

**Міністерство освіти і науки України  
Дніпровський державний аграрно-економічний університет  
Факультет менеджменту і маркетингу  
Кафедра менеджменту і права**

**ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ  
В ЕКЗАМЕНАЦІЙНІЙ КОМІСІЇ:**

**Завідувач кафедри,  
д.е.н., проф.**

\_\_\_\_\_ **Олександр ВЕЛИЧКО**  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ р.

## **КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

**на тему: ОБГРУНТУВАННЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ В СИСТЕМІ  
МЕНЕДЖМЕНТУ АГРАРНОГО ПІДПРИЄМСТВА**

**Освітньо-професійна програма Менеджмент  
Спеціальність 073 Менеджмент  
Ступінь вищої освіти: Бакалавр**

**Здобувачка**

**Марина ЩИБОРУК**

**Науковий керівник,  
к.с.-г.н., доцентка**

**Наталія ГОРОБЕЦЬ**

**Дніпро – 2025**

# ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**Факультет:** Менеджменту і маркетингу

**Кафедра:** Менеджменту і права

**Освітньо-професійна програма:** Менеджмент

**Спеціальність:** 073 Менеджмент

**Ступінь вищої освіти:** Бакалавр

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

**Зав. кафедри менеджменту і права,  
д.е.н., професор**

\_\_\_\_\_ Олександр ВЕЛИЧКО  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ р.

## ***ЗАВДАННЯ***

**на підготовку кваліфікаційної роботи**

### **ЩИБОРУК МАРИНИ ВІТАЛІЇВНИ**

**1. Тема роботи:** «Обґрунтування управлінських рішень в системі менеджменту аграрного підприємства»

**Науковий керівник:** Горобець Наталія Миколаївна, к.с.-г.н., доцентка  
затверджені наказом по ДДАЕУ від \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

**2. Термін подання здобувачем роботи:**

**3. Вихідні дані до роботи:** пакет організаційних, розпорядчих, регламентаційних документів агропідприємства виробничо-економічного характеру.

**4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розкрити)**

1. Теоретико-методологічні засади формування рішень в системі менеджменту агробізнесу за специфічних умов.

2. Дослідження результатів впровадження управлінських рішень до виробничо-комерційної діяльності ФГ «АЛИКС-АГРО 2020»

3. Обґрунтування рішень з оптимізації управління агровиробництвом ФГ «АЛИКС-АГРО 2020».

Висновки і пропозиції

**5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень):**

Система чинників, котрі впливають на процес виробітку рішення. Методи розробки рішень в агробізнесі. Алгоритм оцінювання ефекту від втілення управлінських рішень. Складові рішень з структурних зрушень агробізнесу. Напрями запровадження інноваційних рішень задля сталого розвитку агробізнесу. Стопчикова діаграма показників товарної продукції, 2024 р. Аналітичне вирівнювання показників прибутку, обсягів валової агропродукції на 100 га с/г угідь. Трендовий аналіз показників продуктивності праці. Концептуальні напрямки впровадження рішень, що націлені на відновлення аграрного виробництва ФГ «АЛИКС-АГРО 2020». Рекомендаційні рішення інноваційного характеру для оптимізації агровиробничої діяльності ФГ «АЛИКС-АГРО 2020». Матриця BCG для оптимізації програми ФГ «АЛИКС-АГРО 2020». Результати оптимізаційної моделі.

**6. Консультанти розділів роботи**

| Розділ | Прізвище, ініціали та посада консультанта | Підпис, дата   |                  |
|--------|-------------------------------------------|----------------|------------------|
|        |                                           | завдання видав | завдання прийняв |
|        |                                           |                |                  |

