

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ, АДМІНІСТРУВАННЯ ТА ПРАВА
Кафедра менеджменту, бізнесу і адміністрування

ДОПУЩЕНО до захисту
Декан факультету менеджменту,
адміністрування та права

_____ О.В. Москаленко
«___» _____ 2024 рік

ДОПУЩЕНО до захисту
Завідувачка кафедри менеджменту,
бізнесу і адміністрування

_____ Ю.М. Сагачко
«___» _____ 2024 рік

Кваліфікаційна (бакалаврська) робота

на здобуття ступеня вищої освіти «бакалавр»
за спеціальністю 073 «Менеджмент» ОПП «Менеджмент»

на тему:

«УДОСКОНАЛЕННЯ ОПЕРАЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ВИРОЩУВАННЯ КУКУРУДЗИ НА ЗЕРНО У ФЕРМЕРСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ»

«Improving the operational management of growing corn for grain in a farm»

Виконав (ла):

здобувач (ка) першого (бакалаврського) рівня ВО

Науковий керівник:

_____ к.е.н., доцент
(наук. ступінь, вчене звання)

Нормоконтроль:

_____ к.е.н., доцент
(наук. ступінь, вчене звання)

_____ (підпис)

Бесєдіна М.В.
(прізвище та ініціали здобувача ВО)

_____ (підпис)

Грідін О.В.
(прізвище та ініціали)

_____ (підпис)

Ткаченко О.П.
(прізвище та ініціали)

Харків – 2024 р.

Державний біотехнологічний університет
Факультет менеджменту, адміністрування та права
Кафедра менеджменту, бізнесу і адміністрування

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувачка кафедри менеджменту,
бізнесу і адміністрування
доцент _____ Ю.М. Сагачко
«15» березня 2024 року

ЗАВДАННЯ
НА ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ (БАКАЛАВРСЬКОЇ) РОБОТИ
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 073 «Менеджмент» ОПП «Менеджмент»

Бєсєдіній Марії Валеріївні
(прізвище, ім'я, по-батькові)

1. Тема роботи: «Удосконалення операційного менеджменту вирощування кукурудзи на зерно у фермерському господарстві»

Керівник роботи к.е.н., доцент Грідін Олександр Володимирович
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по-батькові)

затверджені наказом закладу вищої освіти від «01» березня 2024 року № 02-02/244.

2. Строк подання здобувачем ВО роботи «01» червня 2024 року.

3. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (назви розділів):

- Науково-теоретичні аспекти удосконалення операційного менеджменту підприємств-виробників зерна на інноваційній основі.
- Інноваційні заходи з удосконалення операційного менеджменту виробництва товарного зерна кукурудзи у фермерському господарстві.

4. Дата видачі завдання «15» березня 2024 року.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Відмітка про виконання
1. Теоретико-методичний розділ	15.03.2024 – 22.04.2024	виконано
2. Аналітико-рекомендаційний розділ	23.04.2024 – 20.05.2024	виконано
3. Висновки та пропозиції, вступ	21.05.2024 – 30.05.2024	виконано

Завдання підготував(ла)
науковий керівник


(підпис)

Грідін О.В.
(прізвище та ініціали)

Завдання одержав(ла)
здобувач(ка)


(підпис)

Бєсєдіна М.В.
(прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

**кваліфікаційної (бакалаврської) роботи
Бєсєдіної Марії Валеріївни
на тему: «Удосконалення операційного менеджменту вирощування
кукурудзи на зерно у фермерському господарстві»
Науковий керівник (к.е.н., доцент Грідін О.В.)**

Кваліфікаційна (бакалаврська) робота: 115 с., 8 табл., 7 рис., 198 джерел інформації, 18 додатків.

Основною метою кваліфікаційної (бакалаврської) роботи є обґрунтування доцільності удосконалення операційного менеджменту вирощування кукурудзи на зерно на інноваційній основі у фермерському господарстві.

Об'єктом дослідження виступають процеси удосконалення операційного менеджменту вирощування кукурудзи на зерно у фермерському господарстві.

Предметом дослідження є науково-теоретичні та прикладні аспекти удосконалення операційного менеджменту вирощування кукурудзи на зерно у фермерському господарстві.

Наукова новизна результатів роботи полягає у: систематизації та поглибленні науково-теоретичних аспектів удосконалення операційного менеджменту в аграрних підприємствах; визначенні орієнтирів та встановленні тенденцій і перспектив подальшого розвитку українського та загальносвітового зернових ринків; розробці комплексу заходів практичного характеру, спрямованих на удосконалення операційного менеджменту виробництва кукурудзи на зерно за рахунок впровадження інноваційної агротехнології її вирощування.

У кваліфікаційній (бакалаврській) роботі:

У першому розділі досліджено науково-теоретичні аспекти удосконалення операційного менеджменту підприємств-виробників зерна на інноваційній основі.

У другому розділі запропоновані до впровадження заходи з удосконалення операційного менеджменту виробництва товарного зерна кукурудзи у фермерському господарстві.

Висновки та пропозиції: практичне значення наукового дослідження визначається можливістю використання отриманих результатів та наданих рекомендацій у виробничо-господарській діяльності з метою удосконалення операційного менеджменту вирощування кукурудзи на зерно.

Ключові слова: операційний менеджмент, інноваційні агротехнології, зерновиробництво, кукурудза на зерно, ринок зерна, економічна ефективність, капітальні інвестиції.

Дата публікації: червень, 2024 рік.

Видавництво: Харків: ДБТУ.

Бібліографічний опис: Бєсєдіна М.В. Удосконалення операційного менеджменту вирощування кукурудзи на зерно у фермерському господарстві: кваліфікаційна (бакалаврська) робота на здобуття ступеня вищої освіти «бакалавр»: 073 «Менеджмент»; наук. керівник О.В. Грідін; Харків, 2023. 115 с.

ABSTRACT

qualifying (bachelor's) work
Biesiedina Mariia

**on the topic: "Improving the operational management
of growing corn for grain in a farm"**

Scientific supervisor (Science of Economics, associate professor Hridin O.V.)

Qualification (bachelor's) work: 115 pages, 8 tables, 7 figures, 198 sources of information, 18 applications.

The main goal of the qualification (bachelor's) work is to justify the feasibility of improving the operational management of growing corn for grain on an innovative basis in farming.

The object of the study is the process of improving the operational management of growing corn for grain in the farm.

The subject of the study is the scientific-theoretical and applied aspects of improving the operational management of growing corn for grain in a farm.

The scientific novelty of the work results consists in: systematization and deepening of the scientific and theoretical aspects of improving operational management in agricultural enterprises; defining benchmarks and establishing trends and prospects for the further development of Ukrainian and global grain markets; development of a complex of practical measures aimed at improving the operational management of the production of corn for grain due to the introduction of innovative agricultural technology for its cultivation.

In the qualification (bachelor's) work:

In the first chapter, the scientific and theoretical aspects of improving the operational management of grain-producing enterprises on an innovative basis are investigated.

In the second chapter, measures to improve the operational management of commercial corn grain production in the farm economy are proposed for implementation.

Conclusions and proposals: the practical value of the scientific research is determined by the possibility of using the obtained results and the provided recommendations in production and economic activities in order to improve the operational management of growing corn for grain.

Key words: operational management, innovative agricultural technologies, grain production, corn for grain, grain market, economic efficiency, capital investments.

Publication date: June, 2024.

Publisher: Kharkiv: SBTU.

Bibliographic description: Biesiedina M. Improving the operational management of growing corn for grain in a farm: qualifying (bachelor's) work for obtaining the bachelor's degree: 073 "Management"; scientific supervisor O.V. Hridin; Kharkiv, 2023. 115 p.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1. НАУКОВО-ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ УДОСКОНАЛЕННЯ ОПЕРАЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВ-ВИРОБНИКІВ ЗЕРНА НА ІННОВАЦІЙНІЙ ОСНОВІ.....	10
1.1. Теоретичні підходи щодо удосконалення операційного менеджменту в аграрних підприємствах.....	10
1.2. Інвестиційне забезпечення інноваційного розвитку зерновиробництва в аграрних підприємствах України	19
1.3. Сучасні орієнтири та тенденції розвитку зернового ринку України та світу	30
РОЗДІЛ 2. ІННОВАЦІЙНІ ЗАХОДИ З УДОСКОНАЛЕННЯ ОПЕРАЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ВИРОБНИЦТВА ТОВАРНОГО ЗЕРНА КУКУРУДЗИ У ФЕРМЕРСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ.....	38
2.1. Комплексний аналіз ефективності вирощування кукурудзи на зерно у фермерському господарстві	38
2.2. Організаційно-економічне обґрунтування та оцінка економічної ефективності доцільності впровадження інновацій у виробництво товарного зерна кукурудзи	59
2.3. Обґрунтування інноваційних заходів на основі CVP-аналізу та аналізу прийняття рішень за капітальними інвестиціями	81
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	93
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	97
ДОДАТКИ.....	116

ВСТУП

Актуальність теми кваліфікаційної (бакалаврської) роботи. Операційний менеджмент, як базовий елемент системи управління, суттєвим чином впливає на ефективність виробничо-господарської діяльності, інтегруючи взаємодію усіх підрозділів підприємства та його взаємозв'язки з постачальниками і споживачами. Удосконалення операційного менеджменту вирощування сільськогосподарської продукції на основі впровадження інноваційних агротехнологій є надзвичайно важливим та результативним підходом, оскільки впровадження новітніх прогресивних технологій здатне значно підвищити ефективність виробництва, зменшити витрати та підняти рівень урожайності. Застосування сучасних систем зрошення, контролю за шкідниками, внесення добрив та отрутохімікатів дозволяє точніше регулювати умови вирощування, що, своєю чергою, призводить до отримання продукції більш високої якості та у більших обсягах. Крім того, інноваційні агротехнології можуть бути орієнтованими на екологічно стійкому вирощуванні продукції, що передбачає зменшення рівня використання хімікатів та мінеральних добрив, завдяки впровадженню точного землеробства та сучасних систем управління ресурсами, сприяє збереженню ґрунтового покриву та водних ресурсів, що особливо важливо у контексті сталого розвитку та збереження навколишнього середовища. Узагальнюючи відмітимо, що удосконалення операційного менеджменту вирощування кукурудзи на зерно на основі інноваційних агротехнологій є важливим етапом розвитку сільського господарства, забезпечення високого рівня виробництва та задоволення зростаючого попиту на продукцію, що відповідає сучасним екологічним та економічним стандартам. Відповідно до викладеного, на наш погляд, актуальність цього наукового дослідження є очевидною та безперечною.

Об'єктом дослідження виступають процеси удосконалення операційного менеджменту вирощування кукурудзи на зерно у фермерському господарстві.

Предметом дослідження є науково-теоретичні та прикладні аспекти удосконалення операційного менеджменту вирощування кукурудзи на зерно у фермерському господарстві.

Метою кваліфікаційної (бакалаврської) роботи є обґрунтування доцільності удосконалення операційного менеджменту вирощування кукурудзи на зерно на інноваційній основі у фермерському господарстві.

Відповідно до встановленої мети були сформульовані наступні **завдання**:

- вивчити теоретичні підходи щодо удосконалення операційного менеджменту в аграрних підприємствах;
- оцінити інвестиційне забезпечення інноваційного розвитку зерновиробництва в аграрних підприємствах України;
- виявити сучасні орієнтири та тенденції розвитку зернового ринку України та світу;
- здійснити комплексний аналіз ефективності вирощування кукурудзи на зерно у фермерському господарстві;
- здійснити організаційно-економічне обґрунтування та провести оцінку економічної ефективності доцільності впровадження інновацій у виробництво товарного зерна кукурудзи;
- здійснити обґрунтування інноваційних заходів на основі CVP-аналізу та аналізу прийняття рішень за капітальними інвестиціями.

Методи дослідження. Автором кваліфікаційної роботи, у процесі наукового дослідження, були використані наступні методи: структурно-логічного аналізу підчас формування структури кваліфікаційної роботи; аналізу та синтезу, індукції та дедукції, в ході оцінювання підходів, визначення орієнтирів та встановлення загальних тенденцій удосконалення операційного менеджменту вирощування кукурудзи на зерно; метод групувань; різноманітні прийоми методів статистики, а саме: порівняння – для зіставлення фактичних даних звітного та попередніх років, фактичних та планових показників тощо; табличний метод; графічний метод; метод абсолютних і відносних різниць; монографічний; балансовий; метод кривих освоєнь у процесі визначення беззбиткового обсягу виробництва (підчас проведення CVP-аналізу); метод узагальнення, абстрактно-логічний та причинно-наслідкового зв'язку при визначенні вихідних принципів та формулюванні висновків, узагальненні та критичному аналізі досліджень інших авторів тощо.

Інформаційна база дослідження. В ході написання кваліфікаційної (бакалаврської) роботи використовувались наступні інформаційні джерела: законодавчі та нормативно-правові акти України, планові та прогнозні показники, дисертації, монографії, наукові розробки, підручники, періодичні видання, журнали, збірники, статистичні дані, інформація з мережі Інтернет.

Елементи наукової новизни:

- систематизовано та поглиблено науково-теоретичні аспекти удосконалення операційного менеджменту в аграрних підприємствах;
- визначено орієнтири та встановлено тенденції і перспективи подальшого розвитку українського та загальносвітового зернових ринків;
- запропоновано комплекс заходів практичного характеру, спрямованих на удосконалення операційного менеджменту виробництва кукурудзи на зерно за рахунок впровадження інноваційної агротехнології її вирощування.

Практичне значення наукового дослідження. Кваліфікаційна робота виконана на основі фактичних та планових даних фермерського господарства, а отримані підсумкові результати та надані рекомендації керівництво планує використати у виробничо-господарській діяльності з метою удосконалення операційного менеджменту вирощування кукурудзи на зерно.

Апробація результатів кваліфікаційної (бакалаврської) роботи. Основні теоретичні положення та результати дослідження були представлені та обговорені на науково-практичних конференціях, зокрема на: VIII Міжнародній науково-практичній конференції: «Управління розвитком соціально-економічних систем» (м. Харків, 21-22 березня 2024 року) та VI Всеукраїнській науково-практичній конференції присвяченій пам'яті професора, заслуженого працівника вищої школи Фесенка Дмитра Мусійовича: «Актуальні проблеми та перспективи розвитку обліку, аналізу та контролю в соціально-орієнтованій системі управління підприємством» (м. Полтава, 28-29 березня 2024 року).

Автором за темою кваліфікаційної роботи зроблені такі наукові публікації:

1. Бесєдіна М.В. Характерні особливості забезпечення інноваційної діяльності в аграрному секторі економіки України. *Управління розвитком соціально-економічних систем*: матеріали VIII Міжнародної науково-практичної

конференції (м. Харків, 21-22 березня 2024 року): тези доповіді. Харків: ДБТУ, 2024. Ч. 1. С. 463-468.

2. Бесєдіна М.В. Специфічні особливості та стратегічні напрями інноваційного розвитку сільського господарства України. *Актуальні проблеми та перспективи розвитку обліку, аналізу та контролю в соціально-орієнтованій системі управління підприємством*: матеріали VI Всеукраїнської науково-практичної конференції присвяченої пам'яті професора, заслуженого працівника вищої школи Фесенка Дмитра Мусійовича (м. Полтава, 28-29 березня 2024 року): тези доповіді. Полтава: ПДАУ. С. 603-605.

Обсяг та структура кваліфікаційної (бакалаврської) роботи. Робота виконана в обсязі 115 сторінок основного тексту. Вона складається зі: вступу; основної частини, яка включає два розділи та містить 8 таблиць, 7 рисунків; висновків та пропозицій; списку використаних джерел, який налічує 198 найменувань; 18 додатків.

РОЗДІЛ 1
НАУКОВО-ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ
УДОСКОНАЛЕННЯ ОПЕРАЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ
ПІДПРИЄМСТВ-ВИРОБНИКІВ ЗЕРНА НА ІННОВАЦІЙНІЙ ОСНОВІ

1.1. Теоретичні підходи щодо удосконалення операційного менеджменту в аграрних підприємствах

Бізнес-середовище сучасного високотехнологічного світу є динамічним та швидко трансформується під впливом найрізноманітніших чинників, що і формує нові вимоги до організацій та обумовлює появу принципово нових організаційних форм підприємництва. Прискорення економічних реформ у нашій державі, швидкі зміни умов провадження вітчизняного бізнесу, а також складність в адаптації до них зумовлюють необхідність у дослідженні проблем механізму функціонування і розвитку сучасних підприємств. Поглиблення кризової ситуації в економіці обумовлює потребу формування як практичної, так і теоретичної інформаційної бази для подальших ґрунтовних аналітичних досліджень. Для підприємств аграрної сфери національної економіки притаманним є високий рівень конкурентної боротьби та цілком очевидне прагнення максимізувати економічний ефект, підвищуючи у динаміці рівень ефективності, що призводить до необхідності постійного удосконалення та пошуку усе нових і нових шляхів розвитку власної операційної діяльності. За сучасних умов господарювання усе більшого значення набуває операційний менеджмент, що забезпечує результативність основної виробничо-господарської діяльності підприємств, створюючи вагоме підґрунтя для успішної реалізації їхніх загальних господарських цілей та місії загалом [79, с. 83-84].

Зазначимо, що з огляду на багатоманітності категорії «операційний менеджмент», як поняття, багатьма науковцями теоретиками та практиками воно трактується по-різному. Зазвичай операційний менеджмент прийнято пов'язувати із виробничою діяльністю або із фізичними трансформаціями стану предметів праці. Тому у більшості наукових праць його визначають наступним

чином: «операційний менеджмент – це діяльність з управління процесом придбання сировини, матеріалів, їхнього перетворення у готовий продукт із наступним постачанням його споживачеві [16]. Це визначення, як на нашу думку, так і з погляду багатьох науковців, є вельми узагальненим, а також у певному сенсі, дещо звуженим. Дослідження спеціальної наукової літератури виявляє явну спрямованість операційного менеджменту на ефективність та раціональність під час управління будь-якими операціями на підприємстві. Проте операційний менеджмент, на нашу думку, є поняттям дещо ширшим. Унаслідок того, що будь-яка діяльність являє собою комплекс операцій, то операційний менеджмент, так чи інакше торкається їх усіх. Саме тому ефективність операцій у їх взаємозв'язку доцільно розглядати як результат роботи усього підприємства [79, с. 84].

Операційний менеджмент полягає в ефективному та раціональному управлінні будь-якими операціями. При цьому варто відмітити, що ступінь участі фізичних товарів у цих операціях абсолютно неважливий. Теоретичні підходи застосовуються з однаковою ефективністю як для сервісних організацій, що надають послуги, так і для підприємств, що здійснюють виробничо-господарську діяльність.

Група американських вчених надає наступне визначення даної категорії: «операційний менеджмент – це цілеспрямована діяльність, пов'язана із розробленням, використанням та удосконаленням виробничих систем, на основі яких виробляється основна продукція або послуги компанії». Науковці стверджують, що терміни «операції» і «виробництво» взаємозамінні. Проте, під виробництвом в основному розуміється випуск товарів і переробка сировини. У той час, як термін «операції» значно ширший, оскільки він містить не лише виробництво товарів, але й надання послуг. У той же час, операційна функція містить у собі дії, результатом яких є вироблені товари та надані послуги, що спрямовуються у зовнішнє середовище [79, с. 84].

Як вже вказувалося нами вище, існує безліч трактувань даної категорії. Розглянемо деякі з них.

Зокрема, О.В. Ареф'єва у своїй науковій праці відзначає, що операційний менеджмент полягає в ефективному та раціональному управлінні будь-якими операціями, поділяючи підхід пропонований американськими вченими щодо формулювання даної дефініції [8].

Л. Гелловей [33] визначає операційний менеджмент як усі види діяльності, що пов'язані з навмисним перетворенням (трансформацією) матеріалів, інформації або покупців. Тобто операційний менеджмент, на думку науковця, полягає в ефективному та раціональному управлінні будь-якими операціями на підприємстві. При цьому наголошується на тому, що ступінь участі фізичних товарів у цих операціях є другорядним.

У праці С.С. Ткачова та Т.П. Іванова [175] наведено таке визначення операційного менеджменту – це управління процесами створення товарів та надання послуг посередникам або кінцевим споживачам, що здійснюється на рівні операцій, починаючи із забезпечення організації «входами» (необхідними ресурсами усіх видів) та впродовж їх трансформації у «виходи» (готові товари і послуги).

Науковці С.П. Крамарчук та Н.П. Лубкей [79, с. 85] зазначають, що оскільки операційний менеджмент притаманний кожній організації і є управлінською діяльністю, спрямованою на виробничі процеси певного підприємства на рівні окремих операцій, запропонували наступне визначення даного поняття: «операційний менеджмент – це управління процесом створення товарів і надання послуг, що здійснюється на рівні операцій, починаючи із входів, тобто забезпечення підприємства усіма потрібними ресурсами, та супроводжуючи їх трансформацію у виходи, тобто готові товари і послуги».

Основною метою операційного менеджменту є досягнення ефективності під час управління будь-якими операціями. Під ефективністю у операційному менеджменті доцільно розуміти певний заданий ступінь досягнення поставлених перед операційною системою цілей [33; 145, с. 151-153].

Операційний менеджмент, як вид практичної діяльності з управління організацією, містить у своїй структурі наступні складові частини [68; 131]:

управління процесами створення та проєктування операційної системи; управління функціонуванням операційної системи; управління якістю та продуктивністю операційної системи; управління забезпеченням стабільності функціонування операційної системи; управління перетвореннями, змінами та розвитком операційної системи.

Велика кількість нововведень у операційному менеджменті були розвинуті науковцями, чий внесок з часом став підґрунтям, що забезпечив майбутні досягнення у менеджменті загалом.

Так, Фредерік Тейлор, відомий як батько наукового менеджменту, приділяв велику увагу плануванню, складанню розкладів, добору персоналу, а також іншим сферам використання трудового потенціалу. Він першим дійшов висновку про те, що менеджмент як форма організації управління виробництвом має бути більш активним та результативним в удосконаленні методів діяльності. Представники школи наукового управління, а саме Фредерік Тейлор, Френк і Ліліан Гілберти та Генрі Гантт, були першими, хто займався систематичним пошуком шляхів забезпечення ефективності виробництва. Уолтер Шухарт поєднав свої розробки зі статистики з потребами контролю якості та створив підґрунтя для статистичних методів випробувань і контролю якості. Едвард Демінг і Фредерик У. Тейлор вважали, що менеджмент має робити більше для удосконалення умов праці, робочих місць і процесів таким чином, аби це призводило до підвищення рівня якості [79, с. 85].

Відзначимо, що удосконалення операційного менеджменту діяльності суб'єктів господарювання аграрної сфери виробництва має свої характерні особливості обумовлені вираженою галузевою специфікою, оскільки операційна діяльність знаходиться в умовах безпосереднього впливу природно-кліматичного чинника, носить, особливо у галузі рослинництва, сезонний характер, має інші специфічні ознаки. Однією з основних галузей сільськогосподарського виробництва України є зерновиробництво. Зокрема, з точки зору продовольчої безпеки держави, успішний розвиток саме цієї галузі має ключове значення. Як традиційно прибуткова галузь, зерновиробництво є

одним із основних джерел грошових надходжень для сільськогосподарських товаровиробників та значної частини валютних надходжень в державу від експорту. Проте, як свідчить багаторічний практичний досвід, загальний стан зернового господарства перебуває у незбалансованому стані та потребує поліпшення [111-112].

Питання підвищення ефективності виробництва і досягнення більш високих кінцевих результатів нерозривно пов'язані з проблемою забезпечення відповідних параметрів якості, розв'язання якої вимагає удосконалення технології виробництва сільськогосподарської продукції і збільшення потужностей для її переробки і зберігання. Актуальність дослідження концепцій технологій, ефективності їх використання значно підвищуються з розвитком ринку, лібералізацією торговельних відносин і процесом входження України до ЄС. В останні роки виробництво зернових та зернобобових культур є головним джерелом доходів аграріїв, що призводить до розширення посівних площ під цією культурою [139, с. 101].

Підвищення ролі операційного менеджменту у розв'язанні завдань продовольчої системи зумовлене курсом на широке використання інтенсивних факторів розвитку економіки, поглибленням поділу суспільної праці і, внаслідок цього, помітним ускладненням зв'язків між окремими елементами суспільного виробництва, глибокими якісними перетвореннями та радикальними змінами у виробничих відносинах [138].

Використання і розробка концепцій технологій вирощування сільськогосподарських культур базуються на особливостях дії основних агрономічних, екологічних і економічних теорій. Аналізуючи та обґрунтовуючи концепції рослинницьких технологій, неможливо оминати увагою фактор винятковості, нестандартності об'єкта їх застосування. Таким об'єктом є екоценоз посіву на конкретному полі. На відміну від промисловості та інших галузей, агроценоз даного поля, як об'єкт використання технології виробництва продукції землеробства, характеризується рядом притаманних йому властивостей та ознак, які суттєво відрізняють його від агроценозів інших полів

(конфігурація, місце розташування, забур'яненість, фітосанітарний стан, структура і кислотність ґрунту, запаси у ньому гумусу і доступних рослинні мінеральних речовин, вологі тощо) [139, с. 101].

Найбільш повний і комплексний методологічний інструментарій розв'язання цих проблем дає теорія систем, що ефективно і всебічно описує закономірності утворення, розвитку та згасання складних суспільних і природних об'єктів. Таким об'єктом є агроценоз посіву сільськогосподарської культури на конкретному полі, що є агроекологічною виробничою системою відкритого типу. У свою чергу, даний посів є підсистемою сівозміни, галузі рослинництва і у цілому виробничо-комерційної системи господарюючого суб'єкта [139, с. 101-102].

Відповідно, операційний менеджмент вирощування сільськогосподарських культур, що виступає механізмом реалізації концепції технології, можна трактувати як функціонально цілеспрямований та найефективніший для певного господарюючого суб'єкта спосіб введення в рослинницьку систему ресурсів і виведення із системи результатів її функціонування.

Основою будь-якого операційного процесу виробництва продукції є технологія, тобто регламентація й послідовність виконання сільськогосподарських робіт з метою підвищення ефективності використання машин, матеріально-технічних засобів, енергетичних ресурсів та коштів з метою збільшення обсягу виробництва продукції з площі посіву.

Енерго- та ресурсозберігаючий варіант інтенсивної технології забезпечує високий рівень економічної ефективності виробництва продукції. Практично за рівної урожайності він дає можливість суттєво знизити собівартість продукції, підвищити окупність витрат та продуктивність праці порівняно з високовитратною технологією [139, с. 102].

Застосування прогресивних технологій у кожному підприємстві створює передумови до заощадження значних фінансових ресурсів, володіючи інформацією про те, які саме результати можна отримати при використанні наявних матеріально-технічних та енергетичних ресурсів.

Застосуванні прогресивних інноваційних технологій надає суттєві переваги. Із впровадженням ринкових відносин особливого значення набуває своєчасне надходження інформації до керівників і спеціалістів сільськогосподарських підприємств. Спеціалісти, маючи інформацію про рівень витрат на ресурси, які використовуються підприємством на вирощування культур, а також відповідні показники експлуатаційних витрат на утримання технічних засобів, мають змогу вжити заходів, що забезпечать ефективність виробництва [139, с. 102].

При складанні відповідної технології обов'язковим є врахування усіх умов та вимог до вирощування тієї чи іншої сільськогосподарської культури. Передусім необхідно обґрунтувати агрофізичні процеси вирощування, а також засоби, за допомогою яких виконуватимуться операції технологічного процесу.

Враховуючи суттєві цінові коливання на ринку товарів і послуг, застосування нормативних методів, зазвичай, є малоефективним. Тому розроблювана аналітично-інформаційно-довідкова система, що базується на сучасних методах обчислення економічних параметрів надає можливість оперативно визначати затрати праці, витрати коштів та енергоресурсів на виробництво продукції рослинництва. Використання такої системи у виробництві дуже зручне й досить просте, що не потребує спеціальної підготовки фахівців [139, с. 103].

Суттєвого підвищення рівня урожайності з одночасним збільшенням прибутковості виробництва можна досягти лише на основі достатнього ресурсного забезпечення. При цьому сучасні технології мають відповідати, насамперед, критерію ресурсозбереження у широкому розумінні цієї категорії. Лише на основі підвищення економічної ефективності використання виробничих витрат можна забезпечити повноцінний операційний процес. Для забезпечення оптимальних умов росту та розвитку культурних рослин основний обробіток ґрунту має вирішувати такі завдання: забезпечення сприятливих водного, повітряного, теплового та поживного режимів ґрунту; надання ґрунту на тій чи іншій глибині дрібногрудкуватого стану зі сприятливою будовою; посилення

кругообігу поживних речовин завдяки залученню їх із глибших шарів ґрунту в орний шар; активізація корисних мікробіологічних процесів у ґрунті; знищення бур'янів, збудників хвороби і шкідників; загортання на потрібну глибину добрив, рослинних решток або залишення стерні на поверхні ґрунту; запобігання ерозійним процесам і пов'язаним із цим втратам води та поживних речовин; надання потрібних властивостей і стану верхньому шару ґрунту для загортання висіяного насіння на задану глибину [139, с. 105-106].

Сучасний розвиток сільськогосподарського виробництва потребує широкого впровадження нових енерго- та ресурсощадних технологій вирощування сільськогосподарських культур. У землеробстві основою енергозбереження є мінімізація обробітку ґрунту, яка дає можливість збільшити ширину захвату ґрунтообробних машин і завдяки цьому зменшити витрати ПММ. Напрямки поліпшення використання машинно-тракторного парку для аграрних підприємств полягають у наступному: створення раціональної структури тракторного парку; забезпечення тракторів необхідною кількістю та різновидами робочих машин та знарядь; раціональне комплектування агрегатів; підвищення кваліфікації механізаторів; удосконалення їх матеріального стимулювання за кращі результати роботи; поліпшення технічного обслуговування та проведення своєчасних і якісних планово-попереджувальних ремонтів або ремонтів за результатами технічної діагностики; удосконалення організації виробничих процесів. Важливим також має бути розвиток машино-тракторних станцій, кооперативів щодо матеріально-технічного забезпечення аграріїв тощо [139, с. 106].

Відзначимо, що на ефективність операційного менеджменту при виробництві сільськогосподарської продукції здійснюють вплив у своєму взаємозв'язку численні чинники, зокрема:

– природно-кліматичні умови, до яких сільське господарство вельми чутливе, оскільки негативний вплив можуть здійснювати зливи, посухи, заморозки, град, урагани, що здатне призвести до суттєвих втрат або повної загибелі врожаю;

– наявний техніко-технологічний рівень, адже використання сучасних прогресивних агротехнологій у поєднанні з новітньою технікою може значно покращити ефективність операцій;

– доступність ресурсів є ключовим фактором, оскільки ефективне управління ними, їх раціональне використання та ефективний розподіл прямо впливає на результативність;

– сільське господарство пов'язане із значним рівнем невизначеності та безліччю ризиків. Операційний менеджмент має ретельно оцінювати ризики, пов'язані з погодними умовами, внесенням пестицидів, добрив, хворобами та іншими чинниками, розробляючи відповідні стратегії ефективного управління ними;

– успішний операційний менеджмент також залежить від здатності ефективно виводити продукцію на цільовий ринок, а також від якісної взаємодії з партнерами та споживачами. Реклама, брендування та робота з ринками суттєвим чином впливає на результативність господарства;

– правові норми та стандарти, що стосуються сільськогосподарської продукції, можуть мати суттєвий вплив на операційний менеджмент, оскільки містять у собі вимоги щодо якості, безпеки, екологічних стандартів та інших аспектів виробництва;

– кваліфікація та мотивація персоналу є важливим чинником ефективної діяльності. Тренінги, навчання, а також забезпечення сприятливих умов праці підвищують продуктивність та якість праці працівників.

Врахування окреслених вище чинників у їх взаємозв'язку та розробка стратегій управління сприятиме підвищенню ефективності операційного менеджменту виробництва сільськогосподарської продукції.

Отже, удосконалення операційного менеджменту у сільському господарстві може бути здійснене за рахунок впровадження різноманітних стратегій та ініціатив. Можна виділити наступні основні напрямки удосконалення операційного менеджменту виробничо-господарської діяльності сільськогосподарського підприємства:

– впровадження сучасних інноваційних агротехнологій;

- раціональне використання усіх видів ресурсів, а особливо природних;
- оптимізація ланцюгів постачань, включаючи планування виробництва, управління запасами та логістикою, що дозволяє забезпечити ефективний потік матеріалів і товарів від постачальників до споживачів;
- постійне поліпшення якості продукції, шляхом застосування стандартів якості, впровадження систем контролю якості та сертифікації;
- розробка стратегій управління ризиками, зокрема страхування врожаю, що сприяє зменшенню негативного їх впливу;
- удосконалення системи розвитку персоналу;
- підвищення ефективності управління інноваціями тощо.

Окреслені напрямки тісно взаємодіють між собою та їх комплексне впровадження дозволяє суттєво підвищити ефективність операційного менеджменту у сільському господарстві.

