



УНИВЕРСИТЕТ ЗА НАЦИОНАЛНО И СВЕТОВНО СТОПАНСТВО

БИЗНЕС ФАКУЛТЕТ

КАТЕДРА „ИКОНОМИКА НА ПРИРОДНИТЕ РЕСУРСИ“

Антон Тачков Благоев

**АГРОЕКОЛОГИЧНИТЕ ПРАКТИКИ КАТО
СРЕДСТВО ЗА ПОСТИГАНЕ НА УСТОЙЧИВО
ЗЕМЕДЕЛИЕ**

АВТОРЕФЕРАТ

за присъждане на образователна и научна степен „доктор“, професионално направление
3.8. Икономика, научна специалност Икономика и управление / Агробизнес,
Екоикономика /

Научен ръководител:

доц. д-р Зорница Димова Стоянова

София

2021

Дисертационният труд се състои от увод, изложение представено в четири глави, заключение, списък на използваните литературни източници и приложения. Той обхваща 242 страници, от които 209 страници изложение, 9 страници списък на информационните източници и 24 страници приложения. Изложението съдържа 69 таблици и 56 фигури. Информационните източници включват 118 литературни източника, от които 14 на кирилица и 104 на латиница.

Дисертационният труд е обсъден и насочен за защита в катедра „Икономика на природните ресурси“ при УНСС – София на със Заповед №.....от г. на Ректора на УНСС.

Авторът на дисертационния труд е редовен докторант в катедра „Икономика на природните ресурси“.

Защитата на дисертационния труд ще се състои на 7.06.2021 г. от 11 ч. в зала на УНСС – София, на заседание на научното жури. Материалите по защитата са на разположение в сектор „Научни съвети и конкурси“ и на интернет страницата на УНСС (<http://www.unwe.bg/>).

I. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. Актуалност на темата

Агроекологията включва различни подходи за решаване на редица проблеми на селскостопанското производство. Първоначално обект на изследване са били предимно аспектите на производството и защитата на растенията, но по-късно започват да се търсят решения на различни проблеми от екологичен социален, икономически, етичен и друг аспект.

Не само в България но и в целият свят, земеделието има определяща роля в запазването на околната среда в добро състояние. Земеделието и околната среда непрекъснато оказват влияние помежду си. Селскостопанският сектор е основен ползвател на природни ресурси и въздейства негативно върху тях, но той е и отрасълът, който в значителна степен може да допринесе за тяхното опазване. Разширяването и интензификацията на селското стопанство са ключови двигатели за загубата на биологично разнообразие и екосистемни услуги (Diaz al., 2019) както и изменението на климата. Данните за замърсяването на околната среда от аграрния сектор показват, че 95% от емисиите на амоняк произтичат от селското производство, главно от дейности като съхранение на оборска тор, разпръскване на течен тор и използване на неорганични азотни торове. Животновъдството е основният сектор който е отговорен за 65% от емисиите на азотен оксид.

Подобряването на показателите на околната среда и намаляване на негативното въздействие върху нея от селскостопанското производство налага необходимостта от детайлно проучване на внедряването на агроекологични практики и използването на агроекологични мерки.

Агроекологичните мерки са инструментът, чрез който земеделските стопани могат да бъдат стимулирани да опазват, поддържат и подобряват екологичното качество на своята земеделска земя и да ограничат негативното влияние върху природните ресурси. Мерките могат да бъдат определени на национално, регионално или местно ниво и по този начин да бъдат адаптирани към определен тип земеделие и специфични екологични условия. Чрез подпомагане на действия, надвишаващи законовите и задължителните изисквания, агроекологичните мерки допълват подхода за добри земеделски и екологични условия. Прилагането на агроекологични практики може да бъде доброволно вследствие на поети ангажименти поради участие в европейски и национални програми за финансиране или прилагане вследствие на спазване на национални стандарти за добри земеделски практики. С внедряването на тези практики

може да се постигне устойчивост в аграрния сектор, поддържане и подобряване на екологичното качество на земеделската земя и да се постигне внедряване на щадящи за околната среда земеделски системи.

Прилаганите земеделски практики имат определяща роля за опазването на околната среда в добро състояние. Голямото значение на аграрния сектор се изразява в това, че в процеса на осигуряване на продоволствени ресурси, той може да въздейства на околната среда, както положително, така и деструктивно върху равновесното ѝ състояние. В последните десетилетия прилаганите практики в земеделието претърпяват значителни промени. Промените са породени от различни фактори, като характера на консумация на земеделски продукти, обработката и доставката на храни, развитието на генетични и други видове технологии, глобализацията на пазара, влиянието на международната и националните аграрни политики, влиянието върху околната среда. Това налага агроекологията и агроекологични практики да бъде обект на проучване в множество изследвания, за да се предприемат действия и практики за ограничаване на негативните въздействия върху околната среда. През последните десетилетия част от научните изследвания в областта на агроекологията и агроекологичните практики са посветени на проучването на ползите от прилагането на агроекологични практики за опазване на околната среда (Hansen, Fjelsted, Kristensen, 2001; Vanwindekens, Baret, Stilmant, 2014; Wezel, Casagrande, Celette, Vian jean-françois, Ferrer, 2014; Silici.,2014; Куцаров,2011; Казакова, 2012; Малинов, Недкова, Димитров, Кроунов, Русева, Джоджов, Илиева, Миткова, 2014; Николов, Тодорова, 2018; Altieri, Monzote, Petersen, 2012; Bachmann,Cruzada, Wright, 2009). Осъществени са и редица разработки, изследващи нагласите на земеделските производители да прилагат агроекологични практики, чрез които се намаляват негативните въздействия върху околната среда, запазват се естествените екосистеми и ландшафта - Николова, (2013); Тодорова, (2017); Capitanio, Adinolfi, Malorgio (2011); Damianos, Giannakopoulos, (2002). Defrancesco, Gatto, Runge, Trestini, (2008). Vanwindekens, Baret, Stilmant, (2014). Beedell, Rehman (2000). Garini, Vanwindekens, Scholberg, Wezel, Groot, (2007); Huttunen, Peltomaa, (2016), Mathijs, (2003); Wossink, Wenum, (2003). Друга голяма група изследвания проучват как прилаганата политика по отношение на внедряването на агроекологичните практики подпомага екологичната, икономическа и социална устойчивост на различните процеси в земеделското стопанство, което води до производство на безопасни и качествени земеделски продукти (Брънзова, 2017; Тодорова, 2018; Bertoni, D., Olper, 2008, Bertoni, Olper, 2008; Doitchinova, Kanchev, Harizanova, 2016; Jokinen, 2007; Kleijn, Sutherland,

2003; Doran, 2002; Rosel, 1993; Wynn, Crabtree, Potts, 2001). Всичко това дава основание за осъществяване на комплексно и детайлно проучване на възможностите и проблемите за прилагане на агроекологични практики за постигане на устойчиво земеделие.

2. Теза, цел, задачи и ограничения на дисертационния труд

Теза на разработката - Прилагането на агроекологичните практики в земеделските стопанства допринася за постигане на устойчиво земеделие и намалява негативното въздействие на земеделието върху природните ресурси, като степента на прилагане на агроекологични практики зависи от вътрешни за стопанството фактори като размер, специализацията и лични характеристики на неговия собственик.

Целта на изследването е на базата на оценката на възможностите и проблемите за прилагане на агроекологични практики, да се разкрият, анализират и оценят факторите, които влияят на прилагането им и да се дадат препоръки за стимулиране на процеса на тяхното въвеждане в земеделските стопанства.

Хипотези

1. Прилагането на агроекологичните практики в земеделските стопанства, допринася за постигане на устойчиво земеделие и намаляване на негативното въздействие върху околната среда.
2. Прилагането на агроекологични практики в земеделското стопанство зависи от размера и производствената му специализацията.
3. Използването на средства от агроекологичните мерки на ПРСР стопанство зависи от размера и производствената му специализацията.
4. Прилагането на агроекологични практики зависи от личните характеристики на управителя на земеделското стопанство.

За реализация на целта са поставени за разработване **следните задачи**:

- ✓ Да се представят теоретичните основи на агроекологията и агроекологичните практики;
- ✓ Да се направи преглед и анализ на политиките и нормативните изисквания, свързани с прилагането на агроекологични практики в земеделието;
- ✓ Да се предложи методическа рамка за изследване на прилагането на агроекологични практики;
- ✓ Да се проучи и анализират реализирани агроекологични практики в България и света;

- ✓ Да се направи анализ на държавната политика и възможностите за опазване на околната среда чрез прилагане на агроекологични практики на базата на проведено експертно проучване;
- ✓ Да се проучат проблемите и нагласите на земеделските производители в България за прилагане на агроекологични практики;
- ✓ Да се разработят насоки и предложения за динамизиране на процеса на прилагане на агроекологични практики от земеделските стопанства.

Обект на изследването

Обект на изследването са агроекологичните практики, прилагани от земеделските стопанства с цел опазване на околната среда.

Предмет на изследването

Предмет на изследването са възможностите, проблемите и нагласите на земеделските производители да прилагат агроекологични практики с цел опазване на околната среда.

Дисертационният труд поставя следните ограничения:

- ✓ Изследването на обекта се ограничава до земеделски стопанства, които прилагат агроекологични практики като средство за опазване на околната среда.
- ✓ Под агроекологична мярка в дисертационния труд се разбира финансова помощ или подкрепа, както на национално, така и на европейско равнище, която стимулира земеделските производители да внедряват агроекологични практики.
- ✓ Под агроекологична практика в разработката се разбират практическите действия и земеделски практики, които земеделските производители прилагат в своите стопанства с цел опазване на околната среда.

II. СТРУКТУРА И СЪДЪРЖАНИЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Дисертационният труд съдържа увод, четири глави, заключение, списък на използваната литература и приложения.

