

**АГРАРЕН УНИВЕРСИТЕТ – ПЛОВДИВ**

**ФАКУЛТЕТ ПО ИКОНОМИКА**

**КАТЕДРА „ИКОНОМИКА”**



**РОСЕН ПЛАМЕНОВ ИВАНОВ**

**УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА В СЕЛСКОТО СТОПАНСТВО**

**/АВТОРЕФЕРАТ/**

на дисертация за присъждане на образователна и научна степен ДОКТОР по научна специалност ИКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ (СЕЛСКО СТОПАНСТВО) в професионално направление 3.8. ИКОНОМИКА

Научни ръководители:

**Проф. д-р Димо Атанасов**

**Доц. д-р Велика Кунева**

Пловдив, 2025 г.

## СЪДЪРЖАНИЕ

|                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ВЪВЕДЕНИЕ .....                                                                                      | 3  |
| ГЛАВА 1: ТЕОРЕТИЧНИ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИ КОНЦЕПЦИИ ЗА<br>УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА В СЕЛСКОТО СТОПАНСТВО..... | 6  |
| ГЛАВА 2: МЕТОДИКА НА ИЗСЛЕДВАНЕ, АНАЛИЗ И ОЦЕНКА НА РИСКОВЕТЕ<br>В БЪЛГАРСКОТО ОВОЩАРСТВО .....      | 15 |
| ГЛАВА 3: ИЗСЛЕДВАНЕ, АНАЛИЗ И ОЦЕНКА НА РИСКОВЕТЕ В<br>БЪЛГАРСКОТО ОВОЩАРСТВО.....                   | 20 |
| ГЛАВА 4: ПРОИЗВОДСТВЕНИ И ИНСТИТУЦИОНАЛНИ РЕШЕНИЯ ЗА<br>УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ НА ОВОЩАРСТВОТО .....     | 32 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....                                                                                      | 36 |
| ПРИНОСИ.....                                                                                         | 38 |
| ПУБЛИКАЦИИ, СВЪРЗАНИ С ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД.....                                                      | 40 |
| БИБЛИОГРАФИЯ .....                                                                                   | 41 |

## ВЪВЕДЕНИЕ

Земеделските стопани срещат с различна степен на проявление разнообразни видове риск в практиката, които трябва да бъдат ефективно решавани (Huirne, 2003). По своята същност, концепцията на риска е свързана с множество неблагоприятни резултати. Те могат да варират от често срещаните проблеми с намалени добиви или доход за стопаните до по-редки, но катастрофични развития, водещи до банкрут на стопанствата. Рисковете в земеделието често излизат от границите на дадено стопанство и неблагоприятно въздействат на цялото общество като водят до големи по своята степен продоволствени и дори здравословни проблеми.

Ролята на земеделските стопани е съществена понеже те трябва да управляват различни видове риск, които често имат комплексни и обширни измерения, засягащи много заинтересовани страни (Wauters et al., 2014). Сложността на рисковете в земеделието може да повлияе на решенията и резултатите в мащаби, далеч извън зоната на контрол от фермера. Все по-често в практиката се забелязват каскадни ефекти, които са трудни за управление, но могат да нанесат чувствителни щети на земеделските стопанства (Pelka et al., 2015). Друг случай от глобалната продоволствена криза през 2007/2008 показва натрупването на три различни вида риск едновременно – производствени проблеми заради суша в много региони по света, пазарен риск от ескалиращите цени на горива и торове, както и институционални проблеми от наложените в много държави ограничения в износа на селскостопанска продукция (Headey, 2011).

Въпреки положените усилия, темата за управлението на риска в земеделието е до голяма степен неразвита. В литературата, мета анализ на база на 3 283 научни публикации по темата в периода 1974-2019 показва, че две-трети (66%) от всички статии се концентрират само върху традиционния производствен риск (Komarek et al., 2020). Само 18 статии или около 0.5% от всички комбинират петте основни видове риск в земеделието: производствен, пазарен риск, финансов, институционален и персонален/личен риск (Komarek et al., 2020).

Наблюдават се и съществени пропуски в измерването на ефекта на отделните видове риск. Липсата на холистичен подход, който взема под внимание кумулативния ефект на всички видове риск в земеделието, е важен пропуск в литературата по темата. Отчитайки съществуващата ниша за изследване, изследването има възможността да добави стойност като анализира проблема всеобхватно чрез ясна методология за класифициране и количествен анализ на видовете риск в земеделието.

Докато основните видове риск остават валидни независимо от локацията, българският контекст има своите специфики. Анализът на тези особености в дълбочина се очаква да доведе и до конкретни решения, които да бъдат приложени на местна почва от различни заинтересовани страни – фермери, икономически агенти и институционални играчи. В допълнение, дисертационният труд е мотивиран да изследва тенденциите в конкретен сектор на селското стопанство – овощарството. Овощният сектор изисква значителни капиталови инвестиции и време за своето развитие, което допълнително влошава неговата експозиция към риска. Въпреки това, няма изследвания по темата за управлението на риска в овощарството в България независимо от потенциала на сектора да създава добавена стойност и възможностите за по-добри управленски резултати на база подобрен контрол върху риска.

**Основната цел на дисертацията е да оцени видовете, влиянието и честотата на рисковете в овощарството и да предложи ефективни методи и стратегии за управление на риска в зависимост от особеностите на овощните стопанства.**

За постигането на основната цел, изследването адресира набор от задачи, както следва:

- Анализ на основните теории и емпирични особености при управлението на риска в земеделието.

- Разработване на методологична рамка за обективното изследване на видовете риск, тяхната честота и влияние, и управление в конкретния случай на овощните стопанства.
- Събиране на големи по обем първични данни от представителна и разнообразна извадка на овощни стопани в България, както
- Критичен анализ на процеса на управление на риск в овощарството, идентифициране на особеностите на сектора и потенциала за бъдещи подобрения.
- Дефиниране на управленски и институционални решения, които биха способствали за по-доброто управление на риска и устойчиво развитие на овощния сектор в България.

**Предмет на изследването** е управлението на риска от страна на овощните стопанства, което до голяма степен обуславя тяхната способност да достигнат устойчиво развитие и икономическа жизненост.

**Обект на изследването** са овощни стопанства от различен тип на територията на цялата страна, но предимно съсредоточени в Горнотракийската низина.

**Времевият обхват на изследването** обхваща периода 2022-2024.

**Основна теза на разработката** е, че управлението на риска е подценена тема за овощните стопани в България. Усилията се свеждат главно до управлението на традиционните биологични рискове, докато динамичната външна среда създава нови и все по-комплексни видове риск в земеделието.

**Методи на изследването.** Основният методологичен подход е дедуктивен. Основните теоретични и емпирични резултати от литературния преглед са приложени при анализа на специфичния случай – управлението на риска от овощните стопани в България. Първични данни са събрани на база на анкета сред различни овощни стопани. Резултатите са анализирани чрез описателни и

сравнителни методи, но също се използват и статистически анализи – регресионен и дисперсионен – за намиране на причинно-следствени връзки между факторите и сравняване на резултатите от различните групи стопанства, респективно.

## **ГЛАВА 1: ТЕОРЕТИЧНИ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИ КОНЦЕПЦИИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА В СЕЛСКОТО СТОПАНСТВО**

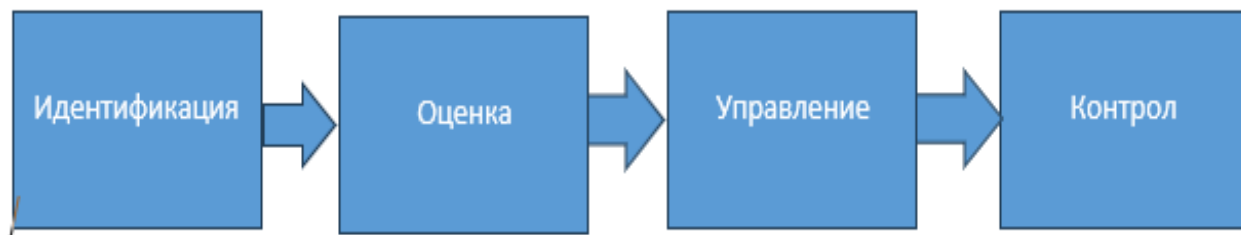
Концепцията за риск се отнася до познаване на вероятността за различни негативни сценарии, които обикновено произтичат от външни фактори (Novickytè, 2019). В тази връзка рискът не може да бъде избегнат от икономическите агенти, които оперират в пазарна икономика. Това важи и за сферата на селското стопанство, тъй като земеделците не могат да развиват стопанска дейност в изолация от външната среда.

Традиционно, управлението на риска в селското стопанство се е фокусирало върху справянето с различни биологични и свързани с времето и климата различни по своята същност видове риск (Theuvsen, 2013). Този традиционен подход обаче е все по-вероятно да не допринася за ефективно управление на риска в новата и все по-динамична външна среда. Тезата е, че селското стопанство еволюира заедно с цялата икономика независимо от неговата привидно по-консервативна същност. Следователно, може да се твърди, че процесът на управление в земеделието има нови изисквания, които увеличават неговата сложност.

Ефективното управление на риска е сложен, целенасочен и постоянен процес, а не отделно или еднократно събитие (Wolke, 2007). Според представената теоретична рамка по-долу, управлението на риска изисква систематичното адресиране на четири основни фази за постигането на оптимални резултати: идентификация на риска, оценка, управление и контрол (Wolke, 2007). Като се отчитат всички фази на процеса, управлението на риска е многокомпонентно мероприятие, което не само трябва да се изпълнява последователно, но и периодично

да се разглежда в контекста на променящите се външни и вътрешни среди (Wolke, 2007).

### **Фигура 1 - Основни фази в процеса на управление на риска**



*Източник: Адаптирано от Wolke (2007)*

Всяка от четирите стъпки трябва да бъде изпълнена в реда, по който е представена в модела (Wolke, 2007). Началната фаза на процеса на управление на риска акцентира върху разпознаването на видовете риск, които могат негативно да въздействат върху съответната икономическа единица (Wolke, 2007). Пропускането на важни рискове на този етап от процеса може да доведе до неефективно управление на риска и до не осъзната експозиция към риск.