1.2. Інвестиційне забезпечення інноваційного розвитку зерновиробництва в аграрних підприємствах України

Забезпечення успішного розвитку зерновиробництва вітчизняними аграрними підприємствами у сучасних реаліях, на наше переконання, має здійснюватися на інноваційній основі, з огляду на потужну конкурентну боротьбу за внутрішньо український та світові ринки збуту, оскільки лише впровадження інновацій дозволить вирішити цілу низку питань поліпшення агротехнологій, підвищення урожайності та покращення якості, зниження рівня собівартості, а, відповідно, і підвищення рівня економічної ефективності. Для досягнення вказаної мети доцільним є застосування концепції інноваційного забезпечення, що базується на пріоритетно-цільовому підході до підвищення ефективності виробництва зерна на засадах його перспективності. Для реалізації концепції інноваційного розвитку зернового господарства в Україні існує весь необхідний потенціал і можливості, а також достатньо функціональних інституцій (наука, освіта, підприємство і бізнес, капітал тощо) [93, с. 26-27].

Вирішальним чинником поступального розвитку зернового сегменту господарської діяльності сільськогосподарських підприємств виступають інновації, особливо в епоху інтелектуалізації, усебічної інтенсифікації та зростаючої конкуренції на ринку ресурсів, капіталу та продовольства. У світі, де технології, інститути та цінності зазнають докорінних змін, інновації – це переосмислення того, що потрібно робити і створення заново самих продуктів та послуг. У результаті, успішні стратегії інноваційного розвитку стають для підприємства запорукою високої конкурентоспроможності [30].

Зернова галузь є базовою, найбільш конкурентною на зовнішньому і внутрішньому ринку, про що свідчить аналіз виробничо-господарських результатів її розвитку. Граничну межу екстенсивного розвитку виробництва зернових, що полягає у розширенні посівних площ, вже майже досягнуто. Саме тому майбутнє за інноваційними, інтенсивними технологіями, що дозволять суттєво підвищити урожайність, зменшивши рівень витрат з розрахунку на одиницю площі і виробленої продукції [93, с. 27].

Отже, першочерговими завданнями формування механізму інноваційного розвитку зернової галузі є [27; 92; 93, с. 27]:

1) підвищення урожайності зернових та покращення якості зерна, що є ключовим завданням забезпечення поступального розвитку галузі з орієнтацією на усебічну, системну, комплексну інтенсифікацію виробництва на інноваційній основі;

2) використання високопродуктивних сортів та гібридів насіння, що полягає у поширенні серед товаровиробників за рахунок державної підтримки впровадження сортових інновацій, ефективного використання сортових ресурсів;

3) підвищення культури землеробства – застосування новітніх агротехнологій обробітку ґрунту і сівби зернових відповідно до науково обґрунтованих рекомендацій;

4) усебічне сприяння розвитку органічного виробництва в Україні за рахунок застосування інноваційних біотехнологій для нарощування внутрішнього споживання органічних продуктів та максимізація їх експорту;

5) забезпечення справедливого розподілу коштів державної підтримки галузі;

6) створення рівних умов доступності підприємців до каналів збуту зерна, а також максимально можливе усунення з товарного ланцюжка посередницьких структур за рахунок інтенсивного розвитку кооперації;

7) покращення транспортних та портових послуг, а також пошук альтернативних та удосконалення існуючих транспортно-логістичних систем;

8) удосконалення механізму заготівельно-збутової кооперації з метою забезпечення участі усіх виробників в організованому ринку зерна на рівній основі та спрямування продукції в прозорі канали реалізації;

9) фінансове стимулювання застосування виробниками технологій «зеленої економіки» як у виробництві, так і в реалізації зерна – екологізація та біологізація зернопродуктового комплексу, розбудова інфраструктури «зелених ринків» тощо.

Зерновиробництво, наразі, посідає стратегічне місце та саме йому належить визначальна роль у вирішенні проблеми підвищення конкурентоспроможності аграрного сектору національної економіки України у контексті європейської інтеграції та закріплення досягнутих позицій на світовому агропродовольчому ринку. Україна вже традиційно упродовж ряду років входить до когорти країн світових лідерів-експортерів зерна, але, у той же час, потребує ефективного, дієвого, адаптованого до вітчизняних реалій, інноваційного забезпечення. Для того, щоб зберегти конкурентоспроможність, а конкурентна боротьба за ринки вже відчутно посилилась і продовжує нарощуватися, хоча й головним чином за рахунок екстенсивних чинників та сприятливих погодних умов, необхідно забезпечити системне впровадження інновацій не лише велико товарними, господарськими структурами, потужними з матеріально-технічної та фінансової точки зору, але й малими та середніми підприємствами [93, с. 28; 162].

У цьому контексті стратегічне завдання полягає в активізації інноваційного розвитку зернової галузі за рахунок забезпечення стабільності, конкурентоспроможності, виходу на новий якісний рівень організації виробництва. Вирішення цієї проблеми має здійснюватися комплексно та

системно, адже сама вона є надзвичайно широкою за охопленням інституцій, змістовною характеристикою, а інструменти її унормування стосуються як загальнодержавної політики (макрорівень), так і регіональної політики (мезорівень), а також внутрігосподарських аспектів підприємницької діяльності (мікрорівень) [93, с. 29].

Сільськогосподарські товаровиробники, як головні функціональні учасники зернопродовольчого підкомплексу, самостійно визначають стратегію і тактику поведінки на цільових ринках збуту. В інноваційному контексті удосконалення стратегії розвитку виробничо-господарського механізму, суб'єкти господарювання мають здійснювати постійний пошук виробничо-технологічних резервів підвищення ефективності виробництва зерна, оскільки екстенсивний шлях організації виробничо-господарських взаємодій себе вичерпав, що підтверджує необхідність створення системної, комплексної інтенсифікації галузі [93, с. 30].

Виробничо-технологічні резерви інтенсифікації зернового господарства формуються, виходячи з аспектів досягнення найбільш ефективного використання капіталу і праці, з метою досягнення максимально можливої економії витрат у поєднанні із поліпшенням параметрів якості й екологічності виробленого продукту. Це визначальні передумови досягнення успіху у зерновиробництві на сучасному, висококонкурентному ринку, тому системне впровадження інноваційних чинників господарських взаємодій є стратегічною метою, досягнення якої у сучасній вітчизняній трансформаційній агроekonomіці, забезпечить динамічний рівень розвитку та підвищення ефективності виробництва зерна сільськогосподарськими підприємствами [14].

На даний час, одним з основних чинників, що створює значні перепони такого розвитку є відсутність ведення значною кількістю сільськогосподарських підприємств цілеспрямованої інноваційної діяльності як важливої передумови підвищення урожайності та ефективності виробництва зернових культур [176]. Для конкретного підприємства вкрай важливо зробити правильний вибір технології виробництва зерна (виращування зернових), а також здійснити формування, відповідно до обраної технології, організаційно-економічного

механізму її забезпечення, включаючи побудову потрібної системи управління техніко-технологічним процесом. Зазначені дії мають забезпечити оптимізацію витрат, ефективність використання ресурсів, виробництво якісного продукту і, як наслідок, досягнення конкурентоспроможності.

Інноваційна концепція розвитку агротехнологій полягає у зниженні енергетичності та ресурсомісткості технологічних операцій, біологізації землеробства, оптимізації термінів виконання передбаченого комплексу операцій, забезпеченні екологічності виробництва [171].

Основна вимога до сучасних технологій вирощування зернових культур полягає у цілеспрямованому формуванні врожаю на основі максимального використання в конкретних умовах потенціалу кращих сортів насіннєвого матеріалу, добрив, отрутохімікатів, дотримання науково-обґрунтованих сівозмін, своєчасного та якісного проведення усіх необхідних у відповідності із технологією операцій тощо [197].

Звертаючи увагу на систему інновацій виробництва зернових культур на конкретному підприємстві зазначимо, що підприємство може реалізовувати впровадження лише внутрішньогосподарських аспектів, які стосуються впливу на власні витрати господарської діяльності. Сьогодні така проблема торкається саме більшості дрібних товаровиробників, оскільки вони мають вкрай обмежені можливості для впровадження техніко-технологічних інновацій. Серед доступних для таких підприємств факторів інноваційності, або інтенсифікації, у виробництві зернових необхідно виокремити наступні [93, с. 30-31]: внутрішньогосподарська спеціалізація; використання високопродуктивних для конкретної зони посіву сортів і гібридів зернових; персоніфікація технології виробництва зерна, виходячи з наявних техніко-технологічних параметрів господарської системи (наявність і продуктивність техніки, якість ґрунтів, наявність та професійно-кваліфікаційний рівень кадрового потенціалу); розробка та впровадження організаційно-управлінської системи вирощування зернових, їх післязбиральної обробки і зберігання; сприяння професійному розвитку працівників, зокрема їх навчанню та підвищенню кваліфікації, а також

створення умов для закріплення на підприємствах молодих спеціалістів зі знаннями сучасних техніки і технологій вирощування зернових; здійснення комплексних маркетингових досліджень ринку зернових та продуктів їх переробки, включаючи світовий ринок; запровадження спеціалізованої для конкретного підприємства системи аналізу зисків і витрат, яка у своєму функціонуванні відображає тенденції розвитку зернового господарство як з точки зору безпосереднього виробництва, так і щодо впливу на результативність підприємства; розробка системи заходів мінімізації негативних впливів сезонності виробництва на розвиток і загальний рівень ефективності виробництва зерна тощо.

Наведену сукупність заходів інноваційного забезпечення підприємства мають застосовувати системно і комплексно, лише у такому разі виробничо-господарський ефект буде значним, а система заходів вважатиметься ефективною, функціональною по відношенню до конкретного підприємства.

Відзначимо, що зерновиробництво в Україні вельми суттєво впливає на процес формування структури аграрної сфери та визначає її спеціалізацію, продовольчу безпеку, сприяє формуванню експортного потенціалу та валютним надходженням. Проте, попри вигідне геополітичне розташування країни, її природні ресурси, науковий потенціал, наявність кваліфікованих кадрів, щорічні обсяги вітчизняних та іноземних інвестицій на впровадження інновацій у розвиток зерновиробництва є вкрай недостатніми. Особливо це відчувається в умовах фінансово-економічних криз або спадів, невизначеності та ризиків господарювання. Сучасний стан аграрного сектору загалом потребує виваженої науково обґрунтованої і, водночас, ефективної інвестиційної політики. Як свідчить світовий досвід, у життєдіяльності кожної країни інвестиції є домінуючим чинником соціально-економічного розвитку. Вони сприяють забезпеченню інтеграції національної економіки до загальносвітового політичного та господарського ринкового простору. Тому дослідження інвестиційного забезпечення галузі зерновиробництва як її складової частини є вельми актуальним та має велике теоретичне й практичне значення [91, с. 79].

Актуальним завданням для подолання проблем, зумовлених ризиками погодно-кліматичних умов й невизначеністю господарських та бізнес-процесів у галузі зерновиробництва, є створення сприятливого нормативно-правового середовища з метою усебічного залучення інвестицій. Вони є вагомим чинником збільшення капіталізації галузі, продуктивності ресурсів і праці, здійснення модернізації та впровадження інновацій. Інвестиції розглядаються як один із потужних інструментів підтримки саме інноваційної діяльності, надважливий елемент інвестиційно-інноваційного процесу. Основним чинником їх залучення є створення сприятливого інституційно-правового середовища для суб'єктів інвестиційно-інноваційного процесу [51].

Відповідно до нього, державне регулювання інноваційно-інвестиційної діяльності здійснюється шляхом [51; 91, с. 79]: визначення і фінансово-інвестиційної підтримки пріоритетних напрямів інноваційної діяльності державного, галузевого, регіонального і місцевого рівнів; формування і реалізації державних, галузевих, регіональних і місцевих інноваційно-інвестиційних програм; створення необхідної нормативно-правової бази та організаційно-економічних механізмів для підтримки і стимулювання інноваційно-інвестиційної діяльності; захисту прав та інтересів суб'єктів інноваційно-інвестиційної діяльності, фінансово-інвестиційної підтримки виконання інноваційних проєктів; стимулювання комерційних банків та інших фінансово-кредитних установ, що кредитують виконання інноваційних проєктів; встановлення пільгового оподаткування суб'єктів інноваційно-інвестиційної діяльності, підтримки функціонування й розвитку сучасної інноваційно-інвестиційної інфраструктури.

Враховуючи необхідність залучення інновацій з метою забезпечення динамічного розвитку зерновиробництва, важливе значення для цього мають інноваційні пріоритети. Їх реалізація потребує розроблення конкретних програмних дій та системи інвестиційного забезпечення, оскільки рівень розвитку галузі зерновиробництва здійснює значний вплив на організацію, структуру, спеціалізацію та ефективність діяльності усього сільського

господарства, рівень і якість життя населення, характеризує і визначає надійність забезпечення продовольчими ресурсами країни, сприяє зміцненню її товарно-продовольчої безпеки [57].

Опрацювання ефективної моделі розвитку і функціонування галузі зерновиробництва потребує розроблення відповідних напрямів, а саме [91, с. 79-80]:

- удосконалення соціально-економічних відносин у галузі (підвищення рівня та покращення якості життя сільського населення за рахунок зростання рівня реальної оплати праці працівників; вирішення проблеми безробіття, забезпечення рівномірності зайнятості сільських жителів упродовж року на засадах розвитку переробки, логістики тощо; підвищення мотивації праці, створення умов для перепідготовки й підготовки працівників);

- впровадження ресурсозберігаючих технологій у зерновиробництві, що передбачає: застосування високоефективних добрив із широким використанням біологічних методів відтворення родючості землі; оптимізацію сівозмін; мінімальний обробіток ґрунту комбінованими посівними агрегатами; впровадження екологічно безпечних інтегрованих методів захисту рослин від шкідників, хвороб і забур'яненості; використання високоякісного посадкового матеріалу; відтворення й модернізації матеріально-технічної бази; нарощування вітчизняного виробництва й застосування нової багатофункціональної, енергозберігаючої техніки для обробітку ґрунту; забезпечення технічного сервісу; створення необхідних умов для роботи обслуговуючого персоналу;

- розвиток організаційно-економічних відносин, що тлумачиться як: обрання найефективніших організаційно-правових форм підприємництва у галузі; створення якісно нової системи управління зерновиробництвом;

- оптимізація внутрішньогосподарських економічних відносин: організація раціонального використання матеріально-технічних ресурсів; удосконалення системи управління технологічними процесами і стимулювання до поліпшення якості продукції; здійснення планування, моделювання бізнес-процесів і посилення контролю відповідності діяльності суб'єктів господарювання;

- здійснення заходів щодо удосконалення виробничої та соціальної інфраструктури зерновиробництва, зокрема розвиток організаційних форм і каналів реалізації продукції; розроблення науково-обґрунтованого механізму врегулювання економічних інтересів у вартості кінцевого продукту; формування інтегрованих структур; оптимізація міжгалузевих зв'язків;

- створення нової системи управління в галузі через формування нового ринкового типу свідомості та мислення; формування об'єднуючої ідеї інноваційного розвитку; збалансування інтересів працівників та керівників у зацікавленості щодо підвищення ефективності виробництва та якості продукції;

- інвестиційне забезпечення відтворювальних процесів: пошук ефективних джерел інвестування, розроблення напрямів раціоналізації їх використання; проведення розрахунків щодо ефективності інвестованого капіталу; визначення пріоритетних напрямів використання інвестицій;

- сприяння поліпшенню екологічних умов у зерновиробництві: забезпечення екологічної безпеки навколишнього середовища; підвищення родючості землі; виробництво екологічно чистої продукції тощо.

На основі визначених напрямів розвитку зернового виробництва можна виокремити елементи його інноваційно-інвестиційної моделі (рис. 1.1).

Зазначимо, що у процесі планування інноваційно-інвестиційної діяльності необхідно ретельно враховувати можливість виникнення проблем і загроз, а також розробити та реалізовувати заходи, спрямовані на мінімізацію їх наслідків, що вимагає дотримання наступних принципів: [91, с. 81]:

- пріоритетності, обумовленої обмеженістю ресурсів, акцентуючи увагу на необхідності закладення в плані найважливіших та найбільш перспективних напрямів науково-технічних розробок, що забезпечить виробникам суттєві соціально-економічні вигоди не лише на найближчу, але й на віддалену перспективу;

- безперервності, сутність полягає у тому, що на підприємствах галузі розробляються коротко-, середньо- й довгострокові плани інноваційно-інвестиційного розвитку, що й забезпечить його реалізацію;



Рис. 1.1 Концептуальна модель забезпечення інноваційного розвитку зерновиробництва України

Джерело: сформовано на основі [91; 132]

– комплексності розвитку. Принцип означає, що план інноваційно-інвестиційного розвитку тісно пов'язаний з іншими розділами загального плану соціально-економічного розвитку підприємств галузі зерновиробництва: виробничою програмою, планом капітальних інвестицій, планом розвитку персоналу, планом собівартості й прибутків, фінансовим планом. При цьому спочатку розробляється план інноваційно-інвестиційного розвитку, а потім інші розділи плану соціально-економічного розвитку підприємств галузі;

– економічної обґрунтованості і забезпеченості ресурсами. У плани або проєкти інноваційно-інвестиційного розвитку включаються лише економічно обґрунтовані й забезпечені необхідними ресурсами заходи.

У сучасних умовах функціонування зерновиробництва важливим елементом пришвидшення його інвестиційного забезпечення є реалізація інноваційно-інвестиційних проєктів розвитку та необхідний ступінь

автоматизації цього процесу. Необхідно відзначити, що на даний час існує багато програмних продуктів, що дозволяють автоматизувати розрахунок інноваційно-інвестиційних проєктів, забезпечити вибір варіантів стратегій розвитку галузі [91, с. 81].

Швидкий розвиток інформаційних та цифрових технологій, обчислювальної техніки надає фахівцям широкі можливості у створенні усе ефективніших фінансово-інвестиційних моделей у зерновиробництві через планування можливих стратегій як моделювання майбутнього. Розвиток моделювання у фінансах та інвестиціях господарюючих суб'єктів галузі відбувається шляхом створення моделей, здатних адекватніше описувати реальність [91; 163].

Під бізнес-операціями розуміються конкретні дії, здійснювані зерновим підприємством у процесі виробничо-господарської діяльності, результатом яких є зміни в обсягах і напрямках руху потоків коштів та інвестицій. Ці моделі відображають реальну діяльність підприємств у галузі зерновиробництва через опис грошових та/або інвестиційних потоків (надходжень і виплат) як подій, що відбуваються в різні періоди часу [91, с. 81].

Використання імітаційних фінансово-інвестиційних моделей у процесі планування й аналізу ефективності діяльності підприємств зерновиробництва або їх інноваційно-інвестиційних проєктів, є вельми потужним і дієвим засобом, що дозволяє імітувати різні варіанти стратегій і ухвалити обґрунтовані управлінські рішення, спрямовані на досягнення їх цілей та галузі загалом. У процесі здійснення їх діяльності використовують розрахунки, в основі яких закладені важкопрогнозовані чинники. Для опрацювання фінансового плану й аналізу ефективності проєктів застосовується сценарний підхід, що передбачає проведення альтернативних розрахунків з даними, що відповідають різним варіантам розвитку інноваційно-інвестиційних проєктів [91; 162].

З метою визначення потреби у фінансуванні інноваційно-інвестиційного проєкту потрібно зробити попередній його розрахунок, у результаті якого визначається його ефективність без урахування вартості капіталу. В результаті

розроблення стратегії інвестування підприємств галузі зерновиробництва визначається обсяг коштів, необхідний і достатній для покриття дефіциту капіталу у кожний розрахунковий період часу з інтервалом в один місяць. Після визначення потреби у фінансуванні розробляється його план або за допомогою залучення акціонерного капіталу, або внаслідок залучення позикових коштів [91, с. 82].

1.3. Сучасні орієнтири та тенденції розвитку зернового ринку України та світу

Неухильно зростаючі світові потреби у продовольстві мотивують виробників нарощувати обсяги та покращувати якість продукції. Одним із основних сировинних продуктів, з якого виготовляють продовольство та корми для тваринництва є зерно. Україна, завдяки високо родючим землям та сприятливим кліматичним умовам, є однією із провідних держав світу щодо виробництва зерна, значна частина якого реалізовується на експорт. В основному експортується цільне зерно як сировина, а продукти переробки у структурі реалізації, на жаль, мають вкрай незначний відсоток. Тобто вітчизняний ринок зерна у глобальних ланцюгах вартості, зокрема доданої вартості, займає невисоку позицію. Такий стан справ має як об'єктивні так і суб'єктивні причини [124; 150].

Серед об'єктивних причин – це те, що цільне зерно зберігається набагато довше, ніж, наприклад, борошно. До того ж є певні специфічні особливості у харчуванні людей більшості країн світу, тому переробка сировини у напівфабрикати та готові продукти із зерна здійснюється, здебільшого, вже у місцях, наближених до кінцевого споживача. Також низький рівень переробки зернової продукції пояснюється нерозвиненою виробничою інфраструктурою, а також недостатньою кількістю коштів для її розбудови, низькими темпами впровадженням новітніх технологій глибокої переробки [150, с. 3-4].

Серед суб'єктивних причин можна назвати недосконалість податкової та митної політики держави щодо стимулювання виробництва та експорту продуктів переробки зерна. Виробництво зерна не потребує значних капіталовкладень та залучення великої кількості трудових ресурсів, має швидку оборотність капіталу, тому виробники зерна не завжди готові вкладати кошти у переробку. Крім того, наприклад, фермер може вирощувати монокультуру (одну або декілька зернових культур), що дає йому можливість заощаджувати кошти на придбанні сільськогосподарської техніки. Нерозвиненість кооперації та інтеграції у галузях виробництва та переробки зерна в нашій країні також негативно впливає на рівень виробництва та реалізації, у тому числі й на експорт продуктів з високою часткою доданої вартості [121].

Діяльність підприємств у галузях зернового виробництва та переробки зерна регламентується багатьма законодавчими актами, зокрема законом України «Про зерно та ринок зерна в Україні». Нормативним документом визначається, що ринок зерна – це система товарно-грошових відносин, що виникають між його суб'єктами у процесі виробництва, зберігання, торгівлі та використання зерна на засадах вільної конкуренції, вільного вибору напрямів реалізації зерна та визначення цін, а також державного контролю за його якістю та зберіганням. Відповідно до Закону, інфраструктура ринку зерна являє собою комплекс виробничих і невиробничих утворень, що забезпечують умови виробництва зерна, його заготівлі, зберігання, переробки, реалізації, страхування, кредитно-фінансові та інші послуги. Також зазначено, що суб'єктам ринку зерна гарантується право вільно розпоряджатися власними ресурсами зерна та продуктами його переробки, укладати угоди щодо їх продажу, у тому числі й на експорт, брати участь у формуванні зернових ресурсів України [50; 150, с. 4].

За даними державної служби статистики України у 2021 році в нашій державі було зібрано 86,0 млн тонн зерна, що є рекордом виробництва зернових. Найбільший приріст спостерігався у виробництві кукурудзи на зерно і цей показник у 2021 році склав 42,1 млн тонн. Загалом виробництво зерна за період з 2005 року збільшилося у 2,3 рази [150, с. 5].

Аналіз балансу зернових і зернобобових культур за основними видами демонструє, що внутрішнє споживання зерна в нашій країні у 2020 році становило орієнтовно 20 млн тонн (витрати на корм, витати на посів, переробка на нехарчові цілі, фонд споживання). Решта зерна, враховуючи зміну запасів та імпорт, реалізувалася на експорт. В основному, звичайно це сировина і цей обсяг реалізації має тенденцію до зростання. У 2021 році було продано зернових культур на експорт на суму 12,3 млрд. дол. США, що майже у 9 разів більше у порівнянні з 2005 роком [150, с. 5].

Темпи приросту експорту готових продуктів із зерна за 2005-2021 роки значно менші – у 4,2 рази, а продукції борошномельно-круп'яної промисловості – у 5,1 рази. І це при тому, що імпорт готових продуктів із зерна за вказаний період зріс у 5,5 рази [121].

Відповідно до оцінки провідних експертів переробка зерна на борошно збільшує додану вартість орієнтовно на 55-65 %. Порівняно із виробництвом сировини при переробці зерна на комбікорми створена додана вартість подвоюється, а при виробництві хлібобулочних виробів додана вартість збільшується у 2,5-2,6 рази. Тому для збільшення величини доданої вартості необхідно виробляти та реалізовувати на експорт значно більше продуктів переробки та готових продуктів із зерна [150, с. 5].

Зазначимо, що експорт зернових культур виконує надзвичайно важливу роль у збереженні позитивного торговельного балансу країни та зменшенні ризиків зовнішньоекономічної діяльності, тоді як традиційні експортні галузі (металургійна, хімічна) відчують негативний вплив з боку світового ринку. Україна займає чільне місце серед країн-експортерів зерна у світі, особливо це стосується пшениці та кукурудзи, а воєнні дії перешкоджають здійсненню зовнішньоекономічної торгівлі зерном, провокуючи глобальну продовольчу кризу [40; 125; 160].

На даний час склалася вкрай непроста й, по-суті, безпрецедентна ситуація, що похитнула світовий економічний баланс і вельми суттєво позначилася на міжнародному ринку зернових, а також на продовольчій безпеці багатьох країн

світу. Внаслідок широкомасштабних воєнних дій значна частина території нашої держави стала непідконтрольною, а порти в акваторії Чорного моря тривалий час були заблоковані. Це призвело до того, що основною проблемою експорту зернових з України стало налагодження нових екстрених каналів поставки зерна до покупців [161, с. 54].

Відтак, налагоджено перевезення залізничним транспортом зерна через сухопутні кордони України, здійснюються та поступово удосконалюються також перевезення річковими портами. За серпень 2022 року сукупний обсяг експорту зерна становив 4,5 млн т сумарно за вказаними експортними маршрутами [94].

Для експортерів українського зерна застосовується механізм спрощеного проходження митного оформлення в країнах ЄС [136], розширено можливості зберігання зерна шляхом дообладнання елеваторних потужностей у сусідніх країнах. Оскільки попит на зерносховища зріс, то на продаж виставляються об'єкти, які до повномасштабного вторгнення не використовувалися [103; 191]. При цьому Україна підготувала додаткові потужності для зберігання сільськогосподарських культур [161, с. 54].

Усі зазначені заходи надають позитивні результати, що підтверджується зростаючим обсягом експорту зернових. У березні 2022 року було експортовано 200 тис. т зерна, а за квітень обсяг експорту збільшився, з яких близько 150 тис. т залізницею. У квітні ця цифра зросла більш ніж у 2 рази, а у травні – у 3 рази. Таким чином, країна змогла експортувати понад 3 млн т аграрної продукції, в основному завдяки залізниці, але спостерігається стрімке зростання частки експорту річковими портами. За словами першого заступника Міністра агрополітики та продовольства України, у травні 2022 року вдалося досягти показника в 1,7 млн тонн шляхом переорієнтації на залізничний та річковий транспорту, але цього недостатньо. Оскільки до початку повномасштабної війни Україна експортувала через свої морські порти близько 5 млн тонн зернових щомісяця [18].

Тривалий час морський шлях експорту був неможливий через блокаду портів. Проте 22 липня у Стамбулі Україна, Туреччина та ООН підписали угоду,

яка стосувалася розблокування портів та вивезення українського зерна. Дзеркальну угоду з Туреччиною та ООН також підписала Росія. За даними Мінагрополітики, з 1 серпня по 30 вересня через порти Великої Одеси (Південний, Чорноморськ та Одеса) експортували загалом 5,5 млн тонн агропродукції. Можливості цього каналу розширювалися. Так, якщо за серпень 2022 року через морський зерновий коридор з України відправили 1,62 млн тонн зернових, то у вересні обсяг поставок вдалося наростити до 3,9 млн тонн [9]. Через складнощі з експортом у 2022 році відбувалося зростання цін ф'ючерсів на вітчизняну пшеницю та кукурудзу. Хоча, поки що згідно з даними міжнародних ринків, українська пшениця є найдешевшою з-поміж головних експортерів. Прогнозні ціни свідчили, що вітчизняне зерно залишатиметься конкурентоспроможним у випадку, якщо ситуація з експортом буде стабільною і при умові продовження дії зернової угоди [161, с. 55].

Проте, з 17 липня 2023 року дію «зернової угоди» призупинено. «Зернова угода» спряла відновленню експорту аграрної продукції України морським шляхом. За даними ООН, за час дії угоди Україна експортувала 32,8 мільйона тонн зернових та олійних культур, в основному – кукурудзу та пшеницю. Це більш ніж половина загального обсягу сільськогосподарського експорту за минулий сезон (58 мільйонів тонн). Основним покупцем був Китай, на його частку припадає майже третина. Близько 44 відсотків було експортовано до країн ЄС, з них найбільше до Іспанії, Італії та Нідерландів [29].

Відзначимо, що 2022 року порівняно з іншими країнами-експортерами, ціна української пшениці за контактами на умовах франко-борт (далі – FOB) становила 313-325 USD/т. На Чиказькій біржі ціна пшениці з портів Чорного моря була в межах 308-328 USD/т. Ціна на пшеницю у Франції зросла у зв'язку з посухою на півдні країни і становила за поточними контрактами на умовах FOB 347 USD/т. Можна зробити висновок, що українська пшениця за цінами найдешевша, що є безумовною перевагою, тому країни-імпортери (особливо країни третього світу) нині дуже зацікавлені у тому, щоб «зернова угода» була відновлена, а обсяги українського експорту дедалі збільшувалися [161, с. 55].

Щомісяця через блокування морських портів Україна втрачає понад 1,5 млрд доларів. Проте, наразі, ситуація поступово стабілізується. Для розуміння масштабів можливої продовольчої кризи слід зазначити, що Україна входить до трійки світових лідерів із виробництва та експорту продовольства. Упродовж року, крім себе, вона годувала ще 400 млн людей і планувала збільшити їх кількість протягом 10 років до 1 мільярда [18].

Україна вже не перший рік займає передові позиції з вирощування кукурудзи. Так, у 2021-2022 маркетинговому році вона була на п'ятому місці за обсягом виробництва (прогноз на 2022-2023 МР – 8-е місце) та на четвертому місці за величиною експорту зерна кукурудзи [1]. Ціна на українську кукурудзу урожаю 2021 року є найнижчою і станом на 23 травня становила 288 \$/т. Наступною у порядку зростання ціни є Аргентина з пропозицією кукурудзи на рівні 308 \$/т. Ціна постачання на умовах франко-борт американської пшениці (Мексиканська затока) становить 347 \$/т, франко-борт Бордо, Франція – 387 \$/т [161, с. 56].

За оптимістичним прогнозом – у 2022-2023 маркетинговому році Україна буде здатна досягти максимуму експорту – 29,6 млрд т зерна кукурудзи. Все залежить від того, як швидко Україна переорієнтується на нові логістичні маршрути з експорту кукурудзи та чи зможе забезпечити тимчасове її зберігання на певний час, необхідний для проходження бюрократичних процедур при перетинанні кордону з ЄС [3; 161, с. 56].

Проте не лише бюрократичні перепони стоять на шляху переорієнтації експорту. На думку менеджера з розвитку бізнесу компанії Maxigrain Олени Нероби, нині гостро постають такі проблеми: на кордонах немає, де зберігати партії у країн-сусідів немає, чим їх розвозити. Щоб налагодити такі постачання, потрібен час [90].

Існують і об'єктивні обмеження, що суттєво впливають на можливості експорту українського зерна. Вони зумовлені, серед іншого, різною шириною колій в Україні та ЄС, що вимагає проведення процедур розвантаження-завантаження для можливості подальшого транспортування вантажів. З часом

буде зроблено низку кроків з подолання цього стримуючого чинника, проте у найближчі місяці кардинально змінити ситуацію шляхом переходу на вужчу ширину колій (як в ЄС) навряд чи вдасться [161, с. 56].

Ще одним об'єктивним обмеженням є те, що російські війська продовжують ракетні обстріли Україні залізничних вузлів, елеваторів, складів добрив, сільськогосподарських угідь та енергетичної інфраструктури. Знеструмлення місць зберігання зерна є ще однією проблемою, що може критично вплинути на його якість. За словами міністра сільського господарства Федеративної республіки Німеччина, за цими ударами скоріше за все криється спроба Росії усунути Україну як конкурента на зерновому ринку у довгостроковій перспективі [103].

На тлі усіх проблем та перепон з експорту зерна, проаналізуємо прогноз виробництва та експорту основних видів аграрної продукції в Україні, зроблений Сільськогосподарським департаментом США (USDA). За оцінками USDA на 2022-2023 маркетинговий рік в Україні виробництво та експорт основних видів аграрної продукції буде наступним.

За обсягами виробництва пшениці, згідно з прогнозними розрахунками USDA, Україна у 2022-2023 маркетинговому році займатиме 9 місце у світі, а також 7 місце серед країн-експортерів [4]. У відсотковому співвідношенні це 4,8 % від світового обсягу експорту. Чільне місце серед зернових належить кукурудзі на зерно, виробництво якої прогнозується в межах 19,5 млн тон, що становить 1,7 % світового обсягу виробництва. При цьому, Україна посідає 4 місце серед експортерів кукурудзи, з обсягом 9,0 млн тон, що становить 4,9 % світового експорту. Щодо соняшнику, Україна матиме друге місце у світі з його виробництва та перше з експорту. А виробництво соняшникової олії становитиме 21,9 % від світового обсягу виробництва і забезпечить 36,3 % світового експорту. Варто відзначити, що це не межа можливостей українського аграрного бізнесу. Україна спроможна й надалі підвищувати ці показники після перемоги. Наразі відбувається налагодження нових зв'язків та вирішення проблем експорту зернової продукції з урахуванням можливого погіршення ситуації [161, с. 57].