Структурата на изложението включва:

СПИСЪК НА СЪКРАЩЕНИЯТА

СПИСЪК НА ТАБЛИЦИТЕ

СПИСЪК НА ФИГУРИТЕ

УВОД

ПЪРВА ГЛАВА. ТЕОРЕТИЧНИ ОСНОВИ НА АГРОЕКОЛОГИЯТА И АГРОЕКОЛОГИЧНИТЕ ПРАКТИКИ ЗА ПОСТИГАНЕ НА УСТОЙЧИВО ЗЕМЕДЕЛИЕ

1.1. Теоретични основи и развитие на агроекологията за постигане на устойчиво земеделие

1.2. Агроекосистемата в контекста на науката агроекология

1.3. Същност и характеристики на агроекологичните практики за постигане на устойчиво земеделие

1.4. Нагласи на земеделските производители за прилагане на агроекологични практики

1.5. Преглед и оценка на политиката за прилагане на агроекологични мерки

ВТОРА ГЛАВА. МЕТОДИЧЕСКИ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИ ОСНОВИ НА ИЗСЛЕДВАНЕ НА АГРОЕКОЛОГИЧНИТЕ ПРАКТИКИ

2.1. Обща методологическа рамка на изследването

2.2. Методически инструментариум и подходи за анализ на прилагането на агроекологични практики от земеделските стопанства

2.3. Методически въпроси на избора на обекти и ограничения на изследването

ТРЕТА ГЛАВА. АНАЛИЗ И ОЦЕНКА НА ПРИЛАГАНЕТО НА АГРОЕКОЛОГИЧНИ ПРАКТИКИ ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

3.1. Състояние и преглед на агроекологичните дейности за опазване на околната среда в България

3.2. Анализ на финансирането на финансирането по агроекологични мерки от ПРСР 2007-2013 и ПРСР 2014-2020

3.3. Анализ и оценка на държавната политика и възможностите за опазване на околната среда чрез прилагане на агроекологични практики

3.4. Анализ и оценка на прилагането на агроекологични практики от земеделските стопанства

3.4.1. Анализ и оценка на проблемите и нагласите за прилагане на агроекологични практики от земеделските стопанства

3.4.2. Статистически анализ за проверка на заложиени хипотези в дисертационния труд

3.5. Оценка на средата за прилагане на агроекологични практики от земеделските стопанства

3.5.1. PESTEL анализ на средата за прилагане на агроекологични практики от земеделските стопанства

3.5.2. SWOT анализ на средата за прилагане на агроекологични практики от земеделските стопанства

ЧЕТВЪРТА ГЛАВА. НАСОКИ ЗА ПОВИШАВАНЕ ПРИЛАГАНЕТО НА АГРОЕКОЛОГИЧНИ ПРАКТИКИ ОТ ЗЕМЕДЕЛСКИТЕ СТОПАНСТВА

4.1. Насоки за подобряване на средата за прилагане на агроекологични практики

4.2. Насоки за мотивиране на земеделските стопани за прилагане на агроекологични практики

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

III. КРАТКО ИЗЛОЖЕНИЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

ПЪРВА ГЛАВА. ТЕОРЕТИЧНИ ОСНОВИ НА АГРОЕКОЛОГИЯТА И АГРОЕКОЛОГИЧНИТЕ ПРАКТИКИ ЗА ПОСТИГАНЕ НА УСТОЙЧИВО ЗЕМЕДЕЛИЕ

В първа глава е направен литературен преглед на агроекологията и агроекологичните практики за постигане на устойчиво земеделие.

1.1. Теоретични основи и развитие на агроекологията за постигане на устойчиво земеделие

Първият параграф изяснява теоретичните основи на агроекологията за постигане на устойчиво земеделие. В исторически аспект, мащабите и посоката на изследванията, свързани с агроекологията се променят по отношение на насочеността, която преминава от изследвания в малките земеделски стопанства към изследвания на ниво агроекосистема.

Агроекологията използва множество подходи за решаване на проблеми, свързани с развитието и рационалната организация на аграрното производство. Въпреки, че първоначално обект на изследване са били предимно аспектите на растениевъдството и растителната защитата, в последствие се включват и други измерения, към които е насочена агроекологията.

Редица автори като Dalgaard, Hutchings, Porter (2003) определят агроекологията от една страна като изследване на взаимодействията между растенията, животните, хората и околната среда на ниво селскостопански системи, и от друга страна я свързват с научни изследвания в областта на агрономията, екологията, социологията и икономиката.

Агроекологията като наука изучава взаимодействието на различните компоненти на агроекосистемата. Някои автори я определят като умение да изследва устойчивите земеделски системи, които водят до увеличаване на добивите и опазването на околната среда и като практика, която се стреми да изучава новата мултифункционална роля на селското стопанство (Rosset, Torres, 2012).

Според други автори (Tomich et al, 2011), агроекологията е наука, която съчетава в себе си научни знания, умения и практики и свързва екологичните и социално-икономически аспекти. Функционирането и е на различни нива – национално, регионално, общност, земеделско стопанство, и др.

В този параграф се правят и обобщенията, че:

✓ В периода на развитие на концепцията за прилагането на агроекологични практики се поставя и екологичната основа на устойчивостта, като този момент играе

важна роля за укрепване на връзката между агроекологичните изследвания и насърчаването на устойчивото земеделие.

✓ Агроекологията се фокусира върху динамиката и взаимовръзките на протичащите екологични процеси заедно с човешката дейност, като в резултат на това се появяват нови принципи, които спомагат за постигане на екологична устойчивост и екологичните услуги от земеделието.

✓ Устойчивото земеделие задоволява потребностите от продоволствени ресурси на населението в дългосрочен аспект, поради това не следва да се отхвърлят традиционните практики, тъй като те биха предоставили модели и подходи, значими за развитието на устойчиво земеделие.

1.2. Агроекосистемата в контекста на науката агроекология

Във втория параграф се прави преглед на агроекосистемата в контекста на науката агроекология. През последните десетилетия климатичните, икономическите и енергийни промени водят до появата на понятия като суверенитет на храни и агроекологични производствени системи. Поради бързо нарастващото население е необходимо да бъдат внедрени ефективни селскостопански системи с цел стимулиране на производството и изхранване на населението, но опазващи околната среда. За тази цел е необходимо да се проучат характеристиките и спецификите на агроекосистемите, за да се предприемат действия, свързани с постигането едновременно на икономически, социални и екологични цели.

На базата на литературните виждания се правят изводи, че агроекосистемите представляват екосистеми, които по структура и функции са по-близки до природните, в сравнение с градските екосистеми и по-добре от тях се вписват в ландшафта, а съществуващата значима разлика между агроекосистемата и екосистемите се състои в това, че агроекосистемата е създадена от изменени в резултат на човешката дейност природни екосистеми, които частично са се запазили и все още съществуват между земеделските площи. Екосистемата е елементарна, градивна, пространствена и функционална структурна единица в екологията, която включва биотична компонента, абиотична компонента и всички разнообразни взаимодействия между тях, в които се осъществява кръговрат на веществата и чрез потока на енергия се създава определена биотична структура.

Основната разлика между агроекосистеми и естествени екосистеми е получаването на допълнителна енергия за нормално функциониране и с помощта на агроекосистемите се постига здрава връзка между достатъчно количество ресурси,

минимално използване на изкуствени суровини, подобряване на качеството на почвата, водата и здравето на човека.

Агроекосистемите по своя характер се доближават до селскостопанските агроекосистеми, тъй като равнището на биологично разнообразие остава високо, осигурява се лесен достъп до внедряване на интелигентни системи и технологии за управление и опазване на ландшафта, като съществуването на промени, свързани с външната и вътрешната среда на агроекосистемите биха довели до голямо разнообразие, производителност и висока ефективност.

В литературния обзор се прави връзка между постигането на устойчивост на агроекосистемата и качеството на почвата, водата, здравето на човека, приносът на интегрираното управление на почвите и вредителите, екологичните въздействия, генетично модифицираните култури, политиката насочена към агроекосистемата и ландшафтна екология. Постигането на устойчивост на агроекосистемата се свързва с прилагането на интегриран модел за управление, както на микро, така и на макро ниво чрез поддържане на достатъчно количество ресурси, използване на минимум изкуствени суровини, добър цикъл на хранителни вещества, управление на болести и вредители. Управлението на агроекосистемите има за цел постигане на баланс между екологични, социални и икономически системи, като по този начин се допринася за устойчивото използване на ресурсите и постигането на устойчиво земеделие.

1.3. Същност и характеристики на агроекологичните практики за постигане на устойчиво земеделие

Третият параграф представя същността и характеристиките на агроекологичните практики за постигане на устойчиво земеделие. В рамките на развитието на агроекологията през 80-те години (Wezel et al, 2009) възниква терминът агроекологични практики. Тези практики се разглеждат като нови модифицирани или адаптирани практики и технологии, които водят до по-екологично, органично и алтернативно земеделие (Altieri, Ponti, Nicholls, 2005).

Според автори като (Reganold, Wachter, 2016), агроекологичните практики съчетават едновременно традиционните земеделски методи със съвременните технологии с цел опазване на околната среда.

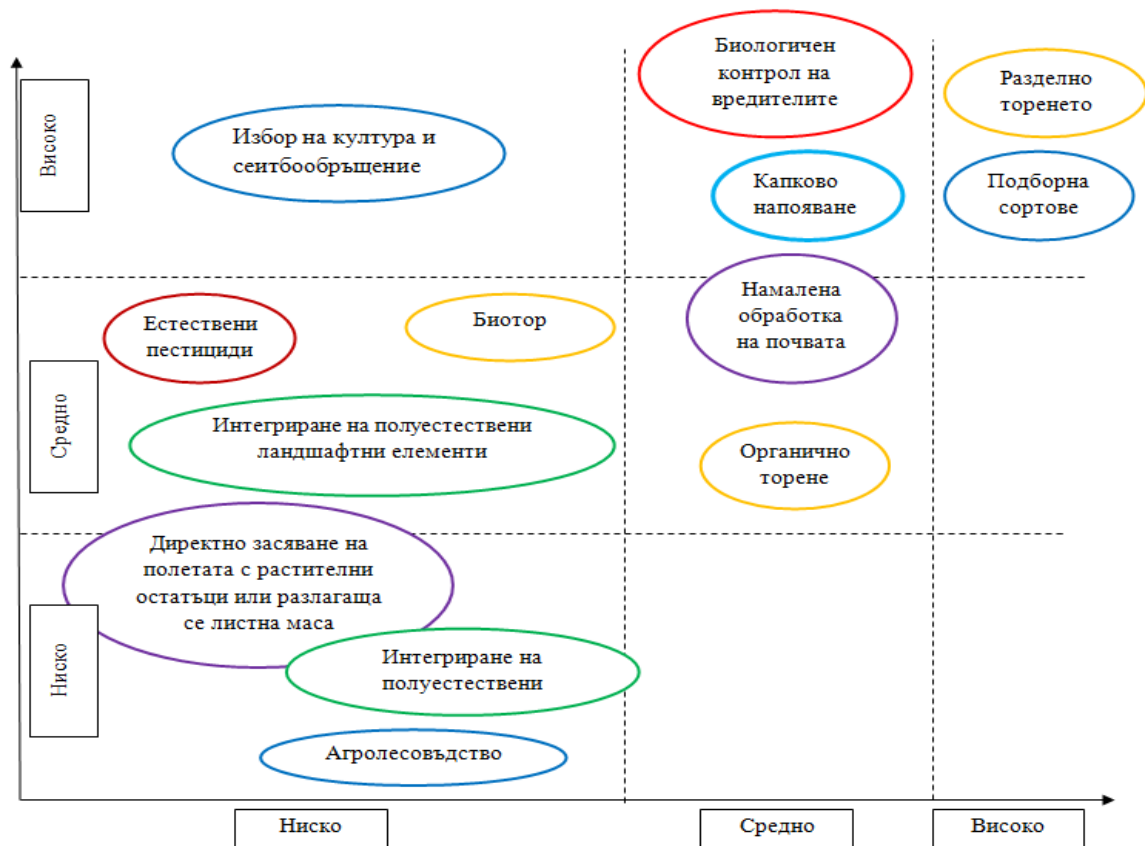
С внедряването на агроекологичните практики може да се постигне устойчивост на аграрния сектор, поддържане и подобряване на екологичното качество на земеделската земя и да се постигне внедряване на щадящи околната среда земеделски системи, като конвенционално и биологично земеделие (Wojtkowski, 2006).