Видовете риск в селското стопанство са категоризирани в седем различни групи в зависимост от тяхната природа: производствени, човешки ресурси, финансови, производствени съоръжения, пазарни и ценови, политически и други рискове, както е показано по-долу (Näther and Theuvsen, 2012). Моделът също така показва, че всяка от съответните групи рискове включва няколко ключови елемента, като се стига до 26 индивидуални типа риск със значение в селското стопанство (Näther and Theuvsen, 2012). На база на представения теоретичен модел, може да се отбележи, че рисковете произтичат от три основни направления: общата външна среда, специфичния селскостопански сектор или на база на определени събития, свързани със земеделското стопанство или личността на фермера (Näther and Theuvsen, 2012).

**Таблица 1 – Основни групи и видове риск в земеделието**

| <b>Групи риск</b>                | <b>Видове риск</b>                                                                                                               |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Производствен</b>             | Болести по растения и животни, други опасности по растения и животни, вредители, екстремни прояви на времето                     |
| <b>Човешки ресурси</b>           | Болести и инциденти, смърт на собственика, развод, ниска мотивация на служителите, липса на квалифицирани кадри                  |
| <b>Финансов</b>                  | Проблем с кешовата наличност, трудно обслужване на кредит, промяна в лихвите по кредитите                                        |
| <b>Производствени съоръжения</b> | Пожар, вандализъм, авария на техниката                                                                                           |
| <b>Пазарен и ценови</b>          | Нестабилни цени на: 1) крайната продукция и 2) средствата за производство (материали, суровини и др.)                            |
| <b>Политически</b>               | Промяна при: 1) земеделски политики, 2) социална политика, 3) фискална политика, 4) строителни регулации, 5) защита на животните |
| <b>Други</b>                     | Кражба, природни рискове, съдебни спорове, финансови щети                                                                        |

*Източник: Näther and Theuvsen (2012)*

Външната среда има множество измерения и създава общ контекст, който е източник на много възможности и заплахи за фирмите (Rastogi and Trivedi, 2016). Моделът PESTEL (ПЕСТЕЛ) – акроним от английски език на политически, икономически, социални, технологични, екологични и правни – се фокусира върху анализа на макро средата. Основните външни фактори, които могат да бъдат източници на риск за земеделските стопани са показани в табл. 2.

**Таблица 2 – Фактори и основни елементи на ПЕСТЕЛ модела**

| <b>Групи</b>        | <b>Ключови елементи</b>                                                                                              |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Политически</b>  | Правителствени политики, ефективност на институциите, търговски режим, данъчна тежест, степен на корупция, субсидии  |
| <b>Икономически</b> | Ниво на доход, икономически растеж, инфлация, безработица, лихвени проценти, валутни курсове, неравенство в доходите |
| <b>Социални</b>     | Население, демографска структура и промени; промени в предпочитанията на потребителите; културни особености          |
| <b>Технологични</b> | Достъп до технологии, иновативна инфраструктура, защита на интелектуалната собственост                               |
| <b>Околна среда</b> | Климатични промени, регулаторен режим и изисквания, корпоративна социална отговорност                                |
| <b>Правни</b>       | Различни промени в регулациите и законодателството, минимални нива на заплащане, стандарти за безопасност и др.      |

*Източник: Johnson et al. (2017)*

Характеристиките на мезо средата са определени от състоянието на конкретния икономически сектор. Мезо средата за земеделските производители акцентира върху особеностите на селскостопанския сектор. Петте сили на Портър е популярен модел за оценка на нивото на рентабилност и привлекателност на даден икономически сектор (Porter, 1979). Теоретичната рамка комбинира пет отличителни групи фактори: преговорната сила на доставчиците, преговорната сила на купувачите, заплахата от нови участници, заплахата от заместители и съществуващата конкурентна среда (Isabelle et al., 2020). Комбинираното въздействие на тези пет фактора определя относителното ниво на привлекателност на даден сектор (Porter, 1979). Петте сили на Портър е теоретична рамка с

приложимост при идентифициране на различни секторно специфични рискове в българското селско стопанство.

**Фигура 2 – Преглед на модела Петте сили на Портър**



*Източник: Адаптирано от Isabelle et al. (2020)*

Микро фирменото ниво също е източник на специфични видове риск за всяко овощно стопанство. Присъствието на лични, производствени, свързани със сигурността и други рискове вече се дискутира на база на методологията на Näther и Theuvsen (2012).

При оценката на риска има различни методологични прийоми за измерване. Матрицата за оценка на риска е обичаен модел в областта на управлението на

различни видове проекти, а също така е много приложима в процеса на управление на риска (Guo, 2015). Wolke (2007) идентифицира два измерения в оценката на риска – потенциал за загуба (негативен ефект) и честота. Моделът на рисковата матрица прилага идентични измерения, където общата значимост на даден риск е функция на две измерения: негативни последици и вероятност за проява (Guo, 2015). Моделът на рисковата матрица предполага, че съответните стойности от двете измерения се умножават, за да се получи крайна оценка за ролята на даден риск. Видовете риск с най-високи общи оценки следва да се считат за най-важни и обратното (Guo, 2015). Тази количествена оценка е важна за насочване на фокуса, усилията и ресурсите към най-важните проблеми, присъщи на дадено земеделско стопанство.

**Таблица 3 – Матрица за оценка на риска (вертикала – честота; хоризонтала – негативен ефект)**

|                  | Почти нулев (1) | Нисък (2) | Умерен (3) | Висок (4) | Екстремно висок (5) |
|------------------|-----------------|-----------|------------|-----------|---------------------|
| Много висока (5) | 5               | 10        | 15         | 20        | 25                  |
| Висока (4)       | 4               | 8         | 12         | 16        | 20                  |
| Умерена (3)      | 3               | 6         | 9          | 12        | 15                  |
| Ниска (2)        | 2               | 4         | 6          | 8         | 10                  |
| Много ниска (1)  | 1               | 2         | 3          | 4         | 5                   |

\*зелено -нисък риск; жълто – умерен риск; червено – висок риск

*Източник: Адаптирано от Guo (2015)*

В представения случай се прилага оценъчна скала, базирана на пет стъпки, но в практиката се използват много различни количествени мащаби в зависимост от предпочитанията.

Третата фаза на процеса акцентира върху конкретното управление на вече идентифицираните и оценени различни видове риск (Wolke, 2007). В тесен смисъл управлението на риска цели намаляване или елиминиране на даден риск, за да се

ограничат негативните последиствия от неговото проявление (Башев, 2012). Това се постига на база на индивидуални, колективни или обществени дейности – факт, който показва сложността на процеса (Башев, 2012). Самият процес на управление на риска и решенията, които са свързани с него, до голяма степен зависят от организационните стратегии и съответните инструменти, приложени в процеса (Wolke, 2007).

Има няколко основни стратегии за управление на риска. Според Huirne et al. (2000), в практиката често се прилага редукция към риска чрез намаляване на неговата вероятност и негативни ефекти. Редукция на риска може да се постигне чрез диверсификация, повишена гъвкавост, достъп до богата информация, която повишава качеството на управленските решения, както и подбор на подобрени технологии (Huirne et al., 2000). Самият процес на управление на риска също може да се фокусира и върху пълното му елиминиране (Wolke, 2007). Тази стратегия обаче е валидна само за някои сценарии, където това е възможно на практика, и зависи от решенията на земеделските стопани (Huirne et al., 2000). Други възможни стратегии акцентират върху трансфера на риска, което често се осъществява чрез застраховки, придобиване на фючърсни договори и други (Huirne et al., 2000; Wolke, 2007). По този начин целият потенциален риск и негативни последиствия от неговото проявление са поети от други страни. Последно, земеделските стопани може и да приемат риска и да не правят нищо по неговото управление, което е също е възприемано за легитимна стратегия в немалко случаи (Wolke, 2007).

Последната фаза на процеса на управление на риска акцентира върху необходимостта от контрол с цел бъдеща превенция и минимизиране на потенциалните щети от вече възникнали рискове (Wolke, 2007). Това е комплексно мероприятие, което включва в себе си набор от мерки като планиране, контрол, достъп до детайлна информация, която да способства ефективни решения. Изисква се и тясна координация на дейности, не само в самото земеделско стопанство, но и с други повече или по-малко свързани субекти – финансови институции, бизнес

партньори, власти/регулатори и други – с цел постигането на оптимален управленски ефект върху риска (Wolke, 2007).

В практиката, контролът на риска не може да гарантира пълна защита поради експозицията към външни негативни влияния, произтичащи от външната среда или действията на други заинтересовани страни. Няколко особености на земеделието имат огромна роля в процеса на управление на риска.

Първата особеност е свързана със зависимостта от времето, климата и някои други природни особености, които оказват влияние върху добивите и производителността (Каап, 2000). Има зависимост от прекалено много обстоятелства и последствия, които се появяват на по-късен етап на развитие и не могат да бъдат ефективно контролирани (Bencová and Boháčiková, 2021).

Втората основна особеност е взаимосвързаността на отделните фактори, детерминиращи риска, което може да доведе до каскадни негативни ефекти, ако даден риск се материализира (Bencová and Boháčiková, 2021). Наличието на потенциални каскадни ефекти прави процеса на управление на риска в земеделието още по-сложен, но и от по-голяма важност за земеделските стопанства.

Трето, управлението на риска не е само изолирана дейност, прилагана от земеделските производители. Има и активна роля на други агенти като част от общата система на социален ред (Башев, 2012). Според Lipińska (2016), процесът е споделен между правителството и фермерите. Държавата има механизми за интервенция, с които да подкрепи земеделския сектор, включващи широк набор от субсидии, стабилизационни фондове, данъчни облекчения, достъп до кредитни линии и директна финансова подкрепа при развитие на крайно неблагоприятни събития (Башев, 2012; Lipińska, 2016).