**7. Дата видачі завдання**24.09.2024 р.**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

| № з/п | Назва етапів кваліфікаційної роботи                                                                                                               | Термін виконання етапів роботи | Примітка |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------|
| 1.    | Вибір теми роботи та об'єкту дослідження, затвердження теми                                                                                       | Вересень 2024 року             |          |
| 2.    | Формування з подальшим затвердженням розгорнутого плану роботи, завдання на її підготовку                                                         | Вересень 2024 року             |          |
| 3.    | Аналітичне вивчення інформаційних джерел з теорії та практики прийняття рішень в системі менеджменту агробізнесу. Виконання Розділу 1.            | Жовтень - грудень 2024 року    |          |
| 4.    | Дослідження результатів впровадження рішень до виробничо-комерційної діяльності фермерського господарства «АЛИКС-АГРО 2020». Виконання Розділу 2. | Січень - лютий 2025 року       |          |
| 5.    | Обґрунтування рішення з оптимізації менеджменту агропромислової діяльності ФГ «АЛИКС-АГРО 2020». Виконання Розділу 3.                             | Березень - квітень 2025 року   |          |
| 6.    | Розроблення висновків і пропозицій                                                                                                                | Травень 2025 року              |          |
| 7.    | Оформлення написаного тексту кваліфікаційної роботи, збирання до неї супровідних документів                                                       | Травень 2025 року              |          |
| 8.    | Підготовка доповіді, ілюстративного матеріалу, презентації для захисту роботи                                                                     | Червень 2025 року              |          |
| 9.    | Перевірка тексту щодо встановлення рівня оригінальності роботи та відсутності академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації                  | Червень 2025 року              |          |
| 10.   | Представлення до попереднього захисту роботи на засіданні кафедри                                                                                 | Червень 2025 року              |          |
| 11.   | Захист кваліфікаційної роботи                                                                                                                     | Червень 2025 року              |          |

Здобувачка вищої освіти

(підпис)

Марина ЦИБОРУК

Керівник роботи

(підпис)

Наталія ГОРОБЕЦЬ

## ЗМІСТ

|                                                                                                                                               |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ВСТУП                                                                                                                                         | 4  |
| РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В СИСТЕМІ МЕНЕДЖМЕНТУ АГРОФОРМУВАНЬ ЗА ВИНЯТКОВИХ УМОВ ФУНКЦІОНУВАННЯ                           | 7  |
| 1.1. Характеристика природи рішень в управлінні агробізнесом                                                                                  | 7  |
| 1.2. Варіабельність управлінських рішень в системі адаптивного менеджменту агробізнесу                                                        | 14 |
| РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ РОЗРОБЛЕНИХ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ ДО ВИРОБНИЧО-КОМЕРЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ФГ «АЛИКС-АГРО 2020» | 23 |
| 2.1. Характеристика виробничо-економічної діяльності ФГ «АЛИКС-АГРО 2020»                                                                     | 23 |
| 2.2. Оцінка результативності рішень в агропідприємстві економіко-статистичними методами досліджень                                            | 33 |
| РОЗДІЛ 3. ОБГРУНТУВАННЯ УПРАВЛІНСЬКОГО РІШЕННЯ З ОПТИМІЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ АГРОВИРОБНИЧОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ФЕРМЕРСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА «АЛИКС-АГРО 2020» | 42 |
| 3.1. Інноваційні тренди проектування рішення в рослинництві для покращення управління операційними бізнес-процесами                           | 42 |
| 3.2. Обґрунтування оптимізаційних рішень для активізації управління виробничо-економічною діяльністю фермерського господарства                | 48 |
| ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ                                                                                                                         | 58 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ                                                                                                                    | 63 |
| ДОДАТКИ                                                                                                                                       | 71 |

## ВСТУП

У сучасних умовах динамічне середовище пред'являє до агросектору вимоги щодо підвищеної відповідальності рішень та вміння злагоджено взаємодіяти з контрагентами агробізнесу. Відчутні погіршення у менеджменті агроформувань, стрімке падіння вартості виробленої агропродукції із паралельним зростанням цінової складової на ресурси, труднощі у збуті та постачанні потребують термінових реагувань. Так, у фермерських господарств відмічається нестача оперативних механізмів для швидкого реагування на непередбачувані зміни, відсутні моделі оптимізації процесів. Між тим, зростає потреба в комплексному аналізі наслідків воєнних дій, що можуть негативно впливати на виробничі процеси та кінцеві результати реалізації стратегічних рішень. Зокрема, сучасні виклики включають втрати матеріальних активів агробізнесу внаслідок бойових дій, скорочення обсягів виробництва в тому числі і через економічну нестабільність.

