляна Митова

Биологичното производство – ключов приоритет в агроекологията и в политиката за развитие на селското стопанство

С постоянното присъствие на темите за глобалното затопляне и замърсяването в центъра на общественото внимание, въпросите, свързани с околната среда и устойчивостта, придобиха през последните години голямо значение в целия Европейски съюз. Това насърчи Европейската комисия през 2021 г. да продължи кампанията за развитието на сектора на биологичното земеделие.

Биологичното земеделие (БЗ) е съставна част и инструмент на държавната политика в областта на земеделието по отношение на устойчиво управление на природните ресурси, спазване на високи стандарти за качество и безопасност на храните и хуманно отношение към животните. Едновременно с това БЗ допринася за развитието на жизнеспособни селски райони. Ето защо то е ключов приоритет в политиката за развитие на земеделието в ЕС и в Република България и един от акцентите на ОСП за следващия програмен период.

През март 2021 г. Европейската комисия представи План за действие за развитие на биологичното производство¹. Планът за действие е в съответствие с Европейския зелен договор и стратегиите от фермата до трапезата и биологичното разнообразие. Общата му цел е да засили производството и потреблението на биологични продукти, да достигне 25% от земеделските земи под биологично земеделие до 2030 г., както и да увеличи значително биологичната аквакултура, т.е. целта е да се развие

БЗ в целия ЕС чрез укрепване на производството, стимулиране на търсенето и подобряване на устойчивостта.

Европейският план за действие в областта на биологичните храни и биологичното земеделие ще стартира през 2022 г. в съответствие с новата Обща селскостопанска политика на Комисията, една от чиито основни цели е екологичната устойчивост. В тази връзка Европейската комисия изразява становище, че БП има редица важни предимства: биологичните площи имат около 30% повече биоразнообразие, биологично отглежданите животни се радват на по-висока степен на хуманно отношение към животните и приемат по-малко антибиотици, биологичните фермери имат по-високи доходи и са по-устойчиви, а потребителите знаят точно какво получават благодарение на биологичното лого на ЕС.

Планът за действие е предназначен да предостави на вече бързо развиващия се биологичен сектор правилните инструменти за постигане на целта от 25%. Той включва 23 действия, разделени в три направления (оси) които отразяват структурата на веригата за доставки на храни и целите за устойчивост на Зеления пакт:

Ос 1: Стимулиране на търсенето и гарантиране на доверието на потребителите;

Ос 2: Стимулиране на прехода и укрепване на цялата верига за създаване на стойност;

Ос 3: Биологичното производство като пример за подражание: подобряване на приноса на БЗ към устойчивостта на околната среда.

Стимулиране на търсенето и гарантиране на доверието на потребителите

Площта на БЗ се е увеличила с почти 66% през последните 10 г. — от 8,3 млн. ха през 2010 г. на 13,8 млн. ха (EU-27) през 2019 г. Понастоящем тя представлява 8,5% от общата „използвана земеделска площ“ на ЕС-27.

За да продължи напредъкът в производството и преработката, планът за действие включва насърчаване на преобразуването, инвестициите и обmena на най-добри практики; разработване на секторен анализ с цел повишаване на прозрачността на пазара; подкрепа за организацията на хранителната верига; засилване на обработката на местно равнище и на тази с малка стойност, и насърчаване на късите търговски вериги; подобряване на храненето на животните в съответствие с биологичните правила; укрепване на биологичните аквакултури.

Подобряване на приноса на БЗ за укрепване на устойчивостта на околната среда

Биологичното земеделие допринася за опазването на околната среда и климата, дългосрочното плодородие на почвата, високите нива на

биологично разнообразие, нетоксичната околна среда и високите стандарти за хуманно отношение към животните.

Обработваната по биологичен начин земя има около 30% по-голямо биологично разнообразие, отколкото обработваната по традиционен начин; БЗ е от полза за опрашители. Земеделските стопани, занимаващи се с биологично земеделие, нямат право да използват химически пестициди и синтетични торове. Освен това използването на ГМО и йонизиращо лъчение е забранено и употребата на антибиотици е строго ограничена. Важно е обаче да се проучат нови и подобрени начини за намаляване на въздействието върху околната среда на БЗ.

Насърчаването на земеделските производители за преминаване към или за поддържане на биологично земеделие допринася едновременно за опазване на околната среда, производство на здравословни храни, създава заетост в селските райони и повече работни места в сравнение с конвенционалното земеделие. Мотивацията и на производителите, и на потребителите, е следствие от грижата за екологичното равновесие на земята и грижа за собственото здраве (качествена и здравословна храна).

Биологичният сектор отговаря на нарастващото желание за устойчиво производство на храни и като такъв е подходящ и напълно в съответствие с целите на ОСП, като в същото време осигурява по-високи цени на фермерите. Той ще играе съществена роля за развитието на устойчива продоволствена система за ЕС, която е в основата на Европейския зелен пакт.

Досега подкрепа за развитие на БЗ се предоставя чрез: мерки в националните или регионалните програми за развитие на селските райони; преки плащания по първия стълб на ОСП, помощ за организациите на производителите на плодове и зеленчуци; национални схеми за подпомагане, включително, когато е уместно, схеми на регионално равнище.

Използването на биологично земеделие в този процес на преход е интелигентно и разумно. От една страна, биологичната система на производство предоставя екосистемните услуги, необходими за достигане на целите заложи в Стратегията за биоразнообразието и в Стратегията *„От фермата до трапезата“*. От друга страна биологичното земеделие е добре позната и регулирана от ЕС система за производство на храна и държавите-членки и заинтересованите страни могат да се възползват пълноценно от това добре разработено и динамично движение за осъществяване на този преход към устойчиви хранителни системи.

Стратегическите планове трябва да подкрепят тези цели и да спомогнат за прехода към биологично и агроекологично земеделие през двата стълба на ОСП. Плащанията за преход към био и за поддържане на

био производството имат решаващо значение за това био фермерите да бъдат конкурентоспособни.

ОСП ще бъде мобилизирана изцяло в подкрепа на изпълнението на плана за действие. Финансовата подкрепа за биологичните продукти ще продължи да се предлага чрез ангажменти за развитие на селските райони, като се предоставя допълнително финансиране чрез екосхемите. Подпомагането по линия на ОСП ще включва и техническа помощ и обмен на най-добри практики и иновации в областта на биологичните продукти. Консултантските услуги в областта на селското стопанство ще бъдат засилени, по-специално като част от системите за знания и иновации в селското стопанство (AKIS), за да се насърчи съответният обмен на знания. Акцент ще бъде поставен и върху научните изследвания и иновациите.

Важна промяна е, че на всяка държава членка се дава правото сама да определя как да тълкува нивото на пестицидни остатъци в биохраните, които са стотици пъти по-ниски в сравнение с конвенционалните. Контролът ще бъде по-засилен и ще се прилагат повече правила, като облекчаващото обстоятелство е, че ако не бъдат открити нарушения няколко поредни години, то проверките могат да бъдат разредени, въпреки че документалните проверки остават всяка година.

Потенциални ползи и предимства на биологичното производство в агро-екологичен аспект

Схематично биопроизводството допринася редица ползи за околната среда и обществото ⁴ които се отнасят до:

- Агроекологични практики.

Агроекологичните практики, като например биологичен контрол на вредителите, интегриране на природни ландшафтни елементи с цел намаляване на използването на пестициди, минимална обработка на почвата, която увеличава активността на почвата и подобрява плодородието.

- Опазване на околната среда

Опазването на околната среда трябва да бъде приоритет в БЗ не само поради стойността на природата, но и за укрепване на екологичните стоки и услуги, от които фермерите се възползват.

- Изменение на климата

Устойчивите земеделски практики имат голям потенциал за смекчаване на изменението на климата. Биологичните системи за земеделие могат да намалят емисиите на парникови газове и енергийните нужди, да уловят повече въглерод в почвата и да помогнат за забавяне на климатичните промени. Благоприятните за климата земеделски практики също допринасят за подобряване на устойчивостта на фермите

- Устойчиви общности

Биологичното земеделие играе жизненоважна роля за създаването на здрави местни икономики и общности. Базираните в общността хранителни системи възстановяват връзката между потребителите и фермерите, повишават доходите на фермите, съживяват икономиките в селските райони, намаляват разстоянията, които изминава храната и подобряват осведомеността.

- Биоразнообразие и опазване на природата

Биологичните земеделски практики подпомагат биологичното разнообразие на всички нива - генетични, сортове и породи, местообитания и екосистема. Земеделските производители се възползват от това увеличено биоразнообразие във фермата. То благоприятства и подкрепя развитието и използването на местни породи животни и растителни сортове. Мерките за опазване на природата трябва да бъдат интегрирани в практиките за биологично производство и дългосрочното планиране на земеделските стопанства.

Поради потенциално вредното им въздействие върху околната среда химичните изкуствени торове и пестицидите са строго ограничени съгласно законодателството на ЕС относно биологичното земеделие. На тяхно място земеделски производители използват по-щадящи методи за постигане на подобни резултати. Вместо да разчитат на изкуствени торове, произвеждащите по биологичен начин земеделски производители ограничават равнището на хранителните вещества в почвата като използват междинни култури, подхранват почвата със зелен тор и редовно наторяват с компост или оборски тор.

Стопанствата, прилагащи биологичен начин на производство, обикновено са смесени системи за земеделско производство, обединяващи животновъдство и растениобиологичното въдство. Това съчетание от пасища и пролетни или зимни зърнени култури осигурява по-голямо разнообразие от важни местообитания за дивите животни, живеещи върху земеделските земи, включително за птиците.

Изкуствените азотни торове, които са забранени при биологичното земеделие, са един от най-големите източници на емисии на въглероден диоксид в селското стопанство и най-големия източник на емисии на азотни окиси за всички отрасли в световен мащаб. В неотдавнашен доклад на Организацията на Обединените нации по прехрана и земеделие (FAO) се посочва, че при системите за биологично земеделие емисиите CO₂ на един хектар са с 48%-66% по-ниски, отколкото при традиционните системи, и че „биологичното земеделие е по-ефективно от традиционното земеделие за единица хектар, както по отношение на прякото

потребление на енергия (гориво и мазут), така и по отношение на непрякото потребление (химични изкуствени торове и пестициди)“¹⁴.

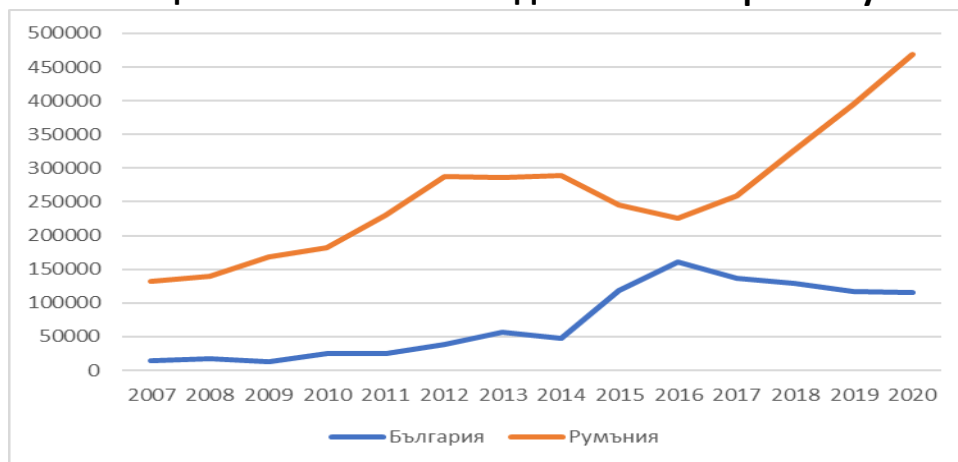
Анализ на развитието на биологичното производство

Развитие на БП в България – кратка характеристика и дескриптивен анализ

Биологичното земеделие (БЗ) е един от секторите, които най-добре отговарят на целите на Общата селскостопанска политика и Програмата за развитие на селските райони – за икономическа ефективност, опазване на околната среда и социална отговорност. Анализът се основава на данните от Евростат и МЗХГ, като са използвани количествени и качествени изследователски методи, сравнителен анализ.

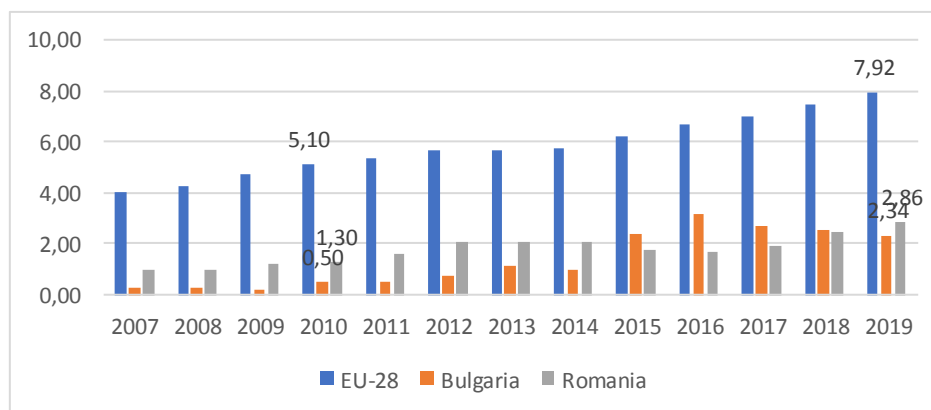
Биологичният сектор в България се развива бързо през последните години. По данни на Евростат България е имала през 2019 г. обща площ от 117 779 ха обработвани като биологични, в сравнение с 13 646 ха през 2007 г. и 25 648 ха през 2010 г. През 2019 г. площите с БЗ в България са се увеличили 4,6 пъти спрямо 2010 г. (за Румъния – 2,2 пъти).

Фиг. 1.1. Площи с биологично земеделие в България и Румъния, ха



Източник: Евростат.

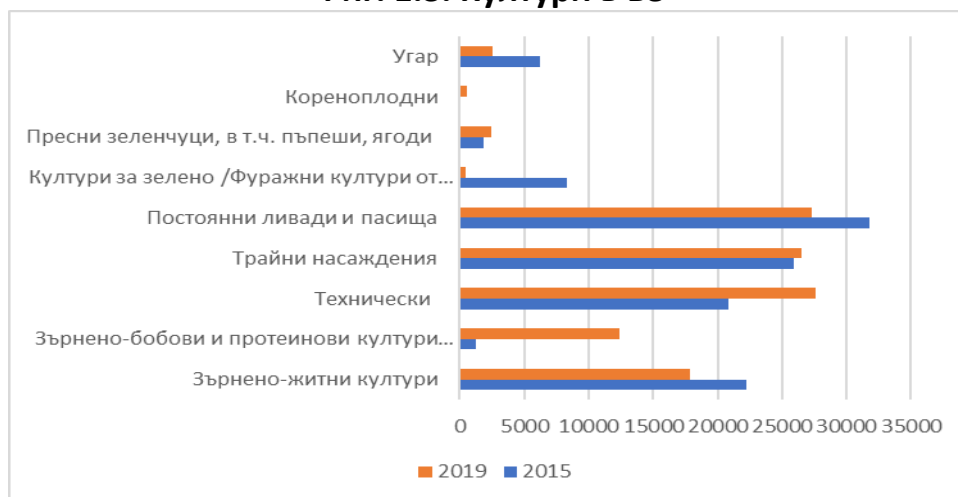
Фиг. 1.2. Дял на площите с БЗ (биологични и в преход) от ИЗП, %



Източник: Евростат.

Най-важните групи култури у нас са проследени на следващата фигура. През 2019 спрямо 2015 г. по-осезаемо увеличение на площите има при техническите и зърнено-бобовите култури, докато при останалите увеличението е незначително или има намаление.

Фиг. 1.3. Култури в БЗ



Източник: Евростат.

Основен дял в културите имат зърнено-житните култури, техническите и културите за зелени фуражи, както и трайните насаждения и ливадите и пасищата. От 2010 г. насам по-голямо увеличение има при ливадите и пасищата.

Таблица 1.1. Основни групи култури в БЗ, %

Година	2010	2016	2019
Зърнено-житни, зелени фуражи и технически	55%	40%	49%
Трайни насаждения (овощни градини, лозя)	23%	22%	24%
Постоянно затревени площи	14%	29%	23%
Други	8%	9%	4%

Източник: Евростат.

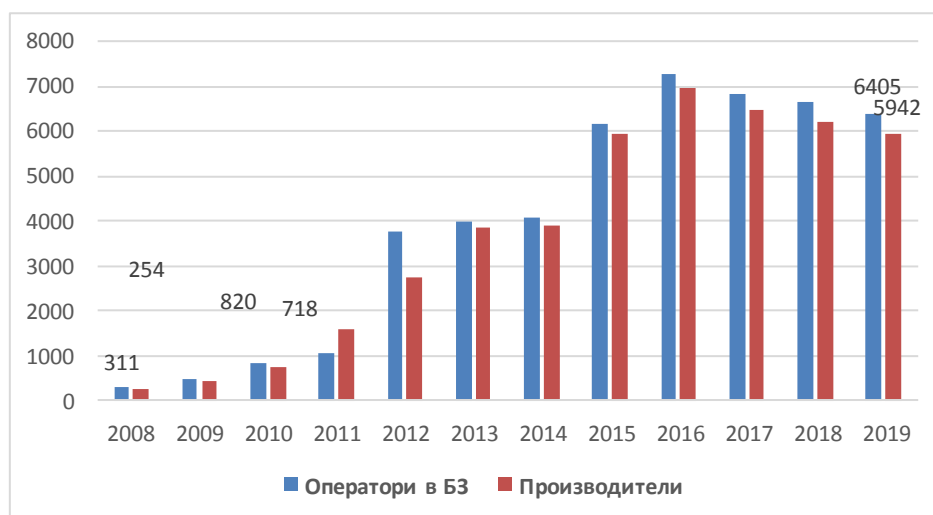
Ако се сравнят данните само за 2019 и 2020 г., прави впечатление, че при повечето групи култури има намаление в площите. Най-драстично е намалението при зеленчуците – с 30%, следват зърнените култури, семковите и костилкови плодове, черупковите плодове (орехи, лешници) и маслодайните култури. Има обаче увеличение на площите с постоянно затревени площи, както и при ароматните и медицински култури.

Зърнено-житните култури в БЗ за 2020 г. са 0,78% от общите площи със зърнено-житни в България; делът на биологичните технически култури от общите такива у нас е 2,67%.

Продукцията от биологичните отглежданите култури у нас е все още относително малка по обем, но въпреки това се забелязва ръст през годините, който се дължи основно на пропорционалното увеличение на площите. Ясно увеличение отбелязват плодовете и ядките, маслодайните, ароматните и медицински подправки.

Броят както на операторите, така и на производителите в биологичния сектор у нас като цяло има нарастваща тенденция до 2016 г., след което бавно намалява.

Фиг. 1.4. Сертифицирани оператори и производители в БП, брой



Източник: Евростат.