Автори като Wezel и колектив (2014) добавят, че агроекологичните практики допринасят за опазване на околната среда чрез осигуряване на достатъчно продоволствени ресурси за нарастващото световно население без вреда или риск за околната среда, ограничават използването на невъзобновяема енергия и осигуряват икономическа жизнеспособност на земеделските производители.

Концепцията за добри земеделски практики се прилага в ключови области на земеделието като опазване на почвата, водите и околната среда, производството на култури и фуражи, растителна защита, опазване на здравето на човека и животните и хуманното отношение към тях, управлението на отпадъците, здравето и безопасността на човека, опазване на природата и ландшафта (Akkaya, Yalcin, 2004).

Според някои автори (Hansen, Fjelsted, Kristensen, 2001) практики като управление на капковото напояване и изборът на подходящи сортове и култури са с високо ниво на внедряване, като ще продължават да се усъвършенстват и прилагат в по-голяма степен през следващото десетилетие (Фигура 1).

Фигура 1. Приложение на агроекологичните практики



Източник: Wezel, (2014)

Някои от основните изводи, направени на базата на литературния обзор на понятието агроекологични практики в контекста на устойчивостта са:

- ✓ Подобряването на устойчивостта в земеделието зависи и от избора на подходяща земеделска култура, която може да бъде решение за проблеми свързани със замърсяването на почвите, водните ресурси и загубата на биоразнообразие
- ✓ Агроекологичните практики стимулират земеделските стопани да опазват, поддържат и подобряват екологичното качество на своята земеделска земя и да ограничат негативното влияние върху природните ресурси.
- ✓ Прилагането на агроекологичните практики е с различна степен в различните райони, като основно ограничение при прилагането на агроекологичните практики са високата цена на инвестицията, не достатъчното научно познание и липсата на достатъчно и квалифицирана работна ръка.
- ✓ Внедряването на агроекологичните практики най - често се осъществява на различни нива - ниво земеделско стопанство, ниво управление на елементите на ландшафта, ниво обработваема земя и др.
- ✓ Съществува голямо разнообразие от агроекологични практики, но при тяхното приложение, всяка една от тях има своите предимства и недостатъци. Различията им могат да бъдат проследени в миналото, настоящето и бъдещото им приложение. Като най - силно застъпени се явяват практиките биологично земеделие, опазване на почвите, водите и ландшафта.
- ✓ Агроекологичните практики оказват положително влияние върху околната среда като създават и поддържат разнообразен земеделски ландшафт, водят до опазване на горските генетични ресурси, предотвратяване на изоставянето на земята и загубата на биологично разнообразие, опазване на биологичното разнообразие на застрашени от изчезване местни породи или традиционни сортове, запазване на почвените и водни ресурси.
- ✓ Прилагането на агроекологични практики водят до устойчивост на аграрния сектор, поддържане и подобряване на екологичното качество на земеделската земя и внедряване на щадящи околната среда земеделски системи.
- ✓ Прилагането на агроекологични практики водят до постигане на цели с екологични, икономически и социални ползи. Най - общо, в екологичен аспект, те водят до устойчиво управление на природните ресурси и предотвратяване на замърсяването, в икономически до минимално използване на химически суровини, и максимално

използване на местни материали, в социален подобрявайки хранителните качества и вкусове на произвежданата продукция и положително влияние върху човешкото здраве.

1.4. Нагласи на земеделските производители за прилагане на агроекологични практики

Нагласите на земеделските производители за прилагане на агроекологични практики са представени в параграф четвърти на първа глава. Агроекологичните практики са предназначени за справяне с конкретни проблеми и цели в зависимост от текущото състояние на селскостопанската, природната и културната среда. Влошаването на качеството на водата, замърсяването на почвата, въздуха и нарушаването на елементите на ландшафта са основни проблеми и разбирането на това, което подтиква земеделските производители да участват в агроекологични практики е от решаващо значение за използване на повече практики с цел опазване на околната среда.

Според Тодорова (2017) факторите и причините, които стимулират земеделските производители да осъществяват дейности насочени към опазване на околната среда са многобройни. Изборът на селскостопански практики зависи от икономическите характеристики на стопанството, политическите фактори, психологични и личностни качества на земеделския производител. Политиките, свързани с опазване на околната среда играят важна роля за стимулирането и прилагането на иновативни и щадящи земеделски практики.

Характерът на мотивите на земеделските производители за участие в агроекологични практики е сложен и динамичен и варира от социално-икономически до културни и лични мотиви. Според Николова (2013) мотивацията на земеделските стопани за развитие на екологосъобразна земеделска дейност и в частност биологичното земеделие е следствие на влиянието на множество фактори като природни ресурси, трудови ресурси, финансови ресурси, финансово подпомагане, подпомагане от страна на ОСП, държавна подкрепа, пазарната среда.

Изследователите (Beedell, Rehman, 2000) обясняват прилагането на практики чрез поведението на фермерите и принципите на социалната психология. Участието в доброволни агроекологични практики зависи от нагласите на фермерите и реакциите на поведение (Wilson, 1996). Стоянова и Харизанова (2018) считат, че прилагането на доброволни механизми за прилагане на агроекологични практики ще доведе до засилване на процеса и опазване на околната среда.

В параграфът се прави обобщението, че агроекологичните практики се прилагат в различна степен и в различни части на света, като се стремят да усъвършенстват

селскостопанското производство с цел опазване състоянието на околната среда и биологичното разнообразие. Прилагат се, както в екстензивни, така и в земеделски стопанства с интензивно производство. Въпреки различията във факторите, които влияят върху внедряването на агроекологични практики, някои от тях като размер на стопанството, квалификация, пол, възраст на земеделския производител, както и прилаганата политика могат да бъдат идентифицирани като ключови.

Нагласите за прилагане на агроекологични практики са относително по-ниски при земеделските стопани, които са най-зависими от доходите на техните стопанства. При стопанствата, които използват висок дял семеен труд има по-малка вероятност за включване в прилагането на агроекологични практики. Относително по-големите по размер стопанства по-лесно могат да участват в практики, свързани с агроекология. Обикновено практиките се разглеждат като допълнителен източник на доходи за земеделското стопанство, който помага да се компенсира по-ниската производителност на земята и да се компенсират някои от рисковете, свързани със селскостопанското производство. По – дългите срокове, обвързващи земеделските производители при използването на съответната агроекологична практика оказват отрицателен ефект върху желанието им за прилагане на агроекологични практики, тъй като фермерите, не желаят да се съгласяват с дългосрочен договор, който може да надхвърли периода на управление на стопанството. Стимулирането на земеделските производители да прилагат повече практики, свързани с агроекологията, може да се постигне с промяна в договорите, като те могат да бъдат модифицирани в случай на промяна в управлението на стопанството.

Заклучението е, че по-доброто разбиране на мотивацията на земеделските стопани и на начина, по който промените в структурата на практиките могат да насърчават или да обезкуражат активното участие, е изключително важно при разработването на бъдещите иновативни агроекологични практики.

1.5. Преглед и оценка на политиката за прилагане на агроекологични мерки

Петият параграф оценява политиката за прилагане на агроекологични мерки. Възможните подходи и стратегии, политически действия и институционални нужди води до насърчаване прилагането на агроекологични практики. С приложението на политиките, насочени към стимулиране на прилагането на агроекологични практики в селското стопанство се постига балансирано секторно и структурно развитие на аграрния отрасъл, допринася се за задоволяване на увеличаващото се търсене на храни и използване на естествените ресурси, адаптиране на земеделието към променящата се

околна среда и климатичните промени, получаване на стабилен доход на земеделските производители, опазване на ландшафта и местообитанията и околната среда.

Ключова цел на политиката на ЕС за развитието на селските райони е да стимулира земеделските производители да осъществяват дейности за подобряването на околната среда, прилагайки практики, които да постигнат това (Тодорова, 2018). Всеки земеделски производител трябва да се придържа към минимално ниво на екологична практика, което в отделните държави членки на ЕС може да бъде различно. Освен опазване на околната среда, чрез агроекологичните практики се допринася повишаване на доходите на земеделските производители, които предоставят екологични услуги.

Предизвикателствата, пред които е изправен целият свят, налагат реформи на ОСП, от гледна точка на привеждането ѝ в съответствие с по-високите изисквания на обществото за здравословни и качествени храни, опазване на селските райони и осигуряване на приемлив жизнен стандарт на селскостопанските производители.

Възможните подходи и стратегии, политически действия и институционални нужди водят до насърчаване прилагането на агроекологични практики. С приложението на политиките, насочени към стимулиране на прилагането на агроекологични практики в селското стопанство се постига балансирано секторно и структурно развитие на аграрния отрасъл, допринася се за задоволяване на увеличаващото се търсене на храни и използване на естествените ресурси, адаптиране на земеделието към променящата се околна среда и климатичните промени, получаване на стабилен доход на земеделските производители, опазване на ландшафта и местообитанията и околната среда.