Певною мірою, на думку дослідників, має бути відпрацьований компенсаторний механізм у виробітку управлінських рішень в умовах воєнного часу з урахуванням численних обмежень і непередбачуваних викликів. Тобто, першочерговим завданням у системі менеджменту агробізнесу стає розроблення ефективних, але водночас адаптивних підходів до формування рішень. Тобто, виникає необхідність у розробці відповідних адаптивних рішень, що сприятимуть збереженню ринкових позицій. Своєю чергою, такий підхід спонукатиме до зміни фокусу менеджерської уваги на інноваційні тренди в підходах до управління операційними й маркетинговими процесів. Переважно управлінські рішення, що ґрунтуються на антикризовій та адаптаційній компонентах, стають джерелом формування міцності функціонування малого агробізнесу в умовах постійних трансформацій.

Фахівці вважають, що результативне довгострокове управління аграрними компаніями в умовах тривалої війни передбачає гнучкість рішень та їх пристосованість до економіко-політичних контекстів сьогодення [13]. Звідси

фокус уваги повинен бути переміщений на впровадження актуальних наукових методик і технічних новацій, створених для ведення агробізнесу у воєнному періоді. Дотична реаліям й важливість швидких управлінських дій у рамках стратегічного адміністрування при побудові моделей аграрного менеджменту за регіональним принципом. Така стратегія дозволяє зберігати прогнозовані масштаби агровиробництва, адже об'єднуючи зусилля в межах фермерських спілок та сільських громад можливо швидше відновити та покращити агробізнес.

Визначено, що для посилення й оптимізації функціонування агропідприємств доцільно обирати управлінські рішення, що ґрунтуються на раціоналізації розподілу ресурсів. Таким способом можливо підтримувати стабільні обсяги виробництва сільськогосподарської продукції, що є запорукою продовольчої безпеки держави та сталого післявоєнного відновлення аграрного сектору. Окреслений підхід і був взятий за основу у представленому кваліфікаційному дослідженні.

Предметом дослідження кваліфікаційної роботи є розробка рішень управлінського контексту для оптимізації процесів виробничо-комерційної діяльності ФГ «АЛИКС-АГРО 2020».

Актуальність теми зумовлена потребою застосування науково обґрунтованих методів прийняття рішень у виняткових кризових умовах для забезпечення функціонування агробізнесу, підвищення його стійкості до зовнішніх впливів.

Метою роботи є обґрунтування ефективності рішень з оптимізації процесів та активізації системи менеджменту агробізнесу в багатоскладних та виключних обставинах.

Для реалізації мети вирішено низку завдань:

- 1) дослідити теоретичні засади прийняття рішень з адаптивного управління агровиробництвом у стратегічному контексті в умовах специфічного середовища господарювання;

2) оцінити рівень результативності введених в дію рішень в процесі господарювання ФГ «АЛИКС-АГРО 2020»;

3) розробити адаптивні рішення з оптимізації управління аграрним виробництвом ФГ «АЛИКС-АГРО 2020» та надати рекомендації щодо його перспективного розвитку у багатоскладних умовах середовища.

У процесі виконання дослідження використано методи статистичного аналізу, прогнозування, VSG-аналізу, економіко-математичного моделювання.

Інформаційною підставою для виконання дослідження були офіційні документи ФГ «АЛИКС-АГРО 2020», що віддзеркалюють його види діяльності за напрямками організації, економіки, маркетингу, виробництва.

## **РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В СИСТЕМІ МЕНЕДЖМЕНТУ АГРОФОРМУВАНЬ ЗА ВИНЯТКОВИХ УМОВ ФУНКЦІОНУВАННЯ**

### **1.1. Характеристика природи рішень в управлінні агробізнесом**

В умовах динамічних трансформацій та триваючих воєнних дій, значущість процесів формування та імплементації управлінських рішень у діяльності суб'єктів аграрного сектору істотно зростає. Встановлено, що прийняті менеджерами рішення мають пряму дію на об'єкти управлінського впливу, оскільки їхнє призначення полягає у приведенні до необхідного цільового функціонального стану. Науковці підкреслюють, що базовою причиною ініціювання управлінських дій є виникнення безпосередньо проблемної ситуації, котра зумовлена специфічними потребами або реакціями організації [23, 30]. Тобто виникає певний дисбаланс системи, що і викликає доцільність структурування поетапного алгоритму ліквідації недоліків між запланованими орієнтирами та фактичними показниками. При цьому логіка прийняття управлінських рішень повинна відповідати стратегічним цілям функціонування підприємства, одночасно стимулюючи працівників до підвищення трудової віддачі.