Отже, необхідно підкреслити, що для зниження рівня собівартості виробництва зерна та продуктів переробки, підвищення якості необхідно застосовувати прогресивні форми організації виробництва та праці, а також запроваджувати ресурсозберігаючі технології, що створить передумови для виробництва конкурентоспроможної на світових ринках продукції.

На наше переконання, враховуючи значний обсяг експорту вітчизняного зерна як сировини, особливу увагу потрібно приділити створенню умов для забезпечення зростання експортних позицій продуктів переробки зерна. У цьому напрямку вже прийнято низку нормативних актів, серед яких схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України «Стратегія реформування державного управління України на 2022-2025 роки». В документі наголошено, що належне врядування є одним з основних чинників конкурентоспроможності держави, розвитку її економіки та передумовою європейської інтеграції [170].

РОЗДІЛ 2

ІННОВАЦІЙНІ ЗАХОДИ З УДОСКОНАЛЕННЯ ОПЕРАЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ВИРОБНИЦТВА ТОВАРНОГО ЗЕРНА КУКУРУДЗИ У ФЕРМЕРСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

2.1. Комплексний аналіз ефективності вирощування кукурудзи на зерно у фермерському господарстві

Фермерське господарство, операційна діяльність якого виступала у якості об'єкта нашого наукового дослідження розташоване у Новопокровській ТГ Чугуївського району Харківської області і було засноване ще 2014 року. Взагалі Чугуївський район Харківської області розташований у північно-східній частині України та має переважно рівнинний або слабо хвилястий рельєф. На території району є поля, ліси та багато водойм (річок, озер тощо). Клімат в цьому районі є помірно континентальним. Зими, зазвичай, прохолодні з частими опадами снігу, а літа спекотні й сухі. Середньорічна температура становить близько $+7^{\circ}\text{C}$, а у найтепліший період року може сягати $+25^{\circ}\text{C}$. Чугуївський район знаходиться у південно-східній частині Харківської області. Економіка району в основному базується на сільському господарстві, виробництві сільськогосподарської продукції, а також легкій і харчовій промисловості. Аграрний сектор Новопокровської ТГ спеціалізується здебільшого у галузі рослинництва, але деякі в основному потужні підприємства розвивають також і тваринницьку галузь. Основні сільськогосподарські підприємства: СТОВ «Колос 2000», ТОВ «Новопокровка», ФГ «Врожайні лани», ФГ «Покровські зорі», ФГ «Володимирське», ТОВ «Ясіон», ПП «Стандарт смаку», ФГ «Слобідське поле». В районі розвинутий також малий бізнес та послуги для місцевого населення, діють різноманітні освітні установи, культурні центри та налічується багато історичних та культурних пам'яток, що сприяють усебічному розвитку населення. Район має свої туристичні об'єкти, включаючи природні заповідники, архітектурні пам'ятки та громадські місця відпочинку.

Спеціалізація та концентрація є важливими аспектами, що характеризують інтенсифікацію сільськогосподарського виробництва та підвищують ефективність та продуктивність аграрного сектору.

Спеціалізація у сільському господарстві означає обрання певного виду або напрямку виробництва і концентрацію зусиль на ньому. Наприклад, агровиробник може вирішити спеціалізуватися на вирощуванні лише певних видів культур або розведенні лише певних видів тварин. Спеціалізація дозволяє аграріям використовувати свої ресурси більш ефективно, оскільки вони можуть оптимізувати процеси виробництва для конкретного виду продукції. Це також дозволяє виробникам розвивати спеціалізовані навички та знання, що сприяє підвищенню якості продукції.

Концентрація у сільському господарстві означає об'єднання з метою нарощування масштабів виробництва. Це може бути виконано шляхом створення кооперативів, агропромислових холдингів або інших форм об'єднання. Концентрація дозволяє поєднати ресурси, знизити витрати, отримати доступ до нових технологій та ринків, інтенсифікувати виробництво й підвищити конкурентоспроможність.

Якщо спеціалізацію та концентрацію використовувати раціонально і з урахуванням специфічних умов ринку та регіональних чинників, це може призвести до підвищення продуктивності та ефективності сільськогосподарського виробництва. Проте важливо також враховувати соціальні та екологічні їх аспекти з метою забезпечення стабільності та збереження природних ресурсів.

Для визначення рівня спеціалізації у сільському господарстві розраховується коефіцієнт спеціалізації, що може виражатися у відсотках або десятковим дробом за формулою:

$$K_c = \frac{100}{\sum_{i=1}^n Pi(2i-1)}, \quad (2.1)$$

де Pi – частка i -ї галузі у сумі виручки від реалізації продукції;

i – порядковий номер галузі у ранжируваному ряді за її часткою у виручці від реалізації продукції.

При цьому, вважається підприємство з низьким рівнем спеціалізації, якщо коефіцієнт менше 25 % або 0,25, що свідчить про різноманітність виробництва. За середнього рівня спеціалізації коефіцієнт знаходиться у діапазоні від 25 % до 75 % або від 0,25 до 0,75. Високому рівню спеціалізації відповідає підприємство, коефіцієнт якого понад 75 % або більше 0,75.

Рівень спеціалізації може постійно змінюватися та залежить від цілей, ресурсів та умов конкретного господарства. Будь-який рівень спеціалізації має свої переваги та недоліки і вибір того чи іншого рівня спеціалізації має бути обґрунтованим з огляду на потреби ринку та можливості виробника.

Відповідні обчислення для визначення обсягу та структури товарної продукції фермерського господарства проведені у таблиці (Додаток А). На підставі здійснених розрахунків було визначено для останніх трьох років коефіцієнти спеціалізації, які мають такі значення:

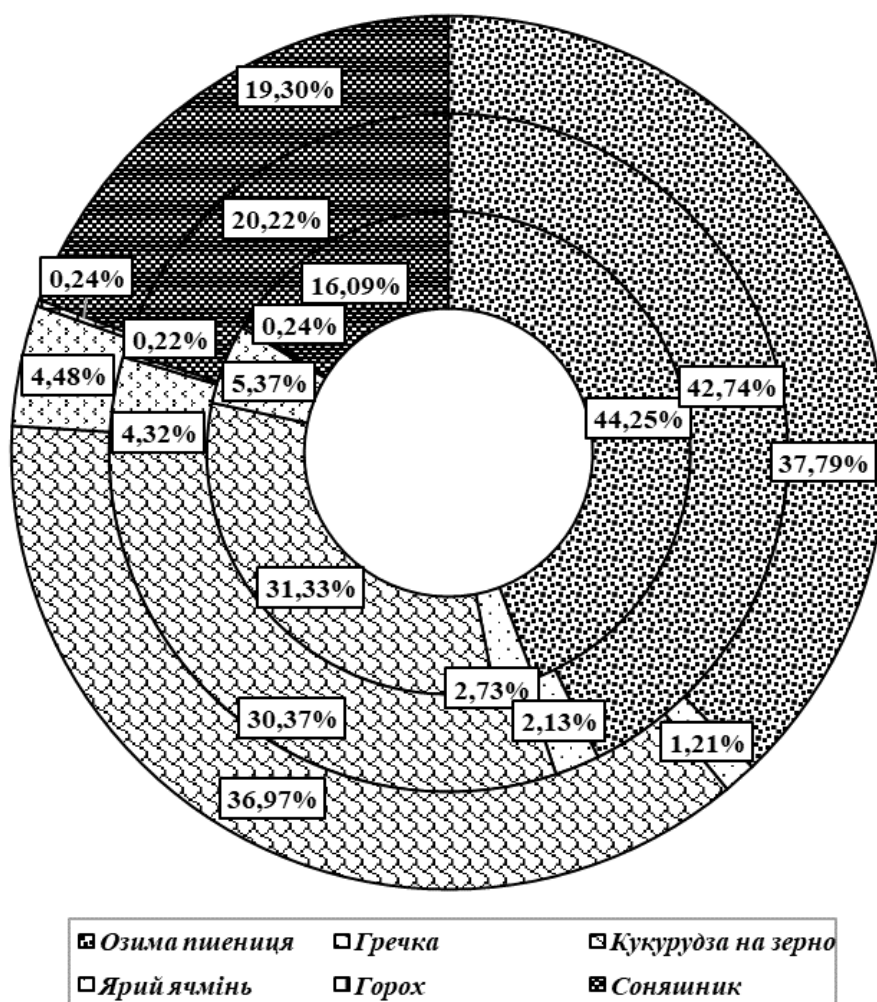
$$K_{C\ 2020} = 100 / 283,43 = 0,353;$$

$$K_{C\ 2021} = 100 / 286,76 = 0,349.$$

$$K_{C\ 2022} = 100 / 290,16 = 0,345;$$

Аналіз обсягу та структури товарної продукції фермерського господарства за останні три роки демонструє, що рівень спеціалізації підприємства є стабільно середнім, оскільки знаходиться в інтервалі між 0,21 та 0,4. У господарстві добре розвиненим є виробництво озимої пшениці, кукурудзи на зерно та соняшнику, на які сукупно припадало у 2022 році 94,06 % виручки від реалізації. Виробництво гречки, ярого ячменю, гороху є додатковими напрямками, що не мають значного впливу на виробничо-господарську діяльність підприємства. Необхідно також зазначити, що розподіл місць серед лідерів виробництва за ці роки був традиційно незмінним. Так, першість належить саме озимій пшениці, хоча її частка у структурі виручки поступово скорочується і якщо у 2020 році вона становила 44,25 %, у 2021 році – 42,74 %, то 2022 року вже 37,97 %. Загальне скорочення за цей період – 6,46 відсоткових пунктів. У той же час з 2020 по 2022 рік відмічається збільшення частки кукурудзи на зерно на

5,64 відсоткових пункти до рівня у 36,97 %. Відмітимо також певне підвищення у структурі товарної продукції за останні два роки частки, що припадає на соняшник. Виходячи з викладеного можна зробити прогноз на те, що підприємство буде прагнути зберегти впродовж декількох наступних років саме таку структуру, що надає непоганий економічний ефект. Відмітимо також, що досліджуване господарство входить до категорії таких, що має комбіновану спеціалізацію, тобто має 3 головних, на які припадає понад 3/4 грошових надходжень і 3 додаткових (другорядних) виробничих напрямів. Структура товарної продукції господарства також проілюстрована на рис. 2.1.



Кільця: внутрішнє - 2020 р.; середнє - 2021 р.; зовнішнє - 2022 р.

**Рис. 2.1. Структура товарної продукції
фермерського господарства за 2020-2022 роки**

Земля для аграрного виробництва має велике значення та цінність, оскільки є одночасно основним засобом виробництва та предметом суспільної праці. Земля є основним середовищем для вирощування культурних рослин, таких як зернові, технічні, кормові, овочеві культури, фрукти та інші сільськогосподарські культури. Вона надає поживні речовини, воду та інші умови, необхідні для росту та розвитку рослин. Земля є джерелом забезпечення продовольством населення, у чому і полягає її основна роль в аграрному секторі. Земля виконує важливі екологічні функції, такі як збереження біологічного різноманіття, фільтрація води тощо. У цілому, земля має величезну цінність для аграрного виробництва, оскільки вона є основним ресурсом для вирощування продуктів харчування та відіграє надважливу роль у виробничо-господарському, соціокультурному та екологічному розвитку сільських регіонів та усієї країни в цілому.

Родючість землі – це властивість ґрунту підтримувати і підживлювати рослини, що на ньому ростуть. Родючість землі залежить від кількох чинників, включаючи склад ґрунту, його структуру, вологість, рівень поживних речовин, рН реакцію, а також кліматичні умови та рівень діяльності людини. Родюча земля має належну кількість поживних речовин і води, що сприяє здоровому росту рослин.

Родючість землі має суттєвий вплив на ефективність сільськогосподарського виробництва. Вона, зазвичай, дає більший врожай, оскільки містить більше поживних речовин і здатна підтримувати здоровий ріст рослин. Висока врожайність є ключовою для забезпечення продовольчої безпеки країни. На родючих ґрунтах можна зменшити витрати на добрива і іригацію, оскільки рослини можуть більше використовувати природні ресурси. Вона здатна краще витримувати несприятливі умови, такі як посуха або заболочення та сприяє зменшенню ерозії, а також забруднення водних ресурсів, оскільки вона краще утримує воду і поживні речовини. Збереження та підвищення родючості землі є важливим завданням для сільськогосподарського сектора та для сталого розвитку у цілому.

Аналіз динаміки розміру і структури посівних площ у фермерському господарстві за 2020-2022 роки проведено в таблиці (Додаток Б). Отже, за останні три роки загальний розмір посівних площ залишався незмінним і становить на сьогодні 2940 га. Зміни в структурі, при цьому, є вкрай несуттєвими. Зокрема в межах одного відсотка за роками коливається частка озимих зернових та соняшнику, на 1,7 % в структурі зросла посівна площа відведена під кукурудзу на зерно і лише площі посіву під ярими зерновими скоротилися суттєвіше – з 330 га у 2020 році до 252 га у 2022 році або на 23,64 %.

Економічна ефективність використання земель сільськогосподарського призначення визначається результативністю та дохідністю сільськогосподарських операцій на цих земельних ділянках, а високий рівень урожайності свідчить про їхню ефективність, що вимірюється у кількості сільськогосподарської продукції, яку вдалося отримати з одиниці земельної площі. Також він говорить про ефективне використання ресурсів, зокрема добрив, отрутохімікатів, робочої сили тощо. Оцінка економічної ефективності включає в себе аналіз витрат на виробництво сільськогосподарської продукції, зокрема витрати на насіння, добрива, обробку ґрунту та інші виробничі витрати з наступним їх порівнянням з доходами від продажу продукції.

Використання сучасних інноваційних агротехнологій може покращити ефективність виробництва та збільшити дохідність. Нові методи обробки ґрунту, гібриди рослин, системи поливу та інші технології сприяють підвищенню урожайності та зниженню витрат. Забезпечення стабільного виробничого процесу є важливим аспектом ефективного використання земель сільськогосподарського призначення, що передбачає збереження родючості ґрунту, дбайливе використання водних ресурсів і збалансоване ведення сільського господарства з метою уникнення екологічної деградації.

Економічна ефективність використання земель сільськогосподарського призначення важлива для забезпечення прибутковості сільськогосподарських підприємств і стійкого постачання харчових продуктів на ринок. Досягнення високої ефективності може включати в себе раціональне планування,

використання наукових підходів та дотримання сучасних стандартів сільськогосподарської практики.

Динаміка основних показників використання земель у фермерському господарстві за 2020-2022 роки досліджена у таблиці (Додаток В).

Як ми можемо впевнитися за останні роки структурні показники ефективності використання земель залишалися незмінними. При цьому, характеризуючи розмір та динаміку натуральних показників можемо відмітити наступне. У фермерському господарстві відмічається певне зниження рівня урожайності сільськогосподарської продукції, що пояснюється, головним чином, поступовим виснаженням ґрунтів, внаслідок недотримання агротехнологій вирощування культур, а саме порушення науково-обґрунтованих сівозмін та недостатнього внесення мінеральних добрив та засобів захисту рослин. Зокрема урожайність соняшнику у 2022 році по відношенню до 2020 року знизилася на 7,69 % до рівня 24,0 ц/га, а зернових культур за аналогічний період скоротилася до позначки у 37,8 ц/га або на 11,48 %. Приблизно такою ж є динаміка по виробництву на 100 га ріллі зерна і соняшника, що пояснюється майже повною відсутністю зміни посівних площ під ці культури.

Щодо вартісних показників, то саме вони найбільш повно характеризують економічну ефективність використання землі і надають змогу порівняти та адекватно оцінити рівень використання земельних ресурсів. Отримані значення розрахованих показників вказують на достатньо високий рівень ефективності використання землі у господарстві, що мав до 2022 року включно у цілому позитивну динаміку, але внаслідок широкомасштабної війни ситуація суттєво погіршилася і, наразі, динаміка є негативною.

Сільськогосподарське виробництво може мати різні типи відтворення, які варіюються за своєю складністю і інноваційністю. Розрізняють наступні основні типи відтворення:

- 1) Простий тип відтворення характеризується тим, що аграрії використовують традиційні методи та практики сільського господарства без

значних змін або інновацій. Цей тип відтворення може включати в себе використання традиційних сортів культур, відсутність новітнього сільськогосподарського обладнання, технологій тощо. Такий тип властивий регіонам та товаровиробникам з обмеженими ресурсами, невеликими фінансовими можливостями або відсутністю доступу до новітніх технологій. Він у порівнянні з іншими типами є менш продуктивним та нестійким до змін в умовах ринку та змін клімату.

2) Розширений тип відтворення передбачає використання сучасних методів та технологій у сільському господарстві, а саме використання гібридних сортів культур, сучасного обладнання, добрив та пестицидів, а також покращену систему поливу в умовах необхідності застосування зрошення. Він пов'язаний зі збільшенням врожаю, продуктивності, а також покращення якості продукції та реалізується в умовах, де доступні ресурси і сучасні технології. У той же час, він вимагає значних інвестицій та управлінського контролю.

3) Інноваційний тип відтворення орієнтований на впровадження передових сільськогосподарських технологій та практик. Передбачає використання генетично модифікованих організмів (ГМО), сучасних методів управління ресурсами, роботизацію та інші інновації, спрямований на досягнення максимальної продуктивності та стійкості до різних чинників. Вимагає значних інвестицій у дослідження та розвиток, а також здатність аграріїв адаптуватися до швидких змін технологій та ринкових умов.

У багатьох випадках комбінація різних типів відтворення може бути найбільш оптимальною стратегією для сільського господарства.

Нижче у таблиці (Додаток Г) нами розраховані показники розміру та відтворення фермерського господарства за період з 2020-2022 роки.

За результатами проведеного аналізу динаміки показників розміру і відтворення досліджуваного підприємства можемо зробити висновок, що внаслідок нестабільної виробничо-господарської діяльності відбулось скорочення загальної чисельності працівників. Так у 2020 році чисельність становила 27 осіб, у 2021 році вона збільшилася до 29 осіб, а ось 2022 року,

зокрема внаслідок негативного впливу воєнних дій, чисельність працівників скоротилася до 23 осіб. Про розширене відтворення та розвиток підприємства, наразі, говорити не можна. На підприємстві спостерігається просте відтворення, поступово замінюється стара техніка новою, але докорінне оновлення у найближчій перспективі підприємству реалізувати не вдасться, внаслідок відсутності необхідних ресурсів. Можна відмітити позитивну динаміку виробництва валової продукції в поточних цінах на 22,0 % та товарної продукції на 21,0 % у порівнянні з 2020 роком, але це, головним чином, пояснюється інфляційними процесами в країні, а аж ніяк не інтенсифікацією виробничого процесу.

Екстенсивний та інтенсивний способи виробництва продукції сільського господарства є двома основними стратегічними напрямками збільшення виробництва продукції.

Відтак, екстенсивний спосіб в рослинництві передбачає збільшення сільськогосподарської продукції за рахунок розширення площ сільськогосподарських угідь, що означає збільшення площі ріллі, скорочення просторового розташування між полями тощо. Даний спосіб може бути вигідним в умовах де доступні великі площі землі, але ресурси обмежені. У той же час це може призвести до проблем, основними з яких є забруднення водних ресурсів та деградація ґрунтів.

Протилежний екстенсивному є інтенсивний спосіб, що передбачає збільшення виробництва продукції на існуючій площі сільськогосподарських угідь шляхом використання передових технологій, покращення вирощування культур, покращення управління ресурсами тощо.

Інтенсивний спосіб базується на забезпеченні збільшення урожайності та продуктивності без необхідності розширення земельної площі, що здійснюється за рахунок використання гібридних сортів культур, впровадження сучасного обладнання, використання новітніх технологій, зокрема обробітку ґрунту, а також внесення необхідних поживних речовин та отрутохімікатів.

Інтенсифікація сільськогосподарського виробництва – це процес нарощування обсягів виробництва продукції за рахунок ефективного використання усіх наявних на підприємстві ресурсів та застосування сучасних методів і технологій. Інтенсифікація сприяє сталому виробництву продукції в умовах обмежених ресурсів та зміни кліматичних умов, а також зменшує негативний вплив на навколишнє природне середовище, який часто супроводжує екстенсивний спосіб виробництва.

Аналіз динаміки показників рівня ефективності інтенсифікації виробництва у фермерському господарстві за 2020-2022 роки здійснено нами в таблиці (Додаток Д).

Загальний стан ефективності інтенсифікації виробництва у господарстві має негативну динаміку, обумовлену головним чином впливом війни. Так, за останні роки відбулося зниження рівня сукупної рентабельності з 33,16 % у 2020 році до 24,68 % у 2022 році і це при тому, що у довоєнний 2021 рік даний показник знаходився на рівні 45,8 %.

Приблизно такою ж є ситуація з нормою прибутку. У 2020 році даний показник становив 66,51 %, у 2021 році підвищився до рівня 91,02 %, а 2022 року знизився до позначки в 62,13 %. І хоча рівні зазначених показників все ще достатньо високі, проте тенденції є загрозливими і потребують ухвалення певних управлінських рішень. Аналізуючи дані таблиці необхідно також відмітити суттєве зниження прямих витрат праці з розрахунку на 100 га с.-г. угідь у 2022 році. Цей показник втратив 16,4 % у порівнянні з 2020 роком, головною причиною чого стало скорочення чисельності робітників, задіяних у сільському господарстві.

Існування та успішний еволюційний розвиток людського суспільства неможливі без достатнього виробництва матеріальних благ та нагромадження багатства, які забезпечують відповідний рівень добробуту населення. Виробництво продукції у сільському господарстві здійснюється на основі збалансованого поєднання таких чинників, як земля, трудові ресурси, засоби і предмети праці.

Основними показниками, що характеризують ефективність використання основних і оборотних фондів є наступні основні:

1) Фондозабезпеченість, що відображає співвідношення між загальною вартістю основних фондів (тобто обладнання, машини, будівлі) та загальною вартістю сільськогосподарських земель. Висока фондозабезпеченість свідчить про значні капіталовкладення у сільське господарство, що сприяє підвищенню продуктивності.

2) Фондоозброєність визначається як відношення вартості основних фондів з розрахунку на одного середньорічного працівника. Висока фондоозброєність вказує на інтенсивне використання трудових ресурсів та високу технологізацію виробничого процесу.

3) Фондовіддача визначається як вартість виробленої сільськогосподарської продукції на одиницю основних фондів. Висока фондовіддача свідчить про ефективне використання капіталу та техніки в господарстві, що є позитивним чинником досягнення прибутковості.

4) Фондомісткість є зворотнім до фондовіддачі показником і відображає вартість основних фондів з розрахунку на одну гриву виробленої продукції. В динаміці повинна мати тенденцію до скорочення, що свідчатиме про підвищення рівня механізації та автоматизації виробництва, що, своєю чергою позитивно впливає на продуктивність та якість праці.

5) Норма прибутку розраховується як відношення прибутку до середньорічної вартості основних та оборотних виробничих фондів. Збільшення активної частини основних фондів та раціональне використання оборотних засобів забезпечують підвищення їх ефективності.

Ці, а також низка інших показників є вкрай важливими для оцінки ефективності сільського господарства та використовуються для прийняття управлінських рішень щодо розвитку та модернізації. Вони допомагають визначити, наскільки раціонально використовуються ресурси та обладнання для досягнення максимальної продуктивності.

Динаміка показників використання основних фондів та оборотних засобів фермерського господарства представлено у таблиці (Додаток Е).

Як ми можемо побачити рівень фондозабезпеченості на підприємстві є високим, що свідчить про здатність господарства в сучасних надскладних умовах підтримувати стабільну ефективність використання фондів підприємством. Зростання фондоозброєності на 19,38 % у 2022 році порівняно з 2000 роком обумовлене суттєвим скороченням на 14,81 % чисельності працівників. Зменшення фондовіддачі в динаміці – вкрай небезпечна тенденція, що свідчить про зниження обсягів виробництва продукції в грошовому виразі з розрахунку на 1 грн виробничих фондів. Решта показників також демонструє негативну динаміку, що потребує уваги з боку керівництва фермерського господарства.

Продуктивність праці є мірою ефективності її використання на підприємстві або у галузі в цілому, яка показує скільки продукції або послуг генерується на одиницю праці (зазвичай на годину праці або на одного працівника). Ця міра важлива для оцінки того, наскільки ефективно використовуються людські ресурси у виробництві.

Підвищення продуктивності праці в аграрному виробництві має суттєве значення для економіки, оскільки сільське господарство є важливою галуззю для багатьох країн. Висока продуктивність праці означає, що підприємство може виробляти більше продукції або послуги за менших її витрат, що призводить до збільшення прибутку.

Продуктивність праці дозволяє: встановити оптимальну чисельність працівників, необхідних для виробництва певного обсягу продукції; визначити, наскільки добре підприємство використовує свої ресурси та чи є необхідність в оптимізації процесів; знижувати витрати праці та збільшувати прибуток підприємства тощо.

Отже, підвищення продуктивності допомагає аграрним підприємствам залишатися конкурентоспроможними на ринку та підвищувати якість сільськогосподарської продукції.

У таблиці (Додаток Ж) наведено показники використання трудових ресурсів у фермерському господарстві за 2020-2022 роки.

Аналізуючи динаміку показників ефективності використання трудових ресурсів перш за все відзначимо достатньо високий рівень їх використання в господарстві, але резерви підвищення усе ж залишаються. Так у 2022 році даний коефіцієнт сягнув позначки 0,92, що є найвищим рівнем за останні роки. У той же час відмічається суттєве коливання показника за роками, що не дає змоги стверджувати про позитивну динаміку. Зростання коефіцієнта сезонності свідчить про збільшення розриву між витратами праці у місяці максимальної зайнятості до середньорічного значення та може бути ознакою як нераціонального використання трудових ресурсів впродовж календарного року, так і визначатися специфікою виробничо-господарської діяльності. У нашому випадку відмічається поєднання цих двох чинників. У той же час рівень коефіцієнту розмаху сезонності знаходиться в межах нормативних значень і не викликає особливих занепокоєнь. Нажаль за останній рік, внаслідок об'єктивних причин викликаних війною, відбулося суттєве зростання плинності кадрів, але навіть таке скорочення персоналу не змогло повністю зупинити падіння продуктивності праці, яка у розрахунку на одного працівника у 2022 році становила 2013,23 тис. грн, а на 1 люд.-год. лише 1098,1 грн. Скорочення по відношенню до 2020 року становило відповідно 3,01 % та 4,16 %.

Термін «ефективність» у загальному значенні використовується для характеристики міри досягнення бажаного результату або досягнення поставленої мети з мінімальними витратами ресурсів, таких як час, гроші, праця або матеріали. Основними характеристиками ефективності є наступне:

- вимірюється у здатності досягати поставленої мети або завдання. Це означає, що дії або процеси спрямовані на досягнення конкретного результату;
- передбачає досягнення цілей з мінімальними витратами ресурсів;
- має бути вимірюною на основі конкретних критеріїв з метою забезпечення об'єктивності оцінки;

– заохочує постійне удосконалення та оптимізацію з метою досягнення найкращих результатів тощо.

Ефективність є важливою для досягнення успіху в бізнесі, управлінні проектами, наукових дослідженнях та у багатьох інших галузях. Вона допомагає оптимізувати використання ресурсів та досягати бажаних результатів.

Сутність економічної ефективності виробництва полягає у тому, щоб досягати максимальних результатів із мінімальними витратами ресурсів. Економічна ефективність виробництва оцінюється як відношення між виробленим продуктом та витратами, необхідними для його виробництва.

Ефективність виробництва пов'язана, головним чином, з ефективністю використання ресурсів, зокрема робочої сили, матеріалів, обладнання та технологій. Максимальне виробництво продукції або послуги за мінімальними витратами ресурсів вказує на високу ефективність. При чому, зниження витрат при збереженні якості є основним критерієм економічної ефективності. Ефективність виробництва передбачає мінімізацію відходів та збитків в ході виробничого процесу, а її головною метою є досягнення максимального прибутку для підприємства.

Визначення ефективності виробництва для сільського господарства має свої особливості через виражену специфіку галузі. У процесі визначення ефективності виробництва в сільському господарстві необхідно враховувати наступні особливості:

– сільське господарство безпосередньо залежить від природних чинників (погода, клімат, ґрунти, сезонність тощо, проте забезпечення ефективності виробництва полягає у здатності оптимізувати виробничий процес, враховуючи обмеження та ризики;

– здійснення виробничо-господарської діяльності в аграрній сфері економіки передбачає виробництво широкого асортименту продукції, де кожна галузь має свої унікальні характеристики, які важливо враховувати при визначенні ефективності;

– у сільському господарстві важливо бути свідомим соціальних та екологічних наслідків виробництва. Ефективність має оцінюватися не лише в економічних термінах, а й у контексті впливу на оточуюче природне середовище та соціокультурні аспекти;

– саме сільське господарство має вирішальне значення для забезпечення продовольчої безпеки суспільства, з огляду на що ефективність виробництва має бути спрямована на забезпечення населення якісною та доступною продукцією;

– сільське господарство постачає сировину для інших секторів національної економіки, таких як харчова, текстильна, переробна промисловості тощо, суттєво впливаючи на конкурентоспроможність цих галузей.

Оцінка ефективності сільськогосподарського виробництва здійснюється за допомогою різноманітних показників, що дозволяють визначити якість та результативність. Основними показниками оцінки ефективності сільськогосподарського виробництва є наступні:

– виробництво валової продукції у грошовому вираженні в поточних та постійних цінах;

– створений валовий доданий продукт, який визначає додану вартість, яку сільське господарство створює під час виробництва продукції. Цей показник враховує різницю між вартістю виробництва та вартістю споживчої продукції та послуг;

– рівень урожайності, що показує скільки продукції виробляється на одиницю посівної площі;

– витрати, що необхідно понести для виробництва одиниці сільськогосподарської продукції, зниження яких є критерієм ефективності;

– якість сільськогосподарської продукції важлива в оцінці ефективності, оскільки вона впливає на споживачів та на конкурентоспроможність продукції на ринку;

– рівень використання земельних ресурсів, що оцінюється на основі земельної площі, що використовується для сільськогосподарського виробництва,

а також її якісних характеристик. Цей показник важливий для збалансованого і сталого використання природних ресурсів;

– соціальні аспекти, а саме рівень зайнятості, життєвий рівень сільського населення, доступність харчових продуктів тощо.

Наведені показники у сукупності допомагають оцінити ефективність сільськогосподарського виробництва та враховують різні аспекти від економічних до екологічних та соціальних, що важливі для галузі.

У той же час, найбільш вживаними для оцінки ефективності сільськогосподарського виробництва на практиці залишаються абсолютні та відносні показники ефективності, а саме розмір прибутку та рівень рентабельності.

Саме показники прибутковості та рентабельності відіграють важливу роль в оцінці економічної ефективності виробництва. Вони дозволяють виміряти дохід, отриманий від виробництва та порівняти його з витратами. До основних показників можна віднести наступні: валовий (операційний) прибуток; маржинальний прибуток; чистий прибуток; рентабельність виробництва; рентабельність продажів; рентабельність активів; рентабельність власного капіталу тощо.

Ці показники допомагають власникам підприємств, інвесторам і управлінцям визначити ефективність виробництва та приймати рішення щодо оптимізації діяльності підприємства. Вони важливі для визначення прибутковості та стійкості бізнесу.

Отже, розпочнемо проведення аналізу економічної ефективності виробництва сільськогосподарської продукції з оцінки виконання виробничої програми по підприємству. Відповідні розрахунки здійснено в таблиці (Додаток II). Оскільки господарство не має галузі тваринництва, той й розрахунки проводилися лише по продукції рослинництва. Отже, господарство фактично у 2022 році не вийшло на заплановані рівні урожайності по жодному з видів продукції. Зокрема найбільше недовиконання відмічається по озимій

пшениці – 10 ц /га та ярому ячменю – 7 ц /га. Такий стан справ пояснюється тим, що підприємство не мало змоги у повному обсязі вносити мінеральні добрива та засоби захисту рослин через їх високу вартість. Як наслідок господарство фактично виробило у грошовому вираженні на 14681235,1 грн менше, аніж це було заплановано. При цьому загальне недовиконання склало 14,43 % від плану. Зауважимо, що негативний вплив урожайності на виробництво продукції, що становив (-14,54 %) певним чином був послаблений, хоча й несуттєво, зміною структури посівних площ на підприємстві, що дало змогу підвищити вартість валової продукції на 114488,0 грн.