Интегрирането на екологичните проблеми в ОСП има за цел да сведе до минимум рисковете от деградацията на околната среда и да подобри устойчивостта на екосистемите. С помощта на четири вида практики, ОСП е в синхрон с изискванията на пазара и интеграцията на околната среда, а именно:

- ✓ практики, насочени към цели като стабилност на пазара или подпомагане на доходите, които имат положително вторично въздействие върху околната среда или допринасят за поддържането на благоприятни за околната среда структури или видове земеделие;
- ✓ практики, насочени към цели, свързани с подпомагане на доходите, предназначени да допринесат за прилагането на задължителните екологични изисквания и принципа „замърсителят плаща“;
- ✓ практики, насочени към насърчаване на доброволното предоставяне на екологични услуги и агроекологични мерки;

✓ практики, насочени към улесняване на спазването на задължителните екологични изисквания или компенсиране на относителния икономически недостатък, произтичащ от специфичен за региона модел на екологичните изисквания.

В параграфа се стига до извода, че разработване на политики с цел прилагане на агроекологични практики за опазване на ресурсите, прилагането на стратегии, предприемането на политически действия и идентифицирането на институционални нужди води до стимулиране на прилагането на агроекологични практики, докато липсата на политики и политически стратегии са част от факторите, които оказват негативно влияние върху развитието и дейности от такъв характер. Едновременно с това се подчертава, че основният механизъм за насърчаване на прилагането на агроекологични практики на ОСП е зеленият елемент в директните плащания и мерките от програмите за развитие на селските райони. Бъдещите планове за развитие на ОСП включват засилване на екологичния елемент в плащанията към земеделските производители, като това ще доведе до още по-големи възможности за насърчаване на прилагането на агроекологични практики. В тази връзка ОСП ще разширява значението си и ще осигурява плащания, насочени към постигането на селскостопански практики, влияещи положително върху климата и околната среда.

ВТОРА ГЛАВА. МЕТОДИЧЕСКИ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИ ОСНОВИ НА ИЗСЛЕДВАНЕ НА АГРОЕКОЛОГИЧНИТЕ ПРАКТИКИ

Втората глава представя методическите и методологическите основи на изследване на агроекологичните практики. Първият параграф представя общата методологическа рамка.

2.1. Обща методологическа рамка на изследването

Проучването на възможностите и проблемите за прилагане на агроекологични практики, както и нагласите на земеделските производители да прилагат агроекологични практики изисква да се идентифицират всички фактори, които влияят върху създаването на условия за прилагане на агроекологични практики. Това предопределя няколко аспекта на изследване – теоретично, методическо и аналитично.

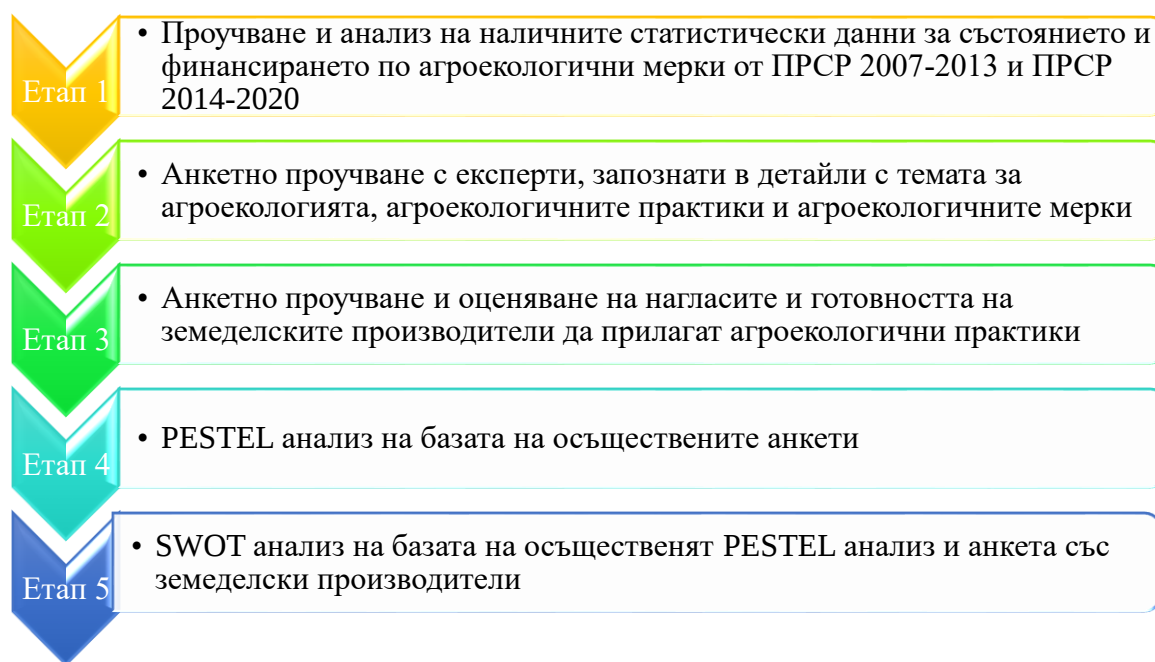
Методологическата рамка на изследване на прилагането на агроекологични практики в земеделските стопанства включва:

1. Теоретичните основи на агроекологията и агроекологичните практики
2. Създаване на методика за изследване на агроекологичните практики чрез използване на финансиране по агроекологични мерки

3. Анализ на състоянието на финансирането по агроекологични мерки от ПРСР 2007-2013 г. и 2014-2020 г.
4. Проучване на държавната политика и възможностите за опазване на околната среда чрез прилагане на агроекологични практики на базата на експертно проучване
5. Проучване на проблемите и нагласите за прилагане на агроекологични практики от земеделските стопанства на базата на анкетно проучване сред земеделски производители
6. PESTEL анализ
7. SWOT анализ
8. Насоки за повишаване прилагането на агроекологични практики чрез подобряване на факторите на външната и вътрешна среда

Аналитичното изследване е проведено на пет етапа (Фигура 2).

Фигура 2. Етапи на аналитично изследване



На първия етап е направено проучване и анализ на наличните статистически данни за състоянието и финансирането по агроекологични мерки от ПРСР 2007-2013 и ПРСР 2014-2020. На втория етап е проведено анкетно проучване с експерти, запознати в детайли с темата за агроекологията, агроекологичните практики и агроекологичните мерки. На следващо място са проучени и оценени нагласите и готовността на земеделските производители да прилагат агроекологични практики с цел опазване на околната среда като е проведена анкета със земеделски производители. На базата на проведеното анкетно проучване сред земеделски производители е осъществен статистически анализ за проверка на три от четирите поставени хипотези в

дисертационния труд. На базата на осъществените анкети е изготвен PESTEL анализ и SWOT анализ.

2.2. Методически инструментариум и подходи за анализ на прилагането на агроекологични практики от земеделските стопанства

Вторият параграф представя методическия инструментариум и подходите за анализ на прилагането на агроекологични практики от земеделските стопанства. За да се направи анализ на прилагането на агроекологични практики, информираността и нагласите на земеделските стопанства в България се прилагат количествени и качествени методи. В разработката са приложени разнообразни методи на изследване - монографският, статистически методи, сравнителният, анкетният метод, методът на наблюдението, аксиоматичният метод.

Теоретичният анализ на литературните източници, направен с помощта на аксиоматичния метод и методът на съпоставянето спомагат да се представят мненията на редица автори и на тази база да се очертаят теоретичните основи на агроекологията и агроекологичните практики за опазване на околната среда и да се направят изводи за нагласите на земеделските производители за прилагане на агроекологични практики, които са представени от автори, работещи в областта.

За постигане целите на изследването и набиране на данни за бариерите и възможностите за прилагане на агроекологични практики, както и за нагласите на земеделските производители да ги прилагат е избран анкетният метод на проучване. Чрез него бе набрана количествената и качествена информация за целите на изследването. Това даде възможност да се очертаят силните и слаби страни, заплахите и възможностите за прилагане на агроекологични практики и използване на средства по агроекологични мерки от земеделските стопанства. Използваният метод е структурирано интервю, който е качествен метод за изследване.

За обработка на емпиричните данни са избрани хи-квадрат анализа, дисперсионният анализ и корелационният анализ, които са подходящи статистически методи за целите на изследването, тъй като те дават възможност за потвърждаване или отричане на изследователските хипотези и за достигане на целите на разработката.

Тъй като в дисертационния труд са заложили изследователски задачи за оценка на функциониране на земеделските стопанства с цел разкриване на нагласите им за прилагане на агроекологични практики може да се използват редица качествени методи. Един от тях е PESTEL анализа. На базата на определените чрез PESTEL анализа, възможности и заплахи на външната среда и определените от анкетното проучване силни

и слаби страни, породени от вътрешни за земеделското стопанство фактори е изготвен SWOT анализ на средата за прилагане на агроекологични фактори в земеделските стопани. За определяне на силните и слаби страни, възможностите и заплахите са поставени изследователски въпроси и цели.

2.3. Методически въпроси на избора на обекти и ограничения на изследването

Параграф 2.3 е посветен на избора на обекти на изследване и поставените ограничения, свързани с териториалния обхват, агроекологичните дейности и субектите за прилагането им.

За да се направи избор на райони на проучване се осъществява анализ на следните показатели, свързани с опазването на околната среда от земеделските стопанства:

- ✓ Брой земеделски стопанства, които осъществяват консервационна, минимална обработка, при която почвеният слой не се обръща и на повърхността остават растителни остатъци;
- ✓ Площ на обработваемата земя, на която се осъществява консервационна, минимална обработка, при която почвеният слой не се обръща и на повърхността остават растителни остатъци;
- ✓ Брой земеделски стопанства, които осъществява директна сеитба с минимална обработка;
- ✓ Площ на обработваемата земя, на която се осъществява директна сеитба с минимална обработка;
- ✓ Брой земеделски стопанства, които оставят растителни остатъци;
- ✓ Площ на обработваемата земя, на която има растителни остатъци;
- ✓ Брой земеделски стопанства, които използват пасища;
- ✓ Брой земеделски стопанства, които внасят оборски тор;
- ✓ Количество оборски тор, внесен в земеделските стопанства;
- ✓ Брой земеделски стопанства с инсталация за капково напояване;
- ✓ Дял от ИЗП, върху която са внасяни хербициди, %;
- ✓ Дял от ИЗП, върху която са внасяни фунгициди, %;
- ✓ Дял от ИЗП, върху която са внасяни инсектициди, %.

След направените анализи се прави двустъпков избор на райони за проучване. На базата на направените анализи са избрани Южен Централен, Югозападен и Североизточен район на планиране. За набиране на респондентите са приложени извадка по преценка и извадка на принципа на снежната топка. В този параграф на втора глава са представени въпросите, включени в двете анкетни карти.