Четвърто, субективните фактори играят съществена роля в процеса на управление на риска в земеделието (Wolke, 2007). Най-значимият субективен фактор

е свързан с апетита за риск на отделния земеделския стопанин като има индивиди с минимален, умерен и завишен апетит към риск (Hillson and Murray-Webster, 2007).

Пето, характеристиките на стопанството и социодемографският профил на земеделците също влияе на процеса на управление на риска (Харизанова-Бартос et al., 2021). Според Kahan (2013), малките стопанства имат поведение, което е ориентирано към избягване на риска, докато големите такива организират дейността си по по-сложен начин, наподобяващ бизнес организация, където управлението на риска се счита за важна оперативна дейност. Освен от размера на стопанството, други изследвания загатват, че подходът към управлението на риска до голяма степен зависи от вида на производство и специфични регионални различия на територията, където се намира дадено стопанство (Branzova, 2019; Doitchinova, 2019).

Шесто, липсата на активно управление на риска, която е често срещана, не е само свързано с личната склонност на стопаните да поемат риск, но и с разходите за прилагане на такава стратегия (Vigani and Kathage, 2019). Често комплексните стратегии за управление на риска водят до негативни крайни резултати върху общата производителност на земеделските стопанства – феномен, който се обяснява с прекалените разходи и насочвани на ресурси от производствени дейности към непроизводствени такива в сферата на управлението на риска (Vigani and Kathage, 2019).

Седмо, в земеделието често се наблюдава съществуването на асиметрична информация и опортюнизм. По отношение на асиметричната информация, земеделците не притежават цялата налична информация за икономическите и пазарните процеси поради неразбиране, липса на достъп или невъзможност за събиране и анализиране на огромни масиви от данни поради високата цена за процеса (Башев, 2012). Фермерите се сблъскват и с висока степен на опортюнизм. Преди подписване на застраховка опортюнизмът е свързан с прикриване на фактичката информация за набора от възможни рискове. Също така, застрахователното покритие е често неадекватно, тъй като пазарът не дава достъп до

компенсация за определени форми риск – проблем, който земеделците разбират след материализиране на даден риск (Башев, 2012).

Изводите показват съществената динамичност и сложност при управлението на риска. Овощарите са изправени пред различни по проявление и значимост външни, секторни и организационно специфични форми на риск, които се променят с времето. Управлението на такива различни видове риск не е оптимално и еднозначно, като зависи от широк набор на фактори, свързани с личността на фермера и стопанството, ролята на другите икономически агенти, които са страна в процеса, и държавата като последна инстанция и партньор в много процеси. Изводите от дискусията допринасят за идентифицирането на основни насоки при провеждането на текущото изследване сред овощари в България.

## **ГЛАВА 2: МЕТОДИКА НА ИЗСЛЕДВАНЕ, АНАЛИЗ И ОЦЕНКА НА РИСКОВЕТЕ В БЪЛГАРСКОТО ОВОЩАРСТВО**

Обектът на изследването е сектора на овощарството като акцентът е поставен върху представители от Пловдивска област – основен център на овощарството в България. Овощните стопанства срещат голям набор на рискове и заплахи, които оказват влияние върху тяхната дейност. Овощарството е също сфера на земеделието, където подобни изследвания не са правени на този етап в случая на България. Следователно, резултатите биха били от относително голяма практическа важност за поради възможността да се анализира съществуващите видове риск, практики за тяхното управление и потенциални решения за подобрене.

Въпреки че обектът на изследване е конкретен подотрасъл, общите теоретични модели и емпирични изводи в сферата на управлението на риска остават валидни и приложими и в конкретния случай. Така, резултатите от разискваната теоретична и емпирична литература са използвани и в конкретния обект на изследване. До голяма степен, може да се заключи, че изследването следва дедуктивен подход, тъй като утвърдени теории и модели са приложени в частния случай с овощарите от

Пловдивска област (Saunders et al., 2015). В съответствие с това, резултатите от изследването могат да обогатят теоретичните знания в процеса на управление на риска с новите данни от изследвания случай.

Изследването на овощни стопанства в Пловдивска област протича през периода януари – октомври 2024 година. Това е периодът от десет месеца, свързан със същинско събиране на първични данни от представители на сектора чрез анкета без да се добавя времето за осъществяването на предварително пилотно проучване.

В Пловдивска област по данни от 2010 година има 5 048 овощни стопанства или 11.8% от всички в страната (МЗХ, 2012). По отношение на площта, областта има 65 075 дка с овощни насаждения, докато показателят за България като цяло достига 445 048 дка (МЗХ, 2012). Благодарение на относително по-голямата си площ овощните стопанства в Пловдивска област нарастват като тежест до 14.6% от всички за страната. Тези данни показват важността на областта като център на овощарството в България. Това от своя страна подкрепя и избрания фокус върху Пловдивска област при изследването на практиките на управление на риска.

Текущата извадка наброява 86 респонденти. Това число е получено на база на 105 разпратени покани за участие. По този начин степента на участие достига 81.9%, което показва висока мотивация за участие в анкетното проучване. По отношение на земеделските стопанства, размерът на текущата извадка представлява около 1.7% от всички овощни стопанства в Пловдивска област, ако се предположи, че даден респондент отговаря само за едно стопанство. Общата площ на овощните градини, стопанисвана от участниците в анкетата, достига 5 933 дка. Това представлява 9.11% от общата площ на овощните стопанства в Пловдивска област – относително добро постижение, което рязко повишава представителността на изследването.

Приложеният дизайн при създаването на извадката се базира на принципа на „*снежната топка*“. Чрез този подход събирането на данни става на няколко стъпки. Първоначално, въпросникът се дава до познати на анкетъора респонденти, които са

свързани със сферата на овощарството. Впоследствие, тези първоначални участници са помолени да сътрудничат на доброволни начала, аз да изпратят въпросника до други потенциални респонденти, които са познати на тях, но непознати на анкетъора, и отговарящи на условията за участие в анкетата (Saunders et al., 2009). По този начин методът на снежната топка направи възможно да се увеличи размера и разнообразието на извадката до желаните стойности (Saunders et al., 2009).

Анкетата, чрез която се събира първична информация от овощарите, разчита на специализирана онлайн платформа – Google Forms. Въпросникът се публикува на платформата и съответно бива изпращан до потенциалните респонденти чрез онлайн линк, който дава достъп до въпросника. Получилите въпросника могат да изберат най-удобното време и устройство (компютър, таблет, телефон, др.), за да отговорят на въпросите. Също така, първата група от директно анкетиран участници може да изпратят онлайн линка, даващ достъп до анкетата, до други потенциални респонденти, които отговарят на критериите за участие.

Събраните количествени данни от анкетата са анализирани с разнообразни статистически способности, които съществено допринасят за високата степен на прецизност и обективност. Описателни статистически методи допринасят за определянето на средни стойности и разсейването (дисперсията) при отговорите на много от въпросите в анкетата. Съществена роля играе дисперсионният анализ, тъй като изследването се ангажира с намирането на предполагаеми разлики в представянето и оценките между различни групи участници по социодемографски признак, както и при различните характеристики на овощните стопанства. В тази връзка дисперсионният анализ е нужен за определянето на степента на статистическа значимост на разликите в оценките по отношение на различни въпроси, свързани с хипотезите. Статистическият анализ също разчита и на корелационен анализ. Употребата на корелационен анализ спомага за по-доброто наблюдение на поведението на две или повече зависими стойности (Senthilnathan, 2019). Данните са също анализирани с регресионен анализ, тъй като той е удачен при намирането на

причинно-следствени връзки между няколко независими (обяснителни) променливи и зависима такава (Bewick et al., 2003). Регресионният анализ е полезен при анализа на комбинираното влияние на няколко потенциални фактора. Този статистически способ допринася за изясняването на статистическата значимост на всяка от обяснителните променливи, както и количественото влияние върху зависимата променлива (Bewick et al., 2003).

Според основната теза на текущата научна разработка, управлението на риска на този етап от развитие е предимно подценена дейност за овощните стопани в България. Ограничените усилия, ресурси и стратегии за управление на риска в практиката са и загатнати от емпиричните данни на Харизанова-Бартос et al. (2021). В тази връзка, първата хипотеза е формулирана по следния начин:

***H<sub>1</sub>: За овощарите управлението на риска не е процес от първостепенна важност.***

Друга основна теза предполага, че овощарите приоритизират главно биологичния риск за сметка на множество други видове риск с променлива, но нарастваща важност във времето, както стана ясно от резултатите от литературния преглед (виж Wolke, 2007; Shaper et al., 2012; Башев, 2012). Ако фокусът е ограничен в практиката, е редно да се анализира дали това е потвърдено от анкетните данни. Затова е изключително важно да се оцени значението на различни по честота и въздействие видове риск в овощарството.

***H<sub>2</sub>: Различните видове риск са от еднаква значимост за овощарите.***

Анализът на литературата също показва потенциалната роля на индивидуални социодемографски фактори, присъщи за всеки фермер, които могат да повлияят на процеса на управление на риска (виж Weinstein, 1989; Dohmen et al., 2011; Roe, 2013; Rahayu et al., 2021). Следната хипотеза обхваща широк набор от социодемографски фактори, които обясняват индивидуалния контекст на всеки овощар. Това са пол, възраст, ниво на образование и години на опит в бранша. Анализът цели да определи

дали тези индивидуални характеристики имат реален ефект върху решенията в сферата на управлението на риска.