Наступним етапом аналізу ефективності виробництва продукції проведемо розрахунок норми прибутку по підприємству за період 2020-2022 роки та визначимо який вплив здійснювали чинники на її зміну (Додаток К). Як ми можемо упевнитися, за останній рік відбулося суттєве зниження рівня даного показника. Так, якщо у 2020 році він становив 66,5 %, а у 2021 році підвищився до рівня 91,0 %, то у 2022 році відбулося суттєве зниження до позначки у 62,1 %, спричинене зменшенням прибутку на 11585,6 тис. грн. Відповідно, зниження норми прибутку 2022 року порівняно з 2021 роком на 28,9 % було спричинене скороченням прибутку і це призвело до втрати 42,4 відсоткових пунктів, які були на 13,5 % компенсовані зниженням вартості основних і оборотних фондів на 4054,0 тис. грн.

У таблиці (Додаток Л) проведемо розрахунок впливу основних чинників на розмір прибутку у цілому по фермерському господарству та по кожному виду продукції окремо. Крім того, у таблиці (Додаток М) деталізуємо загальний розрахунок впливу чинників на прибуток підприємства, а у таблиці (Додаток Н) оцінимо вплив чинників на відхилення суми прибутку при виробництві кукурудзи на зерно. Проведені розрахунки вказують на те, що вплив усіх основних чинників є вкрай негативним. Так, за рахунок обсягу та структури реалізації підприємство недоотримало у цілому 4093105,0 грн, у тому числі по кукурудзі – 1687200,0 грн. Підвищення фактичного рівня собівартості у

порівнянні із планом в цілому по господарству знизило рівень прибутку на 6048463,8 грн, а по кукурудзі – на 1958057,6 грн. І, нарешті, за рахунок більш низьких, аніж планувалося цін реалізації недоотримано прибутку по господарству у розмірі 452736,8 грн, а по кукурудзі – 1515744,0 грн. Як ми можемо впевнитися ціна реалізації здійснила найменший з поміж інших чинників негативний вплив, проте він також є вельми значним.

Проведемо аналіз економічної ефективності виробництва та реалізації основної продукції господарства у 2020-2022 роках (Додатки П, Р). Зазначимо, що повна собівартість продукції збільшувалася більшими темпами аніж виручка від реалізації, що й призвело до зниження загального рівня прибутку по підприємству на 3,8 % та рівня рентабельності з 33,16 % у 2020 році до 24,68 % у 2022 році або на 8,49 відсоткових пунктів. По кукурудзі на зерно ситуація ще гірша. Урожайність цієї культури за вказаний проміжок часу скоротилася майже на двадцять відсотків з 56,0 ц /га до 45,0 ц /га, що, відповідно, позначилося негативно на загальному обсязі виробництва та спричинило підвищення собівартості продукції з розрахунку на 1 ц. І, як ми можемо бачити, рівень рентабельності знизився до рівня 29,16 % або на 21,58 відсоткових пунктів у 2022 році порівняно із 2020 роком (Додатки П, Р).

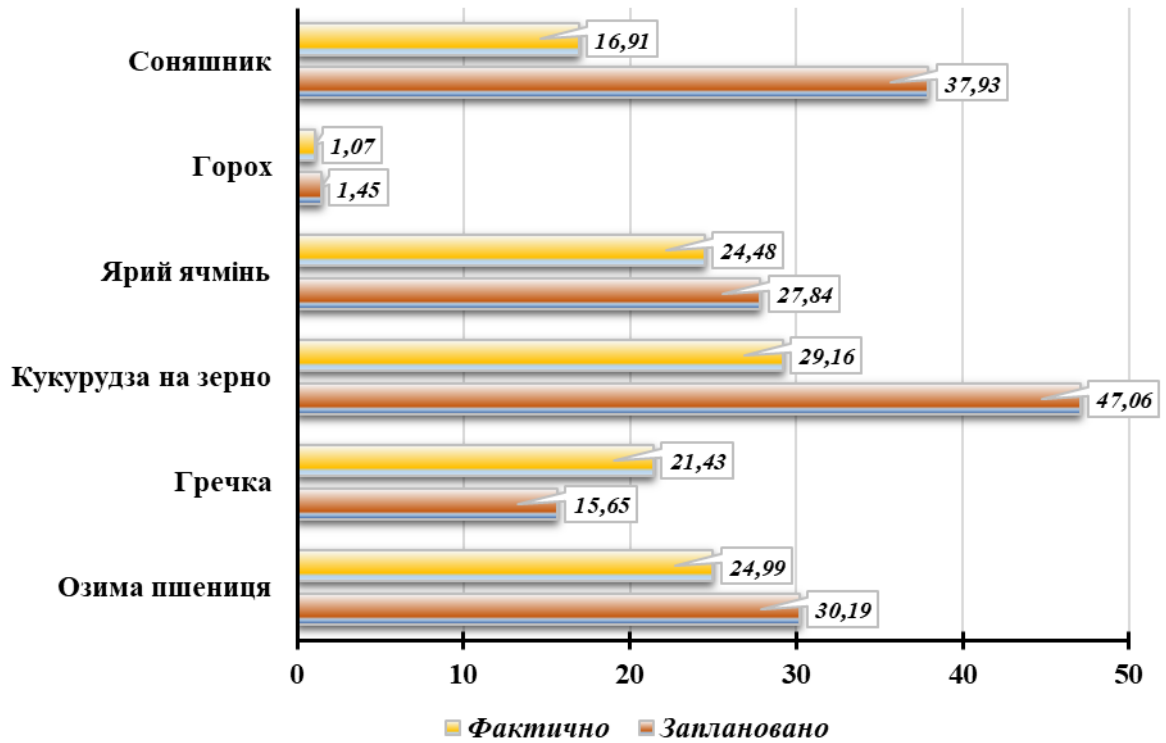
І, нарешті, проведемо більш детальний аналіз рівнів рентабельності виробництва та рентабельності продажу продукції підприємства у 2022 році (Додатки С, Т). Діяльність підприємства, як показують розрахунки, є рентабельною. Проте її загальна динаміка є негативною про що свідчить зниження рівня даного показника за останні роки. Найбільш рентабельними на підприємстві на сьогодні є озима пшениця, рентабельність виробництва та продажу якої у 2022 році становить відповідно 24,99 % та 19,99 % та кукурудза на зерно показники рентабельності – 29,16 % та 22,58 % відповідно. Найнижчий рівень рентабельності відмічається по гороху з показниками 1,07 % та 1,05 % відповідно. Найбільш негативною є динаміка рівня рентабельності як

виробництва, так і продажу по гречці, що складає у порівнянні з 2021 роком відповідно 32,44 % та 17,36 %. Результати проведеного аналізу проілюстровані на рис. 2.2.

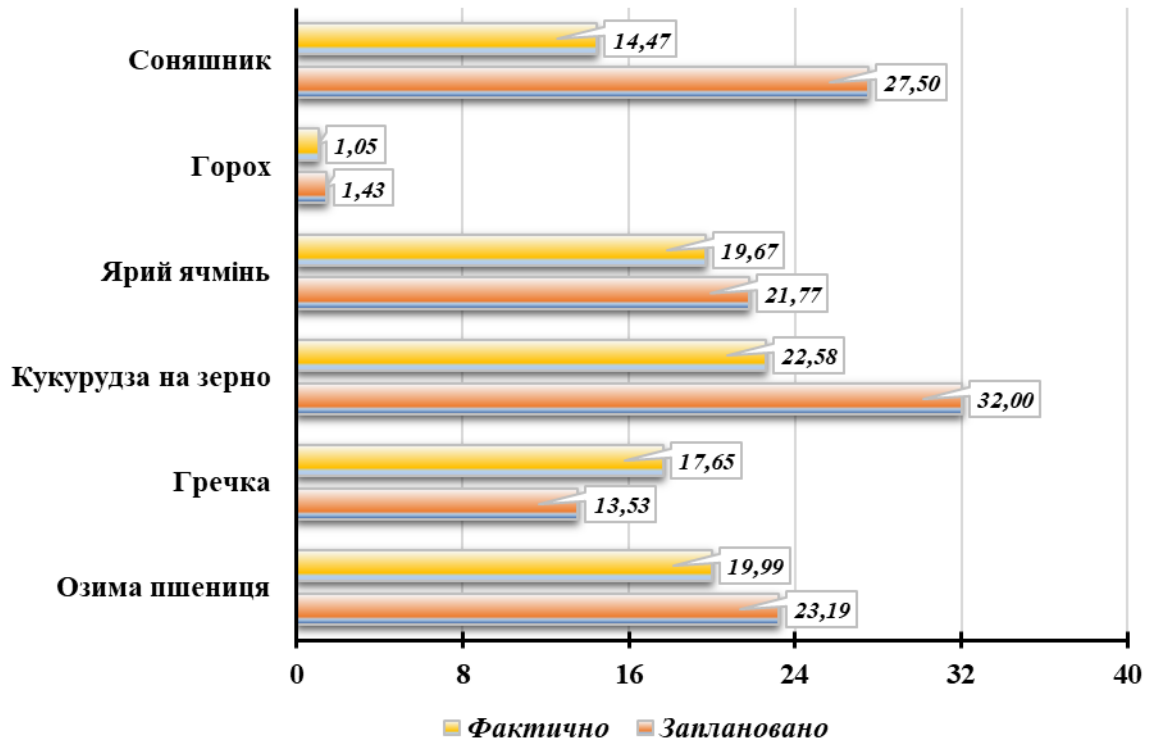
Необхідно зауважити, що підвищення економічної ефективності сільськогосподарського виробництва досягається за рахунок активізації зусиль в наступних основних напрямках:

- посилення механізації та автоматизації виробництва через використання сучасних сільськогосподарських машин та обладнання;
- впровадження новітніх технологій, таких як сучасні методи обробки ґрунту, системи зрошення та гідропоніки тощо;
- удосконалення системи управління за рахунок впровадження сучасних методів управління та моніторингу, що допомагає оптимізувати процеси та ресурси;
- диверсифікації (розширення асортименту) виробництва продукції, що допомагає розподілити ризики та забезпечити стабільний дохід;
- збалансованого використання ресурсів, що допомагає зменшити витрати та мінімізувати вплив на навколишнє середовище;
- ефективної логістики та маркетингу, оскільки удосконалення системи постачання та збуту продукції допомагає покращити доступ до ринку і знизити втрати виробництва;
- підвищення якості сільськогосподарської продукції, включаючи контроль якості та відповідність стандартам безпеки;
- диверсифікації доходів, що полягає у пошуку додаткових джерел доходу (агротуризм, виробництво зеленої енергії тощо).

Вказані напрями у сукупності допомагають підвищити економічну ефективність сільськогосподарського виробництва, знизити витрати та збільшити прибутковість, забезпечуючи стабільність та конкурентоспроможність господарств.



а) рентабельність виробництва продукції



б) рентабельність продажу продукції

Рис. 2.2. Рівень рентабельності виробництва та продажу окремих видів продукції за 2022 рік у фермерському господарстві

У той же час у підвищенні економічної ефективності сільськогосподарського виробництва ключову роль в сучасних умовах мають відігравати інноваційні агротехнології. Вони допомагають оптимізувати процеси виробництва, збільшити продуктивність, знизити витрати та покращити якість продукції. Вони мають бути спрямовані на:

- покращення обробітку ґрунту, оскільки сучасні технології дозволяють точніше та ефективніше обробляти ґрунт, що покращує умови для вирощування рослин. Точне зрошення та внесення добрив допомагають оптимізувати витрати та збільшити врожайність;

- розвиток селекції, що дозволить створювати гібридні рослини, що мають покращені характеристики та стійкість до шкідників та хвороб;

- моніторинг та управління даними. Збір та аналіз даних за допомогою сенсорів, GPS технологій та інтернету речей допомагають аграріям керувати виробництвом більш ефективно. Вони можуть вчасно реагувати на зміни у розвитку рослин, якості ґрунту та погодних умов.

- автоматизацію та роботизацію, оскільки використання автоматизованих машин та роботів допомагає виконувати рутинні завдання, такі як полив, збірку чи внесення добрив, значно швидше і точніше, зменшуючи витрати ресурсів та забезпечуючи високу якість продукції;

- використання відновлюваних джерел енергії, а саме сонячних панелей, вітрових турбін, біогазових установок тощо;

- впровадження системи гідропоніки та аквапоніки, що дозволить оптимізувати використання земельних ресурсів та знизити витрати води;

- розвиток маркетингу та електронної торгівлі. Використання інтернет-платформ та електронних ринків допомагає знаходити нових покупців та ефективно реалізовувати свою продукцію.

Отже, інноваційні агротехнології роблять сільське господарство більш конкурентоспроможним, стійким та ефективним, допомагаючи задовольняти зростаючий попит на продукти харчування в умовах збільшення населення Землі та змін клімату.

2.2. Організаційно-економічне обґрунтування та оцінка економічної ефективності доцільності впровадження інновацій у виробництво товарного зерна кукурудзи

Необхідність впровадження інноваційних технологій вирощування аграрної продукції неможливо переоцінити в сучасному світі.

По-перше, вони сприяють збільшенню виробництва продукції. Завдяки новим методам обробки ґрунту, використанню сучасних сортів рослин, технологіям зрошення та добривам, можна отримати більше продукції з тієї ж площі ґрунту. Інновації також дозволяють знизити втрати врожаю від шкідників і хвороб, що забезпечує стабільність у вирощуванні продукції.

По-друге, інновації допомагають аграрному сектору адаптуватися до змін клімату, що призводять до збільшення екстремальних погодних умов, які можуть негативно впливати на врожай. Інноваційні технології, такі як сучасні системи зрошення, дрони для моніторингу рослин, та генетично модифіковані сорти рослин, можуть допомогти сільському господарству адаптуватися до цих змін і зберегти виробництво продукції на високому рівні.

По-третє, інновації сприяють сталому вирощуванню продукції. Сільське господарство, що базується на традиційних методах, часто призводить до неощадливого використання ґрунту та водних ресурсів, забруднення навколишнього середовища, і зниження якості ґрунту. Використання ж органічних методів вирощування, ефективні системи управління ресурсами та використання відновлюваних джерел енергії, дозволяють створити більш стале та екологічно чисте сільське господарство.

По-четверте, використання сучасних технологій при вирощуванні продукції дозволяє контролювати якість і безпеку харчових продуктів, а також впроваджувати системи моніторингу, які виявляють можливі загрози для безпеки харчових продуктів і дозволяють вчасно реагувати на них.

З огляду на вище викладене, інновації відграють важливу роль в аграрному секторі, допомагаючи збільшити виробництво продукції, адаптуватися до змін клімату, підтримувати сталість та покращити якість та безпеку сільськогосподарської продукції.

Відзначимо, що стан виробництва кукурудзи на зерно у фермерському господарстві за ряд останніх років є вельми складним і відзначається загальною негативною тенденцією. Зокрема спостерігається зниження рівня урожайності, погіршення якісних характеристик зерна, що у підсумку негативно впливає на рівень ефективності виробництва, який, за останні три роки, неухильно знижується. З метою підвищення ефективності та конкурентоспроможності виробництва кукурудзи, було вирішено розробити та впровадити інноваційну агротехнологію її вирощування. Також проведено аналіз і порівняння існуючої та запропонованої технологій, враховуючи наявний технічний потенціал, агротехнічні особливості, сівозміни, бонітет ґрунту та інші чинники, що впливають на вирощування кукурудзи та обсяги її виробництва на підприємстві.

Розрахунок вихідної технологічної карти здійснювався на основі багаторічного досвіду та з урахуванням діючих розцінок на: оплату праці, паливно-мастильні матеріали, насіннєвий матеріал, отрутохімікати, добрива тощо. Незмінними при цьому залишилися технологічні операції, технічні засоби, норми внесення добрив та отрутохімікатів тощо. Розрахунковий рівень урожайності при цьому становить – 50 ц /га.

Формування технологічної карти при інноваційній агротехнології, що рекомендується до впровадження передбачало здійснення ретельного аналізу складу машино-тракторних агрегатів у базовій технологічній карті, виявлення недоліків у механізації та технології вирощування, критичний перегляд переліку технологічних операцій, запропонування більш сучасних прийомів та технічних засобів для виконання технологічних операцій.

Розробка проєктованої технологічної карти передбачало удосконалення технологічних процесів, запровадження більш продуктивної техніки, внесення необхідної кількості поживних речовин, забезпечення усебічного догляду за посівами, що у комплексі повинно забезпечити підвищення рівня урожайності до рівня у 75 ц /га.

Розрахунок базової та проєктованої технологічних карт вирощування кукурудзи на зерно по озимій пшениці наведено у *Додатку У* та *Додатку Ф* відповідно.

Обсяги робіт, що наводяться в технологічних картах зазначаються у відповідних фізичних одиницях (га, кг, т, т. км тощо).

Вага органічних добрив (m_o) розраховується за наступною формулою:

$$m_o = H_o \cdot S, \quad (2.2)$$

де m_o – вага органічних добрив, що вноситься, т;

H_o – норма внесення органічних добрив, т /га;

S – посівна площа сільськогосподарської культури, га.

Вага розчину отрутохімікатів (гербіцидів, фунгіцидів, інсектицидів) ($m_{охм}$) обчислюється за формулою:

$$m_{охм} = \frac{(H_v + H_{охм}) \cdot S}{1000}, \quad (2.3)$$

де $m_{охм}$ – вага розчину отрутохімікатів, т;

H_v – норма внесення води, л/га;

$H_{охм}$ – норма внесення отрутохімікату, кг/га (л/га).

Вага насіння (посадкового матеріалу) (m_n) визначається за формулою:

$$m_n = \frac{H_n \cdot S}{1000}, \quad (2.4)$$

де m_n – вага насіння (посадкового матеріалу), т;

H_n – норма висіву насіння (посадкового матеріалу), кг /га.

Вага протруєного насіння (посадкового матеріалу) (m_{nn}) обраховується наступним чином:

$$m_{nn} = \frac{H_{\text{протр}} \cdot m_H}{1000} + m_H, \quad (2.5)$$

де m_{nn} – вага протруєного насіння (посадкового матеріалу), m ;

$H_{\text{протр}}$ – норма отрутохімікату, який використовується для протруєння насіння, $\text{кг}/\text{т}$ ($\text{л}/\text{т}$).

Вага основної продукції (валовий збір) ($BZ_{\text{осн}}$), отриманої від урожаю, розраховується за формулою:

$$BZ_{\text{осн}} = \frac{Y \cdot S}{10}, \quad (2.6)$$

де $BZ_{\text{осн}}$ – валовий збір кукурудзи на зерно, t ;

Y – рівень урожайності кукурудзи на зерно, $\text{ц}/\text{га}$.

За рахунок очищення, сушіння, сортування та інших видів доробки зібраної продукції валовий збір знижується на 5 %.

Вага побічної продукції розраховується з урахуванням коефіцієнта до валового збору основної продукції, який становить для подрібненої маси кукурудзи – 1,5.

Витрати ПММ на весь обсяг робіт розраховуються за формулою:

$$ПММ = m_{ПММ} \cdot O, \quad (2.7)$$

де $m_{ПММ}$ – витрати ПММ на одиницю роботи, $\text{кг}/\text{га}$, $\text{кг}/\text{т}$;

O – обсяг робіт у фізичних одиницях.

Кількість нормо-змін (H_z) обчислюється таким чином:

$$H_z = \frac{O}{H_v}, \quad (2.8)$$

де H_v – змінна норма виробітку у фізичних одиницях.

Обсяг робіт в умовних еталонних гектарах ($Y_{em.za}$) розраховується за формулою:

$$Y_{em.za} = Hз \cdot k \cdot 7, \quad (2.9)$$

де k – коефіцієнт переведення конкретного трактора в умовний еталонний.

7 – тривалість зміни, год.

Витрати праці (люд-год.) на виконання операції розраховуються окремо для механізаторів (Bn_m) та інших робітників ($BП_{ip}$) за відповідними формулами:

$$Bn_m = Hз \cdot P_m \cdot 7, \quad (2.10)$$

$$Bn_{ip} = Hз \cdot P_{ip} \cdot 7, \quad (2.11)$$

де P_m , P_{ip} – кількість механізаторів та інших робітників, які обслуговують агрегат на певній операції, осіб.

Тарифні ставки механізаторам та іншим робітникам на ручних роботах у рослинництві приймаються такими, щоб при виконанні робітником простої некваліфікованої роботи забезпечити виплату мінімальної заробітної плати.

Оплата праці за тарифом розраховується окремо для механізаторів ($З_m$) та інших робітників ($З_{ip}$) за формулами:

$$З_m = Hз \cdot P_m \cdot Tc_m, \quad (2.12)$$

$$З_{ip} = Hз \cdot P_{ip} \cdot Tc_{ip}, \quad (2.13)$$

де $З_m$, $З_{ip}$ – оплата праці відповідно механізаторів та інших робітників, грн;

Tc_m , Tc_{ip} – тарифні ставки за зміну відповідно механізаторів та інших робітників, грн.

У технологічній карті підбивається підсумок заробітної плати у розрахунку на весь обсяг робіт за усіма операціями для механізаторів та інших робітників, а потім розраховується додаткова оплата праці, надбавки та премії, відпускні та відрахування Єдиного соціального внеску.

Трактористам 1-го і 2-го класів нараховується надбавка відповідно 20 і 10 % до фонду заробітної плати по тарифу. Надбавку за класність необхідно передбачити у середньому **10 %** до тарифного фонду механізаторів.

За високоякісне і своєчасне виконання найважливіших сільськогосподарських робіт доцільно нараховувати додаткову оплату до основної оплати праці.

Додаткова оплата за продукцію встановлюється у розмірі **25-50 %** до оплати за тарифом як для механізаторів, так і для інших робітників, зайнятих на ручних роботах у рослинництві.

Надбавка за стаж роботи встановлюється механізаторам, які працювали безперервно на даному підприємстві: від 2 до 5 років – 8 %, від 5 до 10 років – 10 %, від 10 до 15 років – 13 %, понад 15 років – 16 %. У середньому в розрахунках надбавку за стаж роботи можна передбачити у розмірі **10 %** до усього фонду заробітної плати (основного та додаткового, включаючи надбавку за класність).

Необхідно також передбачити відпускні у розмірі **10,83 %** для механізаторів і **8,24 %** для інших робітників до усього фонду оплати праці, включаючи усі види доплат.

Поряд з цим розраховуються нарахування (до усього фонду оплати праці – заробітної плати за тарифом, відпускних і всіх видів доплат) Єдиного соціального внеску, який становить **22,0 %**.

Розрахунок загального фонду заробітної плати у цілому за кожною технологічною картою доцільно оформити у вигляді наступних таблиць.

У відповідності до проведених розрахунків, загальний фонд оплати всіх працівників, зайнятих на вирощуванні й збиранні кукурудзи на зерно при вихідній технології становить Z_0 – 946195,31 грн, при проєктованій технології Z_1 – 514187,04 грн.

Таблиця 2.1

**Загальний фонд оплати праці за вихідної
технології вирощування кукурудзи на зерно**

грн

Найменування доплат та відрахувань	Оплата праці механізаторів	Оплата праці інших працівників
1	2	3
Надбавка за класність (10 %)	41094,47	—
Доплата за високоякісне і своєчасне виконання сільськогосподарських робіт (12%)	49313,37	—
Додаткова оплата за продукцію (25 %)	102736,18	7226,02
Надбавка за стаж роботи (10 %)	60408,87	—
Відпускні (для механізаторів – 10,83 %, для інших робітників – 8,24 %)	71965,09	—
	—	2977,12
Нарахування ЄСВ – 22,0 %	162021,80	8603,59
Загальний фонд оплати праці	898484,51	47710,79

Таблиця 2.2

**Загальний фонд оплати праці за проєктованої
технології вирощування кукурудзи на зерно**

грн

Найменування доплат та відрахувань	Оплата праці механізаторів	Оплата праці інших працівників
1	2	3
Надбавка за класність (10 %)	20546,91	—
Доплата за високоякісне і своєчасне виконання сільськогосподарських робіт (12%)	24656,30	—
Додаткова оплата за продукцію (25 %)	51367,28	9837,25
Надбавка за стаж роботи (10 %)	30203,96	—
Відпускні (для механізаторів – 10,83 %, для інших робітників – 8,24 %)	35981,98	—
	—	4052,95
Нарахування ЄСВ – 22,0 %	81009,62	11712,63
Загальний фонд оплати праці	449235,18	64951,85

Витрати на паливо-мастильні матеріали ($B_{ПММ}$) розраховуються за формулою:

$$B_{ПММ} = \sum ПММ \cdot Ц_{ПММ}, \quad (2.14)$$

де $\sum ПММ$ – загальний обсяг паливо-мастильних матеріалів, необхідний для вирощування кукурудзи на зерно, кг;

$Ц_{ПММ}$ – комплексна ціна 1 кг палива, яка включає також вартість необхідної кількості мастильних матеріалів, грн /кг.

Таким чином, витрати на паливо-мастильні матеріали при вирощуванні кукурудзи на зерно згідно з вихідною технологією дорівнюватимуть $B_{ПММ0} = 4257720,0$ грн та за проєктованою технологією складатимуть – $B_{ПММ0} = 3606352$ грн.

Витрати на поточний ремонт і технічне обслуговування (Tr) визначаються у відсотках від балансової вартості сільськогосподарських машин та коригуються залежно від зношеності МТП:

$$Tr = \frac{B_k \cdot p}{100}, \quad (2.15)$$

де B_k – балансова вартість усіх машин даної марки, що припадає на вирощування кукурудзи на зерно:

$$B_k = B \cdot \frac{T_k}{T_n} \cdot n, \quad (2.16)$$

де B – балансова вартість однієї машини даної марки, грн;

T_k – зайнятість машин на вирощуванні кукурудзи на зерно, год.;

T_n – нормативна річна зайнятість машин, год.;

n – кількість машин в агрегаті, од.;

p – норма щорічних відрахувань на поточний ремонт і технічне обслуговування, %.

Зайнятість машин даної марки на вирощуванні кукурудзи на зерно (T_k) визначається шляхом підрахування загальної кількості нормо-змін на усіх операціях, виконаних машиною даної марки, враховуючи, що тривалість зміни становить 7 год., тобто:

$$T_k = \sum H_{zi} \cdot 7, \quad (2.17)$$

де $\sum H_{zi}$ – кількість нормо-змін, упродовж яких використовувалась дана машина при виконанні i -ої технологічної операції.

Балансовою вартістю машини (B) є сума, за якою вони наведені у Балансі, тобто є залишковою вартістю на дату складання Балансу. Балансова (залишкова) вартість будь-якого об'єкту основних засобів дорівнює їх первісній вартості за мінусом суми накопиченого зносу.

Амортизаційні відрахування (A) розрахуємо за формулою:

$$A = \frac{B_k \cdot a}{100}, \quad (2.18)$$

де a – норма амортизаційних відрахувань, %.

Норма амортизаційних відрахувань на основні засоби встановлена на рівні 15 % від балансової (залишкової) вартості машин, тобто $a = 15 \%$.

Розрахунок капіталовкладень, відрахувань на ремонти, технічне обслуговування і амортизаційні відрахування у комплекс машин на вирощуванні кукурудзи на зерно при діючій механізації наведено у таблиці 2.3, при проєктованій механізації – у таблиці 2.4.

**Розрахунок капіталовкладень, відрахувань на ремонт і технічне
обслуговування, амортизаційних відрахувань у комплекс машин
на вирощуванні кукурудзи на зерно при діючій механізації**

Марка енергомашини	Балансова вартість однієї машини, грн, <i>B</i>	Нормативна річна зайнятість машини, год., <i>T_n</i>	Зайнятість машини на вирощуванні даної культури, год., <i>T_k</i>	Балансова вартість машини, що припадає на дану культуру, грн, <i>B_k (K)</i>	Відрахування на поточний ремонт і технічне обслуговування		Амортизаційні відрахування (<i>a</i> = 15 %), грн, <i>A</i>
					у % до балансової вартості, <i>p</i>	<i>Tr</i> , грн	
1	2	3	4	5	6	7	8
2ПТС-4-887Б	80000	800,0	414,87	41486,53	5,0	2074,33	6222,98
АП-6	145000	320,0	216,05	97897,38	12,0	11747,69	14684,61
АПВ-3	45625	800,0	411,76	23483,46	5,0	1174,17	3522,52
БДВ-6,5	87750	180,0	217,39	105978,26	7,0	7418,48	15896,74
ГРН-3,9	125000	280,0	423,47	189050,21	16,0	30248,03	28357,53
ЗБР-24	150000	180,0	58,33	48611,11	7,0	3402,78	7291,67
Claas Lexion 600	1900000	170,0	573,77	6412729,03	9,0	577145,61	961909,35
КОР-5,6	87500	350,0	222,22	55555,56	9,0	5000,0	8333,33
КПН-8	143750	280,0	144,33	74097,94	16,0	11855,67	11114,69
МВД-900	25000	450,0	90,79	5043,95	11,0	554,83	756,59
ОП-2000-2-01	56250	450,0	411,76	51470,59	11,0	5661,76	7720,59
ПЕ-Ф-1А	55000	600,0	90,79	8322,52	12,0	998,70	1248,38
Claas Conspeed 6-70 FC	633000	90,0	573,77	4035519,13	7,0	282486,34	605327,87
ПНЯ-4-42	56250	480,0	752,69	88205,65	11,0	9702,62	13230,85
У13-ТЛ-50	137500	200,0	92,0	63250,0	6,0	3795,00	9487,5
Україна-34	2375000	600,0	140,0	554166,67	7,0	38791,67	83125,0
УПС-12	200000	70,0	324,07	925925,93	4,0	37037,04	138888,89
ХТЗ-170	1000000	1600,0	2136,34	1335211,65	11,5	153549,34	200281,75
ЮМЗ-8042	250000	1100,0	1642,2	373227,1	6,0	22393,63	55984,07
ВСЬОГО	7552625	X	X	14489233	X	1205038	2173385

Таким чином, загальна сума капіталовкладень у комплекс машин при вирощуванні кукурудзи на зерно згідно з діючою механізацією дорівнює $B_{k0} = K_0 = 14\,489\,233$ грн, розмір відрахувань на ремонт і технічне обслуговування – $Tr_0 = 1\,205\,038$ грн, амортизації – $A_0 = 2\,173\,385$ грн.

Розрахунок капіталовкладень, відрахувань на ремонт і технічне обслуговування, амортизаційних відрахувань у комплекс машин на вирощуванні кукурудзи на зерно при проєктованій механізації

Марка енергомашини	Балансова вартість однієї машини, грн, Б	Нормативна річна зайнятість машини, год., Тн	Зайнятість машини на вирощуванні даної культури, год., Тк	Балансова вартість машини, що припадає на дану культуру, грн, Бк (К)	Відрахування на поточний ремонт і технічне обслуговування		Амортизаційні відрахування (a = 15 %), грн, А
					у % до балансової вартості, р	Тр, грн	
1	2	3	4	5	6	7	8
Amazone ZG-B 8200 Drive	1025000	450,0	16,20	36908,44	5,5	2029,96	5536,27
Bourgault 1100	312500	200,0	574,50	897658,97	5,0	44882,95	134648,85
Case "Magnum-8950"	3500000	1600,0	622,05	1360725,95	6,0	81643,56	204108,89
Case-8940	2240000	1600,0	450,51	630716,33	6,0	37842,98	94607,45
Geringoff RD-12	887500	160,0	482,76	2677801,72	4,0	107112,07	401670,26
Great Plains YP-12	1900000	120,0	91,74	1452599,39	5,0	72629,97	217889,91
GX550NS	1375000	180,0	158,01	1207047,91	7,0	84493,35	181057,19
Hardi Commander Plus Twin Force 4000	3750000	450,0	57,93	482758,62	5,5	26551,72	72413,79
Horch FG 18.30	1812500	280,0	85,37	552591,46	7,0	38681,4	82888,72
MF9690	4000000	400,0	482,76	4827586,21	3,0	144827,59	724137,93
Vari-Diamant-160	1225000	480,0	530,30	1353377,53	7,0	94736,43	203006,63
ЗБР-24	250000	180,0	133,00	184718,79	7,0	12930,31	27707,82
ПЕ-А-1А "Карпатець-1060М"	775000	600,0	16,20	20929,78	12,0	2511,57	3139,47
У13-ТЛ-50	137500	600,0	228,00	52250,0	7,0	3657,5	7837,5
Україна-50	2500000	600,0	240,00	1000000,0	7,0	70000,0	150000,0
ЮМЗ-8042	250000	1100,0	590,71	134251,24	6,0	8055,07	20137,69
ВСЬОГО	25940000	X	X	16871922	X	832586	2530788

Згідно з проєктованою механізацією: $B_{K1} = K_1 = 16\,871\,922$ грн, розмір відрахувань на ремонт і технічне обслуговування – $Tr_1 = 832\,586$ грн, амортизації – $A_1 = 2\,530\,788$ грн.

Витрати на автотранспорт (T) розраховуються за формулою:

$$T = O_T \cdot C_T, \quad (2.19)$$

де O_T – обсяг транспортних робіт, який виконується автомобілями, *ткм*;

C_T – вартість одного тонно-кілометра, *грн /ткм*.