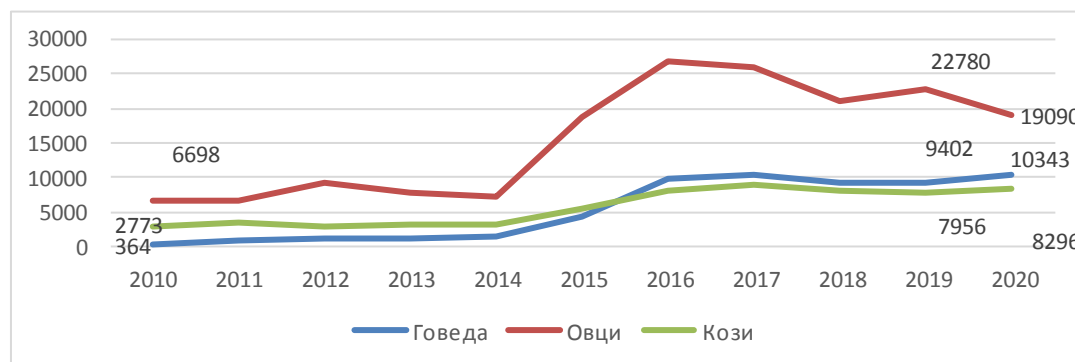
Вероятните причини са аналогични с посочените при анализа на площите. Намаляването броя оператори от 2017 г. не е драстично. За периода 2008-2019 г. броят на операторите в БЗ в България е нараснал над 20 пъти, а на производителите – над 23 пъти. Показателно за успеха на БП у нас е, че нарастването на броят на операторите у нас бележи впечатляващи темпове спрямо същото за ЕС общо и за повечето му страни-членки.

Производителите са склонни да останат в биологичното земеделие, вместо да напуснат силно този вид производство. Обяснението е, че фермерите правят значителна инвестиция през периода на преход, предвиден от законодателството, по време на който, въпреки по-високите разходи свързани с биологичното земеделие, произведената продукция се продава като конвенционална и възвръщаемост може да се очаква само след като се получи сертификация за биопроизводство. Според Агростатистиката (Преброяване на земеделските стопанства през 2020 г.,

предварителни резултати), през 2020 г. този брой е 4,42% (5 844 броя) от общия брой регистрирани земеделски стопанства у нас (132 400 броя).

Картината в биологичното животновъдство е проследена в следващите графики. За България овцете, говедата, козите и пчелните семейства имат най-голямо тегло в биологичното животновъдство.

Фиг. 1.5. Животни в биологичния сектор



Източник: Евростат; данните за 2020 г. са от Биоселена.

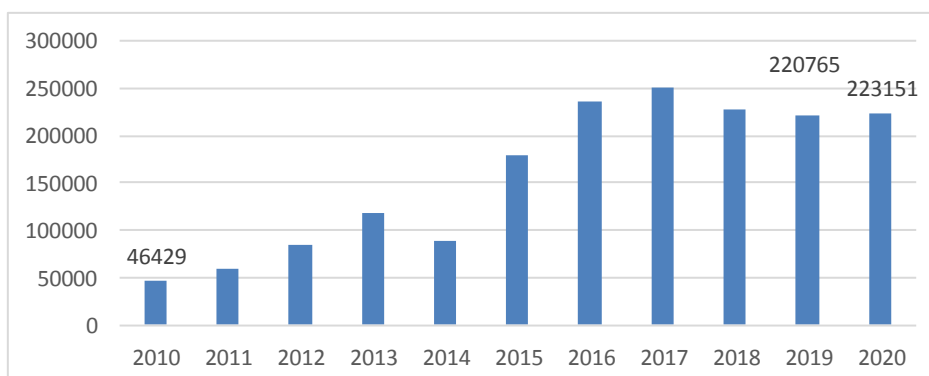
Данните недвусмислено показват, че има потенциал за растеж на биологичното животновъдство в нашата страна. За разглеждания период увеличение има при овцете – от 6 698 през 2010 г. до 22 780 през 2019 г., или 3,4 пъти; говедата – от 364 през 2010 г. до 9 402 през 2019 г. или 26 пъти; козите от 2 773 до 7 956 или 2,9 пъти. Остава все още малък делът на биологично отглежданите животни в общия брой отглеждани животни – у нас например делът на говедата през 2019 г. е 1,8% (Румъния - 1%; Швеция – 23,7%). През 2020 г. делът на говедата у нас се запазва (между 1,7-1,8%); делът на биологичните овци е 1,5%; на биологичните кози – 3,4%.

Сертифицирани пчелни семейства и производството на мед също показва увеличение: кошерите 4,75 пъти от 46 429 броя през 2010 г. и 998 тона биологичен мед (през 2007 г.). на 220 765 пчелни кошери и 3128 тона био мед за 2019 г. Ако обаче се сравнят данните за двете последни последователни години – 2019 и 2020, то се вижда, че броят на био животните се запазва с малки колебания. Наблюдава се намаляване на овцете от 22 780 на 19 090 броя, леко увеличение при броя на говедата (от 9 402 на 10 343) и леко увеличение на козите (от 7 956 на 8 296). Незначителен остава броят на свинете -216 и на кокошките – носачки -1 050. При пчелните семейства се наблюдава леко увеличение с 2 386 пчелни семейства. Общият им брой остава все още рекорден - на челните места сме в Европа и в света.

Промените в броя биологични животни обуславят и изменението в произведените от тях биологични продукти. Най-съществено е

увеличението при прясното (от 2 194 тона през 2013 г. на 11 072 тона през 2019 г.) и киселото (съответно от 58 на 323 тона) мляко.

Фиг. 1.6. Пчелни семейства в биологичния сектор



Източник: Евростат; данните за 2020 г. са от Биоселена.

Все още е малък обема на произвежданите продукти от българския биологичен сектор. Напр. делът на биологичните пресни зеленчуци през 2019 г. от тези у нас е 3,7% (Румъния - 0,08%, в Малта – 0,03%, Швеция – 19,4%). Делът на биологичното животновъдство в ЕС през 2017 г. е 3%.

Амбициозното екологично и климатично решение за задължителен бюджет за еко-схеми в ОСП е от ключово значение да стимулира и да помогне на всички земеделски производители да преминат към по-устойчиви практики, да увеличат предлагането на обществени блага, които са в полза на околната среда и европейските граждани, и да се гарантира високо ниво на амбиция и равни условия във всички държави-членки.

Необходим е набор от политически действия, за да се даде възможност както на биологичното производство, така и на търсенето да нараства балансирано (push-pull подход), а мерките на ОСП за подпомагане на биологичното производство трябва да вървят ръка за ръка с политически мерки като зелени обществени поръчки (напр. увеличаване на дела на био храните в общественото хранене) и мерки за повишаване на осведомеността на потребителите относно ползите от биологичното земеделие за биологично разнообразие, здравето на почвата, качеството на въздуха и водата.

Компетентните органи (МЗХГ) изразяват становище, че за България реалистична цел е достигане минимум 10% биоплощи до 2030 г. За целта ще е необходима сумата от 480 млн. евро, като тя е изчислена на база на сегашните нива на подпомагане.

Резултати и заключения от анализа на биологичното земеделие. Ефективност и ефикасност.

Биологично земеделие. Ролята на компенсаторните плащания (субсидиите) за развитието на биологичния сектор

На база на наличната информация се коментират ефикасността и ефективността на биологичното производство у нас. Официалната статистика в България не събира данни, които да позволят на този етап да бъдат открити болшинството фактори за един задълбочен и всестрани анализ на развитието и напредъка на биологичния сектор и по-конкретно по горепосочените показатели. Ето защо за целите на настоящото изследване, при изчисляване на ефикасността се съпоставят данни за България и за ЕС (средно или най-доброто); ефективността се разглежда във връзка и по отношение на ролята на предоставените компенсаторни плащания (субсидии) в сектора по години. Статистиката не събира данни за продукцията от БП в стойност и затова не е възможно да се използват показатели за продукцията от БП в стойност и производни от тях. Ето защо при изчисляване на ефикасността е избран да се ползва показателя дял на площите с БЗ от ИЗП за България, съотнесен към същия показател за ЕС средно.

Ефективност

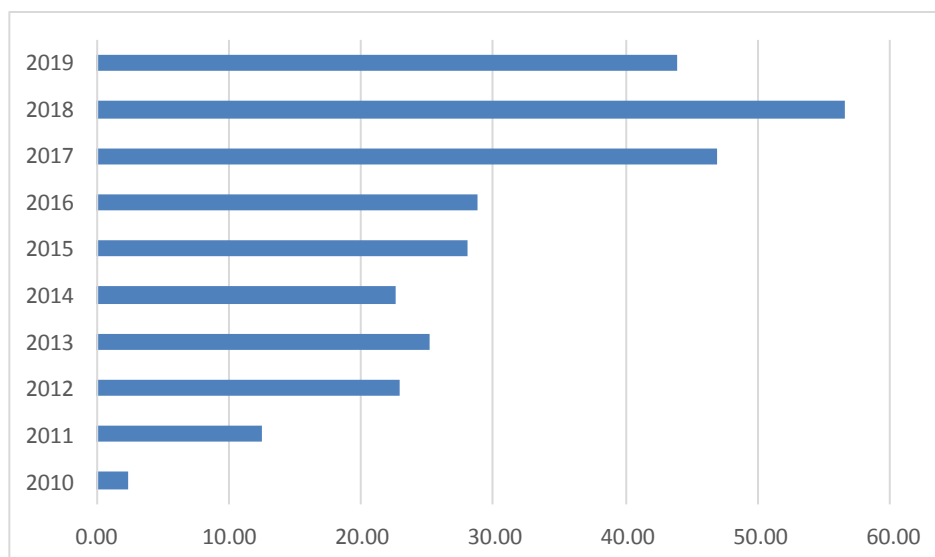
Биологичното земеделие се подпомага чрез Втория стълб на ОСП. Тъй като в програмния период за развитие на селските райони 2007-2013 г. няма конкретна мярка за биологично земеделие, БЗ се подкрепя чрез мярка 214 „Агроекологични плащания“ (включваща дейности за предоставяне на различни екологични услуги). Тези плащания насърчават земеделските производители да възприемат производствени методи, които са съвместими с устойчивото използване на околната среда, ландшафта и природните ресурси и със запазването на генетичните ресурси. Плащанията включват „хоризонтални“ елементи, като биологично земеделие (биологично производство на култури), биологично управление на пасища и производство на биологични плодове. Под-мярката за биологичния сектор подпомага земеделските производители, които отглеждат биологични култури, както и биологичното пчеларство, но не и животновъдството. В допълнение БЗ се подкрепя косвено и по други мерки - Мярка 121 „Модернизиране на земеделските стопанства“; Мярка 142 „Създаване на организации на производители“; Мярка 111 „Професионално обучение, информация и разпространение на научни знания“ и Мярка 114 „Използване на консултантски услуги от земеделски стопани и собственици на гори“.

Данните за компенсаторните плащания са общо за всички направления на БП и затова се допуска известна условност, но са достатъчно показателни за растениевъдството, защото по данни на ДФЗ от агроекологичните направления и дейности биологичното растениевъдство е с най-голям дял - 21%, пчеларството - 9% и животновъдството - 1%, т.е.

основният дял от субсидиите отива за растениевъдството. В допълнение - животновъдството се субсидира едва от втория програмен период.

На следващата фигура се вижда как са се променяли субсидиите за биологичния сектор за последните 10 години.

Фиг. 1.7. Компенсаторни плащания за биологичния сектор в България, млн. лева



Източник: ДФЗ, Аграрни доклади, МЗХГ.

Предвидените за БЗ компенсаторни плащания са от голяма помощ за производителите и представляват значителен стимул за тяхното участие в биологичното производство. Те са стъпка в правилната посока – помагат на биологичните земеделски производители да поддържат, организират, увеличават производството си и да намерят по-добри пазари. Целта на плащанията за преминаване към или поддържане на биологично земеделие е да насърчи фермерите да участват в такива схеми, за да отговорят на нарастващото търсене на обществото за екологично чисти земеделски практики и продукти.

**Таблица 1.2. Изменения на коефициентите за ефективност по двугодишни периоди, съотнесени към база (2010+2011)/2 (за показатели площи, оператори, животни, продукция)
(More is better)**

Период	Биологични площи	Оператори в БП	Говеда	Овце	Продукция от зърнено-житни култури	Мляко* (сурово, произведено във фермата)
2012-2013	0.392	1.391	0.379	0.124	-	-
2014-2015	0.942	1.845	1.295	0.392	0.456	

2016-2017	1.183	1.584	3.407	0.718	0.608	1.517
2018-2019	0.666	1.029	2.235	0.394	2.153	0.673
2020	0.753	1.099	3.029	0.390	2.543	-

Източник: Собствени изчисления.

*За млякото базата е (2014-2015)/2.

Резултатите от изследването показват, че субсидиите оказват положително въздействие върху развитието на биологичния сектор у нас.

Анализът на въздействие на компенсаторните плащания разкрива, че разпределението на субсидиите към биологичните земеделски производители е довело до увеличение на площите, операторите, животните и продукцията. Ефективността нараства почти при всички показатели, като е най-висока през периодите 2014-2015 и 2016-2017 г. Най-вероятно това се дължи на разширената подкрепа за БЗ от началото на програмен период 2014-2020 г., когато подпомагането се увеличи като суми, а също така и включи и животновъдството.

Таблица 1.3. Изменения на коефициентите за ефективност (на база площи с БЗ) по години, съотнесени към база 2011 г. (More is better)

Година	Коефициента за ефективност (за показател площи с БЗ) по години, съотнесено към база 2011 г.
2013	1.217
2015	2.970
2016	4.137
2017	1.613
2018	1.169
2019	1.464
2020	1.470

Източник: Собствени изчисления.

Ефективността по отношение на операторите, говедовъдството и произведената продукция от растениевъдството е сравнително висока (коефициентът е над единица), докато при площите, овцевъдството и производството на мляко тя е променлива с по-високи стойности около 2016-2017 г. и спад в следващите години. Въпреки това, ако се изчисли коефициента на ефективност на годишна база (за площите с БЗ) спрямо база 2011 г., тогава той е над единица, което показва едно добро ниво на ефективност на сектора.

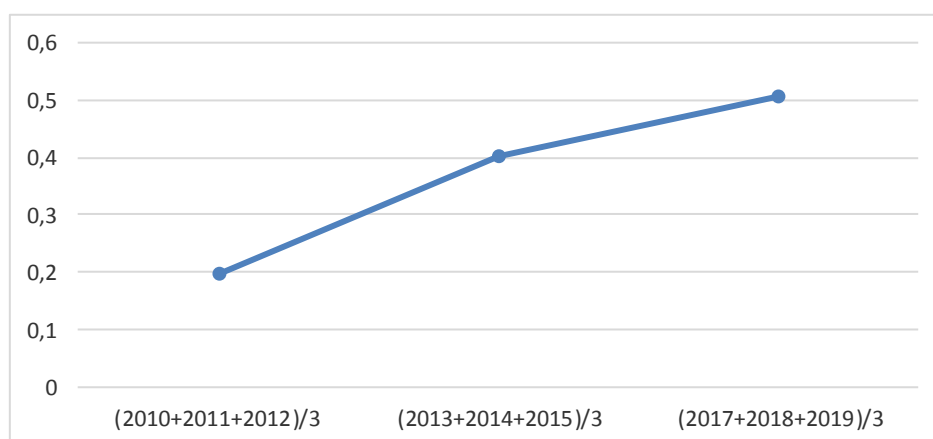
Като извод може да се каже, че биологичното производство у нас има променяща се през годините ефективност, нарастваща до 2016-2017 г. и намаляваща леко след този период. Освен субсидиите, роля за

повишаването на ефективността на сектора имат и редица други фактори, като усъвършенстване на технологиите, внедряване на иновации, повишаване на потребителското търсене, нови по-успешни маркетингови стратегии и др.

Ефикасност

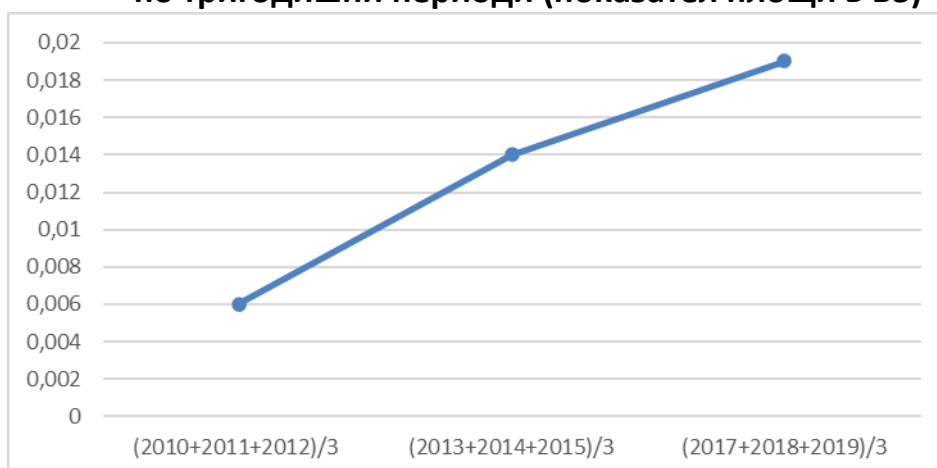
Резултатите от изследването показват, че ефикасността на БП отношение на неговия дял в използваната земеделска площ расте през годините, като за изследвания период неговата стойност се променя от 0,197 за 2010-2012 г. на 0,507 за периода 2017-2019 г.

Фиг. 1.8. Изменения на коефициента за ефикасност по тригодишни периоди (показател дял на БЗ в ИЗП)



Източник: Евростат и собствени изчисления.

Фиг. 1.9. Изменение на коефициента за ефикасност по тригодишни периоди (показател площ в БЗ)



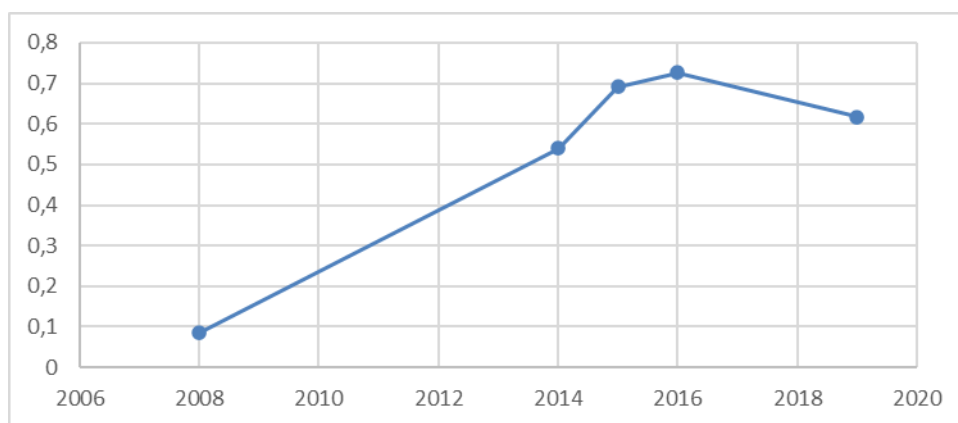
Източник: Евростат и собствени изчисления.

По отношение на площите (като големина в ха) стойностите също се увеличават, но са пренебрежимо малки (движат се в диапазона от 0,06 до 0,19). По отношение на показателя оператори в БЗ, стойностите на коеф. за

ефикасност се променят от 0,085 през 2008 г. до 0,617 през 2019 г., т.е. ефикасността на БП, изразена чрез абсолютните площи, е много ниска; изразена чрез делът на биологичните площи от ИЗП и чрез операторите в биоземеделието - също е сравнително ниска, макар и да показва тенденция на увеличение и стойностите ѝ да се приближават към единица.

Като извод може да се каже, че биологичното производство у нас показва ниска ефикасност за разглеждания период що се отнася до достигане на средното за ЕС равнище.

Фиг. 1.10. Изменения на коеф. за ефикасност (показател оператори)



Източник: Евростат и собствени изчисления.