***H<sub>3</sub>: Индивидуалните социодемографски характеристики на фермерите не оказват ефект върху управлението на риска в овощарството.***

По подобен начин, литературата също предполага за съществуването на специфики, свързани с всяко стопанство, които могат да окажат влияние при управлението на риска от овощарите (Харизанова-Бартос et al., 2021). В литературата някои важни фактори адресират вида и типа на овощната градина, нейната площ, топография и други. Затова е създадена отделна хипотеза, която е фокусирана върху изследването на особеностите на стопанството, както е прецизирано по-долу:

***H<sub>4</sub>: Спецификите на овощното стопанство не оказват влияние върху управлението на риска.***

Освен по отношение на управлението, спецификите на дадено овощно стопанство могат да доведат и до различна експозиция към риск. Текущото изследване събира множество данни за характеристиките на стопанствата – площ, вид, тип и топография – които биха до някаква степен повлияли на процеса на управление на риска.

***H<sub>5</sub>: Различните видове риск са от еднаква значимост независимо от характеристиките на овощните градини.***

Последната хипотеза анализира ролята на индивида, който взема решенията при управлението на риска. Анализът на литературата показва по-голяма склонност за рисково поведение на собствениците спрямо мениджърите (Xiao et al., 2001). Изследването проучи това твърдение в българския контекст със следната хипотеза:

***H<sub>6</sub>: Собствениците и мениджърите имат еднакви нива на толеранс към риска и поведение в процеса на неговото управление.***

Намирането на достатъчно научни доказателства за оценка на гореспоменатите хипотези до голяма степен способства и постигането на целта на изследването. Резултатите биха хвърлили светлина на управлението на риска от страна на овощните стопанства.

### ГЛАВА 3: ИЗСЛЕДВАНЕ, АНАЛИЗ И ОЦЕНКА НА РИСКОВЕТЕ В БЪЛГАРСКОТО ОВОЩАРСТВО

Тази част от автореферата представя резултатите от анкетата, която е базирана на мненията на 86 овощари с различен демографски и професионален профил. Извадката е разнообразна от демографска гледна точка, което е от изключително значение за анализа на мненията и практиките на различни групи овощари. Данните от общия социодемографски профил демонстрират възможност за постигане на обективни резултати, базирани на разнообразна извадка.

**Таблица 4 - Общ преглед на демографските характеристики на респондентите**

|                               |                       |                     |                            |                  |              |
|-------------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------------|------------------|--------------|
| <b>Пол</b>                    | Мъже –<br>77.9%       | Жени –<br>22.1%     | -                          | -                | -            |
| <b>Възраст<br/>(години)</b>   | 20-30 –<br>23.3%      | 31-40 –<br>22.1%    | 41-50 – 18.6%              | 51-60 –<br>24.4% | 60+<br>11.6% |
| <b>Образователен<br/>ценз</b> | Начално –<br>4.7%     | Средно –<br>24.4%   | Средно-специално<br>–18.6% | Висше –<br>52.3% | -            |
| <b>Опит (години)</b>          | < 10 – 38.3%          | 11-20 –<br>25.6%    | 21-30 – 18.6%              | 30+<br>17.5%     | -            |
| <b>Роля</b>                   | Собственик<br>– 66.3% | Наемател –<br>19.8% | Мениджър – 9.3%            | Друга –<br>4.6%  | -            |

*Източник: Собствен анализ*

Селектираните видове риск са подредени в шест основни групи и една допълнителна, както е показано по-долу (табл. 5). В основните шест групи има по

няколко отделни вида риск, което прави анализът по-всеобхватен. Редукцията на изследваните видове риск до 20 спомага за по-фокусирано изследване по темата.

**Таблица 5 – Обзор на всички рискове, приложени в текущото изследване**

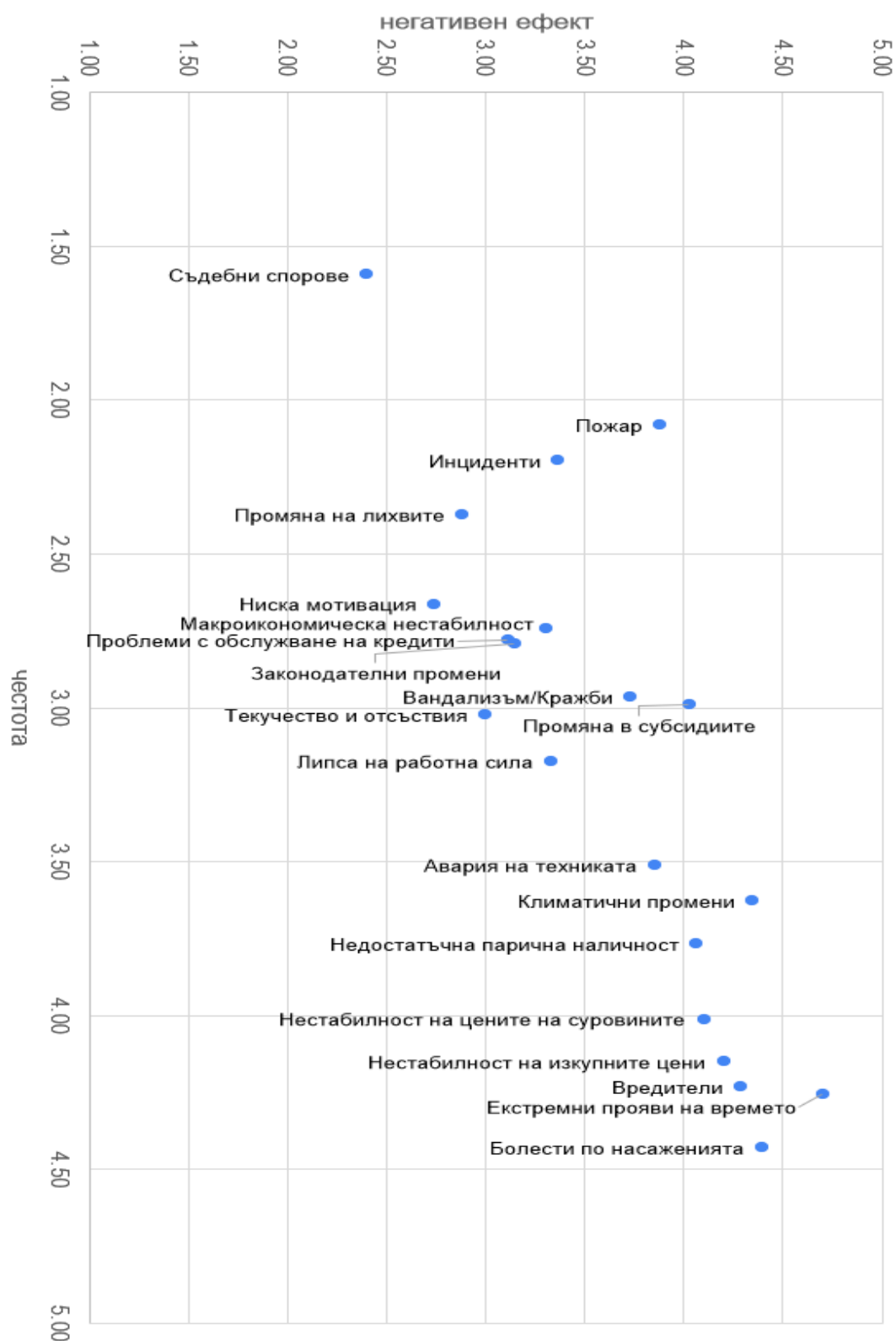
| Основни групи                          | Специфични видове риск                                                                                                                        |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Природни</b>                        | 1. Климатични промени<br>2. Екстремни прояви на времето<br>3. Болести по насажденията<br>4. Вредители                                         |
| <b>Управление на човешките ресурси</b> | 1. Липса на работна сила<br>2. Инциденти в работния процес<br>3. Ниска мотивация<br>4. Текучество и отсъствия                                 |
| <b>Финансови</b>                       | 1. Промяна на лихвните нива<br>2. Недостатъчна парична наличност<br>3. Проблеми с обслужване на кредити                                       |
| <b>Управление на ДМА</b>               | 1. Пожар<br>2. Вандализъм/кражби<br>3. Авария на техниката                                                                                    |
| <b>Политически</b>                     | 1. Промяна в субсидиите<br>2. Законодателни промени                                                                                           |
| <b>Пазарни</b>                         | 1. Макроикономическа нестабилност<br>2. Нестабилност на цените на материалите/суровините за производство<br>3. Нестабилност на изкупните цени |
| <b>Други</b>                           | 1. Съдебни спорове                                                                                                                            |

*Източник: Собствен анализ*

Оценката на риска е втората стъпка в процеса на управление на риска. Тя би показала значението на всеки от идентифицираните видове риск за овощарите в България. Оценката на риска е количествена – основен фактор за постигането на обективни резултати. Тя следва 5-степенна Ликертова скала, подобно на теоретичните насоки, зададени от Guo (2015) (виж табл. 3). Оценката е базирана на две измерения – честота и негативен ефект. Така, оценката на даден риск зависи от умножената крайна стойност на тези два фактора (Guo, 2015).

Картографирането на рисковете е базирано на средноаритметичната стойност на всеки елемент на база на общо 86 оценки от респондентите. Позиционирането, както се спомена, включва две измерения – честота и негативен ефект. Данните показват крайно разнородна оценка на видовете риск в овощарството.