При вирощуванні кукурудзи на зерно згідно з діючою та проєктованою механізаціями витрати на роботу автотранспорту складатимуть:

$$T_0 = 25000 \cdot 30,0 = 750000,0 \text{ грн}$$

$$T_1 = 37500 \cdot 30,0 = 1125000,0 \text{ грн}$$

Витрати на насіння (B_N) розраховуються за формулою:

$$B_N = m_N \cdot C_N, \quad (2.20)$$

де m_N – вага використаного насіння, *т*;

C_N – ціна насіння, *грн /т*;

Таким чином, витрати на насіння кукурудзи на зерно дорівнюють:

$$B_{N0} = 20 \cdot 100000,0 = 2000000,0 \text{ грн}$$

$$B_{N1} = 20 \cdot 140000,0 = 2800000,0 \text{ грн}$$

Витрати на мінеральні добрива (B_M) визначаються, виходячи з прогнозованих норм їх внесення під різні культури та ціни за 1 кг діючої речовини за формулою:

$$B_{M0} = \left[\sum H_N \cdot C_N + \sum H_P \cdot C_P + \sum H_K \cdot C_K \right] \cdot S, \quad (2.21)$$

де H_N, H_P, H_K – норма внесення мінеральних добрив, *кг д.р. /га*;

C_N, C_P, C_K – ціна мінеральних добрив, *грн /кг д.р.*

Таким чином, витрати на мінеральні добрива, які будуть вноситись протягом всього строку вирощування кукурудзи на зерно, дорівнюватимуть:

$$B_{m_0} = 400 \cdot 22,5 \cdot 1000,0 = 9000000,0 \text{ грн}$$

$$B_{m_1} = 720 \cdot 22,5 \cdot 1000,0 = 16200000,0 \text{ грн}$$

Витрати на органічні добрива (B_o) визначаються за нормами їх внесення та середніми цінами придбання за формулою:

$$B_o = m_o \cdot Ц_o, \quad (2.22)$$

де m_o – вага внесених органічних добрив, t ;

$Ц_o$ – ціна органічних добрив, $грн/т$.

Представлені технології вирощування кукурудзи на зерно не передбачають внесення органічних добрив, тому $B_{o,1} = 0$.

Витрати на засоби захисту рослин ($B_{охм}$) визначаються за нормами їх внесення та середніми цінами придбання за формулою:

$$B_{охм} = \left[\sum_{i=1}^n (Q_{охм_i} \cdot Ц_{охм_i}) \right] \cdot S + \sum_{j=1}^n Q_{охм_j} \cdot m_n \cdot Ц_{охм_j}, \quad (2.23)$$

де $Q_{охм_i}$ – обсяг використаного отрутохімікату i -того найменування на 1 га, $кг/га$;

$Ц_{охм_i}$ – ціна використаного отрутохімікату i -того найменування, $грн/кг$;

$Q_{охм_j}$ – норма отрутохімікату j -того найменування, використаного для протруювання насіння, $кг/т$;

m_n – вага протруєного насіння, t ;

$Ц_{охм_j}$ – ціна отрутохімікату j -того найменування, використаного для протруювання насіння, $грн/кг$.

Таким чином, витрати на засоби захисту рослин при вирощуванні кукурудзи на зерно згідно з діючою та проєктованою технологіями будуть дорівнювати:

$$Voxm_{0,1} = [(0,02 \cdot 24700,0) + (1,0 \cdot 1300,0) + (0,1 \cdot 890,0)] \cdot 1000 = 1883000,0 \text{ грн}$$

Витрати на оренду (Op) земельних ділянок або часток (паїв) розраховуються за наступною формулою:

$$Op = Op_{пл} \cdot Пк, \quad (2.24)$$

де $Op_{пл}$ – орендна плата за 1 га земельних угідь, яка встановлюється на рівні не менш як 3,0 % від ціни землі. У свою чергу, ціна на землю суттєво залежить від якості земельних ділянок, місцезнаходження, природно-кліматичної зони тощо.

Таким чином, орендна плата за 1000 га ріллі, на яких вирощується кукурудза на зерно, становить:

$$Op_{0,1} = 1000 \cdot 3000,0 = 3000000,0 \text{ грн}$$

Інші матеріальні витрати (I) розраховуються у розмірі 10 % від суми прямих витрат без вартості насіння та суми амортизаційних відрахувань, тобто:

$$I = (3 + B_{ПММ} + Tr + T + Bм + Во + Voxm + Op) \cdot 10\% \quad (2.25)$$

Таким чином, інші витрати, які варто передбачити на вирощування кукурудзи на зерно за діючою та проєктованою технологією, складатимуть:

$$I_0 = 2105399,3 \text{ грн}$$

$$I_1 = 2702398,7 \text{ грн}$$

Страхові платежі ($Ст$) розраховуються у розмірі 7 % від суми прямих та інших витрат без суми амортизаційних відрахувань, тобто:

$$Ст = (3 + B_{ПММ} + Tr + T + Bн + Bм + Во + Voxm + Op + I) \cdot 7\%. \quad (2.26)$$

Таким чином, загальна сума страхових платежів при вирощуванні кукурудзи на зерно на відведеній площі буде дорівнювати:

$$C_{т0} = 1761157,46 \text{ грн}$$

$$C_{т1} = 2276847,0 \text{ грн}$$

Загальновиробничі витрати ($B_{зв}$) розраховуються у розмірі 5 % від суми прямих витрат без суми амортизаційних відрахувань, тобто:

$$B_{зв} = (З + B_{пмм} + Tr + T + B_n + B_m + B_o + B_{охм} + Op) \cdot 5\% \quad (2.27)$$

Таким чином, загальновиробничі витрати, які прогнозовано будуть понесені підприємством на вирощування кукурудзи на зерно, становитимуть:

$$B_{зв0} = 1152699,65 \text{ грн}$$

$$B_{зв1} = 1491199,35 \text{ грн}$$

Витрати виробництва, або собівартість усієї виробленої продукції, *грн*:

$$C_{\Sigma} = З + B_{пмм} + A + Tr + T + B_n + B_m + B_o + B_{охм} + Op + I + C_t + B_{зв}, \quad (2.28)$$

де $З$ – загальний фонд заробітної плати з нарахуваннями, *грн*;

$B_{пмм}$ – вартість паливо-мастильних матеріалів, *грн*;

A – амортизаційні відрахування, *грн*;

Tr – витрати на ремонти і технічне обслуговування, *грн*;

T – транспортні витрати, *грн*;

B_n – вартість насіння, *грн*;

B_m – витрати на мінеральні добрива, *грн*;

B_o – витрати на органічні добрива, *грн*;

$B_{охм}$ – витрати на засоби захисту рослин (отрутохімікати – гербіциди, фунгіциди, інсектициди), *грн*;

Op – витрати на оренду земельних ділянок або часток (паїв), *грн*;

I – інші витрати, *грн*;

C_T – страхові платежі, *грн*;

$B_{зв}$ – загальновиробничі витрати, *грн*.

Отже, загальна сума витрат, понесених підприємством на вирощування кукурудзи на зерно на заданій площі, дорівнює:

$$C_{\Sigma 0} = 30246634,3 \text{ грн}$$

$$C_{\Sigma I} = 38766031,3 \text{ грн}$$

При визначенні рівня витрат на вирощування сільськогосподарських культур необхідно враховувати, що для кукурудзи на зерно частина витрат відноситься на побічну продукцію. Питома вага витрат на основну продукцію у виробничій собівартості для неї – 95,0 %.

Таким чином, загальна сума витрат, віднесених на виробництво основної продукції ($C_{\Sigma_{осн}}$) складатиме:

$$C_{\Sigma_{осн}} = C_{\Sigma} \cdot k_{он}, \quad (2.29)$$

де $k_{он}$ – коефіцієнт питомої ваги витрат на основну продукцію для кукурудзи на зерно.

Загальна сума витрат на основну продукцію при вирощуванні кукурудзи на зерно дорівнює:

$$C_{\Sigma_{осн0}} = 30246634,3 \cdot 95\% = 28734302,58 \text{ грн}$$

$$C_{\Sigma_{оснI}} = 38766031,3 \cdot 95\% = 36827729,74 \text{ грн}$$

На побічну продукцію перелічених культур в такому разі буде відноситися решта понесених витрат на вирощування і збирання урожаю, тобто:

$$C_{\Sigma_{поб}} = C_{\Sigma} - C_{\Sigma_{осн}} \quad (2.30)$$

Згідно з формулою, витрати на побічну продукцію (подрібнену масу) кукурудзи на зерно становлять:

$$C_{\Sigma nob0} = 30246634,3 - 28734302,58 = 1512331,72 \text{ грн}$$

$$C_{\Sigma nob1} = 38766031,3 - 36827729,74 = 1938301,56 \text{ грн}$$

Отже, собівартість одиниці основної продукції ($C_{осн}$):

$$C_{осн} = \frac{C_{\Sigma осн}}{BZ_{осн}}, \quad (2.31)$$

де $BZ_{осн}$ – валовий збір основної продукції, t .

Звідси, собівартість 1 т кукурудзи на зерно буде дорівнювати:

$$C_{осн0} = 28734302,58 / 5000 \approx 5746,86 \text{ грн/т}$$

$$C_{осн1} = 36827729,74 / 7500 \approx 4910,36 \text{ грн/т}$$

Аналогічно розраховується собівартість одиниці побічної продукції ($C_{поб}$), тобто:

$$C_{поб} = \frac{C_{\Sigma поб}}{BZ_{поб}}, \quad (2.32)$$

де $BZ_{поб}$ – вага отриманої побічної продукції, t .

Таким чином, собівартість 1 t побічної продукції становить:

$$C_{поб0} = 1512331,72 / 5000 \cdot 1,5 \approx 201,64 \text{ грн/т}$$

$$C_{поб1} = 1938301,56 / 7500 \cdot 1,5 \approx 172,29 \text{ грн/т}$$

Структура собівартості вирощування кукурудзи на зерно наведена в таблиці 2.5 та в таблиці 2.6, а також графічно зображена на рисунку 2.3 та рисунку 2.4.

**Структура собівартості вирощування кукурудзи на зерно
за діючої технології**

Статті витрат	На всю площу посіву, грн	На 1 га посіву, грн /га	На 1 т продукції, грн /т	Структура витрат, %
1	2	3	4	5
1. Загальний фонд заробітної плати	946195,31	946,2	189,24	3,13
2. Вартість паливо-мастильних матеріалів	4257720,0	4257,72	851,54	14,08
3. Загальна сума амортизаційних відрахувань	2173385,0	2173,38	434,68	7,19
4. Витрати на ремонти і технічне обслуговування	1205038,0	1205,04	241,01	3,98
5. Транспортні витрати	750000,0	750,0	150,0	2,48
6. Вартість насіння	2000000,0	2000,0	400,0	6,61
7. Витрати на мінеральні добрива	9000000,0	9000,0	1800,0	29,76
8. Витрати на органічні добрива	—	—	—	—
9. Витрати на засоби захисту рослин	1883000,0	1883,0	376,6	6,23
10. Витрати на оренду земельних ділянок або часток (паїв)	3000000,0	3000,0	600,0	9,92
11. Інші витрати	2105399,3	2105,4	421,08	6,96
12. Страхові платежі	1761157,46	1761,16	352,23	5,82
13. Загальновиробничі витрати	1152699,65	1152,7	230,54	3,81
14. Витрати виробництва всього (виробнича собівартість)	30246634,3	30246,63	6049,33	100,0
у тому числі:				
– основної продукції;	28734302,58	28734,3	5746,9	95,0
– побічної продукції	1512331,71	1512,33	201,64	5,0



**Рис. 2.3. Структура собівартості вирощування кукурудзи на зерно
(базова технологія)**

**Структура собівартості вирощування кукурудзи на зерно
за проєктованої технології**

Статті витрат	На всю площу посіву, грн	На 1 га посіву, грн /га	На 1 т продукції, грн /т	Структура витрат, %
1	2	3	4	5
1. Загальний фонд заробітної плати	489830,09	489,83	65,31	1,26
2. Вартість паливо-мастильних матеріалів	3509152,0	3509,15	467,89	9,05
3. Загальна сума амортизаційних відрахувань	2471599,0	2471,6	329,55	6,38
4. Витрати на ремонти і технічне обслуговування	804965,0	804,96	107,33	2,08
5. Транспортні витрати	1125000,0	1125,0	150,0	2,9
6. Вартість насіння	2800000,0	2800,0	373,33	7,22
7. Витрати на мінеральні добрива	16200000,0	16200,0	2160,0	41,79
8. Витрати на органічні добрива	—	—	—	—
9. Витрати на засоби захисту рослин	1883000,0	1883,0	251,07	4,86
10. Витрати на оренду земельних ділянок або часток (паїв)	3000000,0	3000,0	400,0	7,74
11. Інші витрати	2702398,7	2702,4	360,32	6,97
12. Страхові платежі	2276847,0	2276,85	303,58	5,87
13. Загально-виробничі витрати	1491199,35	1491,2	198,83	3,85
14. Витрати виробництва всього (виробнича собівартість)	38766031,3	38766,03	5168,8	100,0
у тому числі:				
– основної продукції;	36827729,74	36827,73	4910,4	95,0
– побічної продукції	1938301,57	1938,3	172,29	5,0



**Рис. 2.4. Структура собівартості вирощування кукурудзи на зерно
(проєктована технологія)**

Наші розрахунки щодо визначення вартості вирощування кукурудзи на зерно за двома різними технологіями (базовою та проєктованою) показали, що загальні витрати на виробництво (собівартість) при використанні проєктованої технології перевищують базову на 8519397,0 грн, що становить 28,17 %. У той ж час витрати на виробництво однієї тони основної продукції за базовою технологією складають 5746,9 грн /т, тоді як за проєктованою – лише 4910,4 грн /т, що менше на 14,56 %. У структурі собівартості також відбулися певні зміни. Так, серед найбільш відчутних можна відмітити зменшення питомої ваги ПММ та значне збільшення частки витрат на мінеральні добрива до позначки в 41,79 % у технології, що проєктується.

Оцінка економічної ефективності доцільності впровадження інноваційної технології вирощування кукурудзи на зерно

Економічна ефективність запропонованої системи машин для комплексної механізації виробництва і збирання кукурудзи на зерно визначається шляхом порівняння показників проєктованого варіанту з показниками вихідного.

Річна економія експлуатаційних витрат (E) у проєктному варіанті у порівнянні з існуючим розраховується за формулою:

$$E = (C_{осн_0} - C_{осн_1}) \cdot BZ_{осн}, \quad (2.33)$$

де $C_{осн_0}$ і $C_{осн_1}$ – собівартість 1 т кукурудзи на зерно відповідно при вихідній та проєктній механізації, грн /т;

$BZ_{осн}$ – валовий збір основної продукції, т.

Річна економія витрат праці (En) визначається аналогічно:

$$En = (Tz_0 - Tz_1) \cdot BZ_{осн}, \quad (2.34)$$

де Tz_0 і Tz_1 – трудомісткість виробництва кукурудзи на зерно відповідно при вихідній і проєктній механізації, люд-год. /т.

Прибуток є різницею між виручкою від реалізації кукурудзи на зерно і витратами на її виробництво:

$$Pr_0 = (Ц - C_{осн_0}) \cdot BЗ_{осн} \quad \text{та} \quad Pr_1 = (Ц - C_{осн_1}) \cdot BЗ_{осн}, \quad (2.35)$$

де $Ц$ – ціна реалізації кукурудзи на зерно (**8000,0 грн /т**), *грн/т*.

Рівень рентабельності виробництва кукурудзи на зерно (P):

$$P_0 = \frac{Pr_0}{C_{\Sigma_{осн_0}}} \cdot 100 \quad \text{та} \quad P_1 = \frac{Pr_1}{C_{\Sigma_{осн_1}}} \cdot 100. \quad (2.36)$$

Прибуток і рівень рентабельності розраховуються для обох варіантів технологій вирощування.

У випадку наявності додаткових капіталовкладень необхідно розрахувати термін їх окупності та народногосподарську ефективність.

Термін окупності додаткових капіталовкладень ($Ток$):

$$Ток = \frac{K\partial}{E} = \frac{K_1 - K_0}{E}, \quad (2.37)$$

де $K\partial$ – додаткові капіталовкладення, *грн*;

K_0 і K_1 – капіталовкладення в систему машин при існуючій і запропонованій технології – це сума балансових вартостей машин, які припадають на вирощування кукурудзи на зерно за відповідними варіантами технології, тобто $K_0 = \sum B_{k_0}$, $K_1 = \sum B_{k_1}$.

Народногосподарська ефективність капіталовкладень ($Ек$):

$$Ек = \frac{E}{K\partial} = \frac{E}{K_1 - K_0}. \quad (2.38)$$

Таким чином, показники $Ток$ і $Ек$ розраховуються тільки в тому випадку, якщо $K_1 > K_0$.

Питомі капіталовкладення (K_{num}) визначаються за формулою:

$$K_{num_0} = \frac{K_0}{BЗ_{осн}}, \quad \text{та} \quad K_{num_1} = \frac{K_1}{BЗ_{осн}}. \quad (2.39)$$

Річний економічний ефект по приведених витратах ($E_{прв}$) від впровадження нової технології та системи машин:

$$E_{прв} = \left[(C_{осн_0} + E_n \cdot K_{ит_0}) - (C_{осн_1} + E_n \cdot K_{ит_1}) \right] \cdot B_{осн}, \quad (2.40)$$

де E_n – нормативний коефіцієнт ефективності капіталовкладень (для всіх галузей народного господарства $E_n = 0,15$);

$C_{осн_0}$ і $C_{осн_1}$ – поточні витрати, що припадають на 1 т кукурудзи на зерно відповідно за діючим і запропонованим варіантами, грн /т;

Результати розрахунків доцільно звести в узагальнюючу таблицю (таблиця 2.7).

Таблиця 2.7

**Показники оцінки економічної ефективності варіантів
технологій вирощування кукурудзи на зерно**

Найменування показників	Діюча технологія	Запропонована технологія	Відхилення (+,-)
1	2	3	4=3-2
1. Площа посіву, га	1000	1000	–
2. Урожайність, ц /га	5,0	7,5	2,5
3. Собівартість основної продукції, грн /т	5746,86	4910,36	-836,5
4. Трудомісткість виробництва продукції, люд-год. /т	1,11	0,41	-0,7
5. Капіталовкладення: загальні, грн;	14489232,64	16477328,57	1988095,93
додаткові, грн;	X	1988095,93	X
питомі, грн /т	2897,85	2196,98	-700,87
6. Річна економія експлуатаційних витрат, грн	X	6273724,14	X
7. Річна економія витрат праці, люд-год.	X	5235,95	X
8. Термін окупності додаткових капіталовкладень, років	X	0,32	X
9. Прибуток, грн	11265697,42	23172270,26	11906572,85
10. Рентабельність, %.	39,21	62,92	23,71
11. Річний економічний ефект по приведених витратах, грн	X	7062202,2	X

Результати проведених розрахунків свідчать, що проєктована технологія є ефективнішою ніж базова і цілком прийнятною до впровадження. По-перше, це підтверджується тим, що обчислений строк окупності додаткових капіталовкладень становить лише третину першого року, а очікуваний термін експлуатації цього інноваційного проєкту для підприємства – 3 роки. Крім того,

річна економія експлуатаційних витрат становитиме 6273724,14 грн, а річний економічний ефект по приведених витратах сягне позначки у 7062202,2 грн. За середньо очікуваною ціною реалізації кукурудзи на зерно 8000 грн /т прогнозований прибуток проєктованого варіанту більш ніж у два рази перевищуватиме розмір прибутку за вихідним варіантом, а рівень рентабельності зросте з 39,21 % до 62,92 %, тобто на 23,71 відсоткових пунктів.

2.3. Обґрунтування інноваційних заходів на основі CVP-аналізу та аналізу прийняття рішень за капітальними інвестиціями

Відзначимо, що визначення беззбиткового обсягу виробництва (break-even point) на основі CVP-аналізу має надважливе значення для будь-якого підприємства з декількох причин, а саме:

- знання беззбиткового обсягу дозволяє підприємствам встановити мінімальний обсяг виробництва та продажів, необхідний для покриття усіх витрат, що допомагає керівництву окреслити цілі та розробити стратегію для їх досягнення;

- беззбитковий обсяг виробництва є важливим вказівником при складанні бюджету підприємства. Він допомагає визначити, скільки коштів потрібно виділити на покриття умовно-постійних та змінних витрат та які обсяги продажів необхідні для досягнення прибутку;

- знання беззбиткового обсягу дозволяє оцінити, наскільки підприємство вразливе до змін у витратах та прибутку. Це допомагає ідентифікувати ризики та розробляти стратегії для їх зменшення;

- підприємства можуть використовувати беззбитковий обсяг як основу для прийняття рішень про цінову політику, розширення виробництва, зменшення витрат, інвестування тощо;

- порівнюючи фактичний обсяг виробництва та продажів з беззбитковим обсягом, підприємства можуть оцінювати свою ефективність та визначати, чи досягають вони мінімального прибутку;

– знання беззбиткового обсягу допомагає маркетологам та збутовикам визначити, наскільки ціноутворення, акції та інші маркетингові стратегії впливають на прибуток та визначати оптимальну стратегію продажу.

Усі ці аспекти роблять визначення беззбиткового обсягу виробництва важливим інструментом для фінансового управління та стратегічного планування підприємства. Це допомагає підприємствам оптимізувати виробництво, прибуток та витрати для досягнення стабільної та прибуткової діяльності.

Отже, CVP-аналіз (Cost-Volume-Profit або Cost-Volume-Profit analysis) – це вид фінансового аналізу, який використовується для вивчення взаємозв'язку між витратами (costs), обсягом виробництва (volume), і прибутком (profit) в організації. Цей аналіз допомагає управлінцям і бізнес-аналітикам розуміти, які чинники впливають на прибуток підприємства і як зміни в цих чинниках можуть впливати на фінансові результати.

Основні компоненти CVP-аналізу включають:

– умовно-постійні (фіксовані) (fixed costs) та змінні (variable costs) витрати. Умовно-постійні витрати залишаються сталими незалежно від обсягу виробництва, тоді як змінні витрати безпосередньо залежать від обсягу виробництва;

– обсяг виробництва (volume);
– прибуток (profit), який отримує підприємство після вирахування усіх витрат з виручки від продажу.

CVP-аналіз може бути використаний для різних цілей, таких як:

– визначення точки беззбитковості (break-even point), тобто обсягу виробництва, при якому прибуток дорівнює нулю;
– прогнозування прибутку при різних рівнях виробництва та цін на товари;
– з метою оцінки впливу змін у витратах або цінах на прибуток;
– планування цінової політики та стратегії продажу тощо.

CVP-аналіз є корисним інструментом для прийняття рішень у фінансах та управлінні, особливо при розгляді прогнозування прибутку і виробництва в бізнес-середовищі.

Зупинимося безпосередньо на визначенні беззбиткового обсягу виробництва кукурудзи.

Розрахунок беззбиткового обсягу виробництва (break-even point) здійснюється двома основними способами: математичним та графічним. Основна ідея в обох методиках полягає у знаходженні того обсягу виробництва, при якому прибуток дорівнює нулю (тобто витрати дорівнюють виручці від продажу).

Обчислення беззбиткового обсягу реалізації товарного зерна кукурудзи проведемо на основі використання аналітичного (математичного) та графічного способів розрахунків. Для наочності деякі розрахунки здійснимо в таблиці 2.8.

Таблиця 2.8

**Розрахунок беззбиткового обсягу реалізації
товарного зерна кукурудзи за базовою та проєктованою технологіями**

Показники	Базова технологія	Проєктована технологія	Відхилення, %
1	2	3	4
1. Виручка від реалізації, <i>грн</i>	40000000,0	60000000,0	150,0
2. Обсяг виробленої продукції, <i>ц</i>	50000	75000	150,0
3. Ціна реалізації продукції, <i>грн /ц</i>	800,0	800,0	100,0
4. Сукупні витрати, <i>грн</i>	28734302,58	36827729,74	128,17
у т. ч.: загальні змінні витрати, <i>грн</i>	19906636,87	27285349,75	137,07
змінні витрати з розрахунку на 1 ц, <i>грн</i>	398,13	363,8	91,38
загальні умовно-постійні витрати, <i>грн</i>	8827665,71	9542379,99	108,1
частка змінних витрат, %	69,28	74,09	106,94
частка умовно-постійних витрат, %	30,72	25,91	84,34
5. Валовий (операційний) прибуток, <i>грн</i>	11265697,42	23172270,26	205,69
6. Беззбитковий обсяг виробництва, <i>ц</i>	21966,62	21876,39	99,59
7. Виручка при беззбитковому обсязі, <i>грн</i>	17573296,53	17501113,26	99,59

Здійснюючи порівняльний аналіз проведених розрахунків беззбиткового обсягу кукурудзи за базовим та проєктованим варіантом маємо відмітити, що рекомендована до впровадження технологія забезпечить підвищення обсягу виробництва у півтора рази до 75000 ц. При цьому сукупні витрати збільшаться

лише на 28,17 %. З розрахунку на 1 ц продукції величина змінних витрат за проєктованою технологією навіть буде нижче ніж за діючою на 8,62 % і становитиме 363,8 грн /ц. Скоротиться також питома частка умовно-постійних витрат в загальній структурі. Беззбитковий обсяг виробництва майже не зміниться. Так, за вихідним варіантом він становитиме 21996,62 ц, а за проєктованим – 21876,39 ц. У той же час, у співставленні з плановим обсягом виробництва розрив між цими показниками буде суттєвим, що свідчить про підвищення запасу фінансової міцності проєктованої технології.

Графічний спосіб є візуальним та ілюстративним методом. Він дає можливість визначити, який обсяг реалізації кукурудзи забезпечить покриття виручкою сукупних (змінних і умовно-постійних) витрат, тобто буде досягнуто беззбитковий обсяг реалізації. На рисунку 2.5 та рисунку 2.6 зображено графіки беззбиткового обсягу реалізації кукурудзи за базовою та проєктованою технологіями.

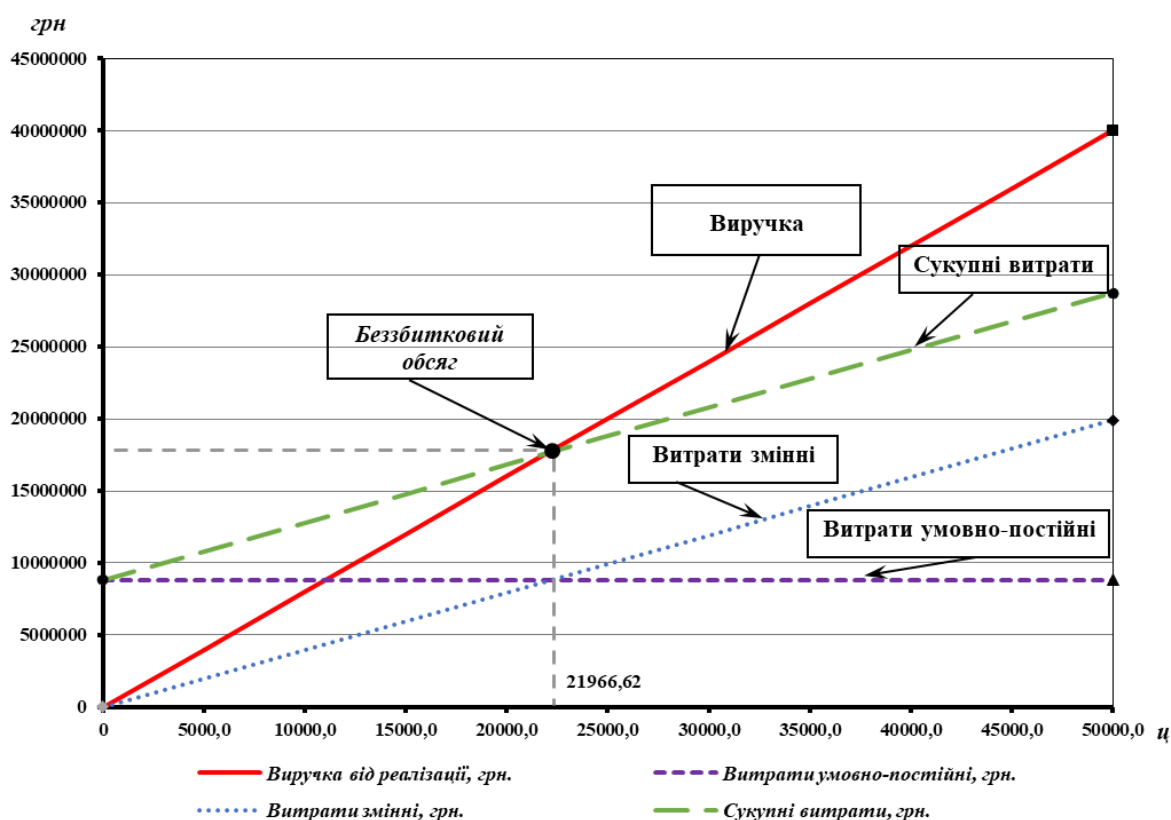


Рис. 2.5. Схематичне зображення беззбиткового обсягу реалізації кукурудзи на зерно (діюча технологія)

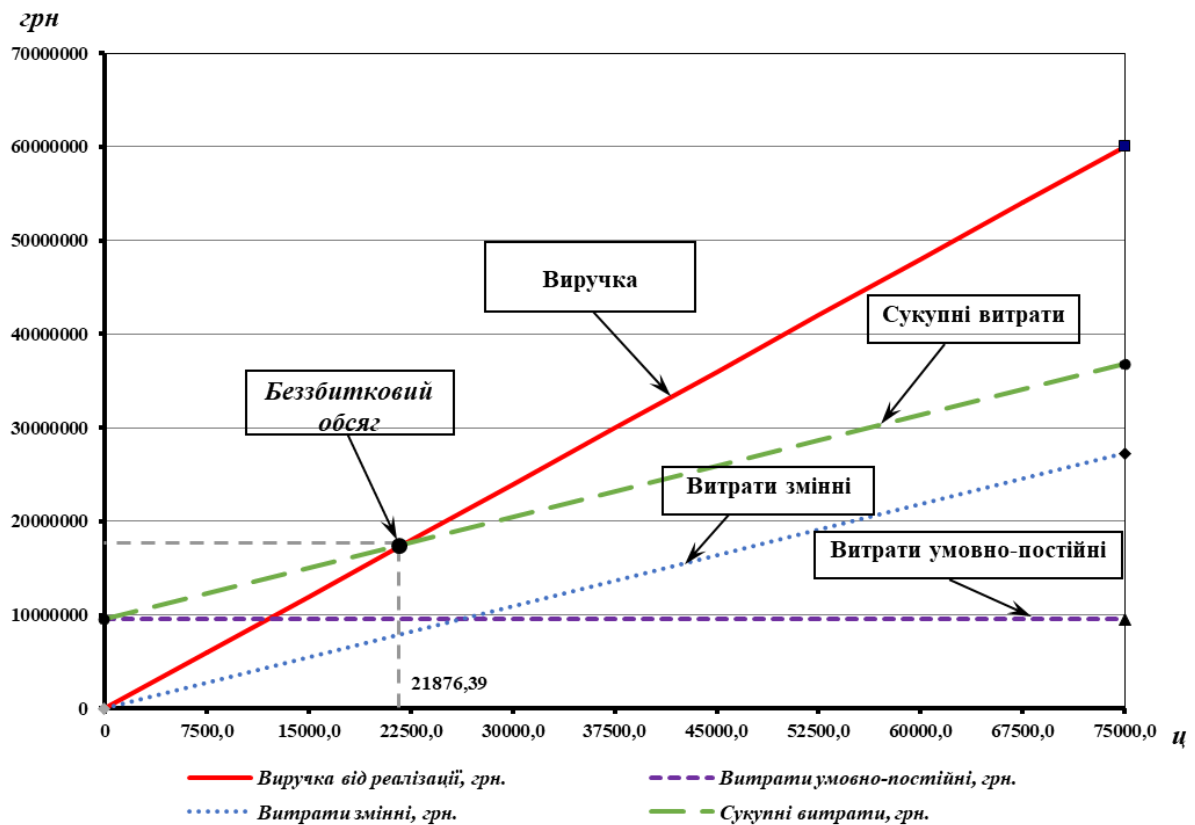


Рис. 2.6. Схематичне зображення безбиткового обсягу реалізації кукурудзи на зерно (проектована технологія)

Нижче проведемо комплексну оцінку ефективності капітальних інвестицій при впровадженні проектованої технології виробництва кукурудзи.

У загальному розумінні інвестиції – це витрати на придбання або створення реальних або фінансових активів з метою отримання прибутку в майбутньому. Це процес вкладання грошових коштів, ресурсів або зусиль в об'єкти, які, як очікується, принесуть прибуток або збільшать вартість у майбутньому. Інвестиції можуть передбачати придбання акцій, облігацій, нерухомості, бізнесу, освітнього підготовки, досліджень і розвитку, а також інші активи з метою отримання доходу чи збільшення капіталу. Вони важливі для розвитку економіки та створення можливостей для фінансового зростання.

При цьому, під інвестиційною діяльністю варто розуміти процес прийняття рішень та здійснення операцій з метою вкладення капіталу чи ресурсів у різні проекти, активи або підприємства з метою отримання економічного ефекту.