ТРЕТА ГЛАВА. АНАЛИЗ И ОЦЕНКА НА ПРИЛАГАНЕТО НА АГРОЕКОЛОГИЧНИ ПРАКТИКИ ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

В трета глава се прави анализ и оценка на прилагането на агроекологични практики за опазване на околната среда. За осъществяване на преглед на агроекологичните дейности в България в първия параграф е направен анализ на наличните данни от преброяването на земеделските стопанства през 2013 и 2016 година, свързани с агроекологията и агроекологичните дейности.

3.1 Състояние и преглед на агроекологичните дейности за опазване на околната среда в България

Представените данни в първия параграф се отнасят до практиките, оказващи влияние върху почвата, водните ресурси и въздуха. Преобладаваща растителна покривка през зимата на обработваемата земя на открито в България се образува най - често от обичайните зимни култури. По отношение на използването на водоизточници за напояване, земеделските стопанства най – често използват подземни води в стопанствата си. Сравнение между 2013 г. и 2016 г. спад при този избор. Увеличение се наблюдава при използването на вода извън стопанството от водоснабдителни мрежи за 2016 г. спрямо 2013 г. Резултатите относно разпределението на стопанствата и поливните площи и използваните видове инсталации за напояване през 2013 и 2016 г. показва, че площите, които се напояват намаляват с 23.43%. Тази тенденция се запазва и при използването на дъждовни инсталации. Леко увеличение се забелязва при инсталациите за капково напояване. Предвид данните от МЗХ по отношение на количество на внесения и изнесен оборски тор от стопанствата през последните 12 месеца за 2016 г. се наблюдава, че количество на произведения и изнесен оборски тор, значително надвишава количеството на внесения такъв в стопанствата. Тълкуването на данните за разпределението на площите според вида на използваните торове, 2013 г. и 2016 г. показва, че ИЗП, с изкл. на оранжериите в ха са намалели приблизително с 89.99%. При делът на ИЗП, върху която е прилаган оборски тор се наблюдава слабо увеличение. При площите според вида на използваните продукти за растителна защита се наблюдава значително намаление. Слабо увеличение се наблюдава при делът на ИЗП, върху която са внасяни фунгициди, и при делът на ИЗП, върху която са внасяни инсектициди.

3.2. Анализ на финансирането по агроекологични мерки от ПРСР 2007-2013 и ПРСР 2014-2020

Вторият параграф на аналитичната глава съдържа анализ на финансирането по агроекологични мерки от ПРСР 2007-2013 и ПРСР 2014-2020. Направен е анализ на мерките, които са насочени към опазване на околната среда и създават възможности за прилагане на агроекологични практики през периода 2007-2013 и периода 2014-2020 година.

Прави се обобщението, че за периода 2014-2020 с най- голям индикативен бюджет по линията на ЕС, процент на усвоени средства и платени средства по линията на ЕС е мярка 13 Плащания за райони, изправени пред природни или други специфични ограничения. На второ място по отношение на индикативния бюджет е мярка 12 Агроекология и климат. Представените данни за процента на усвояване показват, че мярка 12 Плащания за Натура 2000 и рамковата директива за водите е с 66.00% на усвояване. С най - нисък дял на усвоени средства е мярка 11 Биологично земеделие.

3.3. Анализ и оценка на държавната политика и възможностите за опазване на околната среда чрез прилагане на агроекологични практики

Третият параграф анализира и оценява държавната политика и възможностите за опазване на околната среда чрез прилагане на агроекологични практики.

През периода май - юли месец 2020 г. са проведени 22 структурни интервюта с експерти в областта на агроекологията, агроекологичните практики и прилаганата държавна политика. За успешното провеждане на изследването и получаването на богата информация, анкетната карта е изпратена на три групи респонденти: 1) експерти от Национална служба за съвети в земеделието (НССЗ); 2) експерти от институти (Институт за икономически изследвания към БАН и Институт по аграрна икономика към БАН); 3) Университетски преподаватели.

На база на анализа и оценката на възможностите и нагласите за внедряване на агроекологични практики в земеделските стопанства са направени следните обобщени изводи :

- ✓ Болшинството от респондентите смятат, че прилаганата държавната политика стимулира прилагането на агроекологични практики и законодателството за опазване на околната среда от земеделските стопанства не се нуждае от промяна.
- ✓ Преобладаващата част от респондентите посочват, че земеделските производители са силно затруднени от многото изисквани документи и сложната процедура по кандидатстване.

✓ Висок е процентът на експертите, които посочват, че българските земеделски производители познават и успешно прилагат агроекологични практики в техните стопанства. Преобладаващото мнение на респондентите по проблематиката относно това дали земеделските производители познават агроекологичните мерки преобладава мнението, че са запознати с агроекологичните практики, като може да бъде открито мярка 11 Биологично производство. Тези оценки дават основание за извода, че земеделските производители възприемат и познават мерките от ПРСР 2014-2020 г.

✓ Основният информационен източник, от който се осведомяват фермерите за прилагането на агроекологични практики е директният контакт с техни колеги, тъй като този тип контактуване улеснява споделянето на определена информация, мнение и разбиране между фермерите за дейностите, които се осъществяват в техните стопанства и в частност прилагането на агроекологични практики. Експертното мнение, че провеждането на обучения, организиране на посещения в стопанства, успешно използвали агроекологични практики и провеждане на семинари биха повишили информираността на земеделските производители по повод прилагането на агроекологични практики.

✓ Опазването на биологичното разнообразие и опазване на поземлените ресурси са лидерите по значимост по отношение на ползите за опазването на околната среда.

✓ Отпускането на средства за подпомагане и разширяване на дейностите, максимално използване на ресурси, получени във всяко едно стопанство и внедряване на нови технологии биха довели до съществено опазване на околната.

✓ Като най-податлив сектор за прилагане на агроекологични практики се определя растениевъдният. Това се обяснява с факта от относително по-широкият набор от агроекологични практики и дейности, които биха могли да се приложат в растениевъдството. Относно ранжирането на под секторите на растениевъдството като най-податлив за прилагане на агроекологични практики се явява трайни насаждения и лозя, а при животновъдството – пчеларството.

✓ Квалификацията на земеделските производители се откроява като фактор, който влияе във висока степен върху възможността за прилагане на агроекологични практики;

✓ Повишаването на глобите при неспазване на стандартите за добри земеделски практики е с най-силно влияние от рестриктивните механизми, а биопроизводството е с най-голям относителен дял относно мотивиращите фактори за влияние върху прилагането на агроекологичните практики.

3.4. Анализ и оценка на прилагането на агроекологични практики от земеделските стопанства

3.4.1. Анализ и оценка на проблемите и нагласите за прилагане на агроекологични практики от земеделските стопанства

В параграфа са представени резултатите от емпиричното изследване относно нагласите за внедряване на агроекологични дейности от земеделските стопанства.

През периода юли-септември месец 2020 г. са проведени 61 структурирани интервюта със земеделски производители.

Анализът на данните и оценката на възможностите и нагласите за внедряване на агроекологични практики в земеделските стопанства, че е висок процентът на анкетираните, които посочват, че успешно разпознават както агроекологичните мерки така и агроекологичните практики. Като най-лесно разпознаваемата сред мерките може да бъде откроята мярка 11 Биологично производство. Традиционните агроекологични практики са лесно разпознаваеми сред земеделските производители. Основният информационен източник, от който се осведомяват земеделските производители е директния контакт с техни колеги, като едновременно с това висок е делът на анкетираните, които изразяват пълно или частично съгласие с твърдението, че с провеждането на повече семинари, ще доведе до повишаване информираността за успешното прилагане на агроекологични практики и мерки.

Данните показват, че липсва необходима квалификация и опит на земеделските производители при кандидатстването им по проекти по агроекологични мерки от ПРСР 2007-2013 и ПРСР 2014-2020. При процеса на подготовката на документите, необходими за кандидатстване по агроекологична мярка от ПРСР и наличието на административни проблеми, анкетираните изразяват мнение, че не са срещали големи трудности. Изготвянето на проектната документация е било с помощта на консултанти, а процедурата по кандидатстване е отнела толкова време, колко е било очаквано. Като най-значима бариера пред земеделските стопанства за прилагане на агроекологични практики, анкетираните обособяват наличието на тромава бюрокрация, като се откроява се мнението, че агроекологичните практики имат по-голямо значение на ниво околната среда, отколкото на ниво стопанство. Наблюдава се тенденцията, че през втория програмен период 2014-2020, делът на кандидатствали по ПРСР 2014-2020 се е увеличил спрямо предходния програмен период. Най-често срещани мерки през двата периода са 214 „Агроекологични плащания” за първият, а пък Мярка 11 „Биологично земеделие“ съответно за втория.

Анализите показват, че икономическите характеристики на стопанството оказват влияние при избора на агроекологична практика.

Земеделските производители определят себе си като склонни да поемат повече рискове от останалите фермери по отношение на прилаганите агроекологични практики. Обединяването им в една общност би улеснило внедряването на агроекологични практики, а аграрната политика не е в синхрон с техните изисквания. Относно инвестирането в нови технологии, се изразява мнение, че биха инвестирали, за да запазят околната среда. Висок е делът и на респондентите, които споделят, че унаследяването и проявяването на интерес от страна на поколенията им е доста висок. Възрастта, образованието, собствеността на земя, специализацията, размерът и местоположението на стопанството оказват съществено влияние върху прилагането на агроекологични практики.

3.4.2. Статистически анализ за проверка на заложиени хипотези в дисертационния труд

В частта, посветена на статистическия анализ за проверка на заложиени в дисертационния труд изследователски хипотези, с помощта на специализиран софтуер¹ се проверява дали има статистически значима връзка между променливи като прилагането на агроекологични практики и производствената специализация, наличието на аграрно образование, доход на стопанството, размерът на стопанството, броят заети и др. с цел да се проверят три от заложените в разработката хипотези.

На базата на определените връзки между прилагането на агроекологични практики и размер на обработваема земя, броя заети, производствена специализация, приходи на стопанството се потвърждава втората хипотеза, че прилагането на агроекологични практики в земеделското стопанство зависи от размера и производствената му специализацията.

Потвърждаването на третата хипотеза е на базата на определените статистически връзки и зависимости, като се потвърждава, че използването на средства от агроекологичните мерки на ПРСР 2014-2020 зависи от размера и производствената специализацията на земеделското стопанство.

Връзки между прилагането на агроекологични практики и възрастта на земеделския стопанин, образованието, годините на функциониране на земеделското стопанство и информираността потвърждават четвъртата хипотеза, че прилагането на

¹ Използван софтуер: IBM SPSS Statistics 19

агроекологични практики зависи от личните характеристики на управителя на земеделското стопанство.