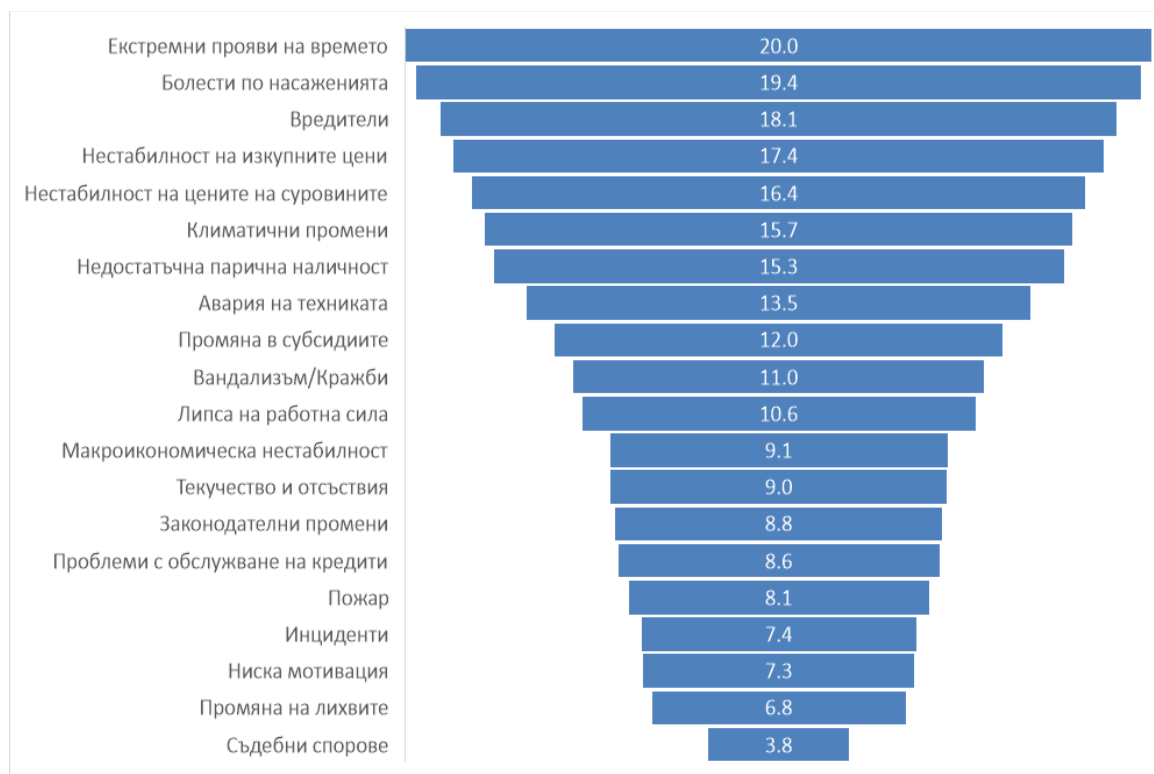
Фигура 3 – Оценка на риска в овощарството



Източник: Собствени изчисления

Както се вижда от данните, типовете риск имат разнородна оценка на база честота и негативен ефект. Затова е важно да се изследва и общата оценка. Те се базира на количествената стойност, която е получена след като се умножат индивидуалните оценки на честотата и негативния ефект (Guo, 2015). Общата оценка е количествен измерител, който не прави разлика между двете основни измерения в процеса на оценяване – честота и негативен ефект. При създаването на ранг, който да онагледява оценката на риска, резултатите са представени в низходящ ред, като се започва от най-високо оценения риск и се продължава в последователност, докато се стигне до последния елемент с най-ниска оценка (фиг. 4).

**Фигура 4 - Обща оценка на видовете риск (ранг)**



*Източник: Собствени изчисления*

Своеобразният ранг ясно показва водещата роля на екстремните прояви на времето с обща оценка от 20. В другата крайност на скалата, най-слаба е ролята на съдебните спорове с оценка от 3.8 или малко над пет пъти по-ниска количествена

оценка спрямо водещия риск. Природните и пазарните (макроикономически) видове риск са от най-важна роля за овощарите, затова те трябва да бъдат приоритет при решенията и провеждането на мероприятия за управлението на риска. При останалите видове риск оценката постепенно намаля.

Оценката на риска в овощарството е представена и по групи рискова. След елиминирането на съдебни спорове, на база на останалите 19 вида риск, резултатите за шестте основни групи са представени по-долу (фиг. 5). Природните рискове остават най-значителни за овощарите с изключително висока честота (4.14) и още по-висок негативен ефект от 4.42. Въпреки напредъка в сферата на растителната защита, природните рискове продължават да са водещи за овощарите. Важността на тази група от рискове е допълнително усилена от няколко фактора с увеличаваща се острота като климатичните промени и екстремните прояви на времето.

Пазарните рискове са също ясно открити, като имат малко по-ниска честота (3.64) и негативен ефект (3.86) от природните рискове. Така, пазарните рискове трябва да се считат като втората най-важна група риск за овощарите. Пазарните рискове са разнородни, като включват, както особености, свързани с макроикономическата обстановка, така и крайните изкупни цени на продукцията и разходите за материалите/суровините, участващи в производствения процес. Останалите четири групи риск са клъстерирани в средата на приложената оценъчна скала. До голяма степен опазването на дълготрайните материални активи (ДМА), политическите рискове, финансовите такива, както и рисковете, свързани с управлението на човешките ресурси, имат идентична честота, гравитираща в зоната около 2.76 – 2.97. Това са идентични стойности, показващи относително еднаква честота на материализиране на гореспоменатите четири вида риск. Разликите се проявяват особено по отношение на негативния ефект при материализиране на изследваните групи риск. Данните показват различия особено при сравняване на ДМА (3.81) и управлението на човешките ресурси (3.10). Въпреки че всички групи риск от този клъстер остават над средната оценъчна стойност от три по отношение

на негативния ефект, пораженията по ДМА биха имали относително по-висока обща релевантност за овощарите в България.

**Фигура 5 – Оценка на риска в овощарството по групи рискове**



*Източник: Собствени изчисления*

Мнозинството от участниците в анкетата или общо 67.4% от всички считат процеса на управление на риска за много или крайно важен за устойчивото развитие на земеделското стопанство.

**Фигура 6 – Колко е важно да се управлява риска?**



*Източник: Собствени изчисления*

Преобладаващите високи оценки за процеса на управление на риска доста ясно показват практическото значение на анализираната тема в текущото изследване. Резултатите обаче показват и незадоволителна степен на удовлетвореност с управлението на риска в овощарството.

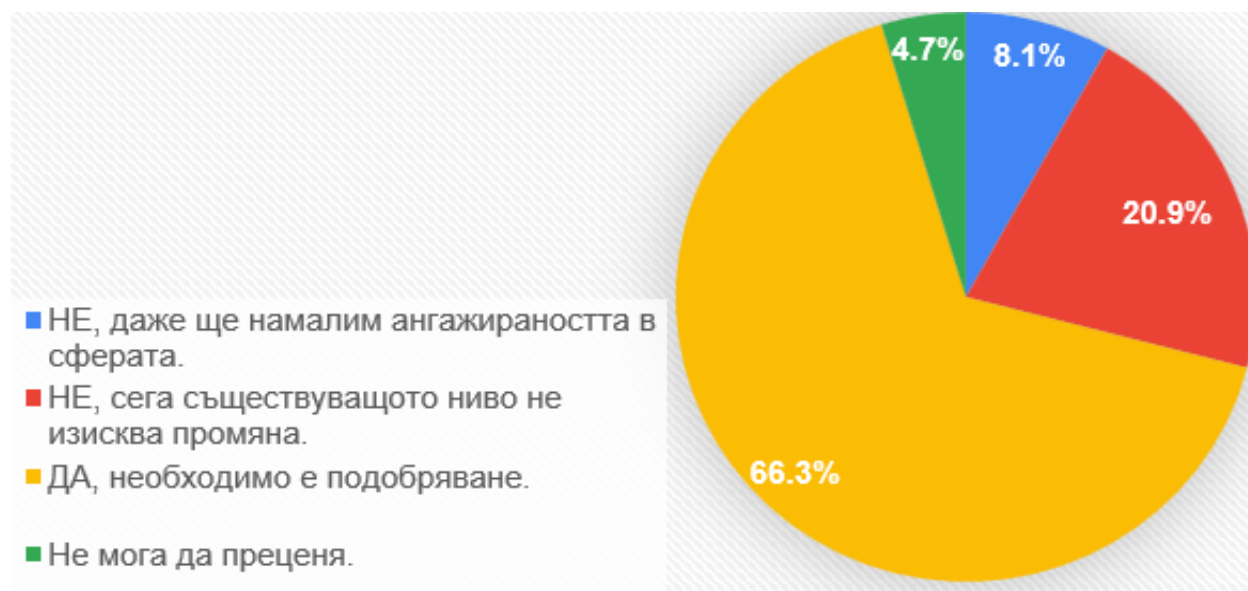
**Фигура 7 – Ниво на удовлетвореност с приложените стратегии за управление на риска**



*Източник: Собствени изчисления*

Необходимостта от бъдещи подобрения при управлението на риска се вижда и от намеренията за бъдещо развитие (фиг. 8). Голямото мнозинство от респонденти – 66.3% - изразяват необходимост от подобрене спрямо текущото ниво на представяне.

**Фигура 8 – Намерения за бъдещи инвестиции с цел подобряване на процеса на управление на риска**



*Източник: Собствени изчисления*

Предварително се предполага, че овощарите прилагат една или повече от няколко възможни основни стратегии за управление на риска – пълно избягване, редукция, прехвърляне или приемане на риска – както теоретично загатва Wolke (2007). Данните от фиг. 9 показват разнородни стратегии. Докато 12.8% от респондентите примат напълно риска без допълнителни мерки за неговото управление, останалите участници предприемат различни стратегии, където водеща роля имат мероприятията, насочени срещу съществуващите природни рискове и техните проявления. В общ план резултатите от анкетата не са красноречиви. От една страна, респондентите прилагат разнообразни стратегии за управление на риска. Друг положителен факт е фокусът върху природните видове риск, тъй като двете най-популярни стратегии адресират проблемите с вредителите, болестите и неблагоприятните проявления на времето и климата. По този начин, овощарите имат практичен подход като използват ограничените средства, за да неутрализират най-важните природни рискове. От друга страна, процентната тежест на анализираните

стратегии остава относително ниска като само две стратегии – въвеждане на устойчиви сортове и изграждане на защитни конструкции – надвишават прага от 50% на прилагане от участниците.