Інвестиційна діяльність є вельми важливою для розвитку та зростання капіталу, а також для стимулювання економічного піднесення.

Метою даного розділу кваліфікаційної роботи є розрахунок, за допомогою комплексу методів, ефективності здійснення капітальних інвестицій та прийняття відповідних управлінських рішень на цій основі.

Капітальні інвестиції – це вид інвестицій, що включають в себе виділення фінансових ресурсів або активів для придбання, розширення, модернізації або покращення реальних активів, таких як обладнання, машини, нерухомість або інфраструктура, з метою збільшення виробничої потужності, покращення якості продукції або послуг, або здійснення інших стратегічних ініціатив для підприємства чи організації. Капітальні інвестиції сприяють підвищенню конкурентоспроможності, збільшенню прибутковості та створенню додаткової вартості для підприємства чи організації в майбутньому.

Термін окупності є одним із базових критеріїв оцінювання ефективності капітальних інвестицій, але не завжди єдиним або найкращим критерієм. Він визначає, за скільки часу інвестиція повертає свій вихідний капітал і генерує прибуток. Зазвичай, чим менший термін, тим краще вважається інвестиційний проєкт, оскільки він показує, що інвестиція повертається швидше і приносить більше прибутку.

Тому для повноцінного оцінювання капітальних інвестицій часто використовують комплекс методів, а саме: метод чистої теперішньої вартості (чистого приведенного ефекту) (*Net Present Value – NPV*); метод індексу рентабельності (дохідності) інвестиції (*Profitability Index – PI*); метод внутрішньої ставки рентабельності інвестицій або норми рентабельності інвестиційного проєкту (*Internal rate of return – IRR*); метод простої (бухгалтерської) норми прибутку (*Accounting rate of return – ARR*); бездисконтний метод терміну окупності інвестицій (*Payback period – PP*); дисконтний метод терміну окупності проєкту (*Discounted Payback period – DPP*).

Для оцінки проєктів капіталовкладень дуже часто використовують показник чистих грошових потоків (*Net Cash Flow*). Чистий грошовий потік – це сума

грошових коштів, яка залишається після врахування всіх грошових витрат та грошових надходжень в певний період часу, яка пов'язана з певним проєктом, бізнесом або інвестицією. Це показник, який дозволяє оцінювати фактичний грошовий потік, який генерується або витрачається в результаті певної діяльності.

Чистий грошовий потік обчислюється, віднімаючи всі грошові витрати (включаючи витрати на оплату праці, обслуговування боргів, оплату податків, амортизацію та інші витрати) від всіх грошових надходжень (включаючи доходи від продажу товарів або послуг, інвестиційні прибутки, кредити та інші надходження). Чистий грошовий потік може бути розрахований для будь-якого періоду, включаючи денний, місячний, річний або для всього життєвого циклу проєкту чи бізнесу.

Чистий грошовий потік є важливим показником для оцінки фінансової продуктивності та стійкості проєкту або бізнесу. Цей показник допомагає визначити, чи є проєкт або бізнес прибутковим, чи генерує грошовий потік, який дозволить виплачувати всі витрати та доходи, і чи є можливість отримувати прибуток в майбутньому.

Отже, впровадження інноваційної агротехнології вирощування кукурудзи на зерно потребує інвестицій у сумі 25 940 000,0 грн (сумарні капіталовкладення). Очікуваний період експлуатації інвестиційного проєкту становить 3 роки, сума чистих грошових надходжень складається з суми амортизації та чистого прибутку і дорівнює 21 472 860,9 грн.

При цьому дисконтна ставка складає (r) 40,0 %, середньозважена ціна капіталу підприємства (CC) – 30,0 %.

В розрахунках приймаємо, що за період експлуатації інвестиційного проєкту фінансово-господарська діяльність знаходитиметься на постійному рівні, тобто ціна реалізації, обсяг виробництва та реалізації, розмір витрат, прибуток тощо залишатимуться на одному рівні упродовж всього терміну експлуатації.

1. За методом чистої теперішньої вартості.

Метод чистої теперішньої вартості (Net Present Value, NPV) – це один з ключових методів оцінювання ефективності капітальних інвестицій та проєктів. Сутність цього методу полягає у порівнянні суми всіх грошових потоків, які пов’язані з проєктом або інвестицією, в майбутньому з їх сучасною вартістю на поточний момент часу, використовуючи дисконтну ставку як фактор зниження вартості грошей у часі. NPV є дуже корисним інструментом для прийняття рішень про вкладення коштів у проєкти та інвестиції і дозволяє враховувати часові значення грошей при оцінці прибутковості. Розрахунки величин дисконтованих доходів та чистої теперішньої вартості здійснюються за наступними формулами:

$$PV = \sum_{k=1}^n \frac{P_k}{(1+r)^k}, \quad (2.41)$$

$$NPV = \sum_{k=1}^n \frac{P_k}{(1+r)^k} - IC, \quad (2.42)$$

де P_k – річні чисті грошові надходження, грн;

r – дисконтна ставка;

k – роки очікуваної експлуатації проєкту;

IC – сумарні капіталовкладення, грн.

Якщо: $NPV > 0$, – проєкт є прибутковим;

$NPV < 0$, – проєкт є збитковим;

$NPV = 0$, – проєкт є і не прибутковим, і не збитковим.

Підставивши значення до формул отримаємо:

$$PV = 34118685,69 \text{ грн}$$

$$NPV = 8178685,69 \text{ грн}$$

Можна відзначити, що якщо NPV дорівнює нулю або більший, то проєкт або інвестиція, зазвичай, вважається прийнятною, оскільки генерується більше грошових потоків, ніж вкладені кошти. Якщо NPV від’ємний, то це означає, що

інвестиція відносно неприбуткова або неефективна з точки зору зниження вартості грошей у часі та вимог інвестора щодо доходності. Отже, оскільки $NPV > 0$, – проєкт є прибутковим.

2. За методом індексу рентабельності.

Метод індексу рентабельності (Profitability Index, PI) – це інший метод оцінки ефективності капітальних інвестицій та проєктів. Суть цього методу полягає в обчисленні співвідношення між сумою дисконтованих грошових потоків та початковою вартістю проєкту чи інвестиції. Метод індексу рентабельності дозволяє порівнювати різні проєкти чи інвестиції, враховуючи їх внутрішню рентабельність і розмір вкладеного капіталу. Цей метод доповнює інші методи оцінки, такі як метод чистої теперішньої вартості (NPV) і допомагає інвесторам приймати більш обґрунтовані рішення щодо вкладення коштів.

Розрахунок індексу рентабельності полягає в діленні суми дисконтованих грошових потоків на початкову вартість інвестицій. Розрахунок проводиться за наступною формулою:

$$PI = \sum_{k=1}^n \frac{P_k}{(1+r)^k} : IC, \quad (2.43)$$

де PI – індекс рентабельності.

Підставивши значення до формул отримаємо:

$$PI = 1,32$$

Оскільки PI більше 1, то це вказує на те, що проєкт є прибутковим, оскільки грошові потоки перевищують початкову вартість інвестицій. Чим більше PI , тим більш прибутковими є інвестиції. Якщо PI менше 1, то це свідчить про те, що проєкт не виправдає інвестиції з точки зору чистих грошових надходжень.

3. За методом норми рентабельності інвестиційного проєкту.

Метод внутрішньої ставки рентабельності інвестицій (Internal Rate of Return, IRR) – це метод оцінки ефективності інвестиційного проєкту, що визначає внутрішню ставку доходу, за якої чиста теперішня вартість (NPV) проєкту дорівнює нулю. Сутність цього методу полягає у визначенні такого рівня прибутку чи рентабельності, за якого проєкт вважається прийнятним.

Для визначення IRR використовується метод послідовних інтеграцій, за яким обираються 2 значення дисконтної ставки $r_1 < r_2$, таким чином, щоб в інтервалі (r_1, r_2) функція $NPV = f(r)$ змінювала значення з «+» на «-» або навпаки.

Розрахунок проводиться за наступною формулою:

$$IRR = r_1 + \frac{f(r_1)}{f(r_1) - f(r_2)} \times (r_2 - r_1), \quad (2.44)$$

Підставимо значення у формулу і отримаємо:

$$IRR = 63,91$$

Оскільки IRR більше, ніж середньозважена ціна капіталу ($CC = 30,0\%$), отже проєкт вважається прийнятним, оскільки внутрішня ставка доходу перевищує вимоги інвестора і показує, що проєкт генерує достатньо прибутку для виправданості інвестиції. Якщо IRR менше вимог інвестора чи порогового значення, то проєкт може вважатися неефективним або нецінним.

IRR дозволяє оцінити прибутковість інвестиційного проєкту, а також допомагає інвесторам приймати рішення про вкладення коштів в проєкти на основі їхньої рентабельності. Однак важливо враховувати, що IRR може бути обмеженим у випадку, коли проєкт має складну структуру грошових потоків, таку як змінні ставки, або коли є багато внутрішніх ставок у проєкті.

4. За методом простої норми прибутку.

Метод простої (бухгалтерської) норми прибутку (Accounting Rate of Return, ARR) – це метод оцінки ефективності інвестиційного проєкту, який визначає його рентабельність шляхом обчислення відношення між середньорічним прибутком і вартістю інвестицій чи початковою вартістю активів. Суть цього методу полягає в оцінці того, як проєкт генерує прибуток відносно величини інвестованого капіталу чи активів. Результатом розрахунку ARR є відсоток, який вказує на рентабельність проєкту.

Розрахунок проводиться за формулою:

$$ARR = \frac{P\bar{N}}{1/2(IC - RV)} \cdot 100, \quad (2.45)$$

Підставимо значення до формули і отримаємо:

$$ARR = 273,03\%$$

Якщо ARR більше, ніж мінімальна вимога до прибутковості, як у нашому випадку або більше за порогове значення, встановлене інвестором, то проєкт вважається прийнятним, оскільки він генерує достатньо прибутку відносно вкладених коштів або активів. Якщо ARR менше вимог чи порогового значення, то проєкт може вважатися неефективним або нецінним з бухгалтерської точки зору.

Метод ARR є досить простим і використовується для швидкої оцінки проєктів. Проте він не враховує часове значення грошей та динаміку грошових потоків у майбутньому. Тому для більш повного розуміння ефективності інвестиційного проєкту рекомендується використовувати інші методи, такі як метод внутрішньої ставки рентабельності (IRR) і метод чистої теперішньої вартості (NPV).

5. Бездисконтний метод терміну окупності інвестицій.

Залежить від рівномірності надходження доходів від проєкту. Якщо з року в рік дохід розподілений рівномірно, то термін окупності (PP) визначається, як відношення обсягу інвестицій (IC) на величину річного чистого грошового потоку (P_K) за формулою:

$$PP = IC : P_K, \quad (2.46)$$

Підставивши значення у формулу, отримуємо:

$$PP = 1,21$$

Отже, для окупності інвестицій потрібно буде менше двох років і це при тому, що проєкт розрахований на три роки очікуваної експлуатації. Вказане свідчить про ефективність та прийнятність проєкту для впровадження.

6. Дисконтний метод терміну окупності інвестицій.

Дисконтний метод терміну окупності проєкту (Discounted Payback Period, DPP) – це метод оцінки ефективності інвестиційного проєкту, який визначає час, за який чиста теперішня вартість (NPV) проєкту дорівнюватиме нулю з

використанням дисконтних ставок. Суть цього методу полягає у визначенні того, скільки часу потрібно для повернення інвестиції з урахуванням часового виміру грошових потоків.

Розрахунок проводиться за формулою:

$$n = \frac{IC}{\sum_{k=1}^n \frac{P_k}{(1+r)^k}}, \quad (2.47)$$

Підставивши значення до формули отримаємо:

$$n = 2,28 \text{ років}$$

Кількість років менше 3 (очікуваний термін експлуатації проєкту), отже проєкт є прибутковим і його доцільно прийняти до впровадження.

Метод DPP враховує часове значення грошей, що робить його більш точним і обґрунтованим у порівнянні з методами, які не враховують дисконт. Термін окупності вказує на те, через який час інвестор зможе повернути свої інвестиції з урахуванням вартості грошей у часі. Якщо термін окупності коротший, ніж час життя проєкту, то він вважається прийнятним. Якщо термін окупності триває довше, ніж час життя проєкту, то він неефективний з фінансової точки зору. Метод DPP є корисним інструментом для оцінки ефективності проєкту, особливо в тих випадках, коли інвесторам важливо знати, через який час вони очікують отримати повернення інвестиції.

Оцінка ефективності реалізації капітальних інвестицій, що була нами проведена за усіма розглянутими методами, підтвердила раціональність впровадження запропонованого інвестиційного проєкту використання сучасної технології вирощування кукурудзи на зерно. Зокрема: NPV = 8178685,69 грн, за нормативного NPV > «0»; PI = 1,32, за нормативного PI > «1»; IRR = 63,91 %, при порівнянні із середньозваженою ціною капіталу (CC – 30,0 %) – IRR > «CC»; ARR = 273,03 %, що більше, ніж мінімальна вимога до прибутковості; PP = 1,21 та n = 2,28, що більше ніж очікуваний термін експлуатації проєкту (3 роки).

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Проведені наукові дослідження за темою кваліфікаційної роботи: «Удосконалення операційного менеджменту вирощування кукурудзи на зерно у фермерському господарстві», надають нам змогу зробити наступні висновки:

1. Удосконалення операційного менеджменту виробництва зерна сприяє суттєвому підвищенню рівня економічної ефективності, забезпечує оптимальне використання усіх видів ресурсів, знижує загальний рівень витрат та призводить до поліпшення якості продукції. Крім того, є запорукою збільшення обсягів виробництва, розширення ринків збуту, зниження впливу негативних чинників. Ефективний операційний менеджмент допомагає товаровиробникам бути більш конкурентоспроможними у глобальному ринковому середовищі, що є важливим у забезпеченні стійкості та успішності агробізнесу.

2. Одним із найважливіших напрямків у вирішенні питання розбудови аграрного сектору національної економіки є реалізація інноваційної політики щодо розвитку зерновиробництва за рахунок стимулювання ресурсозбереження, впровадження високопродуктивних технологій вирощування зернових, засобів екологічної безпеки. Наслідком провадження інноваційної політики має стати забезпечення динамічного розвитку зернопродуктового підкомплексу, а також формування конкурентоспроможності зерна для збереження і покращення позицій зернової продукції на світовому ринку та подальшого посилення продовольчої безпеки нашої держави.

3. Одним із найважливіших показників, що характеризує інтенсифікацію аграрного виробництва є спеціалізація. Рівень спеціалізації досліджуваного підприємства є стабільно середнім за останні роки, оскільки значення коефіцієнта знаходиться в інтервалі між 0,21 та 0,4. При цьому, у господарстві добре розвинені три основні напрями, а саме виробництво зерна пшениці та кукурудзи, а також насіння соняшнику. Сукупно вони забезпечують понад дев'яносто відсотків виручки від реалізації.

4. Земля для аграрного виробництва має безумовно стратегічне значення та виняткову цінність, оскільки є одночасно основним засобом виробництва та предметом суспільної праці. При цьому, родючість землі здійснює суттєвий вплив на ефективність сільськогосподарського виробництва, а застосування сучасних інноваційних агротехнологій сприяє покращенню ефективності виробництва та збільшенню рівня дохідності. Відзначимо, що за останні три роки загальний розмір посівних площ господарства залишався незмінним і становить на сьогодні 2940 га. Зміни у структурі посівів, при цьому, були несуттєвими.

5. Аналіз динаміки показників розміру і відтворення показав, що внаслідок нестабільної виробничо-господарської діяльності відбулось скорочення загальної чисельності працівників. Так, якщо у 2020 році чисельність становила 27 осіб, то 2022 року, зокрема внаслідок негативного впливу воєнних дій, вона скоротилася до 23 осіб. Про розширене відтворення та розвиток підприємства, на разі, мова не йде. На підприємстві відмічається простий тип відтворення. Загальний стан ефективності інтенсифікації виробництва у господарстві має негативну динаміку. Так, за останні роки відбулося зниження рівня сукупної рентабельності з 33,16 % у 2020 році до 24,68 % у 2022 році і це при тому, що у довоєнний 2021 рік даний показник знаходився на рівні 45,8 %. Подібною є ситуація з нормою прибутку. У 2020 році даний показник становив 66,51 %, у 2021 році підвищився до рівня 91,02 %, а 2022 року знизився до позначки у 62,13 %. Не зважаючи на те, що наведені показники знаходяться все ще на достатньо високому рівні, усе ж існуючі загальні тенденції є загрозливими і потребують ухвалення необхідних управлінських рішень.

6. Отримані результати здійсненого розрахунку впливу чинників на розмір прибутку у цілому по господарству та по кожному виду продукції окремо вказують на те, що їх загальна дія є вкрай негативною. Так, за рахунок обсягу та структури реалізації підприємство недоотримало у цілому 4093105,0 грн, зокрема по кукурудзі – 1687200,0 грн. Перевищення фактичного рівня собівартості у порівнянні із планом у цілому по господарству знизило рівень прибутку на 6048463,8 грн, а по кукурудзі – на 1958057,6 грн. І, врешті, за

рахунок більш низьких, аніж планувалося цін реалізації недоотримано прибутку по господарству у розмірі 452736,8 грн, а по кукурудзі – 1515744,0 грн. Відзначимо, що ціна реалізації здійснила найменший, з поміж інших чинників, негативний вплив, хоча він також є вельми суттєвим.

7. Детальний аналіз рівнів рентабельності продукції підприємства у 2022 році вказує на те, що його господарська діяльність є ефективною. Проте загальна тенденція є негативною, про що свідчить зниження рівня показників у динаміці. Найбільш рентабельними на підприємстві є озима пшениця, рентабельність виробництва та продажу якої у 2022 році становить відповідно 24,99 % та 19,99 % та кукурудза на зерно з показниками рентабельності – 29,16 % та 22,58 % відповідно. Найбільш негативною, з поміж решти, є динаміка рівня рентабельності як виробництва, так і продажу по гречці, що складає у порівнянні з 2021 роком відповідно 32,44 % та 17,36 %.

8. Необхідно відзначити, що у сучасних умовах ключову роль у підвищенні економічної ефективності сільськогосподарського виробництва мають відігравати саме інноваційні агротехнології, оскільки вони сприяють оптимізації процесів виробництва, збільшенню продуктивності, зниженню рівня витрат та покращенню якості продукції. Інноваційні агротехнології позитивно впливають на підвищення конкурентоспроможності, стійкості та економічної ефективності аграрного виробництва, допомагаючи задовольняти постійно зростаючий попит на продукти харчування в умовах збільшення населення Землі та змін клімату.

9. Порівняльний аналіз рівня та структури витрат, пов'язаних із вирощуванням кукурудзи на зерно за вихідною та проєктованою технологіями дає змогу зробити висновок про те, що собівартість основної продукції при застосуванні проєктованої технології буде вищою на 8519397,0 грн або на 28,17 % ніж у базовому варіанті. При цьому витрати на виробництво однієї тони кукурудзи за базовою технологією будуть більшими на 14,56 % і становитимуть 5746,9 грн /т, тоді як за проєктованою – лише 4910,4 грн /т. У структурі собівартості відбудеться зменшення питомої ваги ПММ та значне збільшення частки витрат на мінеральні добрива у проєктному варіанті.

10. Результати проведених розрахунків щодо оцінки доцільності реалізації проєкту впровадження інноваційної агротехнології вирощування кукурудзи на зерно доводять, що проєктована агротехнологія є більш ефективною аніж базова та цілком прийнятною до впровадження. Зазначене підтверджується, зокрема, розрахованим терміном окупності додаткових капіталовкладень, що знаходиться в межах першого року реалізації проєкту і це при тому, що його плановий термін експлуатації становить 3 роки. Очікується отримання річної економії експлуатаційних витрат на рівні 6273724,14 грн, а річний економічний ефект за приведеними витратами становитиме 7062202,2 грн. Прибуток проєктованого варіанту, як прогнозується, більш ніж у два рази перевищуватиме розмір прибутку за вихідним варіантом, а рівень рентабельності зросте з 39,21 % до 62,92 %, тобто на 23,71 відсоткових пунктів.

11. Розрахунок беззбиткового обсягу виробництва кукурудзи продемонстрував, що рекомендована до впровадження технологія забезпечить підвищення обсягу виробництва основної продукції до 75000 ц, тобто на 50,0 %. При цьому, сукупні витрати збільшаться лише на 28,17 %. З розрахунку на 1 ц продукції величина змінних витрат за проєктованою технологією буде нижчою за діючу на 8,62 % і становитиме 363,8 грн /ц. Скоротиться також частка умовно-постійних витрат у загальній їх структурі. Беззбитковий обсяг виробництва за обома варіантами знаходитиметься майже на одному рівні. Відповідно, за вихідною технологією він становитиме 21996,62 ц, а за проєктованою – 21876,39 ц.

12. Комплексна оцінка ефективності здійснення капітальних інвестицій за усіма методами, що застосовувалися підтверджує раціональність впровадження запропонованого інвестиційного проєкту. Зокрема: $NPV = 8178685,69$ грн, за нормативного значення $NPV > «0»$; $PI = 1,32$, за нормативного $PI > «1»$; $IRR = 63,91 > «CC»$; $ARR = 273,03 \%$; $PP = 1,21$ та $n = 2,28$, що більше ніж очікуваний термін експлуатації проєкту (3 роки).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Foreign agricultural service U.S. Department of agriculture. Official data. URL: <https://apps.fas.usda.gov/psdonline/app/index.html#/app/downloads> (available at: 29.09.2023).
2. Grain: World Markets and Trade. United States Department of Agriculture Foreign Agricultural Service – May 2022. URL: <https://apps.fas.usda.gov/psdonline/app/index.html#/app/downloads> (available at: 23.09.2023).
3. Macroeconomics Is a global food crisis inevitable? Agritel Market Drivers. Argus Media group. Up-to-date analysis on agricultural commodities. – May 23th, 2022. URL: https://www.agritel.com/ua/product/amd_en (available at: 18.09.2023).
4. World Agricultural Supply and Demand Estimates WASDE-624 – May 12, 2022. URL: <https://www.usda.gov/oce/commodity/wasde/wasde0522.pdf> (available at: 09.09.2023).
5. Азізов С.П., Канівський П.К. Організація аграрного виробництва і бізнесу: підручник / за ред. проф. С.П. Азізова. К.: «Фенікс», 2006. 790 с.
6. Андрійчук В.Г. Економіка підприємств агропромислового комплексу: підручник. К. : КНЕУ, 2013. 779 с.
7. Андрющенко А.М., Довгань О.М. Зернова галузь України в умовах російсько-української війни: стан та перспективи. *Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва*. 2022. Вип. 100(2). С. 66-73.
8. Ареф'єва О.В. Організаційно-економічні проблеми управління виробничих системами. Харків : Основа, 1996. 263 с.
9. Бабенко М. Зерновий коридор працює: скільки зерна вивозять аграрії з України. URL: <https://focus.ua/uk/economics/531773-zernoviy-koridorrabotaet-skolko-zerna-vyvozyat-agrarii-iz-ukrainy> (дата звернення: 19.09.2023).
10. Без'пята І.В., Попель Я.В., Приймачук В.О. Зерновиробництво України – інноваційний розвиток. *Молодий вчений*. 2016. № 2. С. 8-11.

11. Белашов Є. Український експорт: потенціал «зернових коридорів» *Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право*. 2023. № 1. С. 60-69.
12. Білявський В. Характеристика теоретико-методологічних засад управління системою операційного менеджменту. *Торгівля і ринок України*. 2013. № 36. С. 16-24.
13. Булах Т.М., Гринчак Н.А., Плахотнікова Л.О. Стратегії управління часом та інноваційні методи підвищення ефективності його використання у діяльності операційного менеджера. *Науковий вісник Національної академії статистики, обліку та аудиту*. 2022. № 3-4. С. 57-65.
14. Вакуленко В.Л. Інтенсифікація як складова економічної ефективності виробництва зернових культур в умовах повоєнного періоду. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2022. Вип. 4. С. 15-22.
15. Вакуленко О.О., Файчук О.М., Файчук О.В. Управління виробництвом як фактор підвищення економічної ефективності експорту зерна підприємством. *Молодий вчений*. 2019. № 8(2). С. 300-303.
16. Василенко В.О., Ткаченко Т.І. Виробничий (операційний) менеджмент: навчальний посібник / за редакцією В.О. Василенка. [Вид. 2-ге виправл. і доп.]. Київ : Центр навчальної літератури, 2005. 532 с.
17. Васильєв С.В., Олексюк В.О., Масляєва О.О., Орлова С.К. Організаційно-економічні проблеми ринку зерна в Україні. *Агросвіт*. 2023. № 1. С. 10-14.
18. Висоцький Т. Голодомор 21-го століття. Як блокування морських портів загрожує Україні та світу? URL: <https://www.rbc.ua/ukr/news/golodomor-21-go-veka-blokirovanie-morskih1655117276.html> (дата звернення: 19.09.2023).
19. Витвицька О.Д. Концептуальні підходи до дослідження механізму інноваційно-інвестиційного розвитку зерновиробництва. *Агроінком*. 2013. № 10-12. С. 10-14.
20. Вінюков О.О., Балян А.В., Бондарева О.Б., Чугрій Г.А. Актуальні технології підвищення продуктивності зернових культур у східній частині Північного Степу України. *Вісник аграрної науки*. 2021. № 7. С. 5-14.

21. Вінюкова М.Л. Аналіз конкурентоспроможності зернових культур на аграрному світовому ринку. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: Економічні науки*. 2020. Вип. 37. С. 14-17.
22. Волощук І.С., Волощук О.П., Глива В.В., Пащак М.О. Економічна ефективність виробництва зерна кукурудзи за різних агротехнічних заходів вирощування. *Зернові культури*. 2022. Т. 6, № 1. С. 148-159.
23. Гевко І.Б. Операційний менеджмент: навчальний посібник. К. : Кондор, 2007. 228 с.
24. Гейко Л., Кушнір О. Інновації на світовому та українському ринку зерна. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету*. 2018. № 2. С. 67-80.
25. Гетьман О.О., Шаповал В.М. Економіка підприємства: навчальний посібник. [2-ге видання]. К. : Центр учбової літератури, 2010. 488 с.
26. Гойсюк Л.В., Гойсюк С.О. Оцінювання конкурентоспроможності кукурудзи на зерно та ріпаку сільськогосподарських підприємств України. *Інноваційна економіка*. 2021. № 1-2. С. 88-93.
27. Головачова О.С. Напрямки удосконалення регуляторної політики у сфері зовнішньої торгівлі сільськогосподарською продукцією України. *Науковий вісник Мукачівського державного університету*. 2014. С. 16-17.
28. Гоменюк М.О. Інноваційний менеджмент у сфері сільського господарства. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». Серія: Економічні науки*. 2023. № 2. С. 114-120.
29. Гончаренко Р. Що означає вихід Росії з зернової угоди? <https://www.dw.com/uk/so-oznacae-vihid-rosii-z-zernovoi-ugodi/a-66239906> (дата звернення: 22.09.2023).
30. Гудзь О.Є. Роль інновацій щодо забезпечення конкурентоспроможності та ефективності підприємства. *Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства: Економічні науки*. Харків : ХНТУСГ, 2015. Вип. 161. С. 3-10.
31. Гуменюк Ю.В., Бурлака С.А., Галушак Д.О. Напрямки активізації інноваційної діяльності в зернопродуктовому підкомплексі України. *Вісник Вінницького політехнічного інституту*. 2020. № 6. С. 25-37.

32. Гуменюк Ю.В., Бурлака С.А., Єленич А.П. Інтегрування регіонального зернового ринку. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2020. № 5. С. 62-69.
33. Гэлловэй Л. Операционный менеджмент. СПб. : Питер, 2002. 320 с.
34. Даниленко В.В. Ідентифікація характеристик конкурентного середовища цільових ринків збуту продукції підприємств-виробників зерна. *Соціальна економіка*. 2020. Вип. 59. С. 32-38.
35. Дем'яненко С.І. Менеджмент аграрних підприємств : навчальний посібник. К. : КНЕУ, 2005. 317 с.
36. Деордієва В.А., Ільїна А.С. Операційний менеджмент: сутність і роль у забезпеченні конкурентоспроможності організацій. *Ефективна економіка*. 2013. № 6. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2013_6_46
37. Дипломне проектування з менеджменту: навчальний посібник / за ред. проф. Г.Є. Мазнева. [вид. 2-е випр. і доп.]. Харків : Вид-во «Майдан», 2013. 314 с.
38. Довгаль О.В. Світовий ринок зерна: місце та роль України. *Актуальні проблеми інноваційної економіки*. 2020. № 2. С. 45-51.
39. Довгань Ю.В. Теоретичні аспекти управління інноваційно-інвестиційною діяльністю підприємств. *Modern economics*. 2022. № 36. С. 38-44.
40. Дорофєєв О.В. Напрями нарощення експортного потенціалу підприємств зернової галузі України. *Український журнал прикладної економіки*. 2020. № 2, Том 5. С. 197-205.
41. Друкер П. Практика менеджмента. [пер. с англ.]. М. : Вільямс, 2006. 400 с.
42. Друшляк І.М. Стан виробництва та розвиток ринку зерна в посиленні стратегічної стійкості. *Вісник ХНАУ. Серія: Економічні науки*. 2020. № 1. С. 188-199.
43. Економіка підприємства: підручник / за заг. ред. д.е.н., проф. Л.Л. Ковальської та проф. І.В. Кривов'язюка. Київ : Видавничий дім «Кондор», 2020. 700 с.

44. Бєсєдіна М.В. Характерні особливості забезпечення інноваційної діяльності в аграрному секторі економіки України. *Управління розвитком соціально-економічних систем*: матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції (м. Харків, 21-22 березня 2024 року): тези доповіді. Харків: ДБТУ, 2024. Ч. 1. С. 463-468.

45. Євтушенко В.В. Експорт та імпорт зернових культур в умовах сьогодення. *Товарознавчий вісник*. 2021. Вип. 14. С. 26-33.

46. Єфанов В.А., Бага Л.Г. Специфіка економічного картографування на прикладі зернових культур Харківської області *Підприємництво та інновації*. 2023. Вип. 27. С. 79-85.

47. Єфремова Н.О. Особливості імплементації маркетингових інновацій в операційний менеджмент комерційно-підприємницької діяльності суб'єктів агробізнесу. *Галицький економічний вісник*. 2019. № 6. С. 63-68.

48. Жибак М.М., Федуняк І.О. Економічна ефективність зерновиробництва в аграрних підприємствах Тернопільської області. *Агросвіт*. 2021. № 4. С. 3-8.

49. Зайцев Ю.О. Маркетингові інструменти в системі управління розвитком підприємств-виробників зерна. *Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка*. 2018. Вип. 191. С. 27-36.

50. Закон України «Про зерно та ринок зерна в Україні» від 04.07.2002. № 37-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/37-15#Text> (дата звернення: 02.09.2023).

51. Закон України «Про інноваційну діяльність» від 04.07.2002 № 40-IV. URL: <http://sfs.gov.ua/arhiv/podatкова-baza-do-nabrannya-chinnostipodatkovim-kodeksom/normativno-pravova-baza/zakoni-ukraini/arhiv-zakoniv-ukraini/zakoniukraini-za-2002-rik/print-59956.html> (дата звернення: 11.09.2023).

52. Захаров В.А. Аналіз сучасного стану операційного менеджменту на закордонних промислових підприємствах. *Молодий вчений*. 2017. № 1. С. 589-593.

53. Захаров В.А., Іванова В.Й. Аналіз стану операційного менеджменту на промислових підприємствах. *Бізнес Інформ*. 2013. № 8. С. 337-342.
54. Зелінська О.М., Іванішів В. Організаційно-економічні основи функціонування світового ринку зерна. *Економічні науки. Серія: Регіональна економіка*. 2021. Вип. 18. С. 47-54.
55. Зернюк О.В., Мельникова В.М. Оцінка стану і перспективи розвитку управління інноваційною діяльністю підприємства. *Економіка. Управління. Інновації. Серія: Економічні науки*. 2014. № 1. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/eui_2014_1_43
56. Іваненко Т.Я., Аркуша Ю.О. Інноваційний розвиток зерновиробництва – основа підвищення конкурентоспроможності галузі. *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В.О. Сухомлинського. Економічні науки*. 2017. № 2. С. 83-87.
57. Ігнатенко М.М. Теоретичні засади та практичні напрями формування корпоративної соціальної відповідальності аграрних та харчових підприємств. *Економіка АПК*. 2015. № 1. С. 79.
58. Ільчук М.М., Коновал І.А., Водніцький М.В. Стабілізація ринку зерна в Україні в повоєнний період. *Біоекономіка і аграрний бізнес*. 2022. Т. 13, № 1. С. 19-30.
59. Інноваційні агротехнології: монографія / за ред. Д.І. Мазоренка і Г.Є. Мазнева. Харків : ХНТУСГ, 2007. 385 с.
60. Казьмір В.А. Економічна сутність та особливості функціонування ринку зерна. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2020. Вип. 33(1). С. 66-70.
61. Казьмір В.А. Модернізація структурно-логічної моделі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна: методологічний вимір. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2020. Вип. 4. С. 28-34.
62. Казьмір В.А. Сутність та субсистеми організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна. *Причорноморські економічні студії*. 2020. Вип. 58(1). С. 36-41.