3.5. Оценка на средата за прилагане на агроекологични практики от земеделските стопанства

В параграф 3.5. са приложени PETSEL и SWOT анализи, които дават възможност да се очертаят и дадат препоръки относно внедряването на агроекологични практики чрез подобряването на политическата, икономическата, социалнокултурната, технологична, екологична и законодателна среда, както и силните и слабите страни, възможностите и заплахите.

3.5.1. PESTEL анализ на средата за прилагане на агроекологични практики от земеделските стопанства

Основните политически фактори, оценени от респондентите са свързани с политиките за прилагането на агроекологични практики, в това число и иновационна политика, която би имала сериозно влияние за динамизиране на процеса. Някои от респондентите са на мнение, че политиките за прилагане на агроекологични практики могат да се определят като заплаха, тъй като в много случаи се пречи на опазването на околната среда. Процедурите и изискваните документи за кандидатстване са твърде много и не са разбираеми от земеделските производители, прилагането на агроекологичните мерки е силно бюрократизирано. Независимо от това мерките от ПРСР 2014-2020 са добре определени и не се нуждаят от никакви корекции.

Икономическите фактори се явяват възможност за прилагане на агроекологични практики. По отношение на оценката на икономическите фактори, един от факторите, които се определя като най – значим за активизиране на земеделските стопанства да прилагат агроекологични практики е достъпът до финансови средства. Други механизми с икономически характер са възможностите за налагането на санкции или въвеждането на компенсация. Максималното използване на ресурсите, получени във всяко едно стопанство биха имали съществено влияние и биха довели до опазване на околната среда. Възможните механизми се свързват с повишаването на глобите при неспазване на стандартите за добри земеделски практики, засиленият контрол върху прилагането на земеделски практики, заплащането на еко такси върху препаратите, използвани в земеделието, поети от производителите. Възможностите по отношение на компенсаторните механизми са субсидирането на биопроизводството и прилагането на компенсационни политики, финансовата подкрепа за инвестиции в иновативна техника,

обучения на фермерите и разработването на правила за спазване на добри земеделски практики.

Основните социални аспекти в България, които оказват влияние върху прилагането на агроекологични практики в земеделските стопанства са информираността на земеделските производители и свързаните с нея обучения. Задоволяване на потребностите от продуктите на земеделието и създаването на сдружения и организации, свързани с опазването на околната среда също са аспекти със социален характер, които се свързват с прилагането на агроекологични практики. Българските земеделски производители са запознати с внедряването и успешното използване на агроекологични практики и могат лесно и без проблем да прилагат агроекологични практики в техните стопанства. Земеделските производители имат висока степен на информираност. Респондентите отчитат, че с най-малко значение от социалните фактори, които спомагат за стимулирането на земеделските стопанства да прилагат агроекологични практики е наличието на сдружения и организации.

Внедряването на нови технологии се определя като технологичен фактор, който ще окаже въздействие върху прилагането на агроекологични практики. Технологичните промени, които се оценяват са внедряването на иновации, въвеждането на нови сортове и др. Използването на нови сортове в земеделските стопанства не се определя като технологичен фактор, който би довел до опазване на околната среда поради факта, че по-голямата част от новите сортове, които излизат на пазара са ГМО. Специализацията на стопанството е технологичен фактор, който се определя като важен. Счита се, че сектор растениевъдство е по – податлив за прилагане на агроекологични практики отколкото сектор животновъдство, като акцент се поставя на подсектора трайни насаждения и лозя, медицинските и трайните насаждения, следвани от зърнопроизводството. Пчеларството е сектор, който също се определя като подходящ за прилагане на агроекологични практики.

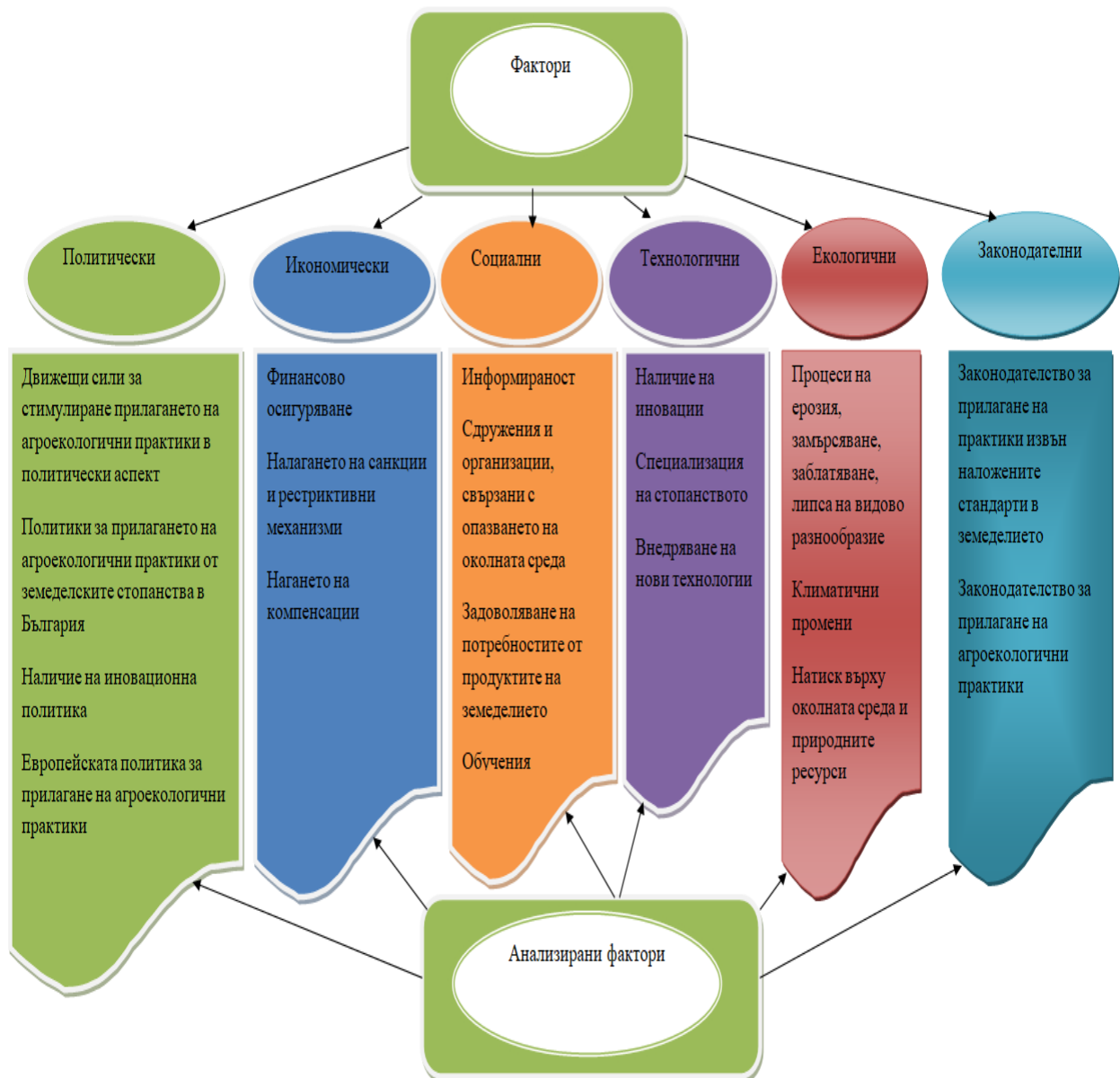
При изследване на връзките между прилагане на агроекологични практики в земеделските стопанства и опазването на околната среда и в частност водите, поземлените ресурси, биоразнообразието и др. се установява, че тя е правопропорционална. Направената оценка на екологичните фактори показва, че най-силно влияние се оказва върху опазване на биологичното разнообразие и опазване на поземлените ресурси. Независимо от това се отчитат и ползи за опазването на водните ресурси, климатичните промени и намаляването на риска от наводнения.

Процесите на ерозия, замърсяване, заблацияване, липса на видово разнообразие, както и натискът върху околната среда и природните ресурси се определят като заплаха, която би стимулирала прилагането на агроекологични практики.

Текущото и бъдещо законодателство, засягащо прилагането на агроекологични фактори се оценява като адекватно. Законодателните фактори, като законодателството за опазване на околната среда от земеделските стопанства се определя като синхронизирано с изискванията и не се нуждае от промяна. Отчетено е, че не съществуват противоречиви текстове в отделни нормативни документи.

Факторите за прилагане на агроекологични фактори, оценени чрез PESTEL анализа са представени на Фигура 3.

Фигура 3. Фактори за прилагане на агроекологични практики за опазване на околната среда



3.5.2. SWOT анализ на средата за прилагане на агроекологични практики от земеделските стопанства

На базата на определените чрез PESTEL анализа, възможности и заплахи на външната среда и определените от анкетното проучване силни и слаби страни, породени от вътрешни за земеделското стопанство фактори е изготвен SWOT анализ на средата за прилагане на агроекологични практики в земеделските стопани.

От изследването на силните страни на средата за прилагане на агроекологични практики от земеделските стопанства се идентифицират две основни силни страни, а именно доброто образование и възможностите за подобряване на квалификацията на управителите на земеделските стопанства. С помощта на придобитото образование, адаптивността и обработката на нова информация, свързана с прилагането на агроекологични практики е по-лесна. Сътрудничеството и синхронизацията между земеделските производители и консултантите работещи в областта са други силни черти, които спомагат за успешното изготвяне и реализация на проектната документация за кандидатстване по агроекологични практики.

Използването на все повече техника, високата производителност, не правилното агрегиране с правилна селскостопанска техника, ниското натоварване на машините и използване на амортизирани машини оказват негативно влияние върху околната среда. Предотвратяването на негативните последици може да се постигне чрез използването на две взаимодопълващи се силни черти, а именно инвестирането в нови технологии и придържането към добри земеделски практики.

Натрупаният опит на земеделските стопани е сравнително голям, като средният брой години на земеделските стопани участвали в анкетното проучване е 7 години като някои от тях се занимават със земеделие над 30 години. Предаването на опит и знания на следващите поколения допринася за по-ефективното управление на стопанствата.

Повишеното желание за кандидатстване по ПРСР 2021 – 2027 г. е следствие от богатата палитра на агроекологичните практики, които се подпомагат, увеличеното субсидиране, положителното влияние на мерките върху околната среда.

От анализирания данни в анкетното проучване като най-голямата съвкупност от слабости на средата за прилагане на агроекологични практики от земеделските стопанства се явяват административните проблеми при кандидатстване. Тромава бюрокрация, липсата на квалификация и необходим опит при кандидатстване по проекти по агроекологичните мерки през двата програмни периода се дължи на липсата на

достатъчни информационни канали, ниското популяризиране на добрите примери и не достатъчната финансова помощ.