В заключение, от направеното изследване за оценка на ефективността и ефикасността на биопроизводството по определени, отнасящи се до няколко основни характеристики на биологичното производство показатели (площи, оператори, дял на БЗ в ИЗП, животни в биопроизводството, продукция) може да се обобщи, че биологичното производство у нас има променяща се през периода 2010-2019 г. ефективност (за отделните показатели за БП ефективността се движи между 0.124 и 3.029) за избрания времеви хоризонт. Ефективността нараства почти при всички показатели до 2014-2017 г., като след това намалява. Това е изчислено на база на публичното подпомагане за сектора и показва, че то е от голямо значение за подобряване на дейностите в биоземеделието, но също така и че промяната на изразходваните средства не е винаги синхронизирана и в съответствие с получаваните резултати; редица други фактори също имат своята важна роля за повишаване на ефективността бъдеще. Ефикасността на биологично производство е сравнително ниска, макар да бележи възходяща тенденция (тръгвайки обаче от ниска база). Делът на БЗ в ИЗП все още е малък и има необходимост от по-нататъшно подпомагане и промотиране на БЗ у нас, за да се увеличи този дял и да се достигне средното за ЕС равнище. Компенсаторното подпомагане на площ и животни, в комбинация с

осигуреното приоритетно подпомагане по инвестиционните мерки и повишеният интензитет на финансовата помощ са стимул за земеделски стопани да преминават към биопроизводство, като в резултат на това както площите в системата за контрол, така и броят на биопроизводителите нарастват многократно в изследвания период.

ОСП е политиката, която може да стимулира и да помогне на всички земеделски производители да преминат към по-устойчиви практики, да увеличат предлагането на обществени блага, които са в полза на околната среда и гражданите. БЗ земеделие е призвано да участва активно в този процес и използването му като важен инструмент за намиране на оптимално екологично и климатично решение е навременно и разумно. Агроекологичната политика, като част от ОСП, ще разширява значението си да осигурява плащания насочени към постигането на селскостопански практики, полезни за климата и околната среда.

1.3. Минерални торове и пестициди. Употреба, анализ и резултати. Ефективност и ефикасност.

*гл. асистент д-р Антон Митов
Даниел Петров*

Употреба на минерални торове

Хранителните вещества, като азот (N) и фосфор (P), се абсорбират от почвата и от растенията за тяхното развитие. Минералните или неорганичните торове се използват широко в селското стопанство за оптимизиране на производството, а органичните торове са значителен допълнителен източник на хранителни вещества. Биологично сертифицираните стопанства и тези чиито площи попадат под НАТУРА не прилагат синтетични минерални торове. Азотните и фосфорните торове значително подобряват количеството и качеството в земеделското производство, но загубите на азот и фосфор от селското стопанство допринасят за замърсяването на околната среда. Азота и фосфора се държат различно по отношение на тяхната достъпност за загуба от селскостопанската система.

Производството на храни стана силно зависимо от минералните фосфорни торове. Около 80% от употребата на фосфор е в селското стопанство. Ето защо Европейската комисия наблюдава ситуацията, за да определи приоритетни действия, като търговски споразумения.

Прекомерната употреба на азотни торове може да доведе до повишаване на нивата на нитрати във водата и по този начин да причини еутрофикация, което може да доведе до токсичен цъфтеж на водорасли и загуба на воден живот. Прекомерната употреба на фосфорни минерални торове може да доведе до замърсяване на водата с фосфор, което допринася за еутрофикацията. Азотните минерални торове се произвеждат

с използване на големи количества енергия (газ) и следователно допринасят за емисиите на парникови газове и изчерпването на изкопаемите горива. Някои замърсявания на околната среда, дължащи се на производството на фосфорни минерални торове могат да представляват риск за екосистемите и хората.

Употреба на пестициди

Пестицидите се борят с вредителите по културите и намаляват конкуренцията от плевели, като по този начин подобряват добивите и осигуряват качеството, надеждността и цената на продукцията в полза на фермерите и потребителите. Използването на пестициди е частично повлияно от икономиката (най-рентабилните култури са тези, които са икономически най-жизнеспособни за третиране), и отчасти от местните почвени и климатични условия, които определят уязвимостта на даден обект към заразяване с вредители. Зависи и от вида на земеделието (конвенционално или биологично). Годишните вариации могат да зависят от метеорологичните условия, огнища на вредители, продажни цени и т.н.

На ниво ЕС основната цел е да се намалят рисковете и въздействието на употребата на пестициди върху човешкото здраве и околната среда. Една от конкретните цели на стратегията на ЕС от **фермата до вилницата** е да се намали с 50 % употребата и риска от химически пестициди.

Държавите-членки наблюдават остатъци от пестициди в храни и фуражи спрямо европейските максимални граници на остатъчни вещества (МДГОВ) и през 2019 г. Данните сочат, че 96,1% от около 96 000 анализирани проби попадат в законовите граници. Европейският орган за безопасност на храните пише, че констатациите показват, че нивата на остатъчни вещества в анализираните хранителни стоки е малко вероятно да представляват загриженост за здравето на потребителите.

Измерването на реалната употреба на пестициди би позволило по-добра оценка на рисковете по култури и региони за различни части на околната среда или за човешкото здраве. Към момента статистически данни за селскостопанската употреба на пестициди са налични от държавите-членки, но не са хармонизирани в европейски мащаб. Съгласно Регламент (ЕО) № 1185/2009 по отношение на статистиката за пестициди, страните предоставят данни за селскостопанската употреба по култури на всеки пет години. Въпреки това, изборът на наблюдавани култури и референтната година варират в различните страни. Годишните данни за статистическите данни за продажбите са налични към 2011 г.

Хармонизирана статистика на ЕС за пестицидите също е необходима за създаване на хармонизирани показатели за риска. За да се изчислят реалните показатели за риск, е необходимо да се установят нива на токсичност и екотоксичност за всяко активно вещество и да се комбинират

със съответните данни за използваните количества и друга информация. Въпреки това, освен вида на културата, статистически данни за тези фактори все още липсват. Поради това са разработени индикатори за риск на база статистически данни за продажбите на пестициди и други данни.

Използването на пестициди играе важна роля в селскостопанското производство, като гарантира по-малко щети от плевели вредители и болести по културите и постоянен и сигурен добив. Използването им обаче може да има отрицателно въздействие върху околната среда върху качеството на водата, сухоземното и водното биоразнообразие. Замърсяването на околната среда от пестициди може да е резултат от отклоняване на пръскачката, изпаряване, повърхностно оттичане и подземна загуба чрез излужване/оттичане.

През последното десетилетие беше постигнато много в селскостопанския сектор за ограничаване на негативните ефекти от пестицидите. Биологичното земеделие се увеличава от година на година и сега покрива 8,5% от ИЗП на ЕС. Четири милиона фермери са били обучени за безопасна употреба на пестициди, а броят на одобрените от ЕС нискорискови или нехимични вещества се е удвоил от 2009 г.

Анализ на употребата на минерални торове и пестициди в ЕС и България

Анализ на употребата на минерални торове

През 2018 г. в селското стопанство на ЕС са използвани 10,2 млн. тона азотни торове, което е леко увеличение от 1,9% от 2008 г.

През 2018 г. в селското стопанство на ЕС са използвани 1,1 млн. тона фосфорни торове, което е леко намаление от 1,2% от 2008 г.

Хърватия отчетчита най-голямо намаление на потреблението на азотни торове

По-специално големите земеделски производители показват високи стойности на потребление на азотни торове от над 1 млн. тона през 2018 г.: Франция, Германия, Полша, Испания, както и Обединеното кралство Турция. Някои страни отчетчат намаление на потреблението на азот между 2008 и 2018 г. с повече от 10% (Хърватия - 42%, Германия - 17%, Финландия - 15%, Франция - 12%, Гърция - 11% и Италия - 10%, както и като Исландия с 15%), докато други страни показват значително увеличение (**България 95%**, Румъния 67 %, Латвия 57 %, Испания и Малта 40%, Литва (35%), Ирландия (32%), както и Турция (35%) и Албания (32%).

Високата консумация на азот се наблюдава особено в страните от Централна Европа.

Средно за Европа консумацията на азотни торове на ха наторена ИЗП възлиза на 77,2 кг/ха през 2018 г. Най-висока консумация се наблюдава особено в Централна Европа, със страните от Бенелюкс, Чехия и в Дания -

повече от 100 кг/ха. Най-ниските стойности са отчетени в балтийските страни, Италия, Малта, Австрия, Португалия и Румъния (60 kg N на ха).

Общото потребление на фосфор през 2018 г. е особено високо в Испания, Франция, Полша, Италия, както и в Турция (> 100 000 т). Диапазонът на увеличение за 2008-2018 г. е дори по-висок за фосфора, отколкото за азота. В някои страни потреблението на фосфор се е увеличило с повече от 100% (Дания 197%, Кипър 150%, **България** 149%, Литва 124%). Намаление с повече от 30% може да се отчете за Холандия (-44%), Франция (-41%), Люксембург (-40%), Германия (-34%).

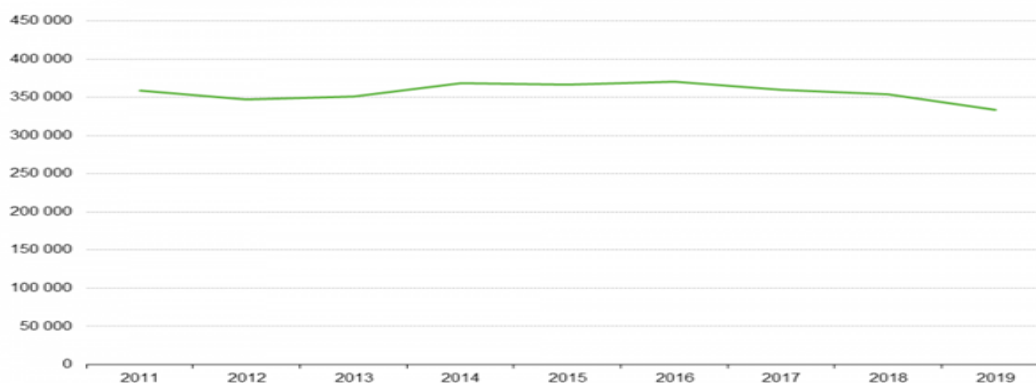
Високата консумация на фосфор се наблюдава особено в Южна и Източна Европа.

Анализ на употребата на пестициди в ЕС и България

През 2019 г. е регистриран най-ниският обем продадени пестициди в сравнение с наличните времеви серии. От 2011 г. продажбите на пестициди остават относително стабилни в страните от ЕС (Фигура 1.11.), но през 2019 г. се наблюдава значителен спад. Общият продаден обем годишно е около 360 000 т. и е бил 333 500 т. през 2019 г. Трябва да се отбележи, че през целия период 2011-2019 г. < 1% от общия обем на продажбите са поверителни стойности и следователно не са включени. Въпреки това, сравнително малко данни бяха поверителни през 2019 г.

Фиг. 1.11. Продажби на пестициди, ЕС, 2011-2019 г., тона

Продажби на пестициди, ЕС, 2011-2019 г. (тонове)



Източник: Евростат (aei_fm_salpest09).

Продажбите на пестициди се отчитат в шест основни групи вещества. Основните групи пестициди, които отчитат най-висок обем на продажби както през 2011 г., така и през 2019 г., са „Фунгициди и бактерициди“ и „Хербициди“. Групата „Хербициди, разрушители на дървесина и унищожавачи на мъх“ беше доминирана от продажбите в категория „Други хербициди“ (61,8%) през 2019 г. Това е голяма категория, съдържаща над 60 активни вещества, вкл. глифозат и железен сулфат. Следващата по големина категория е „Хербициди на базата на амиди и

анилиди“ (14,5%). Над 80% от продажбите в групата „Инсектициди и акарициди“ са вещества от категорията продукти „Други инсектициди“. Отново, това е много голяма категория с много вещества и включва, наред с другото > 30 различни атрактанта за насекоми „Правоверижни феромони на лепидоптери“. Следващата по големина категория е „Инсектициди на базата на органофосфати“ (12,6%).

Резултати и заключения от анализа на употребата на минерални торове и пестициди. Ефективност и ефикасност.

Ефективност

Табл. 1.9. Плащания по Натура по години

Натура 2000 оторизирани плащания, лева					
2018	2019	2011	2012		
44 729 122	45 779 391	4 629 039,46	4 629 039,46		
Average			Average		
45 254 257			4 629 039,46	40 625 217,04	1,65041

8,77616

Табл. 1.10. Консумация на азотни торове

Азотни Торове консумация/тон					
2018	2019	2011	2012		
339 329	352 486	192 357	235 386		
Average			Average		
345 908			213 871,50	132 036,00	

0,61736136

Табл. 1.11. Употреба на хербициди

Хербициди консумация/кг					
2018	2019	2012	2013		
2 606 572	4 340 168	773 569	705 944		
Average			Average		
3 473 370			739 756,50	2733613,5	

3,695288247

Може да изведем като основен извод, че завишените приложения на хранителни вещества като азот и фосфор водят до повишен риск от замърсяване на водните и свързани проблеми с качеството на водата. Различните култури получават различна доза на азотен и фосфорен тор. По-специално пшеницата, ечемика, царевичата, картофите, захарното цвекло, маслодайната рапица, зеленчуците и техническите култури имат високи нива на приложение на азотни торове. Тъй като за България специализацията на културите е много висока и процента на горепосочените култури е много висок, то екологичния риск за нашата страна е съществен. За да се идентифицират областите, изложени на риск

от излишък на хранителни вещества, трябва да се вземе предвид действително наторената площ.

Ефикасност

Съгласно избраната методика, ефикасността изчисляваме по следната формула:

Средното показание за ЕС - Средното за България върху Средното за Европа + Средното за България - получения резултат плюс единица.

Ако знака е над единица, имаме ефикасност ако е под единица или близо до нула ниска ефикасност, към нулева.

От публикуваните данни в Евростат за продажбата на пестицидите в България и ЕС средно за периода 2011-2019 г. **ефикасността**, изчислена по горната формула, възлиза на 39,28%, т.е. България е 39,28% над средния % за ЕС за изследвания период, а **ефективността** съответно е 1,44 и в случая тя може да се определи като висока, тъй като е над 1-ца.

Аналогично, изчисленията приложени за употребата на неорганични торове – азот в тона в България и ЕС, показва че **ефикасността** за България е 77,85% от средния % за ЕС за изследвания период, а ефективността възлиза над 1-ца и 1,12, което води до извода, че е завишена.

Данните показват, че и в двата случая с показателите за пестицидите и торовете ефикасността е с положителен знак, т.е. за България, може да кажем, че показателите са ефикасни спрямо средните за ЕС.

Все пак трябва да отбележим, че делът на използваните азотни торове в България се е увеличил почти двойно от 2011 г. до 2019 г., като основна причина за това, може да изтъкнем членството на страната ни в ЕС, увеличени интерес към по-високодобивни сортове, специализацията на производствата, намаляването на запасеността на почвата с хранителни вещества, предлаганите европейски програми за подпомагане и др.

Значително по притеснително е използването на пестициди от селското стопанство, като анализа на данните показва, че от 2012 г. до 2019 г. Употребата е нараснала около пет пъти, като само за последната година от 2018 г. до 2019 г. , това нарастване е почти двойно.

Предвид новите европейски регламенти и изисквания за намаляване на употребата на пестициди, видно от новия програмен период и европейските стратегии като „от фермата до филицата“, „зелената сделка“ и др., нарастващия проблем със загубата на биоразнообразие, особено чувствителните на пестициди, намаляващи пчелни семейства, България трябва да предложи подход за ограничаване употребата на пестициди с оглед да отговори на предизвикателствата пред която е изпраена не само Европа, но и целия свят.

РАЗВИТИЕ НА СЕЛСКИТЕ РАЙОНИ НА БЪЛГАРИЯ

1. СОЦИАЛНО-ИКОНОМИЧЕСКИ РАЗЛИЧИЯ В СЕЛСКИТЕ РАЙОНИ В БЪЛГАРИЯ

гл. асистент д-р Ангел Саров

Изказвам специални благодарности на ръководителя на проекта доц. д-р Б. Иванов за оказаната методическа помощ

Въведение

С цел намаляване на междурегионалните и вътрешнорегионалните дисбаланси, въпросите свързани с регионални политики постоянно са на дневен сред стейкхолдъри и полисимейкъри. Причината за това е, че регионалните различия все повече се задълбочават и нарастват, което провокира изследователите, да се фокусират върху изследвания за адекватността на прилаганите регионални политики (Gezici, F. and Hewings, G., 2004). След интегрирането на България в ЕС през 2007 г. и съпътстващите социално-икономически проблеми се промениха подходите в регионалната политика. Действащият модел на териториално развитие е един от основните предпоставки за задълбочаване процесите на обезлюдяване в периферните райони на страната. При него публичната подкрепа за определени териториални нужди липсва и естествено регионите се развиват предимно на пазарен принцип. Всичко това води след себе си негативно социално въздействие. Бяха включени редица мерки и схеми на подпомагане, с цел за да се хармонизират регионалните политики спрямо тази на ЕС. Въпреки това, все още са налице регионални различия, често контрастиращи на общата „картина“.

Целта на настоящата разработка е да се измерят и оценят регионалните социално-икономически различия на селските райони в България, които да послужат на политици, експерти и практики при подготовката и изготвянето на подходящи регионални политики и интервенции.

1.1. Методика на изследването и информационни източници

За анализ на социално-икономическите различия в селските райони в България се прилага предложената от ръководителя на проекта доц. д-р Б. Иванов обща методика на Shift-Share анализ. Той е един от познатите традиционни инструменти за измерване и оценка на различията на икономическите резултати в регионален аспект.

Shift-Share анализът е метод за сравнение на регионалните различия спрямо избрано референтно ниво. Затова за анализ на социално-икономически различия в селските райони в България се приема, че ще бъдат сравнявани с неселските и съответно средните за страната показатели за периода 2008-2020. Адаптира се Shift-Share анализът като подход с цел идентифициране на регионалните структурни промени и дисбаланси в регионите на страната. Използва се следната формула за изчисление:

$$SS_j = NS_i + IM_i + RS_i \quad (1)$$

Където:

SS_j – Shift-Share

NS_i - National growth effect

IM_i - Industry mix effect

RS_i - Regional share effect

В конкретния случай се прилага базовата формула за изчисление, като се адаптира според заложените задачи с цел измерване на регионалните различия по избрани индикатори.

В теоретико-методологически аспект стъпките са следните:

- Приема се, че показателят NS_i , измерва съответния индикатор на национално ниво по региони на планиране: СЗР, СЦР, СИР, ЮИР, ЮЗР, ЮЦР. Той показва средната му стойност за страната, съответно диференциран селски/неселски за двете сравнявани години.

- Приема се, че показателят IM_i приема ролята на индикатор по териториално планови райони. Изчислението му е функция на стойността на съответния индикатор, коригирана с определена тежест, на база делът, които приемат селски/неселски райони в средната стойност за страната. Изчислява се по региони на планиране и по години за сравнение.

- Показателят RS_i – представлява коефициента на индикатора за сравнявания период.

Избрани са следните компоненти за анализ:

- Коефициент на безработица по статистически райони в селски/неселски региони и средно за страната;
- Коефициент на безработица по степени на образование по статистически райони в селски/неселски региони и средно за страната;
- Коефициент на заетост по статистически райони в селски/неселски региони и средно за страната;
- Коефициент на икономическа активност по статистически райони в селски/неселски региони и средно за страната.

„Коефициентът на икономическа активност представлява съотношението между икономически активните лица (работната сила) и населението. Коефициента на заетост е съотношението между броя на заетите лица и населението. Коефициент на безработица (равнище на безработица) - съотношението между броя на безработните и броя на икономически активните лица“ (НСИ, 2021).

Целта на включването на работната сила е да се получи информация за най-важните характеристики на заетостта и безработицата в България. НСИ определя като безработни лицата между 15-74 г., които нямат работа през отчетения период, но са активни при търсенето на работа. Безработни са и лицата, които не търсят активно работа, но са намерили работа, в очакване да започнат работа до 3 месеца след наблюдавания период.