**Фигура 9 – Вече приложени стратегии за управление на риска**



*Източник: Собствени изчисления*

Изследването формулира шест различни хипотези, за да разбере до по-голяма степен процеса на управление на риска в овощарството в България. След прилагането на различни статистически анализи бе възможно да се оценят хипотезите, които хвърлят повече светлина върху практиките и различията между участниците. Оценките на хипотезите, както и кратки, но важни уточняващи коментари са представени в табл. 6. Изводите са издържани от статистическа гледна точка и данните от таблицата целят да онагледят най-важните заключения преди да се премине към дискусията на резултатите.

**Таблица 6 – Детайлна оценка на хипотезите от изследването**

| <b>Хипотеза</b>                                                                                                                           | <b>Оценка</b>              | <b>Коментар</b>                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| H <sub>1</sub> : За овощарите управлението на риска не е процес от първостепенна важност.                                                 | <b>Отхвърлена</b>          | Управлението на риска е важен за всички групи овощари с изключение на тези с най-ниско образование.                                              |
| H <sub>2</sub> : Различните видове риск са от еднаква значимост за овощарите.                                                             | <b>Отхвърлена</b>          | Всички видове риска са важни за овощарите, но особено природните и до известна степен пазарните се открояват със своята значимост.               |
| H <sub>3</sub> : Индивидуалните социодемографски характеристики на фермерите не оказват ефект върху управлението на риска в овощарството. | <b>Частично отхвърлена</b> | Нивото на образование има съществена положителна роля за управлението на риска. Жените овощари са по-чувствителни към риска от мъжете.           |
| H <sub>4</sub> : Спецификите на овощното стопанство не оказват влияние върху управлението на риска.                                       | <b>Частично отхвърлена</b> | Размерът и типът стопанство оказват значително влияние върху управлението на риска, докато видовете насаждения и топографията остават маловажни. |
| H <sub>5</sub> : Различните видове риск са от еднаква значимост независимо от характеристиките на овощните градини.                       | <b>Отхвърлена</b>          | Рискът и неговото управление имат значително по-важна роля за групата на активните стопанства.                                                   |
| H <sub>6</sub> : Собствениците и мениджърите имат еднакви нива на толеранс към риска и поведение в процеса на неговото управление.        | <b>Частично отхвърлена</b> | Мениджърите по-малко толерират риска от собствениците, но няма съществени различия между двете групи по отношение на неговото управление.        |

*Източник: Собствен анализ*

Изводите са, че всички нулеви хипотези са напълно или частично отхвърлени на база на събраните доказателства. Личните характеристики на овощарите, тяхната роля, както и особеностите на самите овощни стопанства са фактори, които значително влияят върху процеса на управление на риска и възприятията за важността на различните типове риск. Въпреки наблюдаваните различия в оценките сред различните демографски групи, процесът на управление на риска остава важен в общ план.

Следният модел е базиран само на статистически значимите фактори в текущото изследване. Предложената теоретична рамка систематизира всички доказателства, за да покаже значимите детерминанти при управлението на риска, както и някои възможни посоки на бъдещи подобрения в сферата.

**Фигура 10 – Модел на управление на риска в овощарството в България**



*Източник: Собствен анализ*

Моделът отразява специфични секторни особености за овощарството, които не са изследвани досега. Също така, достъпът до нови емпирични данни обяснява приоритизирането на конкретни детерминанти с доказана статистическа значимост в текущия модел и отхвърлянето на други. Предложената теоретична рамка показва, че управлението на риска в овощарството зависи от това за колко важно се възприема процеса от овощарите. Дори и считан за важен, процесът на управление на риска изисква ресурси, за да бъде с максимален обхват и ефективност, затова ресурсните ограничения са отделени като самостоятелен фактор. Друг важен фактор в модела е независещ от отделните земеделски стопани и е свързан с ролята на държавата: качество на институциите, политики в сектора на земеделието, изграждане на колективни защитни механизми, предпазващи от различни видове риск, и много други.

Моделът също показва, че възприетата важност на управлението на риска като детерминанта на реалното управление на риска в практиката зависи от няколко фактора: 1) образователният ценз има положителна роля; 2) наличието на женски пол обуславя повишена важност на процеса; 3) размерът на стопанството е положително корелирано с възприетата важност на процеса; 4) всички типове насаждения без неподдържани предразполагат за по-отговорно управление на риска от стопаните; 5) ролята на мениджър спрямо собственик повишава важността на управлението на риска; 6) индивидуалния рисков профил оказва влияние върху възприятията за риск. Сложната комбинация от гореспоменатите шест фактора обуславя до голяма степен колко е важно да се управлява риска и впоследствие реалното управление в практиката.

На база на тази богата гама от фактори може да се изграждат различни стратегии за подобрене на процеса на управление на риска.

## **ГЛАВА 4: ПРОИЗВОДСТВЕНИ И ИНСТИТУЦИОНАЛНИ РЕШЕНИЯ ЗА УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ НА ОВОЩАРСТВОТО**

Препоръките за подобрения са разделени в три групи, засягащи общата външна среда, овощарския сектор и индивидуалните стопанства. По този начин се адресират трите различни нива, които бяха анализирани в литературния преглед като потенциални източници на риск за овощарите.

Управлението на риска е комплексен процес, при който ролята на правителството и публичните институции може да бъде от съществено значение за формирането на външната среда (Башев, 2012). Първо, качеството на управлението в България трябва да бъде повишено по отношение на борбата с корупцията и ефективността на публичните институции (Transparency International, 2023). Този напредък трябва да се задълбочи с ефективни структурни промени, подобрения в правораздавателната система, внедряване на нови технологии и оптимизации в работата на публичната администрация.

Друга препоръка от общ характер е свързана с необходимостта от оптимизиране на регулациите в България. Според Световната Банка (2020), средата за правене на бизнес в България, има необходимост от оптимизиране на данъчната система, подобряване на процеса за създаване на фирми, както и по-голяма достъпност до кредитиране.

Третата препоръка от общ характер е свързана с необходимостта от по-активно участие на България в глобалните усилия срещу климатичните промени. На този етап, България е активен член на COP29 и приема необходимостта от въглеродна неутралност като начин за противодействие на климатичните промени (Kotseva, 2024).

Специфична препоръка за подобрене, която изисква значителна публична подкрепа, е необходимостта от подобряване на напоителната система в България. Увеличената честота на екстремните горещини и продължителните засушавания са

основен климатичен риск за българското овощарство според анализа на литературата и резултатите от анкетата сред овощари (Маринова и Бочева, 2023; Световната банка, 2021). В България, годните за напояване площи са над 7.4 милиона декара, но според данни от 2023 година, търговското дружество „Напоителни системи“ ЕАД, което основно се занимава с дейността, е обслужило само около 300,000 декара или 4% от общата площ (Агри, 2024). Загубите на поливна вода са значителни поради остарялата мрежа като само 10-15% от водния ресурс достига до крайните потребители заради огромни загуби по трасето (Агри, 2024).

Друг основен риск, свързан с крайните прояви на времето и промяната в климата, са градушките. Овощарите продължават да бъдат изложени на риска от градушки, който в някои случаи може да унищожи цялата реколта (Николов, 2024). Съществуващата система за защита от градушки разчита на ракети и авиация. В България се планира изграждането на 25 нови ракетни площадки – стъпка в правилната посока за увеличаване на защитената от градушки територия (МЗХ, 2024). Друг иновационен способ с успешно приложение в Унгария, Франция и Испания е изграждането на генератори за изстрелване на сребърен йодид в атмосферата (Агри, 2018; МЗХ, 2024). Генераторите за сребърен йодид са най-евтиният начин за борба с градушките, като могат да работят от един до три часа в зависимост от продължителността на неблагоприятния процес (Димитрова, 2024).

Втората група препоръки е фокусирана върху сектора на овощарството. Има няколко подобрения, които да подобрят представянето на секторно ниво, а оттам и устойчивостта на овощните стопанства към различни по вид рискове. Силно препоръчително е да се подобри сътрудничеството на представителите на овощарския сектор с научни и развойни институции. Според модел на отворената иновация на Gould (2012), дадена организация не трябва да съществува изолирано от заобикалящата среда. Активен обмен на знания, идеи и технологии с експерти, научни организации, бизнес партньори и други страни е нужно за подобряването на

организационните компетенции и иновационен потенциал – ключови фактори за подобрени пазарни решения и повишена конкурентоспособност (Gould, 2012).

Обменът на информация между овощарите и научните организации от различен тип също подобрява общото ниво на образованост на овощарите. В тази връзка провеждането на различни по вид образователни инициативи би спомогнало за по-добро разбиране на проблемите и ефективна практика при овощарите в процеса на управление на риска. Освен вече съществуващата учебна програма, университетите и научните центрове могат да предложат и специализирани курсове, опции за продължаващо обучение, практики, както и да бъдат свързваща платформа, която да засилва обмена на опит и знания между представителите на сектора, научните звена и различни бизнес организации.

На секторно ниво няколко структурни промени биха имали позитивен ефект за по-доброто управление на пазарните и финансови видове риск. Към текущия момент повечето овощни стопанства работят автономно като нивото на коопериране е твърде ниско, въпреки липсата на прецизна информация по темата. Според МЗХ (2023), успешното коопериране и излизане на пазара би довело до намаляване на себестойността на крайната продукция. Високата степен на коопериране води до икономии от размера, свързано с по-ниски фиксирани разходи, както и повишена пазарна сила, спомагаща за стабилизиране на изкупните цени и маржове на печалба (Rodríguez-Villalobos and García-Martínez, 2018).

Гореспоменатите регулации и възможности за изграждане на фермерски пазари също спомагат и за засилването на вертикалната интеграция в овощарството. Вертикалната интеграция е желана понеже тя би увеличила контрола на овощарите по цялата верига на доставка – овощна градина, складиране на продукцията, логистика/транспорт и доставка до крайните клиенти. Вертикалната интеграция и засиленото присъствие по веригата има множество положителни проявления като подобрена способност за идентифициране на проблеми и тяхното проактивно управление (Partyka and Paiva, 2024).