63. Казьмір В.А. Сучасний стан та тенденції розвитку ринку зерна. *Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2020. № 4. С. 147-156.
64. Казьмір В.А. Сценарії стратегічного розвитку ринку зерна. *Науковий погляд: економіка та управління*. 2020. № 4. С. 20-25.
65. Калетник О.В. Етимологічне походження та теоретико-методологічні підходи до визначення поняття «інновація». *Ефективна економіка*. 2022. № 8. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2022_8_38
66. Капінос Г.І. Операційний менеджмент: навчальний посібник. К.: Центр учбової літератури, 2013. 352 с.
67. Капінос Г.І. Управління якістю продукції в системі операційного менеджменту підприємства. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2018. № 5(1). С. 147-150.
68. Капінос Г.І., Бабій І.В. Операційний менеджмент: навчальний посібник. К.: Центр учбової літератури, 2013. 352 с.
69. Карамушка О.М. Інноваційний розвиток насінневих підприємств зернового підкомплексу. *Агросвіт*. 2012. № 21. С. 44-49.
70. Карамушка О.М. Інноваційні реалії функціонування сільськогосподарських підприємств зернового кластеру України. *Економічний простір*. 2015. № 96. С. 194-204.
71. Карпенко Ю.В. Основні підходи до управління запасами в системі операційного менеджменту підприємства. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету*. 2019. № 5. С. 111-125.
72. Карпенко Ю.В., Пеню А.І. Теоретичні підходи до визначення поняття операційного менеджменту. *Вісник соціально-економічних досліджень*. 2020. № 3-4. С. 88-98.
73. Кирич Н., Андрушків Б. Вдосконалення інноваційної діяльності підприємств зернопереробної промисловості. *Вісник економічної науки України*. 2008. № 1. С. 50-54.

74. Коваль В.В., Костецька К.О., Бондар В.А. Управління формуванням логістичних ланцюгів підприємств зернопродовольчого ринку в умовах інклюзивного зростання. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки*. 2020. Вип. 3. С. 79-87.

75. Ковальчук Н.В., Базилевич Ю.М., Комарова К.В. Закономірності циклічності в управлінні зерновиробництвом. *Ефективна економіка*. 2021. № 4. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2021_4_16

76. Козак Л.В., Сас І.С., Висоцька О.М. Актуальні питання трансформації зернової логістики в Україні. *Економіка і управління*. 2023. № 1. С. 5-13.

77. Коломієць Л.П., Шевченко І.П., Повидало В.М., Терещенко О.М. Ефективність вирощування зернових культур за органічного землеробства на схилових агроландшафтах. *Вісник аграрної науки*. 2022. № 8. С. 26-32.

78. Коробка С.В. Теоретичні аспекти операційного менеджменту малих підприємств. *Економічний простір*. 2020. № 153. С. 71-74.

79. Крамарчук С.П., Лубкей Н.П. Сутність операційного менеджменту та основні етапи його розвитку. *Інфраструктура ринку*. 2020. Вип. 44. С. 83-86.

80. Крутякова В.І., Пиляк Н.В., Нікіпелова О.М. Економічна ефективність вирощування кукурудзи на зерно з використанням нових біодобрих на основі осадів стічних вод. *Агроекологічний журнал*. 2021. № 2. С. 58-63.

81. Кудринський Р.Б., Днесь В.І., Погорілий С.П., Крупич С.О. Особливості ринку зернових в Україні. *Механізація та електрифікація сільського господарства*. 2021. Вип. 14. С. 196-206.

82. Кузьменко О.А. Удосконалення економічних відносин між підприємствами з виробництва та переробки зерна круп'яних культур. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: Економіка і менеджмент*. 2021. Вип. 49. С. 25-30.

83. Ланченко Є.В. Еволюційний розвиток поняття «інновація». *Агросвіт*. 2022. № 24. С. 61-66.

84. Ланченко Є.В. Теоретико-методичні підходи до трактування поняття «інновація». *Інвестиції: практика та досвід*. 2022. № 23. С. 82-87.

85. Лисак О.І., Андрєєва Л.О., Болтянська Л.О. Економіка підприємства: навчальний посібник. Мелітополь : Люкс, 2020. 272 с.
86. Лутковська С.М., Казьмір В.А. Ринок зерна: проблеми, можливості та пріоритетні напрями розвитку. *Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2020. № 3. С. 39-50.
87. Лутковська С.М., Казьмір В.А. Критерії та індикатори ідентифікації результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна. *Вісник Одеського національного університету. Серія: Економіка*. 2020. Т. 25, Вип. 5. С. 39-43.
88. Мазнєв Г.Є., Калініченко С.М., Щербакова І.С., Грідін О.В. Організація виробництва: навчальний посібник / за ред. Г.Є. Мазнєва. [вид. 2-ге випр. і доп.]. Харків : Вид-во «Майдан», 2013. 604 с.
89. Майорова І.О. Аналіз конкурентного середовища логістики експорту зернових вантажів з України. *Розвиток методів управління та господарювання на транспорті*. 2021. Вип. 2. С. 77-88.
90. Маковей Ю. Битва за зерно: замітки про сучасний експорт та зберігання українського збіжжя. URL: <https://kurkul.com/spetsproekty/1328--bitva-zazerno-zamitki-pro-suchasniy-eksport-tazberigannya-ukrayinskogo-zbijjya> (дата звернення: 27.09.2023).
91. Мармуль Л.О. Інвестиційне забезпечення інноваційного розвитку галузі зерновиробництва. *Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу*. 2020. № 1. С. 78-83.
92. Материнська О.А. Підвищення якості логістичних процесів – запорука розвитку аграрної галузі. *Проблеми економічного, облікового, контрольного і аналітичного забезпечення управління підприємством*: матеріали II Всеукраїнська науково-практична конференція молодих учених. Едельвейс, 2016. С. 257-258.
93. Материнська О.А. Стратегічні засади інноваційного розвитку виробництва зерна сільськогосподарськими підприємствами. *Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2017. № 5. С. 26-34.

94. Матеріали веб-порталу Інформаційного агентства «Інтерфакс-Україна». Стрічка новин за спецтемою «Зерно». URL: <https://ua.interfax.com.ua/> (дата звернення: 12.09.2023).

95. Методичні вказівки до виконання та захисту кваліфікаційної роботи за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти: для здобувачів спеціальності 073 «Менеджмент» денної та заочної форми навчання / укладачі: А.Ф. Гацько, О.О. Гуторова, Ю.М. Сагачко, О.В. Смігунова, С.С. Ткачова. Харків : ДБТУ, 2023. 81 с.

96. Микитенко Н.В. Операційний менеджмент. Практикум: навчальний посібник. К. : КНТУ, 2009. 197 с.

97. Михайлова Л.І., Лищенко М.О., Устік Т.В. Механізми управління маркетингом та збутом продукції сільськогосподарських підприємств на ринку зерна. *Економіка АПК*. 2018. № 10. С. 40-49.

98. Михайлова О.С., Тетерюк Р.С. Теоретичні засади інноваційного забезпечення розвитку аграрних підприємств. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2022. Вип. 1. С. 102-106.

99. Михайловська О.В. Операційний менеджмент: начальний посібник. К. : Кондор, 2008. 550 с.

100. Морозов О.В., Морозова О.С., Іванів М.О., Керімов А.Н. Ефективність вирощування кукурудзи на зерно в Україні. *Таврійський науковий вісник. Сільськогосподарські науки*. 2021. Вип. 119. С. 83-91.

101. Москвіченко І.М., Стаднік В.Г., Павленко В.В. Щодо ефективності логістичних схем експорту українського зерна до країн-споживачів Азіатського регіону. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2021. Вип. 36. С. 101-107.

102. Моташко Т.П., Якимець Д.В. Ризики зернового ринку та особливості управління ними. *Інвестиції: практика та досвід*. 2021. № 10. С. 64-69.

103. Муха М. Залізничний експорт у травні – диверсифікація зернових поставок росте. URL: <https://elevatorist.com/blog/read/790-zaliznichniyekspport-u-travni--diversifikatsiya-zernovihpostachan-roste> (дата звернення: 25.09.2023).

104. Некрасов Я.С. Аспекти операційного менеджменту в економічному просторі агропромислових підприємств. *Бізнес-навігатор*. 2011. № 2. С. 114-122.

105. Некрасов Я.С. Історія економіки операційного менеджменту. *Ефективна економіка*. 2010. № 11.

URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2010_11_19

106. Нестеренко С.А., Мартинова Л.В. Інформаційно-аналітичне забезпечення управління ризиками господарської діяльності підприємств зернопродуктового підкомплексу. *Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету (економічні науки)*. 2018. № 1. С. 253-262.

107. Нечипорук А., Приймук О., Котова М. Експорт зернових: європейський хаб в ланцюгах постачання. *Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право*. 2022. № 4. С. 29-43.

108. Нікішина О.В. Діагностика показників доданої вартості та логістичних витрат у ланцюгу ринку зернових і хлібних продуктів України. *Економіка харчової промисловості*. 2021. Т. 13, Вип. 2. С. 9-21.

109. Нікішина О.В. Сценарії та стратегічні напрями інноваційного розвитку регіонального ринку зерна й продуктів його переробки на засадах глобалізації. *Економіка харчової промисловості*. 2019. Т. 11, Вип. 4. С. 3-13.

110. Ніколюк О.В., Донець Л.Я. Інноваційні засади управління системою логістичних бізнес-процесів зернового господарства. *Економіка харчової промисловості*. 2020. Т. 12, Вип. 2. С. 68-75.

111. Олійник І.А., Пасічник В.Г. та ін. Операційний менеджмент. навчальний посібник. К. : Центр навчальної літератури, 2006. 160 с.

112. Омеляненко Т.В., Осокіна А.В. Операційний менеджмент: навчальний посібник. К. : КНЕУ, 2016. 197 с.

113. Онищенко В.О., Редкін О.В., Старовірець А.С., Чевганова В.Я. Організація виробництва: навчальний посібник. К. : Лібра, 2005. 336 с.

114. Операційний менеджмент: [методичні вказівки для самостійного вивчення дисципліни] / укладач: О. В. Грідін ; ДБТУ. Харків : [б. в.], 2022. 118 с.

115. Операційний менеджмент: методичні рекомендації для самостійного вивчення дисципліни / укладач: О. В. Грідін ; ХНТУСГ. Харків : Вид-во ТОВ «Стильна типографія», 2019. 112 с.

116. Організація виробництва і аграрного бізнесу в сільськогосподарських підприємствах: підручник / за ред. проф. С.П. Азізова. К. : ННЦ «ІАЕ», 2001. 834 с.

117. Орленко Я.Ю. Упровадження системи операційного менеджменту на підприємствах в умовах ринкової економіки. *Державне будівництво*. 2014. № 2. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/DeBu_2014_2_12

118. Орлова-Курилова О.В. Теоретико-методологічні аспекти управління інноваціями у національній економіці. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2019. Вип. 3(1). С. 95-100.

119. Основи аграрної економіки: підручник / за ред. В.П. Галушко, Г. Ван Хуленбрук. К. : Вища освіта, 2003. 399 с.

120. Осовська Г.В., Осовський О.А. Менеджмент організацій: підручник. К. : Кондор, 2009. 680 с.

121. Осташко Т.О. Зерновий експорт України в умовах війни. *Економіка України*. 2023. № 8. С. 28-46.

122. Павленко М.М. Методичні підходи для моделювання ринку зерна в Україні за умов ринкової рівноваги із використанням інноваційної моделі «AGMEMOD». *Проблеми інноваційно-інвестиційного розвитку. Серія: Економіка та менеджмент*. 2019. № 18. С. 115-120.

123. Пархомець М.К., Уніят Л.М. Інноваційні методи управління виробництвом зерна кукурудзи у сільськогосподарських підприємствах. *Економічний аналіз*. 2018. Т. 28, № 3. С. 176-183.

124. Пачинок А.В. Сучасний стан та перспективи розвитку зернового ринку в Україні. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія: Економіка*. 2021. № 20. С. 10-14.

125. Петренко О. П. Фінансово-економічний аналіз ринку зерна як передумова продовольчої безпеки України. *Електронне наукове фахове видання з економічних наук «Modern Economics»*. 2019. № 13. С. 207-212.

126. Петренко О.П. Інновації як складова ефективного розвитку зерновиробних та зернопереробних підприємств. *Економіка харчової промисловості*. 2010. № 3. С. 18-21.

127. Петренко О.П., Конопльова О.І. Розвиток маркетингу зернової продукції як напрямок удосконалення управління інноваційним розвитком. *Аграрний вісник Причорномор'я. Економічні науки*. 2014. Вип. 75. С. 73-79.

128. Петрина Г.І., Рудавська Н.М., Глива В.В., Гавриляк Я.Я., Федак В.В. Інноваційне забезпечення виробництва зерна кукурудзи в умовах Лісостепу Західного. *Передгірне та гірське землеробство і тваринництво*. 2013. Вип. 55(1). С. 105-109.

129. Писарева Н.В. Стилї і методи операційного менеджменту в умовах реформування аграрної сфери економіки. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Економіка і менеджмент*. 2015. Вип. 5. С. 30-36.

130. Бєсєдіна М.В. Специфічні особливості та стратегічні напрями інноваційного розвитку сільського господарства України. *Актуальні проблеми та перспективи розвитку обліку, аналізу та контролю в соціально-орієнтованій системі управління підприємством: матеріали VI Всеукраїнської науково-практичної конференції присвяченої пам'яті професора, заслуженого працівника вищої школи Фесенка Дмитра Мусійовича (м. Полтава, 28-29 березня 2024 року): тези доповіді*. Полтава: ПДАУ. С. 603-605.

131. Плотніченко С.Р., Безверхня Ю.В. Операційний менеджмент в системі управління підприємством. *Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету (економічні науки)*. 2016. № 1. С. 59-61.

132. Погріщук Б.В. Інноваційна модель розвитку зернопродуктового підкомплексу України. *Агросвіт*. 2009. № 16. С. 11-15.

133. Погріщук Б.В. Світовий досвід розвитку виробництва, переробки та реалізації зернопродукції на інноваційній основі. *Економіка та держава*. 2010. № 3. С. 50-52.

134. Покальчук М.Ю., Мітько М.В., Стрижак Р.О. Правове регулювання ринку зерна в Україні: сучасний стан та перспективи розвитку. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». Серія: Юридичні науки*. 2020. № 11(1). С. 89-95.

135. Полонська О.М., Солошонок А.Л., Некова Г.П. Аналіз обігу зернових та виробництва борошномельно-круп'яної продукції в Україні. *Економіка харчової промисловості*. 2021. Т. 13, Вип. 3. С. 34-45.

136. Польща відкрила додатковий прикордонний перехід для українського зерна – експерт. URL: <https://ua.interfax.com.ua/news/economic/836268.html> (дата звернення: 30.09.2023).

137. Помаз О.М. Уточнення трактування сутності категорії «стратегічний розвиток операційного менеджменту сільськогосподарських підприємств». *Вісник Сумського національного аграрного університету. Фінанси і кредит*. 2013. № 1. С. 139-142.

138. Пономарьова М.С. Особливості менеджменту в сільськогосподарських підприємствах. *Вісник ХНАУ. Серія «Економічні науки»*. 2012. № 10. С. 133-139.

139. Пономарьова М.С., Фесенко А.С. Удосконалення операційного менеджменту в сільськогосподарському підприємстві в умовах зростання його конкурентостійкості. *Вісник ХНАУ. Серія: Економічні науки*. 2017. № 2. С. 99-109.

140. Приказюк Н.В., Стельмах Д.В. Стратегії управління ціновим ризиком на ринку зерна в Україні. *Інвестиції: практика та досвід*. 2022. № 18. С. 31-36.

141. Прокопенко Н., Мельник В. Grain Storage Forum Elevator 2021 – подія на ринку зберігання, переробки, трейдингу та логістики зерна в Україні. *Сучасне птахівництво*. 2021. № 5-6. С. 16-17.

142. Ревенко Н., Надточій І. Теоретичні підходи до побудови інноваційного механізму інноватизації управління підприємствами в Україні. *Аспекти публічного управління*. 2021. Т. 9, № 3. С. 73-80.

143. Резнік Н.П., Ярмолук А.В. Проблематика функціонування зернових ф'ючерсів на ринку страхування в Україні. *Актуальні проблеми інноваційної економіки*. 2020. № 3. С. 81-85.

144. Рибка В.С., Компанієць В.О., Кулик А.О., Ковтун О.В. Економічні та організаційно-технологічні передумови розвитку зерновиробництва в зоні Степу України у контексті інноваційних процесів. *Бюлетень Інституту сільськогосподарства степової зони НААН України*. 2016. № 11. С. 11-17.

145. Рябчикова Д.А., Коваленко Н.В. Операційний менеджмент сучасного підприємства. *Дні науки-2017: Збірник матеріалів IX регіональної науково-практичної конференції (16-17 травня 2017 р.)*, Покровськ : Індустріальний інститут ДВНЗ ДонНТУ, 2017. 295 с.

146. Савенко І.І., Седікова І.О., Седіков Д.В. Російсько-український конфлікт: виклики для зернового ринку. *Економіка харчової промисловості*. 2022. Т. 14, Вип. 2. С. 23-28.

147. Савош Л.В., Ковальська Л.Л., Баула О.В. Аналіз позицій України на світовому ринку зерна. *Економічний форум*. 2020. № 4. С. 37-44.

148. Сакун Л.М., Буряк Є.В., Різніченко Л.В., Велькін Б.О. Управління стратегічними змінами операційної діяльності підприємства на засадах менеджменту бізнес-процесів. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2021. № 6(1). С. 73-79.

149. Саранчук Г.М. Кластерна модель регіональної інноваційно-інвестиційної системи зернового господарства. *Агросвіт*. 2010. № 19. С. 40-44.

150. Світовий О.М. Стратегічні перспективи розвитку ринку зерна України щодо участі в глобальних ланцюгах доданої вартості. *Агросвіт*. 2022. № 13-14. С. 3-9.

151. Світовий О.М. Управління виробництвом та збутом зерна і продуктів його переробки в контексті максимізації доданої вартості. *Вісник соціально-економічних досліджень*. 2021. № 3-4. С. 66-80.

152. Седікова І.О. Інноваційні методи управління підприємствами зернопродуктового підкомплексу. *Бізнес Інформ*. 2013. № 1. С. 114-117.

153. Семенда Д.К., Семенда О.В. Маркетингові дослідження кон'юнктури ринку зерна. *Агросвіт*. 2021. № 1-2. С. 56-64.

154. Симоненко О.І. Аналітико-прогностичне забезпечення управління рентабельності виробництва зернових культур. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія: Економіка, аграрний менеджмент, бізнес*. 2018. Вип. 290. С. 245-251.

155. Симонян Е.Н., Нерубайська Н.І., Пухлякова М.В., Яндола М.О. Перспективи розвитку зерновиробництва в Кіровоградській області. *Економіка АПК*. 2021. № 5. С. 30-37.

156. Симонян Е.Н., Яндола М.О. Розвиток зерновиробництва в Луганській області. *Агросвіт*. 2021. № 15. С. 51-56.
157. Сиротюк Г. Розвиток та ефективність зерновиробництва: регіональний аспект. *Аграрна економіка*. 2021. Т. 14, № 1-2. С. 67-74.
158. Сікало М.В. Сучасні аспекти формування організаційно-економічного механізму державного регулювання розвитку ринку зерна України. *Теорія та практика державного управління*. 2020. Вип. 3. С. 122-130.
159. Скопенко Н.С., Євсєєва-Северина І.В., Кириченко О.М. Сучасний стан, тенденції та ризики світового ринку зернових. *Агросвіт*. 2023. № 7-8. С. 53-61.
160. Скоромна О.Ю. Сучасні тенденції світового ринку пшениці: попит і пропозиція. *Review of transport economics and management*. URL: <http://pte.diit.edu.ua/> (дата звернення: 30.09.2023).
161. Скоромна О.Ю., Морозова Г.С., Адамян В.Я. Сучасні проблеми експорту зерна з України. *Агросвіт*. 2022. № 24. С. 52-60.
162. Сливінська О.Б. Інноваційно-інвестиційна стратегія розвитку зерновиробництва Тернопільської області. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія: Економіка, аграрний менеджмент, бізнес*. 2014. Вип. 200(2). С. 228-235.
163. Сливінська О.Б. Методичні підходи до аналізу економічної ефективності інноваційно-інвестиційної діяльності зерновиробництва. *Агросвіт*. 2015. № 9. С. 22-26.
164. Сорока А.М. Операційна стратегія менеджменту в системі управління підприємством. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2018. № 4. С. 77-81.
165. Станіславик О.В. Особенности планирования в системе операционного менеджмента предприятия. *Економіка. Фінанси. Право*. 2017. № 2(2). С. 62-67.
166. Станіславик О.В. Особенности принятия решений в операционном менеджменте. *Економіка. Фінанси. Право*. 2017. № 3(1). С. 50-55.
167. Станіславик О.В. Управление проектами в системе операционного менеджмента. *Економіка. Фінанси. Право*. 2016. № 11(5). С. 31-36.

168. Стасів О., Качмар О., Вавринович О., Арабська К. Еколого-економічна ефективність вирощування кукурудзи на зерно в короткоротаційних сівозмінах Західного регіону. *Agricultural and resource economics: international scientific e-journal*. 2021. Vol. 7, № 2. С. 182-199.

169. Стеців Л.П., Лазановський П.П. Забезпечення фінансування техніко-технологічних рішень операційного менеджменту підприємства. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2017. Вип. 27(7). С. 122-126.

170. Стратегія реформування державного управління України на 2022-2025 роки: схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 21 липня 2021 р. № 831-р. URL: <https://zakon.rada.gov.-ua/laws/show/831-2021-%D1%80#Text> (дата звернення: 30.09.2023).

171. Суліма Н.М., Денисенко Д.О. Ефективність інноваційних технологій вирощування зернових культур. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Фінанси і кредит*. 2013. № 1. С. 197-200.

172. Сумець О. Ключові аспекти сучасної парадигми операційного менеджменту. *Agricultural and resource economics: international scientific e-journal*. 2018. Vol. 4, № 3. С. 129-147.

173. Сумець О.М. Операційний менеджмент: теоретичний аспект і практичні завдання: підручник. [3-тє вид., перероб. та доповн.]. К.: ВД «Професіонал», 2006. 480 с.

174. Ткачев В.А. Логістична концепція управління потенціалом підприємств зернового ринку. *Бізнес-навігатор*. 2021. Вип. 4. С. 96-100.

175. Ткачова С.С., Іванова Т.П. Операційний менеджмент: навчальний посібник. Харків: 2009, 452 с.

176. Ткачук В.І. Інновації як фактор підвищення ефективності виробництва зерна. *Ефективна економіка*. 2014. № 2. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2014_2_3

177. Фомішина В.М., Федорова Н.Є., Огородник Р.П., Огородник Т.Р. Порівняльний аналіз ринків кукурудзи в Туреччині і Нідерландах для визначення країни-імпортера українського продукту. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2022. № 1. С. 215-219.

178. Харківський Д.Ф., Петренко О.П. Особливості сучасного управління інноваційним розвитком зерновиробних та зернопереробних підприємств. *Економіка харчової промисловості*. 2012. № 2. С. 32-36.

179. Харківський Д.Ф., Петренко О.П. Управління інноваційним розвитком зернового виробництва. *Економіка харчової промисловості*. 2013. № 4. С. 61-66.

180. Хлопоніна-Гнатенко О.І., Коломієць Н.О. Маркетингові інновації в системі управління підприємством як пріоритетний напрямок формування його конкурентних переваг на ринку зерна. *Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка*. 2019. Вип. 200. С. 305-317.

181. Хорошун О.І. Імперативи розвитку глобального ринку зернових. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2022. Вип. 45. С. 77-83.

182. Христенко Г., Гурська І. Організація великотоварного виробництва як напрям інноваційного розвитку зернового господарства. *Економічний аналіз*. 2012. Т. 10(2). С. 101-104.

183. Христенко Г.М., Ярема Л.В. Інноваційно-інвестиційні пріоритети розвитку зерновиробництва. *Економічний простір*. 2017. № 119. С. 114-121.

184. Циков В.С., Кирпа М.Я., Черчель В.Ю. Інноваційне співробітництво в галузі вирощування зерна кукурудзи. *Бюлетень Інституту сільського господарства степової зони НААН України*. 2012. № 2. С. 3-8.

185. Цимбал Л. Діджиталізація українських компаній як механізм конкурентної боротьби на глобальному ринку зернових. *Облік і фінанси*. 2022. № 4. С. 107-113.

186. Червен І.І., Шевченко А.П. Підвищення ролі інноваційних технологій у зерновому господарстві. *Вісник ХНАУ. Серія: Економічні науки*. 2013. № 11. С. 68-74.

187. Черемісіна С.Г. Ринок зернових культур в Україні: аналіз сучасного стану та перспективи розвитку. *Економіка АПК*. 2021. № 2. С. 48-58.

188. Черемісіна С.Г. Стан та перспективи розвитку експорту зернових культур з України до країн Африки. *Економіка АПК*. 2021. № 3. С. 33-43.

189. Черемісіна С.Г., Россоха В.В. Ефективність виробництва зернових культур в Україні: аналіз сучасного стану та перспективи підвищення. *Економіка АПК*. 2021. № 6. С. 54-67.

190. Черенков А.В., Шевченко М.С., Рибка В.С., Компанієць В.О., Кулик А.О., Ковтун О.В. Напрями інноваційного розвитку виробництва зерна в Україні на перспективу. *Бюлетень Інституту сільського господарства степової зони НААН України*. 2015. № 9. С. 40-48.

191. Чернявський І.Ю. Прогнозування експортного потенціалу підприємств зернової галузі України з урахуванням рівня розвитку вітчизняної селекції. *Український журнал прикладної економіки*. 2019. № 4, Том 4. С. 199-208.

192. Чіков І.А. Теоретичні підходи до визначення сутності поняття «інновація». *Ефективна економіка*. 2019. № 11.
URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2019_11_82

193. Шебанін В.С. Зерновиробництво України – інноваційний розвиток. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. 2014. Вип. 1. С. 3-10.

194. Шебаніна О., Жебко О. Ринок зернових: тенденції і потенціал його розвитку. *Облік і фінанси*. 2022. № 4. С. 121-130.

195. Шедловський О.В. Інноваційне забезпечення як складова ефективного функціонування зернопродуктового підкомплексу. *Ефективна економіка*. 2021. № 4. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2021_4_63

196. Школа І.М., Михайловська О.В. Операційний менеджмент: практикум. Чернівці: Книги XXI, 2004. 374 с.

197. Юла В.М., Єгупова Т.В., Блажевич Л.Ю., Романюк П.В., Олійник К.М. Ефективність технологій вирощування озимих зернових культур у правобережному лісостепу. *Збірник наукових праць ННЦ «Інститут землеробства НААН»*. 2015. № 2. С. 98-105.

198. Ярема Л.В., Саранчук Г.М. Аналіз беззбитковості зерновиробництва як інструмент прийняття інноваційних рішень. *Агросвіт*. 2011. № 7. С. 22-27.

Додатки

ДОДАТОК А

Обсяг і структура товарної продукції фермерського господарства у період 2020-2022 роки

Продукція	Роки											
	2020				2021				2022			
	тис. грн	P _i	i	P _i (2*i-1)	тис. грн	P _i	i	P _i (2*i-1)	тис. грн	P _i	i	P _i (2*i-1)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Озима пшениця	31366,16	44,25	1	44,25	38873,43	42,74	1	42,74	32421,49	37,79	1	37,79
Гречка	1933,65	2,73	5	24,55	1932,90	2,13	5	19,13	1041,88	1,21	5	10,93
Кукурудза на зерно	22212,45	31,33	2	94,0	27621,48	30,37	2	91,12	31724,26	36,97	2	110,92
Ярий ячмінь	3805,08	5,37	4	37,57	3929,41	4,32	4	30,24	3847,25	4,48	4	31,39
Горох	169,09	0,24	6	2,62	202,76	0,22	6	2,45	204,2	0,24	6	2,62
Соняшник	11404,7	16,09	3	80,44	18384,63	20,22	3	101,08	16562,83	19,3	3	96,52
Всього по ФГ	70891,13	100,0	X	283,43	90944,6	100,0	X	286,76	85801,9	100,0	X	290,16

**Розмір і структура посівних площ у
фермерському господарстві у період з 2020 по 2022 роки**

Культура	2020 рік		2021 рік		2022 рік		2022 р. у % до 2020 р.
	площа посіву, га	структура, %	площа посіву, га	структура, %	площа посіву, га	структура, %	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
<i>Зернові всього,</i>	<i>2578</i>	<i>87,69</i>	<i>2583</i>	<i>87,86</i>	<i>2575</i>	<i>87,59</i>	<i>99,88</i>
у тому числі:							
— озимі зернові;	1275	43,37	1260	42,86	1300	44,22	101,96
— ярі зернові;	330	11,22	280	9,52	252	8,57	76,36
— кукурудза на зерно;	950	32,31	1020	34,69	1000	34,01	105,26
— інші	23	0,78	23	0,78	23	0,78	100,0
<i>Технічні всього,</i>	<i>362</i>	<i>12,31</i>	<i>357</i>	<i>12,14</i>	<i>365</i>	<i>12,41</i>	<i>100,83</i>
у тому числі:							
— соняшник;	362	12,31	357	12,14	365	12,41	100,83
Всього посівів	2940	100,0	2940	100,0	2940	100,0	100,0

**Показники ефективності використання земель
у фермерському господарстві за 2020-2022 роки**

Показники	Роки			Відхилення 2022 р. по відношенню до 2020 р., (%)
	2020	2021	2022	
1	2	3	4	5
Структурні				
1. Рівень освоєності, %	100,0	100,0	100,0	100,0
2. Рівень розораності, %	100,0	100,0	100,0	100,0
Натуральні				
1. Виробництво на 100 га ріллі:				
– зерна, ц	4221,5	3936,8	3310,95	78,43
– соняшника, ц	320,14	340,0	297,96	93,07
2. Урожайність:				
– зернових культур, ц. /га	48,14	44,81	37,8	78,52
– соняшника, ц. /га	26,0	28,0	24,0	92,31
Вартісні				
1. Вироблено на 100 га с.-г. угідь:				
– валової продукції, тис. грн	2426,9	3125,29	2961,37	122,02
– валового доходу, тис. грн	2411,26	3093,35	2918,43	121,03
– валового прибутку, тис. грн	600,5	971,73	577,66	96,2

**Показники розміру і відтворення фермерського господарства
у період з 2020 по 2022 роки**

Показники	Роки			2022 р. у % до 2020 р.
	2020	2021	2022	
1	3	4	5	6
Валова продукція (у постійних цінах), всього, <i>тис. грн</i> , у тому числі:	47741,5	45431,8	38251,4	80,1
Валова продукція (у поточних цінах), всього, <i>тис. грн</i> , у тому числі:	71350,8	91883,5	87064,2	122,0
Товарна продукція, всього, <i>тис. грн</i> , у тому числі:	70891,1	90944,6	85801,9	121,0
Загальна земельна площа, <i>га</i>	2940	2940	2940	100,0
у тому числі площа сільськогосподарських угідь, <i>га</i>	2940	2940	2940	100,0
з них площа ріллі, <i>га</i>	2940	2940	2940	100,0
Середньорічна чисельність працівників ФГ, <i>осіб</i>	27	29	23	85,2
Середньорічна вартість основних засобів, <i>тис. грн</i>	11765,0	12453,0	11964,0	101,7
Середньорічна вартість оборотних засобів, <i>тис. грн</i>	14778,0	18936,0	15371,0	104,0
Енергетичні потужності, <i>к. с.</i>	3784,0	3869,0	3811,0	100,7

**Показники рівня ефективності інтенсифікації виробництва
у фермерському господарстві за 2020-2022 роки**

Показники	Роки			2022 р. у % до 2020 р.	В середньому за період з 2020 по 2022 рр.
	2020	2021	2022		
1	2	3	4	5	6
А. Показники рівня інтенсифікації виробництва					
1. Припадає на 100 га с.-г. угідь – основних виробничих фондів і оборотних засобів, тис. грн	902,82	1067,65	929,76	102,98	966,75
– прямих витрат праці, люд. – год.	1417,29	1464,76	1184,83	83,6	1355,63
– енергетичних потужностей, к. с.	128,71	131,6	129,63	100,71	129,98
– електроенергії, кВт. год.	1609,69	1701,63	1407,11	87,41	1572,81
Б. Показники ефективності інтенсифікації виробництва					
1. Припадає валової продукції с.-г. (в поточних цінах)					
– на 100 грн. матеріальних витрат, грн	173,53	186,08	147,72	85,13	169,11
– на 100 грн. основних виробничих фондів і оборотних засобів, грн	268,81	292,73	318,51	118,49	293,35
2. Припадає валової продукції с.-г. (в постійних цінах)					
– на 1 середньорічного робітника с.-г., тис. грн	2075,72	1817,27	2013,23	96,99	1968,74
– на 100 га с.-г. угідь, тис. грн	1623,86	1545,3	1301,07	80,12	1490,08
3. Рівень сукупної рентабельності, %	33,16	45,8	24,68	-8,49 в.п.	34,55
4. Норма прибутку, %	66,51	91,02	62,13	-4,38 в.п.	73,22