Regional shift (Регионална промяна) е тази част от промяната, която се дължи на регионално предимство или изоставане на избрания компонент. Компонентът на регионалния дял (RS) измерва диференциалното изместване, дължащо се на разликите в темповете на изменение на региона. Те могат да са резултат на редица фактори, като създаване на благоприятна икономическа среда, подходящи политики по сектори, наличие на трудови ресурси или други сравнителни предимства/недостатъци, предприемачески дейности, и естествено на регионалната политика (Stimson et. al, 2006). Регионалният Shift-Share би могъл да помогне за идентифициране на силните страни в съответния регион и съответно сравнителното предимство на конкретен район спрямо друг. Широкото приложение на Shift-Share анализа се обяснява с неговата простота, минимални изисквания за данни и естествено, че резултатите са относително лесни за оценка и интерпретация (Marquez et al., 2009).

Използва се следната формула за изчисление (Knudsen, D., 2000):

$$RS_j = r_{ijt} * (((r_{ijt} - r_{t-1}) / r_{t-1}) - ((R_{ijt} - R_{t-1}) / R_{t-1})) \quad (2)$$

Където:

t = текущ период от време

t-1 = предишна година

i = компонент

r = регион

R = референтен регион

Полученият RS коефициент може да се интерпретира по следния начин:

- Когато коефициентът $RS > 1.0$ регионът има по-голям дял на компонента в съответния индикатор в сравнение с референтния регион. Колкото по-висок е RS, толкова по-голямо е изменението на компонента на региона в този сектор.

- Когато коефициентът $RS = 1,0$: Делът на компонента на региона в индустрията е равен на този на референтния регион. Предполага се, че регионът е напълно отговаря на изменението на референтния регион в тази индустрия.

- Когато коефициентът $RS < 1,0$: Ако компонента на региона в дадена индустрия има по-малък дял от компонента на референтния регион – регионът попада под нивото на изменение и трябва да продължи да се развива, за да отговори на референтния регион в конкретния индустриален сектор.

Ползват се данни от НСИ (2021) за периода 2008-2020.

1.2. Анализи и резултати

В тази част се отчита реалното изменение по избрани индикатори в селските райони отчитайки влиянието на териториалния (регионален) планови район (IM), на национално ниво (NS) и ефекта на регионалното изменение (RS)

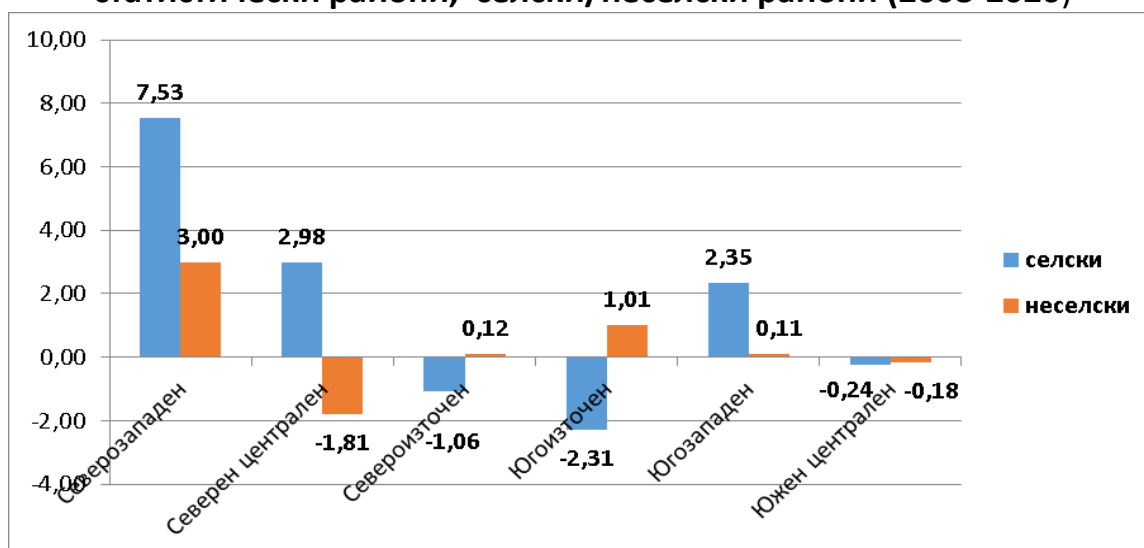
Реално изменение на коефициента на безработица по статистически райони, селски/неселски райони (2008-2020)

След направените изчисления, следвайки зададената методика се получиха следните резултати:

Северозападен район на планиране е с реално най-високо абсолютно увеличаваща се безработица на база изменението в регионално и национално равнище, не само в селските, но и в неселските общини (Фигура 1.1.). За периода 2020 спрямо 2008 г. в района безработицата реално се е увеличила с над 7,5% в селските и 3% в неселските населени места. Най-балансирано е изменението на безработицата в ЮЦР. От една страна, се отчитат отрицателни коефициенти, т.е. безработицата намалява на база националните и регионални изменения, а от друга, прави впечатление близките им стойности в селските и неселските райони, съответно - 0,24 и - 0,18. Това е показател за добре балансирана и структурирана регионална политика насочена към намаляване на безработицата. С най-голям дисбаланс в регионален аспект е Северен централен район, където според резултатите безработицата в селските райони се увеличава с близо 3% за периода, докато в неселските общини тя намалява с 1,8%. Това изменение би могло да се обясни с миграционните процеси – движение на населението към градовете с оглед намиране на източници за препитание. На обратния полюс обаче, е изменението на коефициента на безработицата в Североизточен и Югоизточен район на планиране. Отчита се ръст на

безработните лица в неселските райони, а в селските намалява. Естествено логическото обяснение е най-вероятно в ръста на туристическите услуги и бума на строителството по Черноморието продължаващи с нестихващ интерес от 2008 до 2020 г. Въпреки че статистиката отчита най-ниски нива на увеличение на безработица селските райони със 100% в Югозападен район, съответно: 2008 г. - 2,5%, и 5,0% през 2020, на практика на база общото изменение в национален и регионален аспект, изменението е 2,35%.

Фигура 1.1. Реално изменение на коефициента на безработица по статистически райони, селски/неселски райони (2008-2020)

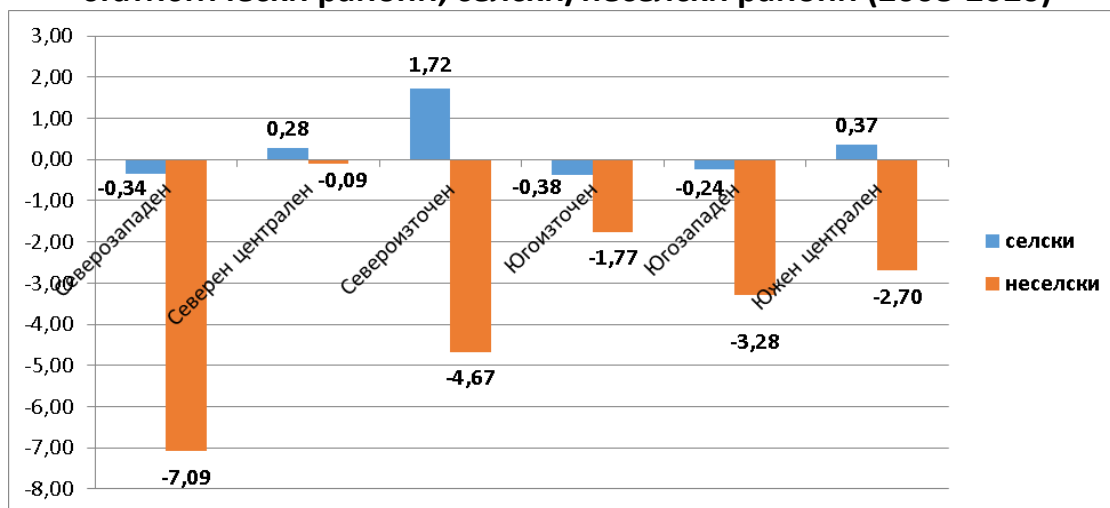


Източник: НСИ. Безработица. Класификация по статистически райони - за наблюдение на работната сила, (2021), изчисления: Иванов, Б., Саров, А. (2022).

По отношение на изменението на коефициента на заетост резултатите са твърде смущаващи. На база общата картина в национален и регионален аспект, изчисленията показват (Фиг. 1.2.), че реално коефициентът на заетост намалява във всички неселски райони през разглеждания период 2008-2020. Най-силно намалението се проявява в Северозападен район на планиране, следван от Североизточен и Югозападен. С най-слабо реално намаление на коефициента на заетост е в неселските общини в Северен централен район (минус 0.09%). Наблюдава се обратна тенденция в три от селските райони – Северен централен, Североизточен и Южен централен район. При тях има увеличение на коефициента на заетост 2020 спрямо 2008 г., най-ярко изразено в Североизточен район – 1,72%. Селските общини в останалите три района на планиране показват минимален спад на заетостта в рамките от минус 0,24 до минус 0,38%. С най-влошени показатели е Северозападен район, както при селските, така и в неселските общини. Първичните данни на коефициента на заетост (НСИ, 2021) в неселските райони показват

минимален ръст в процентно изражение за 2020 г. спрямо 2008 г. но реално коефициентът RS е с отрицателни стойности, предвид националните и регионални изменения за периода

Фигура 1.2. Реално изменение на коефициента на заетост по статистически райони, селски/неселски райони (2008-2020)



Източник: НСИ. Коефициенти на заетост по местоживее и статистически райони, (2021), изчисления: Иванов, Б., Саров, А. (2022).

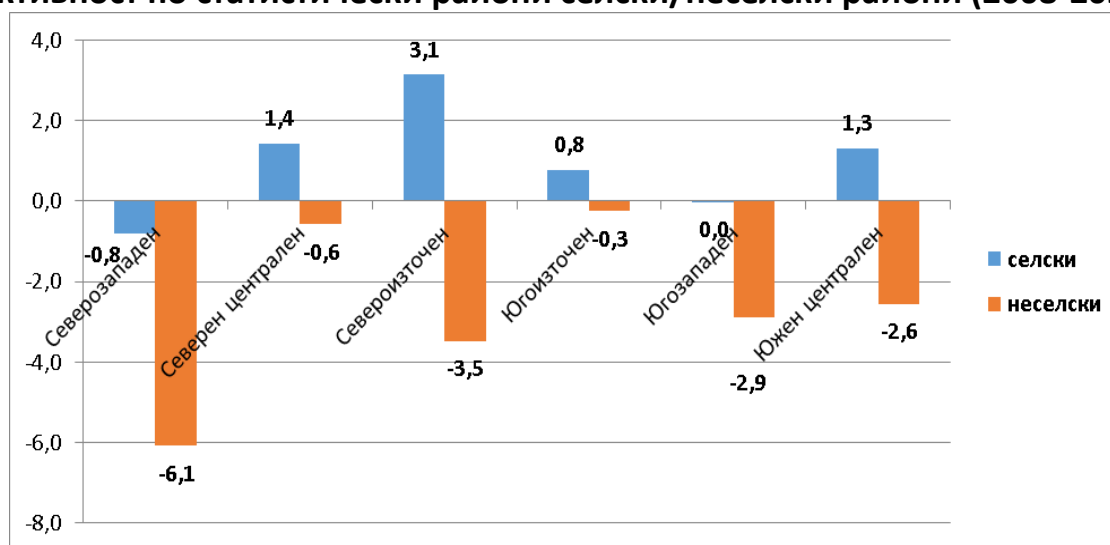
На тази база може да се направи заключението, че през разглеждания период селските райони са се развивали по-скоро устойчиво с минимални изключения, в сравнение с неселските. При неселските общини във всички райони на планиране периодът до 2020 е изключително турбулентен, с осезаемо намаление на заетостта на база националното и регионално представяне по този индикатор.

Сходни са резултатите и при реалното изменение на коефициента на икономическа активност по статистически райони селски/неселски райони за периода 2008-2020 г. (Фиг. 1.3.). Селските райони отново показват стабилност и дори ръст в реално изражение според коефициента на икономическа активност сред населението. Най-добре той се проявява в Североизточен район на планиране, следван от Северен централен и Южен централен. Огледални са резултатите в неселските общини, където във всички райони на планиране се отчита реален спад на икономическата активност. Въпреки че според първичните данни (НСИ, 2021) в неселските райони се отчита известен лек ръст в процентно изражение на индикатора за 2020 г. спрямо 2008 г., то реално вземайки предвид националните и регионални изменения коефициентът RS е с отрицателни стойности.

Прави впечатление, че в Североизточен район на планиране намалението на коефициента в неселските общини е съпътстван със същите темпове, но на увеличение при селските. Тук по всяка вероятност се наблюдава преливане на заетостта сред населението, съпътствано от

вътрешномиграционни процеси през периода до 2020 г. Причините за тези процеси биха могли да се търсят основно в привлекателността на различните мерки и схеми по линия на различните Оперативни програми по линия не само на ОСП, но и „Региони в растеж“; "Инициатива за малки и средни предприятия"; „Иновации и конкурентоспособност“ (2014-2020) и други. Водещи принцип и приоритети на програмите е прилагането на балансиран и интегриран териториален подход. Необходимостта от подхода се провокира и поради силно изразените регионални различия между българското и средното ниво в ЕС. Поради нестабилното регионално развитие в България се създава подхранваща среда за демографска криза и естествено съпътстващите процеси на обезлюдяване в страната.

Фигура 1.3. Реално изменение на коефициента на икономическа активност по статистически райони селски/неселски райони (2008-2020)



Източник: НСИ. Коефициент на икономическа активност по местоживееене и статистически райони (2021), изчисления: Иванов, Б., Саров, А. (2022).

Основна причина за намалението на коефициентите на разглежданите индикатори в неселските райони е поради абсолютното намаление на населението в градските центрове Смолян (-13,4%), Разград (-13,1%) и Ловеч (-12,1%). С най-малко отчетено намаление са Бургас (0.0%), Перник (-1.9%) и София област (-2.1%). По всичко изглежда, че поради емигрирането на младите и високо образовани хора, ще има изключително негативни икономически и социални измерения за българската икономика и за в бъдеще.

Във втората част се прави анализ на ефекта на регионалното изменение (RS) при промяната на индикаторите в селските райони спрямо изменението на избраните два референтни района – неселски и средните за страната.

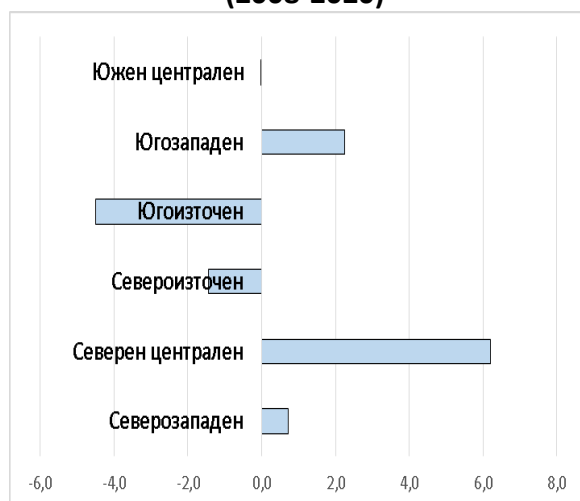
Регионален Shift-Share компонент: Коефициент на безработица по статистически райони 2008-2020

Регионалният Shift-Share компонент: Коефициент на безработица по статистически райони за 2008-2020 г. е с фокус върху изменението на коефициента селски/неселски региони (Фигура 1.4.). Единствено СЗР в най-голяма степен следва темпа на изменение при безработните в неселските региони. СЦР и ЮЗР са с коефициент $RS > 1.0$. Тези два района имат по-голям дял на компонента в сравнение с референтния район, което означава че изменението на компонента изпреварва изменението в неселските райони. Три района, съответно ЮЦР, ЮИР и СИР показват изоставяне в темповете на изменение на безработицата спрямо изменението в неселските региони. При тях коефициентът $RS < 1.0$.

При сравнение темпа на изменение на безработицата на селските райони в сравнение със изменението средно за страната се открояват Югозападен и Северен централен. Те са с изпреварващи трендове на изменение с коефициент $RS > 1.0$. Останалите четири райони на планиране Североизточен, Югоизточен, Северозападен и Южен централен изостават от изменението средно за страната (Фигура 1.5.).

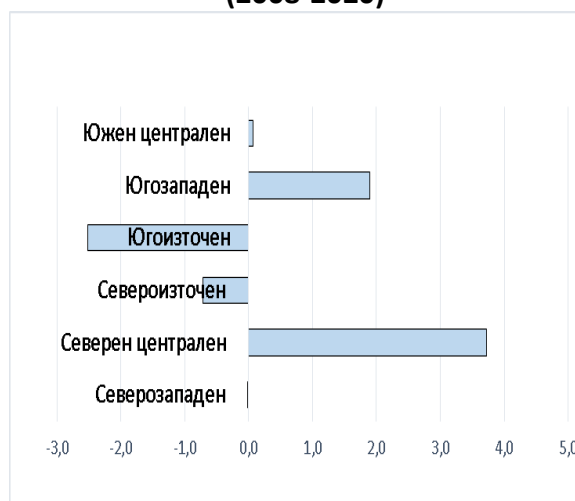
Фигура 1.4.

**Регионален Shift-Share компонент:
Коеф. на безработица в селските райони
спрямо този в неселските райони,
(2008-2020)**



Фигура 1.5.

**Регионален Shift-Share компонент: Коеф.
на безработица в селските райони
спрямо същия средно за страната,
(2008-2020)**



Източник: НСИ. Безработица. Класификация по статистически райони - за наблюдение на работната сила, (2021), собствени изчисления.

Следва да се направи уточнението, че регионалният Shift-Share анализ илюстрира времево изменение на даден компонент спрямо изменението на избран референтен. Тук не се анализират %-те вариации през периода. Напр. безработицата в СЗР през 2008 г. е била 11,8%, а през

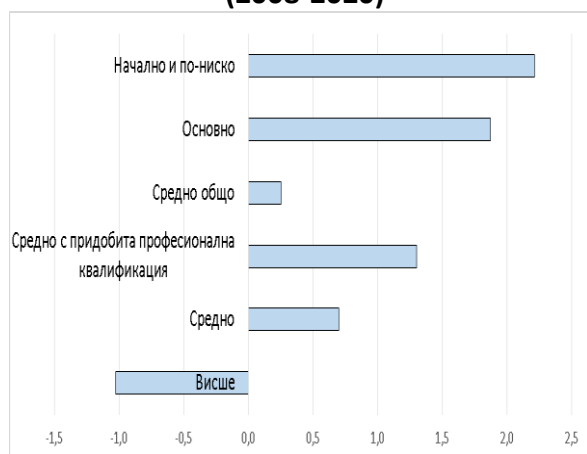
2020 г. се е увеличила почти двойно – 21,6%. Въпреки това, Shift-Share анализът показва, че изменението на безработицата в този район е с коеф. $RS = 0,7$ на база сравнение с тенденцията на изменението на безработицата в неселските райони. Същата е логиката при интерпретация на резултатите и на останалите компоненти по статистически райони.

Регионален Shift-Share компонент: Коефициенти на безработица по степени на образование 2008-2020

При регионален Shift-Share компонент коефициент на безработните лица по степени на образование в селските райони спрямо изменението в неселските за периода 2010-2020 г. (Фигура 1.6.). Когато коефициентът $RS > 1$ -ца, то сравняваният регион заема по-голям дял на компонента в сравнение с референтния регион - в случая неселският.