Изброените възможности като организиране на обучения и семинари, биха подобрили процесите по кандидатстване по различни проекти. Организирането на посещения в стопанства успешно използвали агроекологични практики и популяризирането на добрите примери са сред водещите възможности за повишаване на нагласите на земеделските производители да прилагат агроекологични практики.

Сред заплахите се открояват липсата на адекватна политика за прилагане на агроекологични мерки и сложната процедура за кандидатстването по агроекологични мерки. Неясната нормативна уредба и често променящи се изисквания и правила са сред водещите механизми, които демотивират земеделските производители. Прозрачните изисквания са предпоставка за мотивиране на земеделските производители за участието им в прилагане на агроекологични практики.

Липсата на информираност, дългата продължителност на договорите и трудното намиране на утвърдени консултанти работещи в областта възпрепятства желанието на фермерите да внедряват агроекологични практики. Тежката бюрокрация е сред водещите заплахи. Неразбираемостта, многото изискваните документи се явяват като основна бариера пред желанието за кандидатстване на фермерите.

Липсата на организации и сдружения и лесен достъп до финансови средства са сред основните заплахи пред земеделските производители. Обединяването им би имало положително въздействие за намаляването на разходите за производство, по – силни позиции на пазара и по – добри възможности за реализация на продукцията произведена по екологосъобразен начин чрез въвеждането на устойчиви производствени практики опазващи околната среда.

Обобщено резултатите от SWOT анализа са представени на Фигура 4.

Фигура 4. SWOT анализ на средата за прилагане на агроекологични практики от земеделските стопанства

Силни страни	Слаби страни	Възможности	Заплахи
✓ Образование ✓ Квалификация ✓ Използване на консултантите при изготвянето на проектната документация ✓ Икономически характеристики на стопанството ✓ Инвестиране в нови технологии, за да запазят околната среда ✓ Наследниците проявяват интерес за внедряването на агроекологични практики ✓ Придържането към добри земеделски практики ✓ Желание за кандидатстване по ПРСР 2021-2027	✓ Липса необходима квалификация и опит на земеделските производители при кандидатстването им по проекти по агроекологични мерки от ПРСР 2007-2013 и ПРСР 2014-2020. ✓ Административни проблеми при кандидатстването по агроекологична мярка ✓ Окомплектоването на необходимата документация ✓ Търсенето на възможности за финансиране ✓ Изготвяне на план за изпълнение на проекта ✓ Сключването на договора и одобрението на разходи ✓ Тромавата бюрокрация ✓ Недостатъчна финансова ✓ Ниското желание на земеделските производители да се обединяват	✓ Налагането на санкции ✓ Въвеждането на компенсации ✓ Отпускането на средства за подпомагане и разширяване на дейностите ✓ Максималното използване на ресурсите, получени във всяко едно стопанство ✓ Организирането и провеждане на информационни кампании за популяризиране на добри примери ✓ Организиране на посещения в стопанства, успешно използвали агроекологични практики ✓ Организиране на обучения ✓ Информираност на земеделските производители ✓ Внедряването на нови технологии	✓ Политиките за прилагане на агроекологични практики ✓ Сложна процедура за кандидатстване по агроекологични мерки ✓ Много изисквани документи за кандидатстване ✓ Липса на организации и сдружения на производители ✓ Липса на иновационна политика ✓ Липса на достъп до финансови средства ✓ Намиране на консултант за изготвяне/подпомагане на проектното предложение ✓ Липсата на информация за прилагането и използването на агроекологични практики ✓ Дълга продължителност на договорите и липсата на ефективност на практиките
S	W	O	T

ЧЕТВЪРТА ГЛАВА. НАСОКИ ЗА ПОВИШАВАНЕ ПРИЛАГАНЕТО НА АГРОЕКОЛОГИЧНИ ПРАКТИКИ ОТ ЗЕМЕДЕЛСКИТЕ СТОПАНСТВА

Четвъртата глава е свързана с насоките за повишаване и подобряването на прилагането на агроекологични практики чрез подобряване на факторите както на външната, така и на вътрешната среда. В тази част на дисертационният труд се акцентира върху добрите, европейски, национални и световни примери за прилагане на агроекологични практики, които служат за до усъвършенстване и подобряване на

насоките за прилагането на агроекологични практики в българските стопанства. Интерес представлява и разглежданите бъдещи цели за екологизиране на ОСП.

4.1 Насоки за подобряване на средата за прилагане на агроекологични практики

Осъщественият PESTEL анализ даде възможност да се определят някои от основните фактори на външната среда, които влияят върху прилагането на агроекологични практики от земеделските стопанства и участието им по агроекологични мерки. Някои от тях политиките за прилагане на агроекологични мерки, развитието на иновационна политика, достъпът до финансиране и др. Възможните решения, свързани с повишаване прилагането на агроекологични практики и подобряване на факторите на външната среда са свързани с:

❖ Политиките за прилагането на агроекологични практики

За повишаване на мотивацията на земеделските стопанства да прилагат агроекологични практики е необходимо разработването политиките и стратегиите да са насочени към: ниски вложения и достъпни цени за торове, химикали, семена, оборудване и др., правилното функциониране на пазарите и лоялна конкуренция, достъпност до банковите институции при нужда от финансиране, осигуряване на лесен достъп до земя, удобен и бърз начин за достъп до необходима информация, развитие на инфраструктурата. Natmann и Linn (2008) предлагат разработването на единен интегриран подход, при който отделните компоненти като науката, технологиите и вземането на решения, да си взаимодействат с местните социално-икономически условия. Политиките, които съдействат за по-широкото внедряване на агроекологични практики могат да бъдат свързани с: 1) прилагането на субсидии, 2) високи извиквания и регулиране на броя на селскостопанските вериги; 3) ценови разпоредби; 4) ограничаване на монополите при преработката на продукцията и търговията (Lee, Gereff, 2015).

❖ Иновационната политика и внедряването на иновации и нови технологии

В анализа се очерта виждането, че иновационната политика и внедряването на нови технологии ще окаже влияние върху прилагането на агроекологични практики. Увеличеното използване на иновациите в селското стопанство оказва силно влияние върху производителността, продоволствената сигурност, поминъка и общата устойчивост на селското стопанство, но и върху прилагането на агроекологични практики. Използването на политики и стратегии в областта на климата оказва влияние върху внедряването на агроекологични практики. Това води до увеличаване

внедряването на иновации и практики. В тази връзка, политиките и стратегиите в областта на климата е необходимо да стимулират тези дейности.

❖ **Достъп до финансови средства**

Финансирането на аграрния сектор се осъществява по различни пътища. Най-често възможностите за финансиране на земеделските производители в България се изразяват в три основни аспекта - самофинансиране, външно финансиране, субсидиране от държавата или програми на ЕС. Осъществяването на финансирането най-често се случва с помощта на предоставените субсидии, които се явяват най-честата форма на подпомагане. За динамизиране на процеса на прилагане на агроекологични практики и подобряване на достъпа на земеделските производители до финансиране трябва да се отчете и екологичната насоченост на ОСП през бъдещия програмен период 2021-2027.

❖ **Налагането на санкции или въвеждането на компенсции**

В анализа се определя, че възможност за динамизиране на процеса на прилагане на агроекологични мерки са налагането на санкции или компенсции. В тази връзка може да се използва опита на редица страни, които прилагат мерки, които целят да се стимулира прилагането на агроекологични практики в земеделието.

❖ **Разпространение на информация**

За повишаване на интензивността на прилагане на агроекологични практики са необходими организирането и провеждане на информационни кампании за популяризиране на добри примери, организиране на посещения в стопанства, успешно използвали агроекологични практики и организиране на обучения. Разпространението на информация при новостите от прилаганата политика, своевременното консултиране може да се осъществи чрез държавните администрации. Най-подходящи за целта са регионалните служби на Националната служба за съвети в земеделието. За повишаване на информираността могат да бъдат взимани и добри примери.

❖ **Задоволяване на потребностите от продуктите на земеделието**

Новата аграрна икономика през XXI век е целенасочена към използването на практики целящи минимизиране на вредите върху околната среда и задоволяването на потребностите от земеделски продукти. Прилагането на повече природосъобразни земеделски практики има пряк ефект върху производството на селскостопанска продукция, околната среда и биологичното разнообразие. Промяна на потребителските навици и културата на хранене би довело до устойчиво потребление. Необходимо е да има промяна на потребителските нужди и използването на повече биологични продукти, което от своя страна стимулира косвено прилагането на агроекологичните практики.

❖ Създаването на сдружения и организации

Създаването на сдружения и организации би довело на първо място до подобряване на общите икономически, социални и културни придобивки на членовете им. На второ място изграждането на сдружения и организации води до подпомагане на производството, доставката и маркетинга на произвежданата продукция. Осигуряването на по-добър достъп до финансови средства, консултантско обслужване, обучение, планиране на производството, реализацията на продукцията, внедряването на чужди идеи и опит са сред основните предимства при обединяването на земеделските производители.

На Фигура 5 обобщено са представени факторите на външната среда и възможните решения за подобрения.

Фигура 5. Фактори на външната среда – възможни решения



Източник : Авторско проучване

4.2. Насоки за мотивиране на земеделските стопани за прилагане на агроекологични практики

Резултатите от аналитичната част на разработката дават възможност да се определят някои от основните фактори на вътрешната среда на стопанствата, които влияят върху прилагането на агроекологични практики и участието им по агроекологични мерки. Някои от тях са информираността, натрупаният опит, наличието на наследник, специализацията на стопанството и др. Възможните решения, свързани с повишаване прилагането на агроекологични практики и подобряване на факторите на вътрешната среда са свързани с:

❖ Специализацията на стопанството

Специализацията на стопанството е организационно – икономически фактор, който се определя като важен. Сектор растениевъдство е подходящ за прилагане на агроекологични практики както и сектор пчеларство. В тази връзка могат да се вземат предвид добри практики от световният опит. Агроекологията изисква прилагането на биологични механизми, като различните прилагани практики имат пряк или косвен ефект върху природните ресурси - почвата, водата, растенията, ландшафт. Комбинацията от тези ефекти допринася за техния успех. В представената добра практика, изборът на подсектор зеленчукопроизводство води до проявяване на ефекти следствие на прилагани агроекологични практики.