**Показники використання основних і оборотних фондів
у фермерському господарстві за 2020-2022 роки**

Показники	Роки			2022 р. у % до 2020 р.
	2020	2021	2022	
1	2	3	4	5
Вихідні дані				
Середньорічна вартість основних фондів, тис. грн	11765,0	12453,0	11964,0	101,69
Середньорічна вартість оборотних засобів, тис. грн	14778,0	18936,0	15371,0	104,01
Площа сільськогосподарських угідь, га	2940,0	2940,0	2940,0	100,0
Власний капітал, тис. грн	7385,0	10779,0	8355,0	113,13
Залучений капітал, тис. грн	4556,0	5997,0	2116,0	46,44
Середньорічна чисельність працівників, осіб	27	29	23	85,19
Вартість виробленої продукції, тис. грн	47741,51	45431,83	38251,41	80,12
Валовий прибуток (збиток), тис. грн	17654,82	28568,73	16983,14	96,2
Чистий прибуток (збиток), тис. грн	14476,96	23426,36	13926,18	96,2
Рішення				
Фондозабезпеченість	4,0	4,24	4,07	101,69
Фондоозброєність	435,74	429,41	520,17	119,38
Фондовіддача	4,06	3,65	3,2	78,79
Фондомісткість	0,25	0,27	0,31	126,92
Капіталомісткість	0,25	0,37	0,27	109,45
Норма прибутку, %	66,51	91,02	62,13	-4,38 в.п.
Припадає в розрахунку на 1 грн. основних фондів:				
– валового прибутку (збитку)	1,5	2,29	1,42	94,6
– чистого прибутку (збитку)	1,23	1,88	1,16	94,6

**Показники використання трудових ресурсів
у фермерському господарстві за 2020-2022 роки**

Показники	Роки			2022 р. у % до 2020 р.
	2020	2021	2022	
1	2	3	4	5
Вихідні дані				
Фактичний фонд робочого часу, тис. люд. – год.	41,67	43,06	34,83	83,6
Потенційний фонд робочого часу, тис. люд. – год.	45,7	49,68	37,75	82,61
Затрати праці у місяці максимальної зайнятості робітників, тис. люд. – год.	5,68	5,73	4,97	87,5
Затрати праці у місяці мінімальної зайнятості робітників, тис. люд. – год.	2,36	2,45	2,14	90,68
Середньомісячні затрати праці робітників, тис. люд – год.	3,47	3,59	2,9	83,6
Кількість робітників, звільнених за рік, осіб	5	3	7	140,0
Валова продукція сільського господарства (у постійних цінах), тис. грн	47741,5	45431,8	38251,4	80,12
Середньорічна чисельність робітників, зайнятих в сільському господарстві, осіб	23	25	19	82,61
Рішення				
Коефіцієнт використання трудових ресурсів	0,91	0,87	0,92	101,2
Коефіцієнт сезонності	1,64	1,60	1,71	104,67
Розмах сезонності	2,41	2,34	2,32	96,5
Плинність кадрів, %	21,74	12,00	36,84	169,47
Продуктивність праці:				
– тис. грн. /особу	2075,72	1817,27	2013,23	96,99
– грн. /люд. – год.	1145,75	1054,99	1098,1	95,84

ДОДАТОК И

Виконання виробничої програми по рослинництву у 2022 році

Культури	Посівна площа, га			Урожайність, ц /га			Валовий збір, ц (грн)		Валовий збір з фактичних площ при плановій урожайності, ц	Відхилення (+,-) від плану з валового збору продукції			У тому числі за рахунок зміни			
	за планом	фактично	відхилення (+,-)	за планом	фактично	відхилення (+,-)	за планом	фактично		ц	ціна 1 ц, грн	на суму, грн	площ посіву		урожайності	
													ц	грн	ц	грн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Озима пшениця	1270	1300	30	45,0	35,0	-10,0	57150,0	45500,0	58500,0	-11650,0	721,6	-8406640,0	1350,0	974160,0	-13000,0	-9380800,0
Гречка	80	70	-10	10,0	8,0	-2,0	800,0	560,0	700,0	-240,0	1860,5	-446520,0	-100,0	-186050,0	-140,0	-260470,0
Кукурудза на зерно	1027	1000	-27	50,0	45,0	-5,0	51350,0	45000,0	50000,0	-6350,0	715,8	-4545330,0	-1350,0	-966330,0	-5000,0	-3579000,0
Ярий ячмінь	180	182	2	40,0	33,0	-7,0	7200,0	6006,0	7280,0	-1194,0	642,6	-767264,4	80,0	51408,0	-1274,0	-818672,4
Горох	23	23	0	15,0	12,0	-3,0	345,0	276,0	345,0	-69,0	756,3	-52184,7	0,0	0,0	-69,0	-52184,7
Соняшник	360	365	5	25,0	24,0	-1,0	9000,0	8760,0	9125,0	-240,0	1930,4	-463296,0	125,0	241300,0	-365,0	-704596,0
Разом по господарству, грн	2940	2940	0	X	X	X	101745413,5	87064178	101859901,5	X	X	-14681235,1	X	114488,0	X	-14795723,1
у відсотках до плану	X	X	X	X	X	X	100,0	85,57	100,11	X	X	-14,43	X	0,11	X	-14,54

ДОДАТОК К

Розрахунок норми прибутку і впливу чинників на її зміну у 2020-2022 роках у фермерському господарстві

Показники	Роки			Відхилення звітнього року (+,-) від рівня	
	2020	2021	2022	2020 р	2021 р
А	1	2	3	4	5
1. Прибуток, тис. грн	17654,8	28568,7	16983,1	-671,7	-11585,6
2. Середньорічна вартість основних виробничих і оборотних засобів, тис. грн	26543,0	31389,0	27335,0	792,0	-4054,0
3. Норма прибутку (рядок 1 : рядок 2 x 100), %	66,5	91,0	62,1	-4,4	-28,9
4. Норма прибутку, % а) при фактичній сумі прибутку першого року і фактичній сумі основних виробничих і оборотних засобів звітнього року $\frac{\text{гр. 1 рядок 1} \times 100}{\text{гр. 3 рядок 2}}$	X	X	64,6	X	X
б) при фактичній сумі прибутку другого року і фактичній сумі основних виробничих і оборотних засобів звітнього року $\frac{\text{гр. 2 рядок 1} \times 100}{\text{гр. 3 рядок 2}}$	X	X	104,5	X	X
5. Відхилення норми прибутку (+,-) за рахунок зміни: а) суми прибутку (рядок 3 гр. 3 – рядок 4а гр. 3; рядок 3 гр. 3 – рядок 4б гр. 3)	X	X	X	-2,5	-42,4
б) суми основних виробничих і оборотних засобів (рядок 4а гр. 3 – рядок 3 гр. 1; рядок 4б гр. 3 – рядок 3 гр. 2)	X	X	X	-1,9	13,5

ДОДАТОК Л

**Розрахунок впливу основних чинників на величину прибутку
від реалізації сільськогосподарської продукції в 2022 році у фермерському господарстві**

Види продукції	Кількість реалізованої продукції, ц			Повна собівартість 1 ц грн			Середня ціна реалізації 1 ц, грн			Загальний результат, прибуток (+), збиток (-), грн			Відхилення фактичного прибутку від планового (+,-), грн			
	план	факт	відхилення від плану (+,-)	план	факт	відхилення від плану (+,-)	план	факт	відхилення від плану (+,-)	за планом		факт	усього	у т. ч. за рахунок зміни		
										на 1 ц., грн	усього			обсягу реалізованої продукції	собівартості	ціни реалізації
<i>A</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>15</i>	<i>16</i>
Озима пшениця	57150,0	44930,0	-12220,0	530,0	577,3	47,3	690,0	721,6	31,6	160,0	9144000,0	6481601,8	-2662398,2	-1955200,0	-2126986,2	1419788,0
Гречка	800,0	560,0	-240,0	1470,0	1532,2	62,2	1700,0	1860,5	160,5	230,0	184000,0	183876,0	-124,0	-55200,0	-34804,0	89880,0
Кукурудза на зерно	51350,0	44320,0	-7030,0	510,0	554,2	44,2	750,0	715,8	-34,2	240,0	12324000,0	7162998,4	-5161001,6	-1687200,0	-1958057,6	-1515744,0
Ярий ячмінь	7200,0	5987,0	-1213,0	485,0	516,2	31,2	620,0	642,6	22,6	135,0	972000,0	756637,1	-215362,9	-163755,0	-186914,1	135306,2
Горох	345,0	270,0	-75,0	690,0	748,3	58,3	700,0	756,3	56,3	10,0	3450,0	2151,9	-1298,1	-750,0	-15749,1	15201,0
Соняшник	9000,0	8580,0	-420,0	1450,0	1651,2	201,2	2000,0	1930,4	-69,6	550,0	4950000,0	2395879,2	-2554120,8	-231000,0	-1725952,8	-597168,0
Разом по господарству	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	27577450,0	16983144,4	-10594305,6	-4093105,0	-6048463,8	-452736,8

Додаток М

**Розрахунок впливу основних чинників на відхилення фактичної суми прибутку від планової
в 2022 році у фермерському господарстві, грн**

Показники та алгоритми розрахунку	План	Фактично реалізовано продукції за плановими собівартістю і цінами	Фактично
А	1	2	3
1. Повна собівартість реалізованої сільськогосподарської продукції	74434050,0	62770295,0	68818758,8
2. Виручка від реалізації продукції	102011500,0	86254640,0	85801903,2
3. Прибуток (рядок 2 – рядок 1)	27577450,0	23484345,0	16983144,4
4. Відхилення від планового прибутку – всього (гр. 3 – гр. 1 рядка 3)	X	X	-10594305,6
у т. ч. за рахунок зміни:			
а) обсягу реалізації продукції (плановий прибуток помножений на % перевиконання плану реалізації і поділений на 100)	X	X	0,0
б) повної собівартості реалізованої продукції (гр. 3 – гр. 2 рядка 1, взяти з протилежним знаком)	X	X	-6048463,8
в) середньої ціни реалізації (гр. 3 – гр. 2 по рядку 2)	X	X	-452736,8
г) структури реалізованої продукції (гр. 2 рядка 3 – гр. 1 рядка 3 – гр. 3 рядка 4а)	X	X	-4093105,0
Розрахунок впливу чинників:			
а) $27577450,0 \cdot (0,0) / 100 = 0,0$ грн			
б) $-(68818758,8 - 62770295,0) = -6048463,8$ грн			
в) $85801903,2 - 86254640,0 = -452736,8$ грн			
г) $23484345,0 - 27577450,0 - 0,0 = -4093105,0$ грн			

ДОДАТОК Н

Розрахунок впливу основних чинників на відхилення фактичної суми прибутку від планової в 2022 році при виробництві кукурудзи на зерно у фермерському господарстві, *грн.*

Показники та алгоритми розрахунку	План	Фактично реалізовано продукції за плановими собівартістю і цінами	Фактично
А	1	2	3
1. Повна собівартість кукурудзи на зерно	26188500,0	22603200,0	24561257,6
2. Виручка від реалізації кукурудзи на зерно	38512500,0	33240000,0	31724256,0
3. Прибуток (рядок 2 – рядок 1)	12324000,0	10636800,0	7162998,4
4. Відхилення від планового прибутку – всього (гр. 3 – гр. 1 рядка 3)	X	X	-5161001,6
у т.ч. за рахунок зміни:			
а) обсягу реалізації кукурудзи на зерно (плановий прибуток помножений на % перевиконання плану реалізації і поділений на 100)	X	X	-1687200,0
б) повної собівартості реалізованої кукурудзи на зерно (гр. 3 – гр. 2 рядка 1, взяти з протилежним знаком)	X	X	-1958057,6
в) середньої ціни реалізації (гр. 3 – гр. 2 по рядку 2)	X	X	-1515744,0
г) структури реалізованої продукції (гр. 2 рядка 3 – гр. 1 рядка 3 – гр. 3 рядка 4а)	X	X	0,0
Розрахунок впливу чинників:			
а) $(12324000,0 \cdot ((44320,0 / 51350,0) \cdot 100 - 100)) / 100 = -1687200,0$ грн			
б) $-(24561257,6 - 22603200,0) = -1958057,6$ грн			
в) $31724256,0 - 33240000,0 = -1515744,0$ грн			
г) $10636800,0 - 12324000,0 - (-1687200,0) = 0,0$ грн			

ДОДАТОК П

Економічна ефективність виробництва продукції рослинництва у фермерському господарстві за 2020-2022 роки

Показники	В цілому по рослинництву				Озима пшениця				Кукурудза на зерно			
	2020 р.	2021 р.	2022 р.	2022 р. у % до 2020 р.	2020 р.	2021 р.	2022 р.	2022 р. у % до 2020 р.	2020 р.	2021 р.	2022 р.	2022 р. у % до 2020 р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Площа посіву (зібрана площа), га	2940,0	2940,0	2940,0	100,0	1275,0	1260,0	1300,0	101,96	950,0	1020,0	1000,0	105,26
Затрати всього, тис. грн.	71350,8	91883,5	87064,2	122,02	24264,0	24672,4	24395,7	100,54	13276,6	17873,8	23260,1	175,20
Збір продукції, ц:	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
– у первісно-оприбуткованій масі;	X	X	X	X	61715,0	58035,0	45593,0	73,88	53431,0	50073,0	45077,0	84,36
– у фізичній масі після доробки.	X	X	X	X	61200,0	57960,0	45500,0	74,35	53200,0	49980,0	45000,0	84,59
Урожайність, ц /га	X	X	X	X	48,0	46,0	35,0	72,92	56,0	49,0	45,0	80,36
Прямі затрати праці, тис. люд-год.	41,7	43,1	34,8	83,6	19,0	20,3	15,0	79,14	17,0	18,0	15,3	89,87
Трудомісткість, люд-год. /ц	X	X	X	X	0,31	0,35	0,33	106,45	0,32	0,36	0,34	106,25
Виручка від реалізації, тис. грн.	70891,1	90944,6	85801,9	121,03	31366,2	38873,4	32421,5	103,36	22212,4	27621,5	31724,3	142,82
Обсяг реалізації, ц	X	X	X	X	61430,0	57770,0	44930,0	73,14	52186,0	49230,0	44320,0	84,93
Ціна реалізації, грн. /ц	X	X	X	X	510,6	672,9	721,6	141,32	425,6	561,1	715,8	168,17
Повна собівартість реалізованої продукції, тис. грн.	53236,3	62375,9	68818,8	129,27	25648,3	26304,4	25939,9	101,14	14735,2	18263,3	24561,3	166,68
Повна собівартість одиниці реалізованої продукції, грн. /ц	X	X	X	X	417,5	455,3	577,3	138,28	282,4	371,0	554,2	196,27
Загальна сума прибутку (збитку), тис. грн.	17654,8	28568,7	16983,1	96,2	5717,9	12569,0	6481,6	113,36	7477,2	9358,1	7163,0	95,8
Прибуток (збиток):	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
– на 1 ц, грн.;	X	X	X	X	93,1	217,6	144,3	154,98	143,3	190,1	161,6	112,80
– на 1 га, грн.	X	X	X	X	4484,6	9975,4	4985,8	111,18	7870,7	9174,6	7163,0	91,01
Рівень товарності, %.	X	X	X	X	100,38	99,67	98,75	98,38	98,09	98,50	98,49	100,40
Рівень рентабельності, %	33,16	45,80	24,68	-8,49 в.п.	22,29	47,78	24,99	2,69 в.п.	50,74	51,24	29,16	-21,58 в.п.

ДОДАТОК Р

Економічна ефективність реалізації сільськогосподарської продукції у фермерському господарстві за 2020-2022 роки

Види продукції	Повна собівартість, грн			2022 р. у % до 2020 р.	Виручка від реалізації, грн			2022 р. у % до 2020 р.	Прибуток, грн			2022 р. у % до 2020 р.	Рентабельність, %			2022 р. до 2021 р. (+,-)
	2020 р.	2021 р.	2022 р.		2020 р.	2021 р.	2022 р.		2020 р.	2021 р.	2022 р.		2020 р.	2021 р.	2022 р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Озима пшениця	25648253,6	26304414,1	25939886,2	101,14	31366158,0	38873433,0	32421488,0	103,36	5717904,4	12569018,9	6481601,8	113,36	22,29	47,78	24,99	2,69
Гречка	1210158,82	1256167,98	858004,0	70,9	1933654,4	1932896,8	1041880,0	53,88	723495,58	676728,82	183876	25,41	59,79	53,87	21,43	-38,35
Кукурудза на зерно	14735238,96	18263345,4	24561257,6	166,68	22212449,04	27621476,1	31724256,0	142,82	7477210,08	9358130,7	7162998,4	95,8	50,74	51,24	29,16	-21,58
Ярий ячмінь	4154833,76	3368651,28	3090609,14	74,39	3805079,39	3929409,36	3847246,2	101,11	-349754,37	560758,08	756637,06	-216,33	-8,42	16,65	24,48	32,9
Горох	164576,89	180380,2	202049,1	122,77	169090,97	202756,4	204201,0	120,76	4514,08	22376,2	2151,9	47,67	2,74	12,41	1,07	-1,68
Соняшник	7323242,7	13002904,8	14166952,8	193,45	11404697,0	18384625,6	16562832,0	145,23	4081454,3	5381720,8	2395879,2	58,7	55,73	41,39	16,91	-38,82
Разом по господарству	53236304,73	62375863,76	68818758,84	129,27	70891128,8	90944597,3	85801903,2	121,03	17654824,07	28568733,5	16983144,36	96,2	33,16	45,8	24,68	-8,49

ДОДАТОК С

Рівень рентабельності виробництва продукції за 2022 рік у фермерському господарстві

Види продукції, галузей	План			Фактично			Рівень рентабельності в попередньому році	Відхилення рівня рентабельності звітного року (+,-), % від	
	Собівартість реалізованої продукції, грн.	Прибуток (+), збиток (-),грн.	Рівень рентабельності, %	Собівартість реалізованої продукції, грн.	Прибуток (+), збиток (-),грн.	Рівень рентабельності, %		Плану	Рівня попереднього року
<i>A</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
Озима пшениця	30289500	9144000	30,19	25939886	6481601,8	24,99	47,78	-5,20	-22,80
Гречка	1176000	184000	15,65	858004	183876	21,43	53,87	5,78	-32,44
Кукурудза на зерно	26188500	12324000	47,06	24561258	7162998,4	29,16	51,24	-17,90	-22,08
Ярий ячмінь	3492000	972000	27,84	3090609,1	756637,06	24,48	16,65	-3,35	7,84
Горох	238050	3450	1,45	202049,1	2151,9	1,07	12,41	-0,38	-11,34
Соняшник	13050000	4950000	37,93	14166953	2395879,2	16,91	41,39	-21,02	-24,48
Разом по господарству	74434050	27577450	37,05	68818759	16983144	24,68	45,80	-12,37	-21,12

ДОДАТОК Т

Рівень рентабельності продажу продукції за 2022 рік у фермерському господарстві

Види продукції, галузей	План			Фактично			Рівень рентабельності в попередньому році	Відхилення рівня рентабельності звітного року (+,-), % від	
	Виручка від реалізації, грн.	Прибуток (+), збиток (-), грн.	Рівень рентабельності, %	Виручка від реалізації, грн.	Прибуток (+), збиток (-), грн.	Рівень рентабельності, %		Плану	Рівня попереднього року
<i>A</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
Озима пшениця	39433500	9144000	23,19	32421488	6481601,8	19,99	32,33	-3,20	-12,34
Гречка	1360000	184000	13,53	1041880	183876	17,65	35,01	4,12	-17,36
Кукурудза на зерно	38512500	12324000	32,00	31724256	7162998,4	22,58	33,88	-9,42	-11,30
Ярий ячмінь	4464000	972000	21,77	3847246,2	756637,06	19,67	14,27	-2,11	5,40
Горох	241500	3450	1,43	204201	2151,9	1,05	11,04	-0,37	-9,98
Соняшник	18000000	4950000	27,50	16562832	2395879,2	14,47	29,27	-13,03	-14,81
Разом по господарству	102011500	27577450	27,03	85801903	16983144	19,79	31,41	-7,24	-11,62

**ВИХІДНА ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА
ВИРОЩУВАННЯ КУКУРУДЗИ НА ЗЕРНО
ПО ОЗИМІЙ ПШЕНИЦІ**

Площа посіву, га	1000
Сорти	«Хотин» (Україна)
Попередник	озима пшениця
Урожайність, ц /га	50
Дози внесення добрив:	
мінеральних:	
— нітроамофоска 16:16:16, кг	400 кг/га
Агрохімікати:	
— гербіциди (Базис 75%, в.р., кг/га)	0,02 кг/га
— гербіциди (Мілагро 040SC, к.е., л/га)	1 л/га
— інсектициди (Карате Зеон, мк.с., л/га)	0,1 л/га

Продовження додатка У

Технологічна операція	Обсяг робіт, фіз. одиниць	Склад агрегату			Обслуговуючий персонал		Змінна норма виробітку	Кількість нормо-змін	Витрати праці на весь обсяг робіт, люд.-год.	Тарифна ставка за нормо-зміну, грн.		Заробітна плата за весь обсяг робіт, грн.			Витрати палива, кг	
		енерго-машина	с.-г. машина		механізатори	інші робітники				механізаторам	іншим робітникам	механізаторам	іншим робітникам	разом	на одиницю роботи	на весь обсяг робіт
			марка	кількість												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Основний обробіток ґрунту																
1. Мульчування ґрунту, га	1000	ХТЗ-170	БДВ-6,5	1	1		32,2	31,06	217,39	634,99		19720,08		19720,08	4,2	4200,0
2. Плоскорізний обробіток на глибину 12-14 см, га	1000	ХТЗ-170	ГРН-3,9	1	1		16,53	60,5	423,47	737,4		44610,02		44610,02	5,7	5700,0
3. Навантаження мін. добрив, т	400	ЮМЗ-8042	ПЕ-Ф-1А	1	1		109,0	12,97	90,79	553,05		7173,19		7173,19	0,65	260,0
4. Транспортування мін. добрив, т	400	ЮМЗ-8042	2ПТС-4-887Б	1	1		17,3	12,97	90,79	446,54		5791,68		5791,68	1,8	720,0
5. Внесення мін. добрив N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀ (нітроамофоска, 0,4 т фізичної ваги), га	1000	ЮМЗ-8042	МВД-900	1	1		77,1	12,97	90,79	553,05		7173,19		7173,19	0,61	610,0
6. Оранка на зяб (глибина 25-27 см), га	1000	ХТЗ-170	ПНЯ-4-42	1	1		9,30	107,53	752,69	737,4		79290,71		79290,71	20,8	20800,0
Разом за період									1665,93			163758,86		163758,86		32290,0
Передпосівний обробіток ґрунту та сієба																
7. Ранньовесняне боронування, га	1000	ХТЗ-170	ЗБР-24	1	1		120	8,33	58,33	634,99		5291,55		5291,55	1,32	1320,0
8. Культивуація з боронуванням на глибину (8-10 см), га	1000	ХТЗ-170	КПН-8	1	1		48,5	20,62	144,33	634,99		13092,50		13092,50	3,7	3700,0
9. Передпосівний обробіток ґрунту на глибину загортання насіння (6-8 см), га	1000	ХТЗ-170	АП-6	1	1		32,40	30,86	216,05	634,99		19598,35		19598,35	6,8	6800,0

Продовження додатка У

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
10. Навантаження насіння, т	20	ЮМЗ-8042	2ПТС-4-887Б		1		17,3	46,3	324,07	446,54		20673,1		20673,1	1,8	36,0
11. Транспортування насіння в поле, заправка сівалок, т	1000	ХТЗ-170	УПС-12	1	1		21,6	46,3	324,07	737,4		34139,06		34139,06	3,2	3200,0
12. Сівба широкорядним пунктирним однозерновим способом (норма 60-70 тис. шт./га, 20 кг/га, глибина загортання 6-8 см), га	300	ЮМЗ-8042	АПВ-3	1	1		42,1	19,61	137,25	491,60		9639,26		9639,26	1,03	309,0
13. Підвезення води для приготування робочого розчину, т	1000	ЮМЗ-8042	ОП-2000-2-01	1	1		51,0	19,61	137,25	737,4		14458,89		14458,89	1,25	1250,0
14. Приготування розчину, доставка та внесення гербіцидів (Базис 75% в.р. 0,02 кг/га, вода 300 л/га), га	20	ЮМЗ-8042	2ПТС-4-887Б		1		17,3	46,30	324,07	446,54		20673,1		20673,1	1,80	36,00
Разом за період									1665,44			116892,71	16010,04	132902,75		16615,0
Догляд за посівами																
15. Досходове боронування, га	1000	ХТЗ-170	ЗБР-24	1	1		120,0	8,33	58,33	491,6		4096,69		4096,69	1,32	1320,0
16. Підвезення води для приготування робочого розчину, т	300	ЮМЗ-8042	АПВ-3	1	1		42,10	19,61	137,25	491,6		9639,26		9639,26	1,03	309,0
17. Приготування розчину, доставка та внесення гербіцидів (Мілагро 040 SC, к.е., 1 л/га, вода 300 л/га), га	1000	ЮМЗ-8042	ОП-2000-2-01	1	1		51,00	19,61	137,25	737,4		14458,89		14458,89	1,25	1250,0
18. Міжрядний обробіток на глибину 4-6 см (при необхідності), га	1000	ЮМЗ-8042	КОР-5,6	1	1		31,50	31,75	222,22	553,05		17557,23		17557,23	3,7	3700,0
19. Обстеження посіву і виявлення враженості шкідниками (За необхідності застосовують обприскування інсектицидами), га	1000		проводить спеціаліст					1,0	7,0							

Продовження додатка У

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
20. Підвезення води для приготування робочого розчину, т	300	ЮМЗ-8042	АПВ-3	1	1		42,1	19,61	137,25	491,6		9639,26		9639,26	1,03	309,0
21. Приготування розчину, доставка та внесення інсектицидів (Карате Зеон, мк.с., 0,1 л/га, вода 300 л/га), га	1000	ЮМЗ-8042	ОП-2000-2-01	1	1		51,0	19,61	137,25	737,4		14458,89		14458,89	1,25	1250,0
Разом за період									836,58			69850,23		69850,23		8138,0
Збирання врожаю																
22. Збирання кукурудзи, га	1000	Claas Lexion 600	Claas Conspeed 6-70 FC	1	1		12,2	81,97	573,77	737,4		60442,92		60442,92	49,4	49400,0
23. Транспортування зерна, т. км	25000	КАМАЗ-5510			1			81,97	573,77							
24. Сушіння зерна, т	5000		Україна-34	1		1	250,0	20,0	140,0		389,04		7780,88	7780,88		
25. Транспортування зерна в склад, т	4600		У13-ТЛ-50	1		1	350,0	13,14	92,0		389,04		5113,15	5113,15		
Разом за період									1379,54			60442,92	12894,03	73336,95		49400,0
РАЗОМ									5547,49			410944,73	28904,07	439848,8		106443,0

**ПРОЄКТНА ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА
ВИРОЩУВАННЯ КУКУРУДЗИ НА ЗЕРНО
ПО ОЗИМІЙ ПШЕНИЦІ**

Площа посіву, га	1000
Сорти	«Вудсток» (Оригіатор – «Woodstock» (Угорщина)
Попередник	озима пшениця
Урожайність, ц /га	75
Дози внесення добрив:	
мінеральних:	
— суперфосфат простий гранульований, кг	720 кг/га
Агрохімікати:	
— гербіциди (Базис 75%, в.р., кг/га)	0,02 кг/га
— гербіциди (Мілагро 040SC, к.е., л/га)	1 л/га
— інсектициди (Карате Зеон, мк.с., л/га)	0,1 л/га

Продовження додатка Ф

Технологічна операція	Обсяг робіт, фіз. одиниць	Склад агрегату			Обслуговуючий персонал		Змінна норма виробітку	Кількість нормо-змін	Витрати праці на весь обсяг робіт, люд.-год.	Тарифна ставка за нормо-зміну, грн.		Заробітна плата за весь обсяг робіт, грн.			Витрати палива, кг	
		енерго-машина	с.-г. машина		механізатори	інші робітники				механізаторам	іншим робітникам	механізаторам	іншим робітникам	разом	на одиницю роботи	на весь обсяг робіт
			марка	кількість												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Основний обробіток ґрунту																
1. Мульчування ґрунту, га	1000	Case-8940	GX550NS	1	1		44,3	22,57	158,01	737,4		16645,68		16645,68	4,2	4200,0
2. Навантаження мін. добрив, т	720	ЮМЗ-8042	ПЕ-А-1А "Карпатець-1060М"	1	1		240,0	2,31	16,2	553,05		1280,21		1280,21	0,65	468,0
3. Доставка та внесення мінеральних добрив N ₁₂₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀ (нітроамофоска 0,72 т фізичної ваги), га	1000	Case-8940	Amazone ZG-B 8200 Drive	1	1		432,00	2,31	16,2	737,40		1706,95		1706,95	1,2	1200,0
4. Оранка на зяб (глибина 25-27 см), га	1000	Case "Magnum-8950"	Vari-Diamant-160	1	1		13,2	75,76	530,3	737,4		55863,91		55863,91	14,5	14500,0
Разом за період									720,72			75496,76		75496,76		20368,0
Передпосівний обробіток ґрунту та сі́вба																
5. Ранньовесняне боронування, га	1000	Case-8940	ЗБР-24	1	1		123,0	8,13	56,91	737,4		5995,15		5995,15	1,4	1400,0
6. Обробіток ґрунту з вирівнюванням поверхні поля на глибину 6-8 см, га	1000	Case-8940	Horch FG 18.30	1	1		82,0	12,2	85,37	737,4		8992,73		8992,73	4,1	4100,0
7. Доставка та завантаження посівного агрегату насінням, т	20	ЮМЗ-8042	Bourgault 1100	1	1		114,0	13,11	91,74	491,6		6443,02		6443,02	0,54	10,8

Продовження додатка Ф

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
8. Сівба ширококорядним пунктирним однозерновим способом (Норма висіву 20 кг/га. глибина загортання насіння 6-8 см), га	1000	Case "Magnum-8950"	Great Plains YP-12	1	1		76,30	13,11	91,74	737,4		9664,53		9664,53	4,6	4600,0
9. Доставка та внесення гербіцидів (Базис, 75% в.р. - 0,02 кг/га, вода 30 л/га), га	1000	Case-8940	Hardi Commander Plus Twin Force 4000	1	1		362,50	2,76	19,31	737,4		2034,22		2034,22	1,2	1200,0
Разом за період									345,07			33129,64		33129,64		11310,8
Догляд за посівами																
10. Досходове боронування, га	1000	Case-8940	ЗБР-24	1	1		92,0	10,87	76,09	737,4		8015,26		8015,26	1,6	1600,0
11. Обстеження посіву і виявлення враженості бур'янами (За необхідності застосовують обприскування гербіцидами), га	1000		проводить спеціаліст					1,0	7,0							
12. Доставка та внесення гербіцидів (Мілагро 040SC, к.с. 1 кг/га, вода 30 л/га), га	1000	Case-8940	Hardi Commander Plus Twin Force 4000	1	1		362,5	2,76	19,31	737,4		2034,22		2034,22	1,2	1200,0
13. Обстеження посіву і виявлення враженості шкідниками (За необхідності застосовують обприскування інсектицидами), га	1000		проводить спеціаліст					1,0	7,0							
14. Доставка та внесення інсектицидів (Карате Зеон, мк.с., 0,1 л/га, вода 30 л/г), га	1000	Case-8940	Hardi Commander Plus Twin Force 4000	1	1		362,5	2,76	19,31	737,4		2034,22		2034,22	1,20	1200,0
Разом за період									128,71			12083,69		12083,69		4000,0

Продовження додатка Ф

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Збирання врожаю																
15. Збирання кукурудзи, га	1000	MF9690	Geringoff RD-12		1		14,50	68,97	482,76	737,4		50855,42		50855,42	48,00	48000,0
16. Розвантаження зерна в накопичувач-перегрузчик та завантаження в автомобілі, т	12000	ЮМЗ-8042	Bourgault 1100	1	1		184,0	68,97	482,76	491,6		33903,61		33903,61	0,54	6480,0
17. Транспортування зерна, т. км	60000	КАМАЗ-5510		1	1			68,97	482,76							
18. Сушіння зерна, т	12000		Україна-50	1		2	350,0	34,29	480,00		389,04		26677,3	26677,3		
19. Транспортування зерна в склад, т	11400		У13-ТЛ-50	1		1	350,0	32,57	228,00		389,04		12671,72	12671,72		
Разом за період									2156,28			84759,04	39349,02	124108,06		54480,0
РАЗОМ									3350,78			205469,13	39349,02	244818,15		90158,8