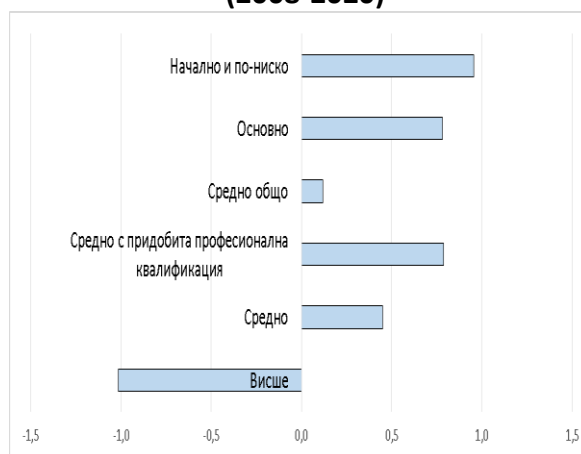
Фигура 1.6.

Регионален Shift-Share компонент: Коеф. на безработица в селските райони по степен на образование спрямо този в неселските райони, (2008-2020)



Фигура 1.7.

Регионален Shift-Share компонент: Коеф. на безработица в селските райони по степен на образование спрямо същия средно за страната, (2008-2020)



Източник: НСИ. Безработица. Класификация на степените на завършено образование - за наблюдение на работната сила, (2021), собствени изчисления.

Най-чувствително е изменението в посока увеличение на безработицата при безработните с начално и по-ниско образование, следвано от основно и средно. Колкото по-висок е коефициентът RS , толкова по-усегаемо е изменението на компонента при региона в съответния сектор. Безработните със средно общо и придобита професионална квалификация в най-висока степен се доближават до изменението в неселските райони с коефициент RS по-близък до 1,0.

Безработните с висше образование в селските райони попадат под нивото на изменение спрямо неселските. Коефициентът $RS < 1,0$, което означава, че анализираният компонент на региона е с по-малък дял на

компонента на референтния регион. Същата тенденция се отчита при безработните със средно и средно общо образование. Или казано с други думи, изменението на безработните с висше образование в селските райони в най-голяма степен се отклонява от изменението на този компонент в неселските райони на страната.

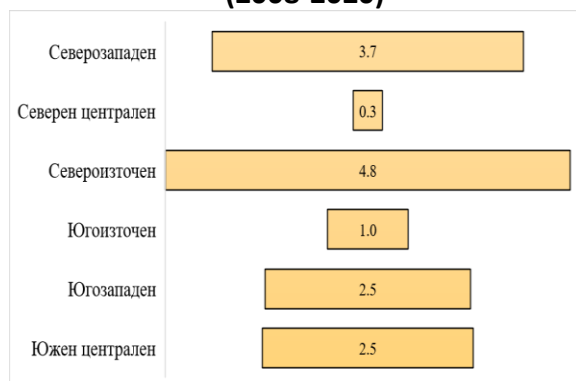
При регионален Shift-Share компонент: Коефициент на безработица в селските райони по степени на образование спрямо коефициента на безработица средно за страната (Фигура 1.7.) се открояват известни различия. Коефициентът $RS < 1,0$, което означава, че анализирания компонент за региона заема по-малък дял от компонента на референтния регион - средно за страната. Може да се направи извода, че темпа на изменение на безработните лица в селските райони при всички степени на образование се забавя в сравнение с изменението на този компонент средно за страната (2008-2020).

Регионален Shift-Share компонент: Коефициент на заетост по статистически райони, 2008-2020

В ЮИР коеф. RS на заетост в селските райони спрямо коеф. на заетост в неселски региони (2008-2020) е равен на 1,0 (Фиг. 1.8.). Този район напълно отговаря на изменението на референтния район. С изключение на СЦР, останалите четири района на планиране в страната (СЗР, СИР, ЮЗР и ЮЦР) са с коеф. $RS > 1,0$. При тях изменението на компонента изпреварва темпа на изменение в неселските райони. В ЮИР и СЦР коеф. $RS < 1,0$ (Фиг. 1.9.).

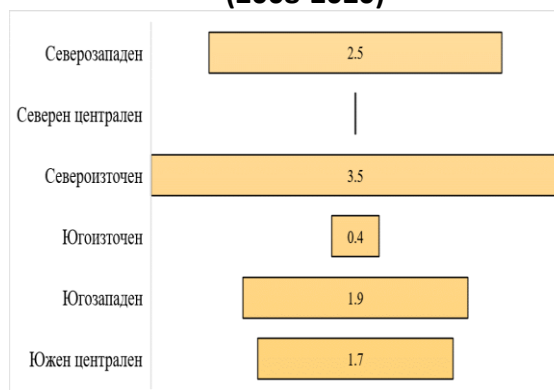
Фигура 1.8.

**Регионален Shift-Share компонент:
Коеф. на заетост в селските райони
спрямо този в неселските райони,
(2008-2020)**



Фигура 1.9.

**Регионален Shift-Share компонент: Коеф.
на заетост в селските райони спрямо
същия средно за страната,
(2008-2020)**



Източник: НСИ. Коефициенти на заетост по местоживееие и статистически райони, (2021), собствени изчисления.

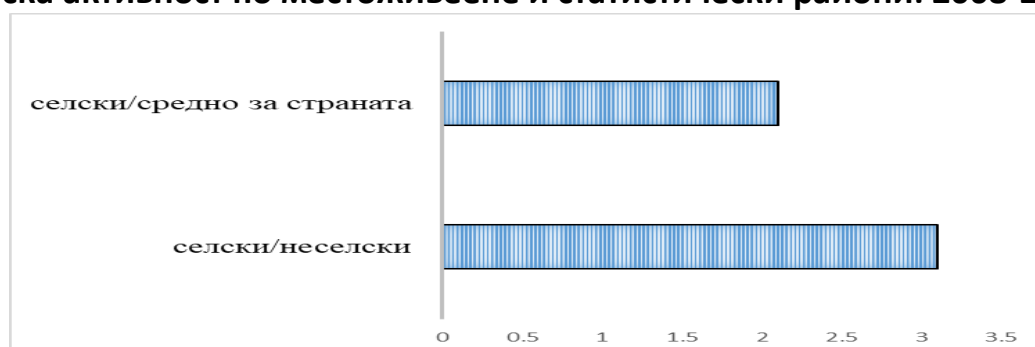
Това означава, че заетостта за посочените два региона заемат по-малък дял от компонента на референтния регион - средно за страната.

Темпът на изменение на заетостта в селските райони се забавя в сравнение с изменението на заетостта средно за страната. Северозападен, СИР, ЮЗР и ЮЦР са с коефициент $RS > 1.0$, което означава че изменението на компонента изпреварва темпа на изменение на заетостта средно за страната.

Регионален Shift-Share компонент: Коефициент на икономическа активност по местоживееене и статистически райони: 2008-2020

По отношение на Регионален Shift-Share компонент: Коеф. на икономическа активност по местоживееене и статистически райони за периода 2008-2020 г. може да се направи извода, че селските райони заемат по-голям дял на компонента в сравнение с референтните региони – неселски и средно за страната. Коеф. $RS > 1.0$, което означава, че изменението на компонента е значително по-голямо спрямо сравняваните (Фигура 1.10.).

Фигура 1.10. Регионален Shift-Share компонент: Коефициент на икономическа активност по местоживееене и статистически райони: 2008-2020



Източник: НСИ. Коефициент на икономическа активност по местоживееене и статистически райони: 2008-2020, собствени изчисления.

Изводи

В Shift-Share анализът на база избраните компоненти за сравнение между селски/неселски и средни за страната, бяха постигнати някои интересни резултати.

Междурегионалните различия продължават да съпътстват социално-икономическото развитие в България. Коеф. RS показва някои неподозирани и доста изненадващи научни резултати. Напр., ако анализът се базираше само на първичните данни от НСИ, то следва да се отчетат положителни коефициенти по избраните индикатори в неселските общини по райони за планиране, изпреварващи селските, за периода 2008-2020. Обаче Shift-Share анализът показва една много по-различна обща „картина“ и съответно в детайли. На практика апробацията на модела в този вариант извади на преден план някои „скрити“ през годините отрицателни тенденции. Тези резултати показват, че в реално изражение коеф. на

безработица, заетост и на икономическата активност в неселските райони са преобладаващо с отрицателни стойности, на база общото изменение на индикаторите в национален и регионален аспект. Обърната е графиката в селските райони, т.е. резултатите изглежда са по устойчиви до 2020.

В ЮЦР изменението на коеф. на безработица в селски/неселски райони е с близки стойности. Същата тенденция се откроява и в СЦР по отношение на коеф. на заетост. Индикаторът „коеф. на икономическа активност“ в СИР селски/неселски общини са в двете крайности и то с твърде близки коефициенти, съответно в положителна посока на изменение при селските райони. На база анализа бяха идентифицирани и големи междурегионални различия и дисбаланси, по нищо некореспондиращи с целите на единната регионална политика в страната.

Според резултатите сред повечето селски региони в България промените в безработицата, през разгледания период 2008-2020, по статистически райони, изпреварват тренда на изменение в сравнение с неселските и средните за страната. Единствено ЮИР и СИР изостават от тенденцията на изменение на база референтните райони за сравнение. По отношение на безработните лица на база степен на образование в селските райони се отчита изоставане от изменението в сравнение с референтните райони сред онези безработни с висше и средно образование. Налице е изоставане на заетостта в селските райони в СЦР и с известни изключения ЮИР, спрямо изменението на заетостта в неселските и средните за страната. Коефициентът на икономическа активност по статистически райони в селските райони изпреварва темпа на изменение на референтните за сравнение.

Разглеждани по този начин не би било възможно да се групират потясно потенциалните инструменти за интервенции по отношение на политиките в регионите. С цел да се повишат икономическите им резултати, следва да се предвидят стимули за привличане на бързо разрастващи се индустрии в регионите и секторна специализация. Това сякаш е трудно изпълнима задача, имайки предвид силните процеси на регионална дивергенция.

За да се преодолеят констатираните регионални дисбаланси следва силно ангажиран и добре работещ институционален инструментариум. Политиките и усилията да се насочат към ограничаване на регионалните диспропорции основно чрез децентрализация. Допълнително е необходимо местните инфраструктури да насочат повече ресурси за изграждане на балансиран растеж на регионите. Това би било лесно осъществима цел при подобряване на транспортната и социална инфраструктура.

2. СЪСТОЯНИЕ НА ЗДРАВНАТА И ОБРАЗОВАТЕЛНА ИНФРАСТРУКТУРА В СЕЛСКИТЕ РАЙОНИ НА БЪЛГАРИЯ ПРЕЗ ПЕРИОДА 2008-2020 Г.

гл. асистент д-р Росица Микова

Въведение

Първостепенно място и важно значение на образованието и здравеопазването в социалната инфраструктура, както в национален, така и в регионален аспект се определя от ролята им на съществен фактор за икономически растеж, социален просперитет и хармонично регионално развитие, което е изключително важно за качеството на живот в селските райони. Изградената здравна и образователна инфраструктура и броя на лекарите и учителите в селските общини са базов фактор за осигуряване на здравни и образователни услуги на населението в градовете и селата.

Здравеопазването и образованието като ключови сектори в социалната инфраструктура са едни от приоритетните направления на Националната стратегия за регионално развитие (2012-2022 г.). Те имат особено значение за социално-икономическото развитие на селските райони в страната.

Изследването е по методиката на Дън (1960), Ашби (1970), Herzog и Olsen (1977) и Иванов (2020), като според нуждите е адаптирано. По темата, свързана с инфраструктурите в България (вкл. селските райони), тяхното състояние и потенциал са работили авторите като Маринов, 2017; Казаков, 2016; Димитров, 2015; Симеонов, 2017 и др.

2.1. Методи на изследването и източници на информация

В настоящето изследване се разглеждат селските общини отговарящи на критериите за селски райони и посочени поименно в Наредба № 14/01.04.2003 г. на МЗХГ и МРРБ. Според националната дефиниция за селски райони са определени 232 общини. От обхвата на селските райони са изключени 33 общини. Данните за тях са използвани в случаите, когато се налага съпоставяне съществуващите различия между селските общини от една страна и общините, извън селските райони, от друга.

За избраният пространствен анализ са подбрани ключови показатели (лекари, болнични легла, болнични заведения, учители, училища, защитени и средищни училища), характеризиращи здравната и образователна инфраструктура. В изследването са използвани официално публикувани данни на НСИ от последното преброяване 2011 г. и данни от текущата демографска статистика. За изпълнението на целта е приложен регионалния факторен шифт анализ (RFSA) за да се разкрият регионалните различия и особености в здравната и образователна инфраструктура в селските райони на България през периода 2008-2020 г.

Традиционният регионален факторен шифт анализ (RFSA) е разработен от Дън (1960), Ашби (1970), а на по късен етап е приложен от Herzog и Olsen (1977). Регионалният анализ предлага възможност да се види в каква посока и до каква степен определен сектор и икономическа характеристика са се променили, като се вземат предвид влиянието на два вида фактори. В настоящето изследване този регионален анализ е извършен на 2 етапа:

$$RS = LocalVar^{t-1} - LocalVar^{t-1} * NS^{t-1} / NS^t * \{(FL^t - FL^{t-1}) * (FL^t + FL^{t-1})\} \quad (1)$$

$$RSDEV = (RSDEVIM - RSDEVAVER) / (RSDEVAVER) \quad (2)$$

където участващите променливи са:

- Localvar – поотделно са изчислени четирите индикатори на здравната и образователна инфраструктура в два периода;
- NS – националните индикатори на здравната и образователна инфраструктура;
- FL – факторната верига на БДС на общинско ниво;
- RSDEVIM- регионалното отклонение на RS от средното;
- RSDEVAVER -. средно регионално отклонение на цялата съвкупност от общини.

По формулите се изчисляват регионалните промени, които класифицират общините поотделно въз основа на 4 индикатори на здравната и образователната инфраструктура. Изчисленията с формула (2) добиват стойности на коефициента RS, които са под 0 и надвишават 1 и теоретично нямат определени граници, които зависят от наблюдаваните различия между отделните общини, върху избраните показатели и измерените средни стойности. Ето защо се прави нормализация от Иванов (2020 г.). Нормализирането се извършва като:

$$RSCoef = 1 - (RSDEV - RSDEVMIN) / (RSDEVMAX - RSDEVMIN) \quad (3)$$

Ако коефициента RS е отрицателен от 0 и ако надвишава 1 се нормализира до 0 и 1. Регионалните промени в здравната и образователна инфраструктура са изчислени с помощта на коефициента RS за всеки индикатор в анализа, както на общинско, така и на областно и национално ниво за периода: 2008-2020 г. При стойности на коефициента RS под 0,45 - това индикира за влошаване на качеството и намаляване на обема на здравни и образователни услуги в селските райони спрямо националното и областно равнище; между 0,45 и 0,55 – измененията в здравната и образователната инфраструктури в селските райони отразяват

тенденциите на областното и национално равнище; а над 0,55 – подобряването на здравната и образователна инфраструктури в селските райони превишава областно и национално равнище.

Картите в настоящото изследване са изготвени със софтуера ArcMap (ArcGIS ESRI), версия 10.5. Статическият анализ е извършен с Excel (MSOffice).

2.2. Здравна инфраструктура в селските райони на България

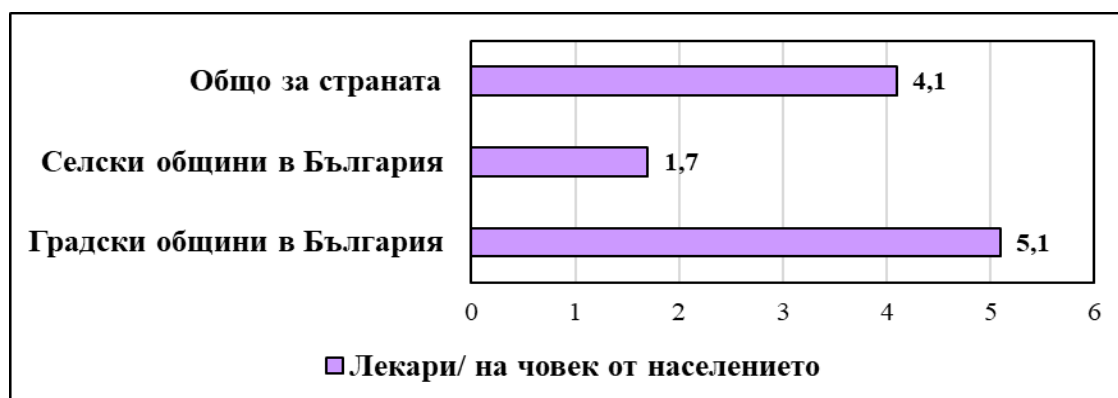
Състоянието на здравната инфраструктура е от изключително важно значение, тъй като нея зависи достъпа на населението до здравни услуги. Принципите за постигане на качествено здравеопазване са заложили в Националната здравна стратегия 2020 г. за равен и справедлив достъп до здравеопазване т.е. населението на всеки район да бъде максимално обхванато от здравни грижи.

Отрицателният естествен прираст и миграцията към големите градове и извън страната, застаряването на населението в селските райони, са фактори, които определят типа на здравните услуги. Необходимо е да се преодолеят регионалните дисбаланси и осигуряване на взаимодействие между отделните нива на медицинска помощ. С мярката 6.4 „Инвестиции в подкрепа на неземеделски дейности” от ПРСР 2014-2020 г. се цели подобряването на достъпа на медицинска помощ в населените места в селските райони.

В броя на лекарите се включват практикуващите в лечебни и здравни заведения, независимо от ведомствената подчиненост.

Осигуреността, изразена като брой **лекари на човек от населението** показва най-ниски стойности в селските райони на страната (Фиг. 2.1.). Същевременно с най-висока обезпеченост на населението с лекари се отчита в градските общини – 5,1 лекари на човек от населението.

Фиг. 2.1. Осигуреност на населението с лекари на човек от населението периода 2008-2020 г.

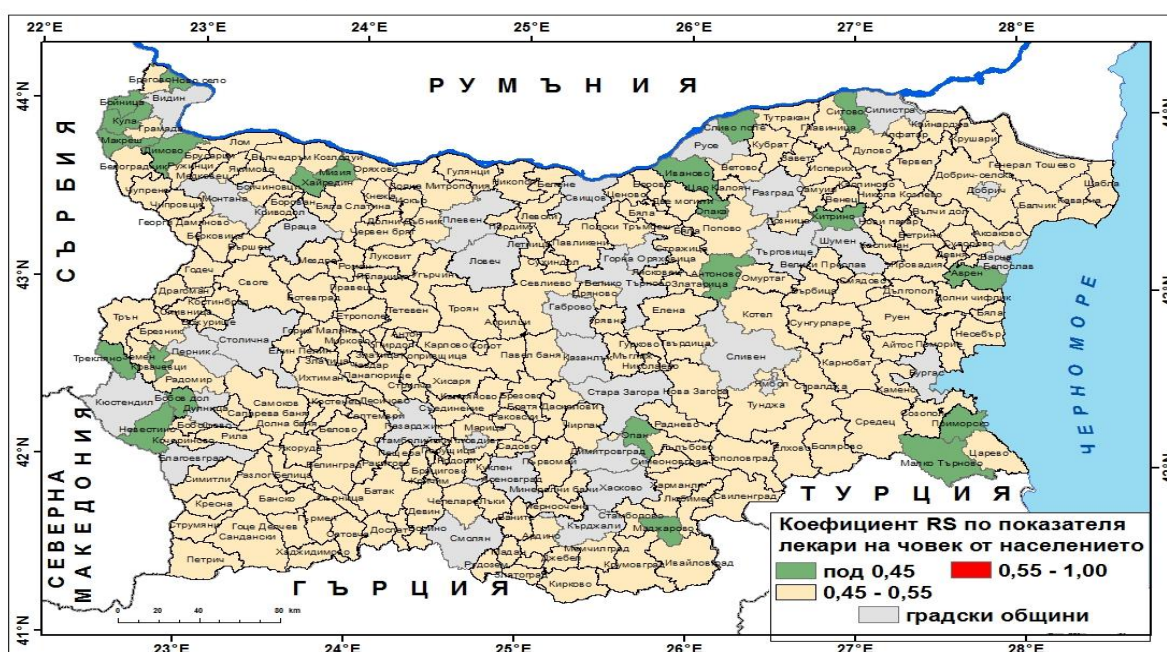


Източник: По данни на НСИ и собствени изчисления.