Управлението на риска трябва да бъде рационален процес. В тази връзка овощарите следва да спазват основния принцип, произтичащ от модела на Wolke (2007), където управлението на риска е показан като процес от четири последователни стъпки (фиг. 1). Овощарите биха повишили своята ефективност, ако спазват стъпките – идентификация, оценка, управление и контрол – и взимат решения, базирани на конкретиките на техните стопанства, наличните ресурси и различни контекстови особености. На стопаните също се препоръчва и да определят конкретен бюджет, който е възможен в зависимост от ресурсната обезпеченост на стопанството, както и широка гама от индикатори, целящи подобрен мониторинг и контрол върху процесите в реално време. Процесът на управление на риска трябва да бъде разглеждан като систематично мероприятие.

Без да навлиза в конкретика, изводите от изследването загатват необходимостта от подобряване на образованието на овощарите, тъй като това е основен демографски фактор за осъзнаването на важността на управлението на риска и взимането на ефективни решения в сферата.

Индивидуалните овощари и особено тези, които отговарят за големи стопанства, трябва да бъдат проактивни при управлението на пазарните рискове. Употребата на форуърдни сделки е дефинирана в българското законодателство и може да се прилага с цел елиминиране на негативния ефект, произтичащ от колебанията на пазарните цени на крайната продукция.

Методологичните ограничения на текущата разработка отварят пространство за важни бъдещи проучвания по темата. На първо място, изследването е лимитирано до респонденти от Пловдивска област – водещ район в сферата на овощарството в България. В тази връзка е от значение да се включат представители от други традиционни овощарски райони като Кюстендил, Силистра и други области, разположени в Горнотракийската низина. Подобреният обхват на бъдещо проучване би способствало не само за достъп до по-представителни данни, сравнителна оценка и по-конкретни препоръки за всеки регион.

Второ, промени са също възможни и по отношение на стратегията за достъп до първични данни. Употребата на интервюта би била ефективна стратегия при разбирането на индивидуалния контекст на всеки овощар (Saunders et al., 2009).

Трето, бъдещи изследвания по темата могат да приложат други теоретични модели и научни похвати, като анализ на рискове с каскаден ефект, който не може да се изолира и засяга различни сфери на управлението. Друга посока би била фокуса върху екстремни и изключително редки типове риск от типа на „черен лебед“, които не са очаквани от овощните стопани, но биха имали катастрофичен ефект върху стопанствата, ако се материализират (Taleb, 2007). Управлението на риска също може да бъде анализирано през призмата на теорията на заинтересованите страни, където е необходим по-системен анализ на ролята, интересите и влиянието на различни заинтересовани страни – индивиди и организации – при управлението на овощните стопанства и свързаните с това различни типове риск (Freeman, 1984).

Последно, динамиката на средата прави необходимо изследването на темата за управлението на риска да бъде периодичен процес. Редовни изследвания биха дали конкретни данни от представянето на проследените овощни стопанства, с които прецизно да се оцени тяхната способност да управляват риска, както и сферите за потенциално подобрене.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Резултатите от дисертационния труд обхващат различни аспекти при управлението на риска в овощарството. Основната цел бе постигната, тъй като разработката успя да идентифицира и оцени най-важните видове риск в овощарството на база на голяма извадка от участници с различен профил. Резултатите показват, че българският случай не е изключение от общата картина като овощните стопанства може да бъдат засегнати от различни видове риск, описани в теорията и емпиричната дискусия. Може да се заключи, че всички анализирани групи риск са от значение за българските овощари, но ролята на природните и пазарните

заплахи остава най-висока към конкретния момент. Затова е важно акцентът да се сложи върху по-доброто управление на тези две групи риск без да се подценяват и другите потенциални заплахи, които са от значение за дадено стопанство.

Самото управление на риска също зависи от разнообразни фактори, свързани с личните характеристики на стопаните, особеностите на овощните градини и други. Затова е трудно да се даде красноречива оценка за ефективността на предприетите дейности при управлението на риска в овощарството, въпреки разбирането за необходимостта от подобрене в сферата. В общ план може да се обобщи, че предприеманите към този момент мероприятия за управление на риска са недостатъчни и е възможно да се постигне подобрене. Това води до значителни загуби за стопаните, както и повишено ниво на несигурност – основни пречки за устойчиво развитие. До голяма степен, трябва да се вземат под внимание особеностите на всяко стопанство и неговата експозиция към конкретни видове риск като част от процеса на управление.

Дисертационният труд успя да идентифицира полезни решения за подобряване на бъдещия процес, който включва различни заинтересовани страни, адресира текущи слабости на представянето на различни агенти, които са базирани на солидни емпирични доказателства с първични и вторични данни. Изграденият модел на управление на риска може да послужи като пътна карта за бъдещи изследвания в сферата и приложение на стратегии в практиката. Данните на предложената теоретична рамка също подкрепят и твърдението, че процесът на управление на риска е до голяма степен индивидуален и в зависимост от специфичния контекст на дадено стопанство и ролята на овощаря, както вече се спомена.

Резултатите от емпиричното изследване потвърдиха и първоначалната основна теза на разработката – управлението на риска е подценена тема за овощните стопани в България. Провежданите практики се свеждат главно до управлението на традиционните природни и биологични рискове, докато динамичната външна среда

създава нови и все по-комплексни видове риск, които не могат да бъдат игнорирани от овощарите. В тази връзка, подобрения в управлението на риска могат да способстват за повишаване на качеството на управлението и икономическа устойчивост на овощните стопанства. Конкретни препоръки, които са подкрепени с емпирични данни, са представени с цел бъдещи подобрения на индивидуално и секторно ниво.

В общ план, управлението на риска трябва да вземе под внимание възможностите за по-задълбочено сътрудничество между заинтересованите страни. Ролята на университетите е също значителна за подобряване на трансфера на знания към овощарите. Въвеждането на форуърдни договори може да голяма степен да понижи пазарния риск за стопанствата по отношение на поддържането на стабилни изкупни цени. Държавата има значителна роля при управлението на природните видове риск, най-вече по при защитата от градушки и изграждането на ефективни напоителни системи, които биха играли съществена роля за по-добро управление на задълбочаващите се климатичните рискове. Достъпът до различни финансови стимули и стабилна политическа и макроикономическа среда също зависи от действията на държавните органи. По отношение на самите земеделски стопанства, тяхната основна отговорност се свежда до систематичното прилагане на процеса на управление на риска и подобряване на нивото на образованост в сферата. На структурно ниво, въвеждането на по-добра хоризонтална и вертикална интеграция в овощарския сектор са стъпки към засилване на конкурентоспособността на стопанствата.

## **ПРИНОСИ**

Дисертационният труд има няколко основни приноса, които се изясняват в отделна глава. Четири основни приноса са идентифицирани на база на постигнатите резултати и заключения.

Първо, разработката успя да акцентира върху темата за управлението на риска в земеделието, която е с нарастваща значимост в нестабилна външна среда и до голяма степен подценена като сфера на интерес в научните среди. Резултатите от дисертационния труд създадоха нови знания, които способстват за затваряне на ножицата между необходимостта от по-добро управление на риска в практиката и научния принос за подобряване на процеса. По този начин бяха спомогнати много заинтересовани страни, които са пряко или косвено засегнати от риска в селското стопанство – земеделци, доставчици и клиенти на крайната продукция, финансови и застрахователни институции, държавни органи, научни институции и други.

Второ, дисертационният труд успя да анализира конкретната сфера на овощарството. Това е сфера на селското стопанство почти без никакви предишни изследвания в България. В резултат на фокуса върху овощарството бе възможно задълбочено да се изследват конкретните специфики на сектора, важноста на различни категории риск, съществуващите практики при управлението на риска, както и намеренията на овощарите в сферата, които оформят бъдещите тенденции и показват необходимостта от подобрения. Богатите емпирични данни създадоха не само важен контекст, но и подобро разбиране на секторно специфични тенденции. В тази връзка, резултатите способстваха за идентифициране на конкретни особености, които биха били от значение за прилагане на по-ефективни управленски решения на проблемите.

Трето, предложеният теоретичен модел е есенция от най-важните заключения за управлението на риска в овощарството. Рамката е базирана на данните от изследването и е първи научен опит да се картографират съществените фактори, които влияят върху управлението на риска в овощарството в България. В тази връзка, моделът може да се използва за основа за бъдещи изследвания по темата, анализ на профила на дадено стопанство, както и за по-конкретни практики при управлението на риска.

Последният основен принос е свързан с предложените подобрения за бъдещи действия. Това са емпирично обосновани предложения, които отразяват идентифицираните остри проблеми при управлението на риска, свързани с набор от възможни ефективни решения. Препоръките също включват различни заинтересовани страни, включително ролята на публичния сектор. Конкретика е дадена във връзка с всяко от предложените решения, което повишава валидността на информацията и нейната практическа стойност в контекста на овощарите в България. В тази връзка, дисертационният труд успява да се фокусира върху наистина важни аспекти на възможно подобрение на база на научни доказателства и възможни решения, свързани с индивидуалните овощни стопанства и външни фактори – институционална среда, публични политики, научно-технически прогрес, партньорски организации и други.

## **ПУБЛИКАЦИИ, СВЪРЗАНИ С ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД**

Ivanov, R. & Atanasov, D. (2023) Risk management in agriculture, *Agricultural Sciences*, Vol. 15(37), pp. 37-45.

Ivanov, R. (2025) Risk analysis and management practice of Bulgarian fruit-growers, *Agricultural Sciences*, to be published

## БИБЛИОГРАФИЯ

Bencová, T. and Boháčiková, A. (2021) How to deal with global concept of Risk in Agriculture? Comparative overview of the literature, *SHS Web of Conferences*, Vol. 92.

<https://doi.org/10.1051/shsconf/20219203001>

Bewick, V., Cheek, L. and Ball, J. (2003) Statistics review 7: Correlation and regression, *Critical care (London, England)*, Vol. 7(6), pp. 451–459.

<https://doi.org/10.1186/cc2401>

Branzova, P. (2019) Organic Farming in Bulgaria and EU–Comparative Dimensions, *Ikonomicheski Izsledvania*, Vol. 1, pp. 183-187.