Природу управлінських рішень ґрунтовно досліджували такі провідні фахівці: Галушка В.П., Гудзинський О.Д., Ковальова В.В., Савицька Г.В., Фатхутдінов Р.А., Чумаченко М.Г., Шеремет А.Д. та інші вчені. Зокрема, проблематиці розробки рішень у сфері аграрного виробництва за умов економічної нестабільності присвячені роботи Андрійчука В.Г., Гайдуцького П.І., Дем'яненка М.Я., Крисального О.В., Лобаса М.Г., Саблука П.Т., Юрчишина В.В. тощо. Вчені схиляються до висновку, що за складних нестабільних умов можливе генерування інноваційних управлінських моделей рішень, які посилюють конкурентоспроможність аграрного бізнесу.

Сьогодні домінує точка зору, відповідно до якої управлінське рішення трактується як соціально організований акт впливу керівної підсистеми на об'єкт регулювання з урахуванням відповідних норм і обмежень. Між тим є вчені, котрі інтерпретують його як прояв вольового вибору особи, що бере відповідальність за результати реалізації [7]. Водночас рішення розглядається як структурований комплекс операцій, регламентів та алгоритмів дії. Тобто, процес ухвалення управлінського рішення є креативним вибором з-поміж декількох можливих альтернатив. Визначено, що важливо, аби остаточне рішення ухвалювалося виключно особою, що має належні повноваження та відповідну управлінську компетентність. Таким чином зменшується розрив між наявним і бажаним станом системи управління в ході реалізації стратегічних цілей.

Науковці зазначають, що оптимальний варіант розвитку організації формується шляхом аналізу всіх доступних альтернатив і обрання найбільш доцільного сценарію [18]. Відтак, рішення в управлінні сприймається як багатофункціональне явище, що базується на фундаментальних управлінських функціях і передбачає триєдиний процес: планування, прийняття та втілення. Управлінська діяльність в процесі ухвалення рішень трактується як послідовність раціональних дій, спрямованих на досягнення поставлених завдань через реалізацію цільового управлінського підходу, заснованого на критерії ефективності.

Наукові джерела вказують, що ухвалення управлінських рішень потребує інтегрованого підходу, враховуючи не лише організаційні й виробничі, а й правові, психологічні, інформаційні, маркетингові аспекти функціонування підприємства. Так, Костенко О.М. підкреслює, що ключовою ознакою управлінського рішення є сам акт його прийняття [20]. Вчені вважають, що цей процес пов'язаний із трансформацією об'ємів інформаційних даних відповідно до визначеного завдання та вибором на цій основі найраціональнішого варіанту дій.

Встановлено, що програма реалізації управлінського рішення повинна будуватись на сукупності конкретних показників, регламентів і встановлених меж. При цьому система критеріїв повинна бути логічно узгодженою з економічними й управлінськими закономірностями, що забезпечує адаптацію до особливостей об'єкта та специфіки середовища прийняття рішення. Паралельно сам процес прийняття управлінських рішень повинен поєднувати елементи наукового аналізу, творчого підходу та інтуїтивного мистецтва керівництва.

На підставі результатів наукових спостережень визначено: чим більш конкретизоване за змістом рішення, тим вища ймовірність його ефективного впровадження. Необхідно заздалегідь оцінити наявність ресурсів та інструментів, потрібних для досягнення поставленої мети. Таким чином узагальнено, що процес імплементації рішень передбачає детальне планування та етапну реалізацію дій. При цьому враховується рівень кваліфікації персоналу, який безпосередньо відповідатиме за виконання рішення і його результативність. Окрім того, важливим аспектом є належна організація оперативного контролю за виконанням рішень і забезпечення ефективного зворотного зв'язку в системі управління.