Изменението в броя на лекарите в селските общини на България е проследено за 2008-2020 г. То е изчислено чрез коефициента RS, който може да приема стойности от 0 до 1.

От фиг. 2.2. се вижда, че коефициента RS е с най-ниски стойности в 21 селски общини като Иваново, Ковачевци, Невестино и др. Това са отдалечени и труднодостъпни селски общини, с малък брой население и силно разпръсната мрежа от населени места. В останалите 211 селски общини коеф. RS е между 0,45-0,55, което означава, че обезпечеността им с лекари съвпада с това на областно и национално равнище.

Фиг. 2.2. Коефициент на регионално позициониране по показателя лекари на човек от населението, 2008-2020 г.



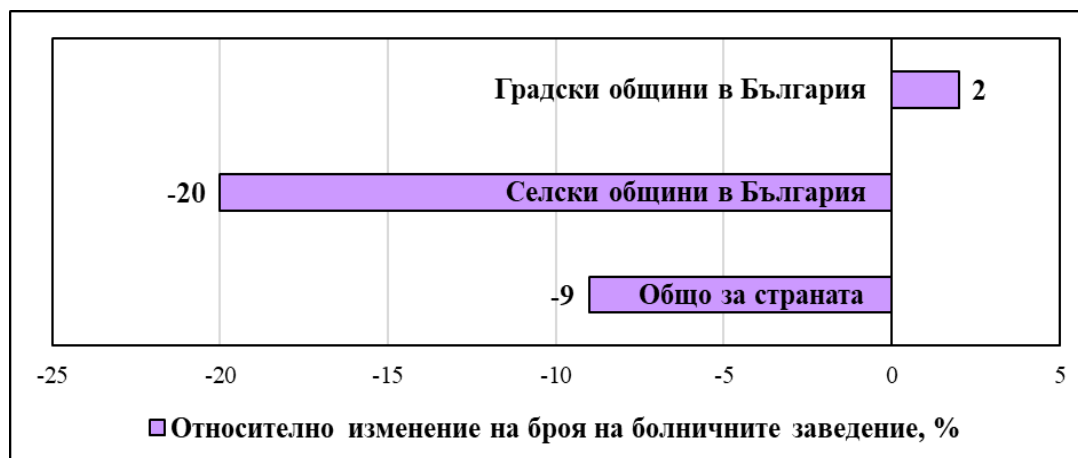
Източник: авторска по данни НСИ.

Данните за динамиката на броя на болничните заведения в селските райони, изразена като относително изменения на броя на болничните заведения показват, че за периода 2008-2020 г. те намаляват с 20%, т.е. от 124 на 104 (Фиг. 2.3.).

През 2020 г. в 63 общини има по 1 болнично заведение, като Левски, Никопол, Червен бряг, Исперих, Кубрат и др. В 15 от селските общини има по 2 болнични заведения Мездра, Елин Пелин, Костенец и др. В община Несебър се намират 3 болнични заведения, а в Балчик и Велинград са 4. В 151 селски общини липсва общинско болнично заведение.

Положителна тенденция отчитат градските общини, при които се наблюдава увеличаване с 2% на болничните заведения, поради откриването на две болници – Медицински комплекс „Д-р Щерев“ в София и болница „Тракия“ в Стара Загора (Фиг. 2.3.).

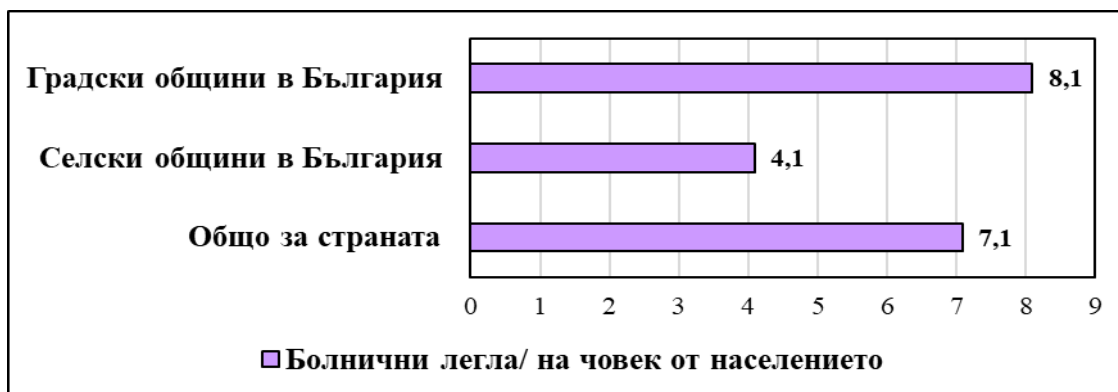
Фиг. 2.3. Относително изменение на броя на болничните заведения в периода 2008-2020 г. (%)



Източник: По данни на НСИ и собствени изчисления.

Осигуреността на болнични легла, изразена като **брой болнични легла на човек от населението**, в сравнителен план е най-ниска в селските райони на България (4,1 легла в болнични заведения/ на човек от населението). Значителна част от легловата база е концентрирана в градските общини, защото лечебните заведения там предлагат по-широк спектър от медицински дейности (Фиг. 2.4.).

Фиг. 2.4. Осигуреност на населението с болнични легла на човек от населението в периода 2008-2020 г.



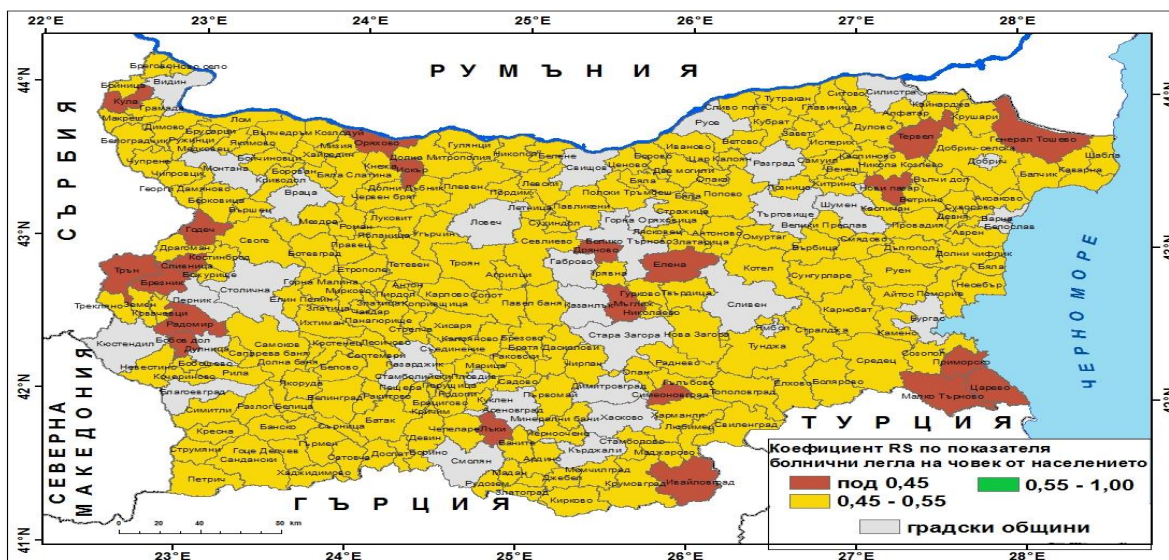
Източник: По данни на НСИ и собствени изчисления.

За селските общини в България е характерно неравномерно разпределение на болничните легла в лечебните заведения. Стойностите на коефициента RS са най-ниски в 21 общини като Приморско, Оряхово, Мъглиж, Нови пазар, Бобов дол, Елена, Дряново, Лъки и др. (Фиг. 2.5.).

По-детайлното изследване на резултатите показва, че ниските стойности на този коефициент в някои от посочените общини се дължи на това, че достъпът до здравни услуги е ограничен, поради закриването на

болнични заведения. Така се получава, че населението в някои от селските общини нямат равни възможности за достъп до болнични заведения.

Фиг. 2.5. Коефициент на регионално позициониране по показателя болнични легла на човек от населението, 2008-2020 г.



Източник: авторска по данни НСИ.

В останалите 211 общини коеф. RS е между 0,45 и 0,55, което означава, че обезпечеността им с болнични легла на човек съвпада с това на областно и национално равнище. Независимо, че в някои от тези общини липсва общинско болнично заведение, леглата са разпределени в няколко центъра, които обслужват райони, в които няма такова.

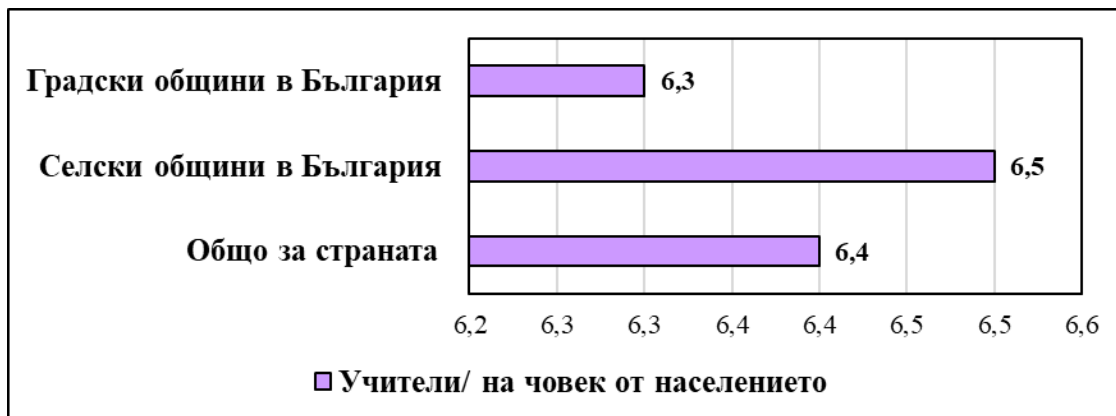
2.3. Образователна инфраструктура в селските райони на България

Развитието и поддържането на образователната инфраструктура в селските райони е пряко свързано с оптимизирането на мрежата от учебни заведения в структурата на образованието. Ниската раждаемост и все по-малкият брой деца са причини за системното закриване на десетки образователни институции. Намаленият брой на населението, което подлежи на обучение, води до спад в броя на учениците, а оттам – на учителите и на училищата. Намалването на броя на децата в селските райони на страната е свързано и с определянето на «защитени училища». Защитените училища са подход за оптимизиране на училищната мрежа. Според Маринов (2017) те продължават да съществуват, независимо от малкия брой ученици, за да не се ограничава достъпът до образование.

Осигуреността, изразена като **брой учители на човек от населението** показва идентични стойности със селските и градските общини и на национално ниво (Фиг. 2.6.). Задържането на учители в отдалечените и

слабо населени места в селските райони в страната се оказва важна отговорност за ръководителите на образователните институции.

Фиг. 2.6. Осигуреност на населението с учители на човек от населението в периода 2008-2020 г.



Източник: По данни на НСИ и собствени изчисления.

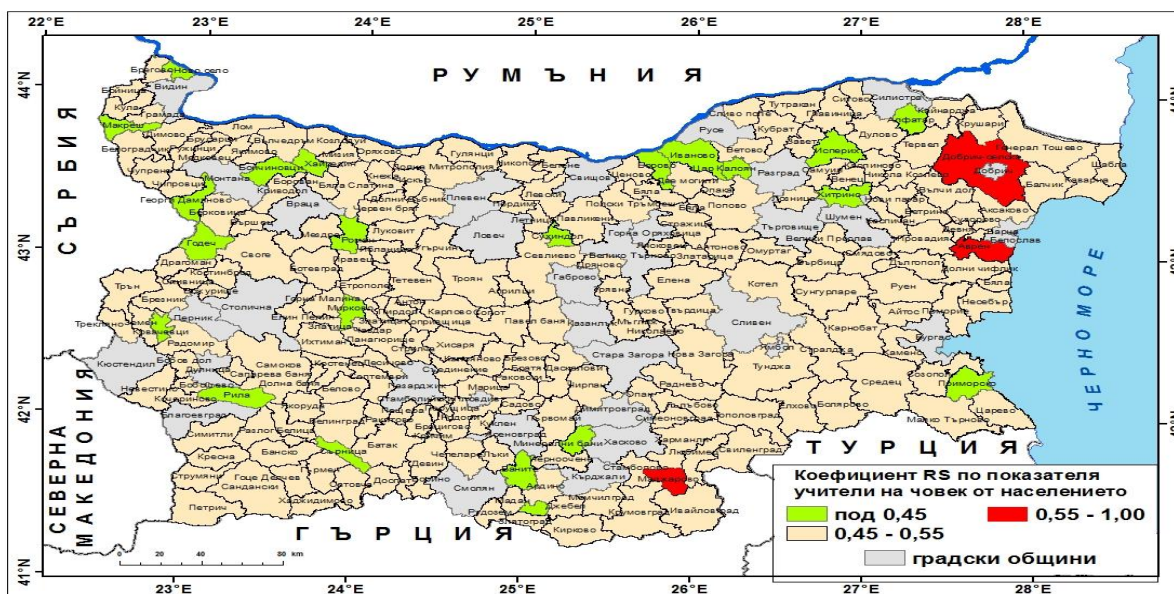
Недостигът и търсенето на педагогически кадри често принуждава директорите на училищата в селата да назначават неквалифицирани учители, без висше образование или с висше, но без педагогическа правоспособност, а също така и специалисти в пенсионна възраст.

В селските общини на България осигуреността на учители на човек от населението е различно. Стойностите на коеф. RS са най-ниски в 21 общини като Ново село, Георги Дамяново, Мирково, Рила и др. (Фиг. 2.6.). Дължи се на недостига на педагогически кадри в тези общини. Причините са свързани предимно с условията на работа, специфични за тези организации като: географска отдалеченост, професионална изолация, кариерно развитие, заплащане, условия на труд, работа в слети класове и др. Коеф. RS е с най-високи стойности в три общини Добрич-селска, Аврен и Маджарово (Фиг. 2.7.). Това показва, че за анализирания период в тези общини се е подобрила обезпечеността с учители. В останалите 208 селски общини коеф. RS е между 0,45 и 0,55 и означава, че обезпечеността им с учители съвпада с това на областно и национално ниво.

Относителното изменение на броя на училищата дава информация за достъпа до образование и за геодемографското развитие в селските общини. Оптимизирането на мрежата от училища в структурата на образованието показва тенденция на намаляване на броя на училищата.

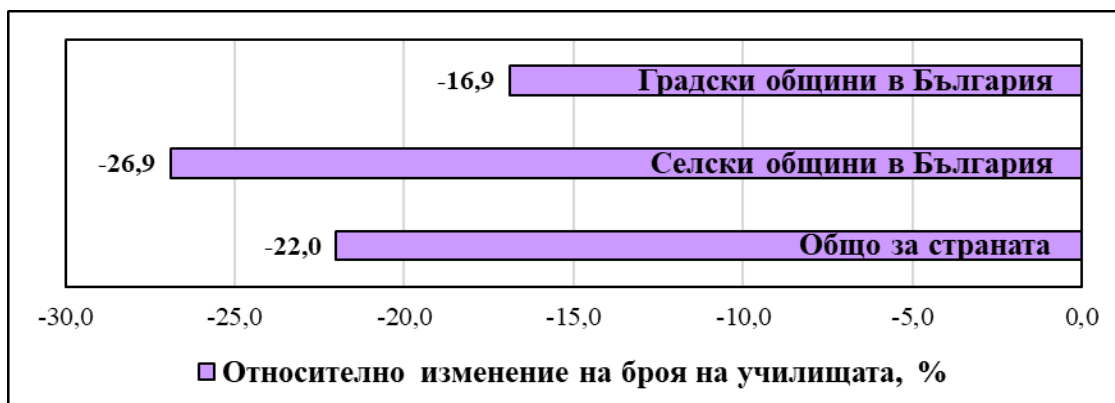
Броят на действащите училища в селските общини на България в периода 2007/2008 и 2019/2020 учебни години е намалял с 26,9%, което в стойност е по-високо от средното за страната. Най-малко е намалението на броя на училищата в градските общини поради по-благоприятните стойности на демографските показатели в тях (Фиг. 2.8.).

Фиг. 2.7. Коефициент на регионално позициониране по показателя учители на човек от населението, 2008-2020 г.



Източник: авторска по данни НСИ.

Фиг. 2.8. Относително изменение на броя на училищата в периода 2007/2008 и 2019/2020 учебни години, %

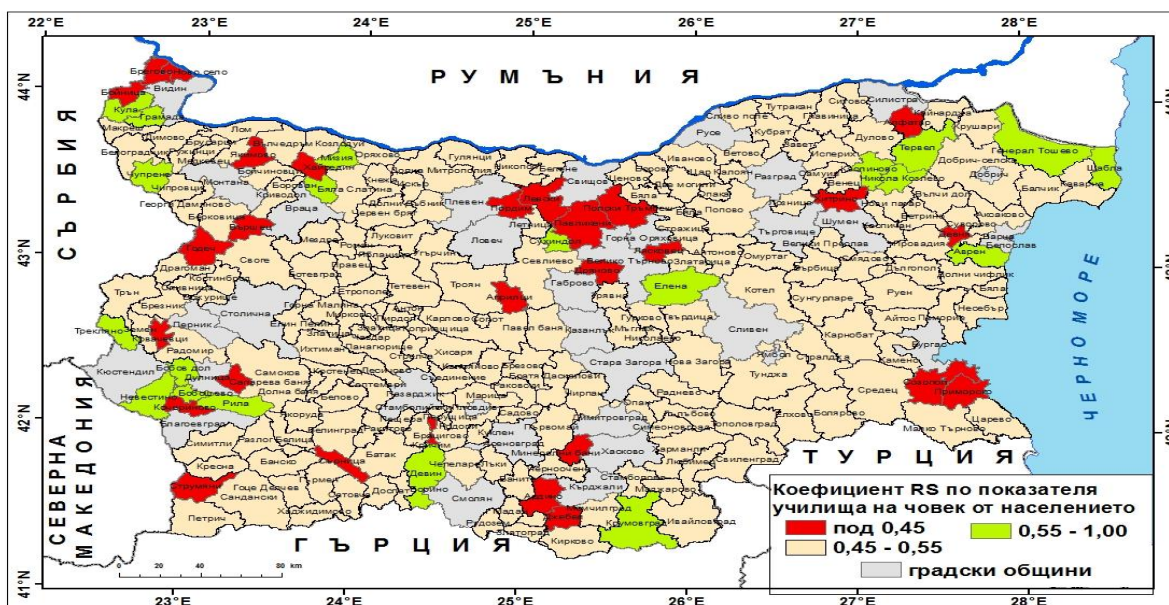


Източник: По данни на НСИ и собствени изчисления.

В селските общини на България за периода 2008-2020 г. изменението в броя на училищата е различно. Най-високи стойности на коеф. RS са отчетени в 11 общини като Бобов дол, Аврен, Devin, Генерал Тошево и др. (Фиг. 2.9.). Това се дължи на непроменения им брой и на някои от тях със статут на защитени. От друга страна, най-ниски коеф. RS са отчетени в 25 общини като Струмяни, Годеч, Пордим, Вършец, Дряново, и др.