Dohmen, T., Falk, A., Huffman, D., Sunde, U., Schupp, J. and Wagner, G. (2011) Individual risk attitudes: measurement, determinants and behavioral consequences, *Journal of the European Economic Association*, Vol. 9(3), pp. 522-550.

Doitchinova, J. (2019) Structural Changes and Regional Models of Agriculture, *Trakia Journal of Sciences*, Vol. 17(1), pp. 154-159.

Freeman, R. (1984) *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Boston, MA: Pitman

Gould, R. (2012) Open Innovation and Stakeholder Engagement, *Journal of Technology Management and Innovation*, Vol. 7(3), pp. 1-11. DOI: 10.4067/S0718-27242012000300001.

Guo, L., (2015) Implementation of a Risk Management Plan, *International Journal of Nursing Sciences*, Vol. 2(4), pp. 348-354.

Headey, D. (2011) Rethinking the global food crisis: The role of trade shocks, *Food Policy*, Vol. 36(2), pp. 136-146. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2010.10.003>.

Hillson, D. and Murray-Webster, R. (2007) *Understanding and Managing Risk Attitude*. 2<sup>nd</sup> edition, Aldershot, Gower Publishing

Huirne, R., Miranda, P., Hardaker, J. and Anderson, J. (2000) Risk and risk management in agriculture: An overview and empirical results, *International Journal of Risk Assessment and Management*, Vol. 1(1/2), pp. 125 – 136.

Huirne, R. (2003) Strategy and risk in farming, *NJAS: Wageningen Journal of Life Sciences*, Vol. 50(2), pp. 249-259, DOI:10.1016/S1573-5214(03)80010-6.

Isabelle, D., Horak, K., McKinnon, S. and Palumbo, C. (2020) Is Porter's Five Forces Framework Still Relevant? *Technology Innovation Management Review*, Vol. 10(6), pp. 28-41.

Johnson, G., Whittington, R., Scholes, K., Angwin, D. and Regner, P. (2017) *Exploring Strategy*. 11<sup>th</sup> edition, Pearson

Kaan, D. (2000) *Risk and resilience in agriculture. Defining risk and a framework for moving towards resilience in agriculture*. Colorado State University

Kahan, D. (2013) *Managing risk in farming*, [онлайн] Достъпен на: <https://www.fao.org/uploads/media/3-ManagingRiskInternLores.pdf> [Последно видян: 20 юли 2024]

Komarek, A., De Pinto, A. and Smith, V. (2020) A review of types of risks in agriculture: What we know and what we need to know, *Agricultural Systems*, Vol. 178, <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2019.102738>.

Kotseva, A. (2024) *Bulgarian president supports net zero carbon target in Baku*, [онлайн] Достъпен на: <https://www.euractiv.com/section/politics/news/bulgarian-president-supports-net-zero-carbon-target-in-baku/> [Последно видян: 11 декември 2024]

Lipińska, I. (2016) Managing the risk in agriculture production: the role of government, *European Countryside*, Vol. 8(2), pp. 86-97.

Näther, M. and Theuvsen, L. (2012) *Risikomanagement im Pferdebetrieb*. Cuvillier: Goettingen

- Novickytė, L. (2019) Risk in agriculture: An overview of the theoretical insights and recent development trends during last decade – A review, *Agricultural Economics – Czech*, Vol. 65, pp. 435–444.
- Partyka, P. and Paiva, E. (2024) Bridging the gap: state-of-the-art on vertical integration, *RAUSP Management Journal*, Vol. 59(3), pp. 229-255. <https://doi.org/10.1108/RAUSP-03-2023-0041>.
- Pelka, N., Musshoff, O. and Weber, R. (2015) Does weather matter? How rainfall affects credit risk in agricultural microfinance, *Agricultural Finance Review*, Vol. 75(2), pp. 194-212. <https://doi.org/10.1108/AFR-10-2014-0030>.
- Porter, M. (1979) How Competitive Forces Shape Strategy, *Harvard Business Review*, Vol. 57(2), pp. 137–145.
- Rahayu, X., Dewi, M. and Febrianti, T. (2021) Farmers' Choice to Risk Management Strategies of Corn Farming in Sigi District Central Sulawesi, *E3S Web of Conferences*, Vol. 232. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202123202016>.
- Rastogi, N. and Trivedi, M. (2016) Pestle Technique – A Tool to Identify External Risks in Construction Projects, *International Research Journal of Engineering and Technology*, Vol. 3(1), pp. 384-388.
- Rodríguez-Villalobos, M. and García-Martínez, J. (2018) Economies of Scale and Minimization of the Cost: Evidence from a Manufacturing Company, *Journal of Eastern Europe Research in Business and Economics*. Vol. 1-16. 10.5171/2018.128823.
- Roe, B. (2013) How Well Do Farmers Tolerate Risk? Comparisons with Nonfarm Business Owners and the General Population, *Choices*, Vol. 28(4), pp. 1-5.
- Saunders, M., Lewis, P. and Thornhill, A. (2009) *Research Methods for Business Students*. 5<sup>th</sup> edition, Pearson, New York
- Saunders, M., Lewis, P. and Thornhill, A. (2015) *Research Methods for Business Students*. 7<sup>th</sup> edition, Pearson, New York

Senthilnathan, S. (2019) Usefulness of Correlation Analysis, *SSRN Electronic Journal*, DOI:10.2139/ssrn.3416918.

Taleb, N. (2007) *The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable*. New York: Random House

Theuvsen, L. (2013) Risks and Risk Management in Agriculture, *Problems of World Agriculture*, Vol. 13(28), pp. 162-174.

Transparency International (2023) *Our work in Bulgaria*, [онлайн] Достъпен на: <https://www.transparency.org/en/countries/bulgaria> [Последно видян: 5 юни 2024]

Vigani, M. and Kathage, J. (2019) To Risk or Not to Risk? Risk Management and Farm Productivity, *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 101(5), pp. 1432-1454.

Wauters, E., van Winsen F., de Mey Y. and Lauwers L. (2014) Risk perception, attitudes towards risk and risk management: evidence and implications, *Agricultural Economics – Czech*, Vol. 60, pp. 389-405.

Weinstein, N. (1989) Optimistic biases about personal risks, *Science*, Vol. 246(4935), pp. 1232-1234.

Wolke, T. (2007) *Risikomanagement*. Oldenbourg: Munich and Vienna

World Bank (2020) *Doing Business 2020: Bulgaria*, [онлайн] Достъпен на: <https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/country/b/bulgaria/BGR.pdf> [Последно видян: 6 юни 2024]

Xiao, J., Alhabeeb, M., Hong, S. and Haynes, W. (2001) Attitude toward risk and risk-taking behavior of business-owning families, *Journal of Consumer Affairs*, Vol. 35(2), pp. 307-325.

Агри (2018) *Иновация: Уникална система за борба с градушки*, [онлайн] Достъпен на: <https://agri.bg/agrosaveti/zemedelie/inovatsiya-unikalna-sistema-za-borba-s-gradushki> [Последно видян: 12 декември 2024]

Агри (2024) *Мнение: Няма да се усети ефектът от инвестициите в напояването*, [онлайн] Достъпен на: <https://agri.bg/novini/mnenie-nyama-da-se-useti-efektt-ot-investiciite-v-napoyavaneto> [Последно видян: 12 декември 2024]

Башев, Х. (2012) Управление на риска в аграрния сектор, *Икономика и управление на селското стопанство*, Vol. 57(4), pp. 11-36.

Маринова, Т. и Бочева, Л. (2023) *Променящият се климат на България – данни и анализи*. Национален институт по метеорология и хидрология

Министерство на Земеделието и Храните (МЗХ) (2012) *Преброяване на земеделските стопанства през 2010 година. ОБЛАСТ ПЛОВДИВ – основни резултати*, [онлайн] Достъпен на: [https://www.mzh.government.bg/media/filer\\_public/2018/02/21/216-publication-census2010-plovdiv.pdf](https://www.mzh.government.bg/media/filer_public/2018/02/21/216-publication-census2010-plovdiv.pdf) [Последно видян: 20 Март 2023]

Министерство на Земеделието и Храните (МЗХ) (2023) *Министър Вътев: Успешното коопериране и съвместно излизане на пазара ще доведе до намаляване на себестойността на земеделската продукция*, [онлайн] Достъпен на: <https://www.mzh.government.bg/bg/press-center/novini/ministr-vtev-uspeshnoto-kooperirane-i-svmestno-izl/> [Последно видян: 14 декември 2024]

Министерство на Земеделието и Храните (МЗХ) (2024) *МЗХ внедрява пилотно наземни генератори в борбата с градушките*, [онлайн] Достъпен на: <https://www.mzh.government.bg/bg/press-center/novini/mzh-vnedryava-pilotno-nazemni-generatori-v-borbata/> [Последно видян: 12 декември 2024]

Николов, Д. (2024) *Защитата срещу градушки не работи и рискува не само реколтата, но и производителите*, [онлайн] Достъпен на: <https://www.bloombergtv.bg/a/16-biznes-start/131664-zashtitata-sreshtu-gradushki-ne-raboti-i-riskuva-ne-samo-rekoltata-no-i-proizvoditelite> [Последно видян: 28 ноември 2024]

Световната Банка (2021) *Country: Bulgaria*, [онлайн] Достъпен на:  
<https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/bulgaria/vulnerability#:~:text=Historical%20Hazards,%2C%20coastal%20flooding%2C%20and%20storms> [Последно  
видян: 9 юни 2024]

Харизанова-Бартос, Х., Стоянова, З., Петкова, И., Методиев, Н., Харизанова-Методиева, Ц., Шейтанов, П. и Димитрова, А. (2021) Управление на риска в земеделските стопанства в България, *Икономически и социални алтернативи*, брой 3, стр. 70-83. DOI: <https://doi.org/10.37075/ISA.2021.3.05>.