❖ Избор на подходяща практика

Избор на подходяща практика от земеделските производители оказва влияние върху процесите на ерозия, замърсяване, заблацияване, липса на видово разнообразие, както и натискът върху околната среда и природните ресурси. В тази връзка могат да бъдат взети предвид практики, които са предложени от български изследователи и могат да се приложат в България за ограничение на водната и ветрова ерозия на почвата (Малинов и колектив, 2014).

За улесняване на земеделските производители при избора на подходяща селскостопанска практика в България може да бъде използван наръчник с указания за добри практики. Същностната част на наръчника се изразява в разглеждането на приложимите мерки от земеделските стопани.

❖ Повишаване на мотивацията на ЗС

Повишаването на мотивацията за прилагане на агроекологични практики от земеделските производители може да бъде постигнато чрез повишаването на информираността за ефектите, които се постигат следствие прилагането на

агроекологични практики и разпространението на опита на други производители, свързан с намирането на утвърдени консултанти, работещи в областта може да бъде преодоляно чрез разпространение на информация за вече реализирани проекти, насочени към прилагане на агроекологични практики. Разпространението на ефектите на добри описани в дисертационния труд примери могат да доведат до повишаване на мотивацията на земеделските производители да прилагат агроекологични практики в своите стопанства.

❖ **Проявяване на интерес от страна на наследниците**

Ниският интерес проявен от наследниците на земеделските стопани може да се обясни отчасти с генериране на ниски доходи от земеделското стопанство, липсата на технически, технологични, социално - битови условия на труд, ниската степен на атрактивност на земеделския труд. Подобряването на социална и техническа инфраструктура в малките населени места, възможността за интернет достъп, подобряването на качеството на живот в селските райони, борбата с демографски процеси, стимулиране на все повече фамилно земеделие, подпомагане на младите стопани и създаването на сдружения между тях, увеличаване на степента на механизация, осигуряване на лесен достъп до кредити и закупуване на земя, съществуване на стабилни пазарни цени и лесна стоковата реализация на продукцията, намаляването на регионалните и секторни диспропорции в трудовата заетост може да допринесе за по-голям интерес и готовност на наследниците да поемат ангажимент за бъдещото усъвършенстване и развитие на земеделските стопанства в съответствие с бързо развиващата се среда около тях.

❖ **Сътрудничеството и синхронизацията между земеделските производители и консултантите работещи в областта**

Сътрудничеството е неразделна част от комуникацията между земеделските производители и консултантите, работещи в областта. Изграждането на доверие е сред основните предпоставки за увеличаване на придобиването на знания и опит, получаване на актуална информация за провежданата от правителствата политика в селското стопанство, предварителна подготовка чрез информирание и консултиране, намаляване на грешките при изготвяне на необходимата документация при кандидатстване и др.

Насърчаването на сътрудничеството между земеделските производители от една страна, а от друга консултантите ще ускори трансфера на технологии от науката към практиката и ще осигури по-добра обратна връзка. Освен това осигуряването на партньорство ще доведе до постигане на целите за развитие на селското стопанство.

❖ **Предаване на опит и знания**

Предаването на опит и знания на следващите поколения допринася за по ефективното управление на стопанствата. Една от добрите работещи практики, която подпомага натрупването на знания, умения, опит е възможността за посещаване на стопанства успешно внедрили агроекологични практики. Друга практика е организирането на конференции и дискусии с цел обмяна на идеи от земеделските производители. Предаването на знания и опит на следващите поколения е предпоставка за запазване и развитие на земеделието.

❖ **Образование**

Основните ключови фактори за повишаването на образователно - квалификационната подготовка на земеделските производители се свързани с организирането на курсове, обучения, демонстрации, разширяването на достъпа до знания чрез използването на повече образователни източници за придобиване на необходимите знания и практически опит, споделянето на добри примери, специализации в страни успешно използвали агроекологични практики.

На Фигура 6 обобщено са представени факторите на вътрешната среда и възможните решения.

Фигура 6. Фактори на вътрешната среда – възможни решения



Източник : Авторско проучване

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Прилагането на агроекологични мерки е от основно значение за реализирането на потенциала за икономическо, конкурентноспособно и екологосъобразно земеделие. Внедряването на агроекологични практики допринася за намаляване негативното въздействие и замърсяването на почвите, водите и въздуха от земеделското производство. Използването на такъв тип практики трябва да бъдат адаптирани към местните условия на земеделие, както и съобразени с желанията на земеделските стопани.

Проведеното изследване си постави за цел да оцени нагласите на земеделските производители за прилагане на агроекологични практики за опазване на околната среда в стопанствата. Основната цел се свързва с актуалният проблем насочен към опазването на околната среда, климата и биологичното разнообразие

За постигането на тази цел бяха изяснени на първо място теориите, свързани с агроекологията, агроекосистемата, агроекологичните практики. Разяснения бяха различните нагласи на земеделските производители относно прилагането на агроекологични практики.

За изпълнението на целта се проведе анкетно проучване със земеделски производители и експерти, работещи в областта.

На този етап трябва да се отбележи, че е необходима промяна в краткосрочен план на политиката, свързана с прилагането на агроекологични практики. Положителен елемент е продължаването на изменението на Общата селскостопанска политика, насочена към екологизация на сектора.

Селскостопанския сектор е в сложна връзка с околната среда. Той е сред основните компоненти, свързани с негативно въздействие върху околната среда. Прилагането и използването на повече добри агроекологични практики, ще доведе до ограничаване на негативните последици в бъдеще. Най – често използваните агроекологични практики, които земеделските стопани прилагат в стопанствата са: сеитбооборот, капково напояване, торене на културите чрез разделно торене, органично торене и биотор, добавяне на органични вещества като компост, използване на покривни култури с цел опазване на почвата и водата, намалена обработка на почвата.

Разглеждането на всички изброени фактори наложи по-задълбочен анализ за изследване на бариерите, възможностите и ползите от прилагането на агроекологични практики. На базата на осъществените анализи в разработения дисертационен труд са

направени насоки и препоръки за преодоляването на трудностите при използването на агроекологични практики в земеделието.

За проверка на заложените работни хипотези, бяха анализирани факторите, влияещи върху нагласите за внедряването на агроекологични практики и факторите, които биха мотивирали земеделските стопани да участват и внедряват такъв тип практики в земеделските стопанства.

Потвърди се първата хипотеза на изследването, че прилагането на агроекологичните практики в земеделските стопанства, допринася за постигане на устойчиво земеделие и намаляване на негативното въздействие върху околната среда. Тази хипотеза се потвърждава както от направеният теоретичният преглед, така и от проведеното анкетно проучване. Литературният обзор, анкетният метод заедно със статистическия анализ дават основание за потвърждаване и на втората хипотеза, че прилагането на агроекологични практики в земеделското стопанство зависи от размера и производствената му специализацията. Хипотезата, че използването на средства от агроекологичните мерки на ПРСР 2007 - 2013 и ПРСР 2014 - 2020 в стопанството зависи от размера и производствената му специализацията се потвърждава на базата на използвания статистически анализ. Последната хипотеза, че прилагането на агроекологични практики зависи от личните характеристики на управителя на земеделското стопанство се потвърждава от направения теоретичен преглед, статистическия анализ и анкетното проучване.

На базата на потвърдените хипотези, може да се направи заключението, че тезата на дисертационния труд се потвърждава. Доказа се, че прилагането на агроекологичните практики в земеделските стопанства допринася за постигане на устойчиво земеделие и намалява негативното въздействие на земеделието върху природните ресурси, като степента на прилагане на агроекологични практики зависи от вътрешни за стопанството фактори като размер, специализацията и лични характеристики на неговия собственик.

Дисертационният труд може да послужи като основа за доусъвършенстване и развитие на по нататъшни изследвания и бъдещи разработки по темата, свързана с възможността за прилагане на агроекологични практики в земеделските стопанства с цел опазване на околната среда. Фокусът на разработката може да бъде в интерес и на заинтересованите страни като „Министерството на околната среда и водите“, „Министерството на земеделието, храните и горите“, „Държавен фонд земеделие“ и други експертни звена с цел подготовката на подходяща законова рамка за стимулиране на прилагането на агроекологични практики в България.

IV. ОСНОВНИ НАУЧНИ И ПРИЛОЖНИ ПРИНОСИ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. Доразвити и обогатени са теоретичните основи на агроекологията и агроекологичните практики за постигане на устойчиво земеделие, като са доизяснени и нагласите на земеделските производители за прилагане на агроекологични практики.
2. Разработена и приложена е методика за изследване на прилагането на агроекологичните практики в земеделските стопанства. Този подход е приложим и за други области на изследване на нагласите на земеделските стопани да осъществят определени дейности и/или се включат в предложени инициативи.
3. Направен е анализ на държавната политика и възможностите за опазване на околната среда чрез агроекологични практики, както и оценка на проблемите и нагласите на земеделските производители за прилагане на агроекологични практики. Формулираните изводи и препоръки могат да се използват като идеи за промяна в някои нормативни документи, свързани с агроекологичната политика и агроекологичните мерки.
4. Осъществен е анализ на средата за прилагане на агроекологични практики от земеделските стопанства, като е използван интегриран методологичен подход на оценяване.
5. Разработени са практико-приложни предложения за подобряване на средата за прилагане на агроекологични практики и за мотивиране на земеделските стопанства да прилагат дейности, опазващи околната среда.

V. СПИСЪК НА ПУБЛИКАЦИИТЕ ПО ТЕМАТА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. Благоев, А. (2018), Агроекологичните практики за постигане на устойчиво земеделие, Четиринадесета международна научна конференция на младите учени „Икономиката на България и Европейския съюз в дигиталния свят“, Издателство на ВУЗФ, „Св. Григорий Богослов“, ISBN 978-954-8590-68-6, София.
2. Благоев, А. (2019), „Световен опит за прилагане на агроекологични практики“, сборник от конференция Модели и системи на земеделие в селските райони в България, Издателски комплекс – УНСС, ISBN 978-619-232-204-5.
3. Благоев, А. (2020), Фактори, оказващи влияние върху прилагането на агроекологични практики от земеделските стопанства – Бизнесът в XXI век /България 2030 Проектиране на бъдещето: Ново общество – нова икономика / 17 ноември 2020 г., София, УНСС.
4. Стоянова, З., Благоев А., (2020), Роля на програмата за развитие на селските райони за стимулиране прилагането на агроекологични практики, XXII Международна научна конференция "Управление и устойчиво развитие", Юндола 2020.
5. Blagoev, A. (2021), Achieving environmental protection through implementation of agro - environmental practices from agricultural holdings, Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development, Vol. 21, Issue 1, Print ISSN 2284-7995, E-ISSN 2285-3952.