Причината за тези ниски стойности на коефициента е закриването на училища, поради намаляването на броя на учениците в малките населени места. В останалите 196 селски общини стойността на коефициента RS е между 0,45 и 0,55, което означава, че изменението в броя на училищата съвпада с това на областно и национално ниво.

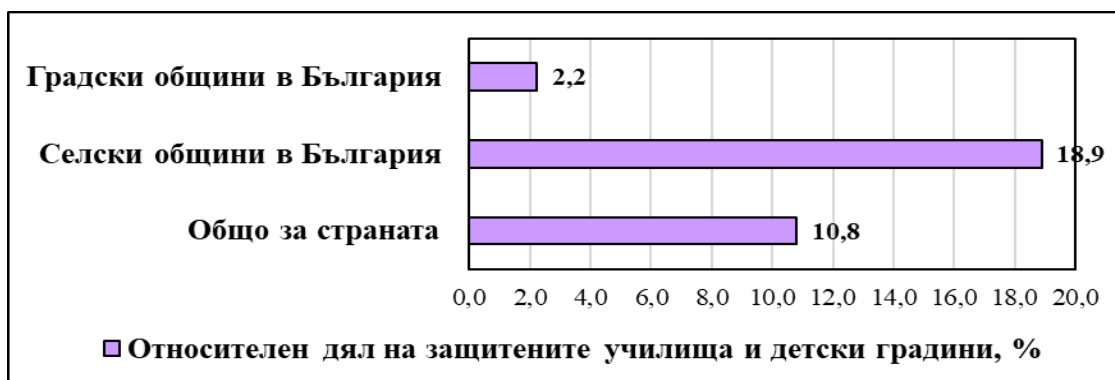
Фиг. 2.9. Коефициент на регионално позициониране по показателя училища на човек от населението, 2008-2020 г.



Източник: авторска по данни НСИ.

За 2019/2020 учебна година има 97 защитени детски градини и 161 защитени училища или 10,8% от училищата и детските градини в страната (Фиг. 2.10.). По-голяма част от тези училища и детски градини се намират в селските райони – 85 защитени детски градини и 146 защитени училища.

Фиг. 2.10. Относителен дял на защитените училища и детски градини през 2019/2020 учебна година, %

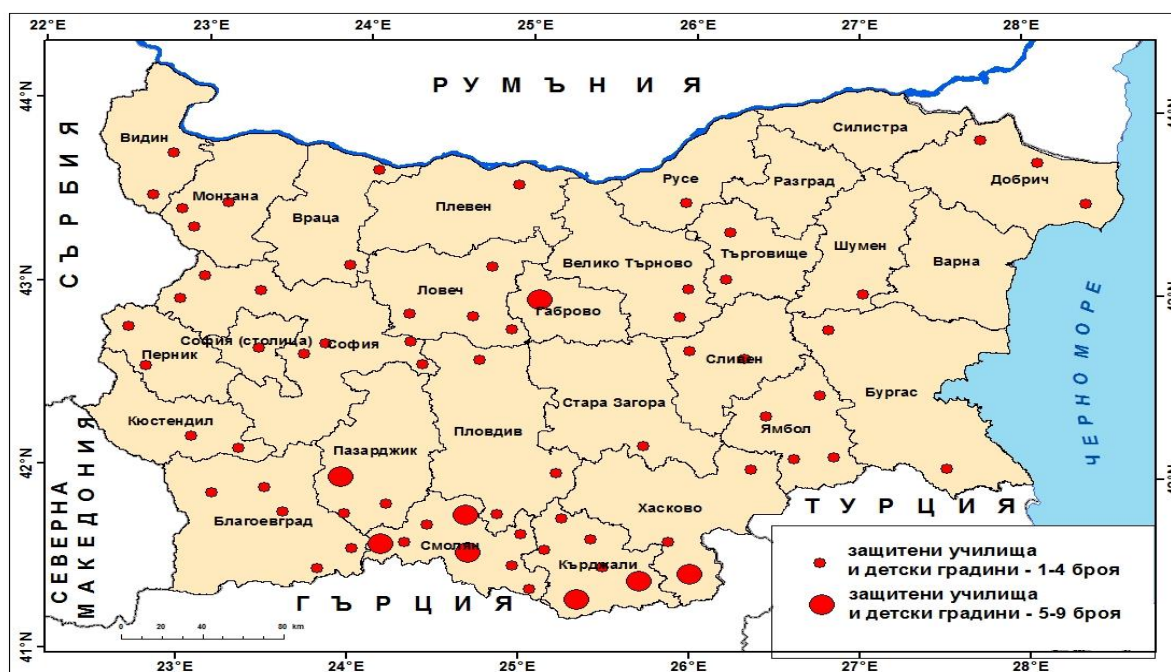


Източник: По данни на НСИ и собствени изчисления.

В списъка на защитените училища и детски градини попадат 101 селски общини, в които има раждаемост, но с влошена демографска структура и са в населени места отдалечени от общинския център (Фиг. 2.11.). В селските райони през 2019/2020 учебна год. разпределението на защитените училища и детски градини е доста неравномерно – докато в областите Бургас, Търговище и Велико Търново има само по две, а във Добрич – три, то в Кърджали те са 27, а в Смолян – 42.

Училищата пък могат да се сдобият с такъв статут, ако при евентуалното им закриване или преобразуване най-малко 10 ученици от I до VII клас ще пътуват на не по-малко от 20 километра по наличната пътна мрежа до най-близкото друго държавно или общинско училище, в което се осъществява обучение в съответния клас.

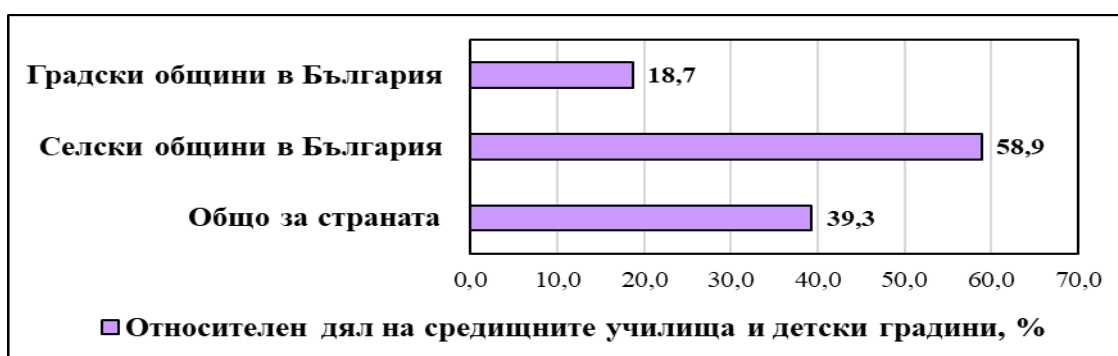
Фиг. 2.11. Териториално разположение на защитените училища и детски градини в България през 2019/2020 учебна година



Източник: авторска по данни НЦТР.

През учебната 2019/2020 г. средищните училища са 730 и средишните детски градини са 214, като по голяма част от тях се намират в селските райони - 58,9% от училищата и детските градини в страната. Най-малък дял средишните училища и детски градини имат в градските общини на страната (Фиг. 2.12.).

Фиг. 2.12. Относителен дял на средишните училища и детски градини през 2019/2020 учебна година, %



Източник: По данни на НСИ и собствени изчисления.

Изводи

Въз основа на проведения анализ могат да се направят следните изводи:

- отчетена е слаба осигуреност на лекари в селските общини, които са отдалечени и труднодостъпни, с малък брой население и силно разпръснатата мрежа от населени места;
- достъпът до болнични заведения в някои селски общини е ограничен, поради закриването на болнични заведения;
- ниска осигуреност с учители в селските общини;
- броят на училищата в някои от селските общини остава непроменен и запазването на някои от тях със статут на защитени училища;
- намаляване на броя на училищата в някои селски общини, поради намаляването на броя на учениците в тях.
- защитените училища и детски градини в селските райони са резултат от ниската раждаемост, влошената възрастова структура и намаляване на броя на учениците в задължителна предучилищна и училищна възраст.

Закриването на училища и болнични заведения в някои селски общини на страната има негативно социално отражение. Това води до миграции и по-нататъшното им обезлюдяване. Едно от средствата за преустановяване на тези негативни процеси е да се подобрят социално-икономическите условия на живот в селските общини, които да създадат стимули за създаване на нови работни места и ограничаване на безработицата. Това е необходимо условие за задържане на млади хора в селските райони и до спиране на демографския срив и постепенно намаляване на дисбалансите.

3. МЕХАНИЧНО ДВИЖЕНИЕ (МИГРАЦИЯ) НА НАСЕЛЕНИЕТО В СЕЛСКИТЕ РАЙОНИ НА БЪЛГАРИЯ ЗА ПЕРИОДА 2014-2019 Г.

гл. асистент д-р Петър Маринов

Въведение

Регионалното развитие се оказва все повече осъзнат национален приоритет, независимо от Глобализацията като процес засягащ Стрият континент и в частност страните от Европейския съюз (ЕС). От своя страна функционалният характер на регионалното развитие предполага да се осъществява териториален подход за управлението на съответните общности, излизайки от централизираната система. В това отношение фокусът върху селските райони (СР) ни задава предизвикателства за решаване на серия от сложни задачи, свързани със социално-икономическото и екологично развитие на тези територии. Политиката за

развитие на СР в Европейския съюз е продиктувана от съпътстващи фактори (социални, икономически и екологични), че приблизително 60% от населението на 27-те страни членки, живее в СР, обхващащи 90% от територията на съюза. Селските райони в Общността са разнообразни по отношение на редица фактори - физикогеографски, геополитически, административни, социално-икономически, екологични, институционални, технологични и други. Това различие е един от най-големите ресурси на същите в рамките на ЕС, но въпреки това поражда предизвикателства пред много държави членки - относно дефинирането и определеното на дадена територия за „селски район“.

След приемането на България в ЕС 2007 г., на преден план изпъкнаха проблемите в селските райони, като на национално ново се прие „Програмата за развитие на селските райони“ (ПРСР) в програмен период от седем години. На тази база има приета дефиниция, която определя съответната територия за „селска община“ или „район“ (Георгиева, 2018).

Геодемографията разглежда два вида миграционни процеси: вътрешни и външни (Славейков, 2012). Вътрешните процесите или механичното движение се осъществяват в границите на държавата между нейните административно-териториални единици и населените места, от най-високото до най-ниско ниво на класификацията по NUTS, между видовете населени места: „село-град“, „град-град“, „град-село“ и „село-село“. Към този тип миграция не се причисляват ежедневните пътувания с цел работа и обучение, както и субурбанизацията, като процес (Petrov and Marinov, 2020). Вътрешните механични движения в СР на България включват: заселвания и изселвания, както и различни видове социални, икономически, екологични и други видове процеси, породени от нуждата за по-добро образование, работа и повишаване на жизнения статус (Марков, 2018). Външните миграции се характеризират с пресичане на държавните и континентални граници, преместването от един регион/държава в друг. Миграциите могат да бъдат породени от различни причини в определен времеви отрязък от време.

➤ Първата група са социални: политически, икономически, социални, етнически, здравословен характер, религиозни и други.

➤ Втората група са природни: промяна на регионалните климатичните условия, екологични, изригване на вулкани, земетресения, наводнения, свлачища, пожари, пресъхване на водоеми и други.

Според генезиса – трудови и нетрудови, тези видове могат да се причислят към двете големи групи вътрешните и външни миграции. Трудовите са свързани с намирането на работа извън селището на местоживеене, като те могат да се осъществяват в рамките на ежедневни,

седмични или сезонни. Нетрудовите миграции са: учебния процес, квалификацията на работната сила, оказване на безвъзмездна трудова помощ, отглеждане на деца или помагане на възрастни хора, придружаващите мигрантите нетрудоспособни лица от неработещи членове на семействата им, търсене на места с по-добри социални осигуровки и други дейности които не засягат пряко трудовата дейност.

Друга форма на миграцията е начина на участие – индивидуална и групова. Първия тип, осъществяват желанията на индивидите за смяна на местоживеенето, местоработата или мястото за обучение, както и професионална реализация, промяна на начина на живот и други социално-икономически мотивации. Част от тези миграции имат временен характер. Решението за мигриране, изборът на мястото за живеене, работа или обучение, кога това да се случи се взема от самите мигриращи или техните семейства. Втория тип групова миграция е сравнително по-често срещана, тъй като мотивацията се формира в някаква общност от хора със сходни социално-икономически виждания по житейските въпроси. Частен случай в този тип миграции представляват семейните миграции. Те се осъществяват по отделни или по групи семейства, като участие в тях взема основната част от семейството.

Генезисът на миграцията може да бъде от трудов или нетрудов характер. Обикновено те са от безвъзвратен тип, защото се свързват с усвояване и колонизиране на нови територии използването на техните природни ресурси, неудовлетвореност от жизненото равнище и стандарт, битовите условия, културно-образователни причини, етно-културно естество, изселвания по етнически или религиозни причини, военни действия водени в районите за живеене.

Основната функция на миграционните процеси в различните исторически периоди на развитие и социално-икономически форми се определя с подвижността на хората, тяхното териториално разселване в глобален, регионален или локален план.

Националната дефиниция, определя като селски район – общините от (LAU 1), в които няма населено място (община) с население над 30 000 души. Съгласно това определение, 232 от тях са класифицирани като селски, от общо 265 общини в България за 2020 г. Това означава, че проблематиката, която се свързва с развитието на селските райони, обхваща над 82% от територията на Р България с население приблизително 35-40% от общия брой, (поради високата миграция, отрицателния прираст, влошената социално-икономическа картина и не на последно място ниската средна продължителност на живота - голяма част на общините в страната преминават в категорията на селските, придържайки се към по-горе посочената дефиниция).

През 2021 г. от община Несебър се отделя административно-териториална структура – община Обзор, решението все още не е обнародвано в ДВ. Базирайки се на по-горе посочената дефиниция, „новата територия“ ще спада към селските общини.

3.1. Методология на изследването

В разработката се придържам към по-горе посочената дефиниция за селски райони, обединени по областите в които са разположени, а те от своя страна са групирани според тяхното административно-териториално деление в съответните райони за планиране. На база Закон за Регионалното развитие в сила от 31.08.2008 г., Обн. ДВ. бр. 50 от 30 Май 2008 г., изменение и допълнение ДВ. бр. 21 от 13 Март 2020 г., Глава втора - Териториална основа на регионалното развитие, Чл. 4. (3) (Доп. - ДВ, бр. 21 от 2020 г., в сила от 13.03.2020 г.) Районите, които образуват ниво 2, са региони за планиране, не представляват административно-териториални единици и са с териториален обхват.

Целта на разработката е изследване и анализиране на механичния прираст в промили (‰) за СР обединени в райони за период 2014-2019 г. Информацията включва общия брой на населението за България, заселени, изселени, както и това в селските (общини) райони. Изследването се базира на математически подход и анализ, при обработването на статистическата информация от (НСИ), свеждайки числовия показател в промили (‰). Прилагайки формулата за изчисляване на механичното движение на населението за определен период от време.

Където:

$$(A - B) / G * 1000 = D$$

A – Заселени (в годината на изследване)

B – Изселени (в годината на изследване)

G – Общ брой на населението от предходната година (в хил. д.)

***1000** – Коефициент

D – промили (‰)

При изследването е използвана статистическа информация от НСИ, Eurostat и МЗ, както и определения и дефиниции от ПРСР 2007-2013. Разработката се обляга върху Закона за Регионално развитие от 2008 г. За обработката на числовите стойности е приложена програмата – Excel.

3.2. Анализи и резултати

Миграциите като социален процес съпътстват развитието на човешката цивилизация, през всички етапи на нейното развитие, а те имат геодемографски, икономически, социален, екологичен или политически характер. В основата на преместването на населението от една територия

в друга е неговия брой (Янков, 2019). През различните исторически времеви периоди, то е променяло своята численост, повлияна от редица социално-икономически фактори.

В разработката включвам общия брой на населението на страната, както и систематизирания брой на същото, разположено в СР, като база, (изведен е общия брой на населението за СР на България), групирано е в шестте района по класификацията NUTS, посочено в таблица 1 в хил. д., за период от шест години 2014-2019 г.

Анализа за населението на България, визуализирано на табл. 3.1. включва периода от 2014 г. до 2019 г., показващ спад на същото. В рамките на шест години спада е с 250 716 д., по официална статистика. За 2014 г. населението в СР на страната е 33,67 % от общия брой, препокривайки европейските стойности в същите райони. През периода на изследване, не се отчита резки промени в броя на населението в СР на страната. С най-ниски показатели за СР на страната, са отчетени през 2018 г., сравнена с първоначалната година има спад с 87 220 души.

Таблица 3.1. Брой на населението в страната и СР по райони, х. д.

Район	2014	2015	2016	2017	2018	2019
България	7202198	7153784	7101859	7050034	7000039	6951482
СР в България	2425386	2376901	2378512	2364896	2338166	2342102
Северозападен	447191	410471	421332	422288	413068	404814
Северен централен	295979	292683	288056	283404	278604	274479
Североизточен	367262	369919	366349	362549	358822	356426
Югозападен	349459	348332	343591	339305	359386	360477
Южен централен	579518	569996	577048	578633	564410	572976
Югоизточен	385977	385500	382136	378717	363876	372930

Източник: НСИ и изчисления на автора.

СЗР, за целия период на изследване отчита плавен спад на населението, като в края, то е намаляло с 32 377 д., или с 9,47 %. СЦР, геодемографската картина е подобна с отрицателни стойности за целия период, или спада е с 21 500 души. СИР за 6 години, спада е незначителен. Единствения район, който отчита нарастване на населението в СР е ЮЗР - механичния прираст е 11 018 д., или 3,15%, броя на населението нараства през последните 2 години на изследване. ЮЦР през периода на изследване, отчита минимални стойности на промяна между положителен и отрицателен аспект. ЮИР следва плавния спад на населението в СР, като от началния до крайния период, отрицателната стойност е 13 047 души.

Механичното движение (МД) на населението е част от геодемографските процеси протичащи на микро и макро ниво. Процеса включва заселването и изселването на населението на дадена територия и

определя стойностите на Механичния прираст за определен период от време. На табл. 3.2. е визуализирано МД на населението в СР по райони, отнесено към общия брой на СР в България и това на страната, като числови стойности в промили (‰).

Таблица 3.2. Съотношение на Механично движение в промили (‰) спрямо СР и България

Район	СР	БГ	СР	БГ	СР	БГ	СР	БГ	СР	БГ	СР	БГ
	2014		2015		2016		2017		2018		2019	
СР в България	-0,53	-0,18	4,22	1,40	-4,19	-1,34	-2,85	-0,95	-2,93	-0,98	0,68	0,23
Северозападен	-0,71	-0,24	0,93	0,31	-1,27	-0,41	-1,15	-0,38	-1,22	-0,41	-0,95	-0,32
Северен централен	-0,71	-0,24	0,03	0,01	-0,62	-0,20	-0,53	-0,18	-0,96	-0,32	-0,59	-0,20
Североизточен	0,33	0,11	1,20	0,40	-0,20	-0,07	-0,09	-0,03	-0,11	-0,04	0,43	0,14
Югозападен	-0,11	-0,04	1,07	0,35	-0,65	-0,21	-0,35	-0,12	-0,47	-0,16	-0,13	-0,04
Южен централен	0,26	0,09	0,48	0,16	-1,19	-0,38	-0,55	-0,19	0,02	0,01	1,64	0,55
Югоизточен	0,42	0,14	0,88	0,29	-0,30	-0,10	-0,18	-0,06	-0,19	-0,06	0,27	0,09

Източник: НСИ и изчисления на автора.

Механичното движение на населението е изследвано и анализирано (в хронологичен ред) в рамките на шест години, включвайки общия брой на СР и населението в тях, както и групирането на същото по райони.

За СР на страната през периода на изследване 2014-2019 г., промилите, са в отрицателни стойност с изключение за 2015 г., положителни - както за самите себе си, така и сравнени със страната. През следващите три години, промилите са отрицателни, при най-ниско ниво за 2016 г. В последната година на изследването, цифровите стойности са нулеви.

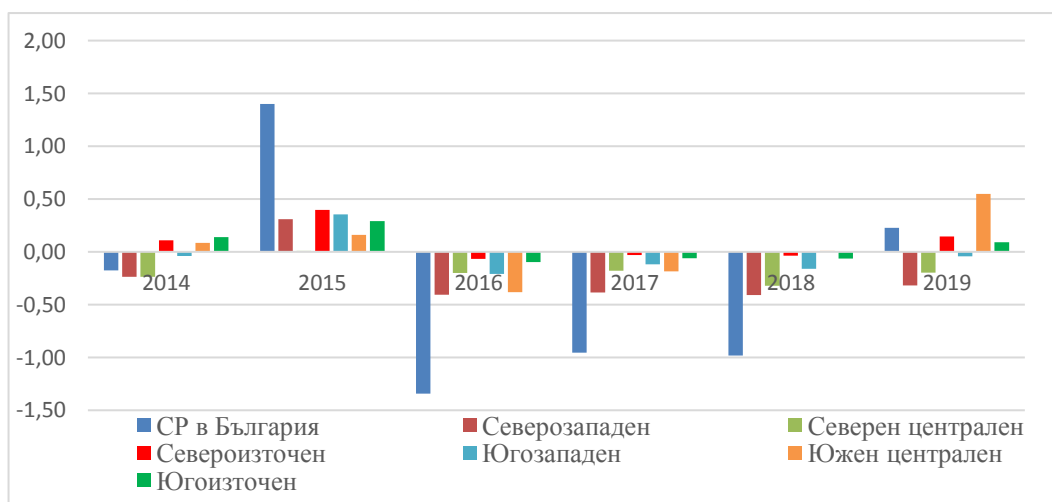
През 6-те години на изследване, при СЗР стойностите на МД в селските райони, изчислени през броя на населението на страната, отчитат отрицателни числови стойности. Изключение прави 2015, при която стойностите, са над нулевото изражение.

При Северния централен район, геодемографската картина на МД, не се различава от останалите територии, визуализирани на табл. 3.2. През периода на изследване 2014-2019 г., числовите стойности на ‰ са отрицателни. Североизточния район, сравнен с предходния, има по-добри числови показатели, през първите две години, стойностите са малко над нулата, като през 2015 г., МД в СР има положителен знак. В края на изследването стойностите, са малко над нулата. През останалите години, промилите, са с отрицателен знак. При Югозападния район, единствено пред 2015 г., при СР отчита положителни стойности над нулата. През останалите години на изследване, анализа показва отрицателни числови

стойности. ЮЦР има най-добри показатели при сравняване с останалите територии. Единствените отрицателни стойности, са отчетени през 2016-2017 г., като значително по-ниски със същите при останалите райони. През останалите години числовото изражение в промили има положителен знак. ЮЗР, през първите две години отчита стойности малко над нулата. Отрицателните числа на МД, са в периода 2016-2018 г. В края на изследването стойностите са малко над числовото нулево изражение.

Броят на населението като числово изражение винаги е имало значение за протичане на геодемографските процеси на микро и макро ниво (Янков, 2014). В разработката използвам общия брой на населението, като базов показател за сравнение на същото от СР, групирани в райони за шест годишния период на изследване, представено на фиг. 3.1.

Фигура 3.1. Механично движение в (%) в СР, групирани по райони, спрямо общия брой на населението в България



Източник: НСИ и изчисления на автора.

През първата година на изследване 2014 г. МД на населението, сравнено с общия брой в страната 7 202 198 д., отчита, само три района с положителни числови стойности – СИР, ЮЦР и ЮИР. Останалите, вкл. и общия брой на населението в СР на страната, отчита отрицателни показатели на промилите. Втората година 2015 г., (бр. в страната 7 153 784 д.) анализа показва, че всички райони имат положителен прираст на МД.

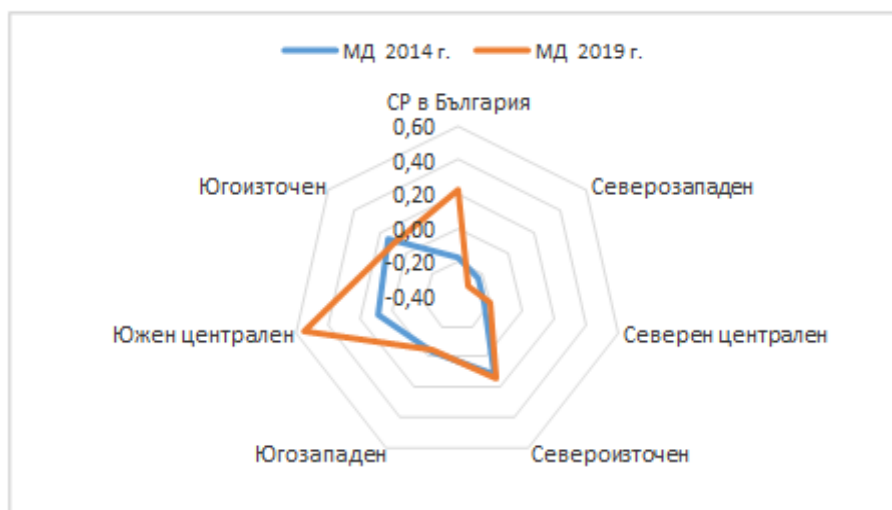
С минимални стойности в % е СЦР, следван от ЮЦР. Високи показатели се отчитат при общия брой на СР в страната, както и при районите – СИР и ЮЗР. През следващите 3 години на всички райони, вкл. и общия брой на СР за страната, отчитат отрицателни показатели на МД. Последната година, 2019 г., (брой в страната 6 951 482 д.) стойностите в промили, показват с най-висок ръст на МД има при ЮЦР, следван от

общия брой на СР в страната, СИР и ЮИР. Останалите имат отрицателен числов показател.

Коеф. на механичен прираст на населението показва увеличението или намалението на населението на областта на 1 000 (в промили ‰) души средногодишно население поради миграцията му. Коеф. се изчислява на база на данните за броя на лицата, които са променили обичайното си местоживее за разглеждания период. В разработката се прилага синонимна терминология механично движение, което от своя страна също е част от геодемографските процеси.

Изследването и анализирането на данните при механичното движение на населението (заселване, изселване и механичен прираст) в селските общини, групирани по райони в началния и крайния период дава ясна геодемографска картина за състоянието на териториите. На фиг. 3.2. са визуализирани районите и механичното движение на населението.

Фигура 3.2. Механично движение в (‰), начален и краен период в СР по райони, спрямо общия брой на населението в България



Източник: НСИ и изчисления на автора.

В началния етап на изследването 2014 г. МД на населението в районите, сравнено с общия брой на същото в страната, отчита отрицателни стойности, близки до нулевия показател. Това са районите – СИР, ЮИР и ЮЦР, при които заселеното и изселеното население имат изравнени числови показатели.

При останалите райони, стойностите на МД са отрицателни, броя на изселените надвишава този на приходящите. Миграцията към урбанизирани центрове на страната и извън нея, както и влошените социално-икономически и демографски условия, са причините за тези отрицателни или нулеви стойности. В края на периода 2019 г. с показатели близки или над нулевото изражение са районите – ЮИР и СИР. Общия

брой на СР за страната имат минимален праг над нулата при МД на населението. С най-висок числов показател се откроява ЮЦР. Анализа на данните отчита минимално покачване на броя на заселилите се в СР.

Проблематиките в урбанизираните райони на страната, стимулират хората да търсят алтернативен начини на живот. При добре организирана вътрешна политика, СР могат да „изтеглят“ голяма част от хората струпани в големите градски центрове.

Изводи

Анализирането на механичното движение на населението дава ясна геодемографска картина за миграционната подвижност, през времето на изследването (2014-2019), заселването, изселването, както и механичния прираст на дадена територия. Броя на населението в страната намаля от десетилетия, причините са социално-икономически. Драстично е неговия спад в селските райони на България. Миграцията към големите градове и извън страната, са основните процеси за механичното движение на населението. Отрицателните стойности в селските райони през периода на изследване са характерни за всички райони. С влошени геодемографски показатели са териториите разположени в северозападната и северно централната част на страната (Янков, 2016). Демографската картина на отрицателни числови показатели се отчита и в областните градове на посочените по-горе райони.

Процеса все още е обратим, промяната е възможна ако държавната политика се насочи към създаване на закони защитаващи и подкрепящи социално-икономическите дейности в селските райони на страната, насърчавайки дейности извън тези, свързани със селскостопанска дейност. Страната има благоприятни природно-климатични дадености от една страна, от друга традиции в начина на живот в селските райони и не на последно място – голямото разнообразие на природни дадености и възможност за развитие на стопански дейности, базирани на тях.

Субурбанизацията в тази ситуация може да се окаже ключова за решаване на множество социално-икономически и екологически проблеми. Постигането на баланс в социално-икономически модел в живота на социума е правилния избор – духовността да определя битието.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Башев и колектив.** (2020) Подход за оценка на управлението на услугите на агроекосистемите в България, ИАИ, Авангард Прима, ISBN 978-954-8612-24-1
2. **Георгиева, С.,** (2018), Дефиниране на селските райони, БАН, Проблеми на географията, 1-2, София ст. 35-51.
3. **Димитров, Д.** 2015. Инфраструктурни и транспортни проблеми на малките общини и селища в България, Годишник СУ „Св. Климент Охридски“, Геолого-географски факултет, книга -2, География, том 108.
4. **Иванов, Б.** (2011), „Икономическа гъвкавост и пазарно поведение на стопанствата в млечния сектор“. Икономика и управление на селското стопанство, Книга 56, Брой 3-4, стр. 68-76.
5. **Иванов, Б.** (2013), „Тенденции и пазарни промени в представянето на млечния сектор“. Икономика и управление на селското стопанство, Книга 57, Брой 2, стр. 50-59.
6. **Иванов, Б.** (2020). Конвергиране на българското земеделие в селското стопанство на ЕС, Наука, 5, том XXX, 9-15.
7. **Иванов, Б. и колектив.** (2020). Предизвикателства пред българското земеделие и селските райони за прилагането на новата ОСП, ИАИ, Авангард Прима, С., 140 с.
8. **Иванов, Б., и колектив.** (2021). Сценарии за развитие на българското земеделие и селските райони през новия програмен период 2021-2027, ISBN 978-954-8612-33-3, IAE, 140 р.
9. **Казаков, Б.** (2016). Образователна структура на населението и състояние на образователната инфраструктура с планинските райони на България. В: Сборник от НК на тема „Географски аспекти на планирането и използването на територията в условията на глобални промени“, 23-25 Септември 2016 г., гр. Вършец.
10. **Котева, Н.** (2016). „Ресурсна осигуреност на земеделските стопанства“, сп. Икономика и управление на селското стопанство, бр. 1, 2017 г.
11. **Котева, Н., Б. Иванов (2020),** „Анализ на подкрепата на земеделските стопанства по линия на директните плащания“, сп. Икономика и управление на селското стопанство, бр. 3, 2020 г.
12. **Маринов, П.** (2017). Инфраструктури в селските райони на Южен централен район, Изд. FastPrintBooks, Пловдив, 170 с.
13. **Микова, Р. (2020),** Депопулацията на селските райони в България за периода 2001-2017 г., сп. Население, кн. 2, с. 245-256, ISSN 0205- 0617.
14. **Михайлов, М., (1986)** "Интензификация и ефективност на животновъдното производство", проект на дисертация за присъждане на степен "Доктор на икономическите науки", стр. 103-104.

15. **Попов, Р.** (2021). Плодопроизводство. В: Иванов, Б. и колектив. Сценарии за развитие на българското земеделие и селските райони през новия програмен период 2021-2027, Авангард прима, С., 53-59.
16. **Янков, Р.,** (2016) Депопулацията на Северна България Географски аспекти на планирането и използването на територията в условията на глобални промени – Сборник доклади, Научна конференция с международно участие, Вършец, 23. 09 – 25. 09. 2016 г. Ред. Г. Георгиев и др., 2016, с. 293-300, ISBN: 978-619-90446-1-2 (електронно издание).
17. Агростатистика, МЗХГ, Преброяване на земеделските стопанства през 2020 година, предварителни резултати.
18. Закон за Регионалното развитие в сила от 31.08.2008 г.
19. ЗСПЗЗ (Закон за собствеността и ползването на земеделските земи), изм. ДВ 13/16.02.2021 г., Допълнителни разпоредби: § 23.
20. МЗХГ, Аграрен доклад (от 2008 до 2019 г.)
21. МЗХГ, Селскостопанските животни в България към 1-ви ноември (от 2008 до 2021 г.)
22. МЗХГ (2021) „Структура на земеделските стопанства в България.“ Проект за анализ на земеделските стопанства в България, представен за вариант представен от изпълнителя за преглед от МЗХГ. София.
23. Национален статистически институт - НСИ, 2021
www.nsi.bg
24. **Ashby, L. D.,** 1970. "Changes in Regional Industrial Structure: A Comment," Urban Studies, 1(3) 298-304.
25. **Bohlen, J; House, GJ. eds.** 2009. Sustainable agroecosystem management: Integrating ecology, economics, and society. Advances in Agroecology Series, Boca Raton, EU, CRC Press/Taylor & Francis Group. 300 p.
26. **Brae, L., Nohr, H. & Petersen, B. S.** (1998) Fuglefaunen på konventionelle og økologiske landbrug. Miljøprojekt 102, Miljøministeriet, Miljøstyresen, København, Denmark.
27. **Buks, J.** (2011). Competitiveness of Polish agriculture in terms of regional, Ikonomika i upravljenie na selskoto stopanstvo, 56 (3-4), 102-108.
28. **Čechura, L, A. Grau, H. Hockmann, Z. Kroupová, I. Levkovych,** 2014. Total factor productivity in European agricultural production, Working paper, COMPETE project funded by the European Union, DOI: 10.13140/RG.2.1.3856.9367

29. **Dalgaard, T., Hutchings, N.J. & Porter, J.R.** 2003. Agroecology, scaling and interdisciplinarity. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 100, 39-51.
30. **Domanska, K., T. Kijek, A. Nowak.** (2014). Agricultural total factor productivity change and its determinants in European Union countries, *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 20 (6), 1273-1280.
31. **Dunn, E. S., Jr.,** (1960). "A Statistical and Analytical Technique for Regional Analysis". *Papers and Proceedings of the Regional Science Association*, 6. Pp. 97-112.
32. **El Benni N, Finger R** (2012) The effect of agricultural policy reforms on income inequality in Swiss agriculture – an analysis for valley, hill and mountain regions. *J Policy Model* 35(4):638–651.
33. **Gezici, F. and Hewings, G.J.D.** (2004). Regional convergence and the economic performance of peripheral areas in Turkey, *Review of Urban and Regional Development Studies*, vol 16, s 2, ss.113-132
34. **Haas, G. & Kopke, U.** (1994) Vergleich der Klimarelevanz ökologischer und konventioneller Landbewirtschaftung. Studie (H) im Auftrag der Enquetekommission des Deutschen Bundestages Schutz der Erdatmosphäre. Karlsruhe, Economica Verlag.
35. **Herzog, H.&R. Olsen, R.** (1977). Shift-share analysis revisited: The allocation effect and the stability of regional structure. Oak Ridge National Laboratory.<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1467-9787.1977.tb00514.x>
https://journal.jaem.info/page/bg/details.php?article_id=505
36. **Ivanov, B.** 2019. Study of factor productivity in agriculture, *Proceedings of the National Scientific Conference "75 Years of USB - in favor of science and education"*, Ed. Technical University of Sofia.
37. **Ivanov, B.** 2020. Demographic shift of rural and non-rural areas in Bulgaria. *Proceeding of the scientific conference "China-CEEC Cooperation and Development"*. Pp. 69-79.
38. **Yovchevska, P.** (2015). Vulnerable sectors in Bulgarian agriculture: CAP 2007-2013 impact, *Ikonomika i upravljenje na selskoto stopanstvo*, 60 (3), 3-11.
39. **Knudsen, D.** (2000). Shift-share analysis: further examination of models for the description of economic change, *Socio-Economic Planning Sciences*, Volume 34, Issue 3, Pages 177-198.
40. **Keeney M.** (2000) The distributional impact of direct payments on Irish farm incomes. *J Agric Econ* 51(2):252–263. <https://doi.org/10.1111/j.1477-9552.2000.tb01227.x>.
41. **Mader, Paul; Fliessbach, Andreas; Dubois, David; Gunst, Lucie; Fried, Padroul и Niggli, Urs** (2002) Soil Fertility and Biodiversity in Organic Farming, *Science*, 2002 г. (296): p. 1694–1697.

42. **Marquez, M., Ramajo, J. and Hewings, G.** (2009). Incorporating sectoral structure into shift-share analysis. *Growth and Change* Vol. 40 No. 4 pp. 594–618.
43. **Mishra AK, El-Osta HS, Gillespie JM** (2009) Effect on agricultural policy on regional income inequality among farm households. *J Policy Model* 31:325–340. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2008.12.007>
44. **Lerman RJ, Yitzhaki S** (1985) Income inequality effects by income source: a new approach and applications to the U.S. *Rev Econ Stat* 67:151–156.
45. **Pyatt G, Chen C, Fei J** (1980) The distribution of income by factor components. *Q J Econ* 95:451–473.
46. **Petrov, K., and Marinov, P.,** (2020), Development of suburbanization in Europe, *Journal of Bio-based Marketing* vol.3.1, www.journalbbm.wordpress.com.
47. **Podder N, Chatterjee S** (1998) Sharing the national cake in post reform New Zealand: income inequality trends in terms of income sources. *J Public Econ* 86:1–27.
48. **Pretty, Jules.** 2008. Agricultural sustainability: concepts, principles and evidence. *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 363, 447-465.
49. **Severini S, Tantari A** (2013a) The effect of the EU farm payments policy and its recent reform on farm income inequality. *J Policy Model* 35:212–227.
50. **Severini S, Tantari A** (2013b) The impact of agricultural policy on farm income concentration: the case of regional implementation of the CAP direct payments in Italy. *Agric Econ* 44:275–286.
51. **EC** (11.2021) “Annual Production Series of Dairy Products”. Table “Yield of Dairy cows”. Milk market observatory. Brussels.
52. **EC** (11.2021) “Annual Production Series of Dairy products - - Milk collection and dairy products obtained; - Production and utilization of milk on the farm”, Table “D1110D - Cows' milk collection”, Milk market observatory. Brussels.
53. **EU** *Agricultural Markets Briefs*, EC, N13, Organic farming in the EU, a fast growing sector (2019).
54. **FADN** (2021) Public database. Specialized dairy farms.

Основната цел на изследването в настоящата книга е да се анализират перспективите пред българското земеделие и селските райони в контекста на предизвикателствата идващи по линия на Зелената сделка, кризата с Ковид 19 и очакванията към земеделието като източник на публични блага, като се измерят сценарийните ефекти от подпомагането по ОСП 2021-2027 и Планът за възстановяване и устойчивост.

Представен е анализ на основни сектори от земеделието на страната и на стопанската му структура.

Разгледани са социално-икономически аспекти на селските райони, очертани са тенденциите и перспективите за развитието им, открити са разликите между селските и неселски райони, както на ниво общини, така и на ниво райони на планиране.

Изследвана е връзката между земеделие и екология.