Вчені виділяють певні чинники, що здійснюють суттєвий вплив на процес вироблення управлінського рішення (рис. 1.1.).



Рис. 1.1. Система чинників, котрі впливають на процес виробітку рішення

Джерело: складено на підставі досліджень [7, 18, 20]

Вчені згодні в тому, що з урахуванням наведених у рисунку 1.1. чинників можливо покращити процес виробітку управлінського рішення. Досить високого значення набуває стресостійкість аграрних менеджерів під час опрацювання інформації та прийняття а також корегування рішень. Обумовлено це викликами супер кризи через війну, оскільки керівникам агробізнесу приходить не скільки ухвалювати рішення, стільки його постійно оновлювати додаючи нових адаптаційних особливостей. В свою чергу корегування базових рішень йде на користь результативності втілення рішень, тому аграріями варто за умов особливого періоду брати на озброєння методики та моделі опрацювання рішень.

Для підвищення неупередженості та наукової аргументованості оцінювання запропонованих альтернатив у процесі прийняття управлінських рішень застосовуються різноманітні моделі та методики (як кількісні, так і якісні). На думку фахівців, ефективне стратегічне управління аграрними процесами в умовах воєнних обмежень передбачає здатність підприємств адаптуватися до змін економічного й політичного середовища [5, 7]. Для цього пропонується зосередитися на рішеннях з інтеграції сучасних наукових підходів і технологічних програм, розроблених до стратегій розвитку малих агропідприємств.

Вчені зауважують на тому, що в умовах війни значно зросла роль оперативних управлінських рішень у сфері аграрного менеджменту [12]. Саме тому при формуванні моделей розвитку агровиробництва необхідно не лише орієнтуватися на забезпечення виживання підприємств, а й визначати перспективні напрями їх довгострокового розвитку. Нині, з огляду на поточні воєнні потрясіння, для збереження конкурентних позицій агропідприємствам доцільно зосередитися на стратегічному розвитку через імплементацію інноваційних агротехнологій. Науковці та експерти в галузі аграрного менеджменту підкреслюють, що використання адаптивних рішень у землеробстві, цифровізація виробничих процесів і впровадження новітніх технологій сприяють підвищенню ефективності агровиробництва. Таке

поєднання дозволяє оптимізувати «використання ресурсного потенціалу, підвищити продуктивність і зменшити витрати, що є критично важливим у кризових умовах» [9, 22]. На рисунку 1.2. узагальнено серію основних підходів, котрі звичайно використовуються в процесі прийняття рішень.



**Рис. 1.2. Методи розробки рішень в агробізнесі**

*Джерело: укладено на підставі досліджень[9,28]*

Вчені вказують на доречність систематизації рішень за ознаками кількісного і якісного врахування ризиків. Так, методики прийняття рішень, що ґрунтуються на якісних параметрах, поділяються на інтуїтивні (евристичні) та групові (експертні). До інтуїтивних підходів належать: аналітичні міркування, створення прогнозних сценаріїв, системний аналіз, методика структурних і

програмних матриць, аналіз причинно-наслідкових зв'язків тощо. До колективних підходів відносяться експертні методики, серед яких «мозковий штурм», метод Дельфі, кільцева система обговорень, методика номінальної групи та інші технології колективного ухвалення рішень. Тобто кількісні та якісні підходи до ухвалення рішень орієнтовані на забезпечення їхньої оптимальної реалізації, однак вони є одночасно і складними. Встановлено, що складність визначається наступними аспектами:

1) суб'єктивністю цілей, поставлених керівником, а також можливістю приховування справжніх мотивів дій;

2) дією зовнішніх та внутрішніх факторів на суб'єктів, що формують, ухвалюють і впроваджують рішення;

3) відсутністю нормативно закріплених методик, які регламентують зміст та алгоритм прийняття рішень, а також відсутністю механізму контролю їх реалізації.

Дослідники наголошують, що базою оцінки управлінських рішень виступає системний підхід, котрий ґрунтується на наступних принципах:

1) пріоритетності стратегічної мети (усі структурні елементи управління та персонал мають узгоджуватися із загальною концепцією розвитку);

2) цілісності системи ухвалення та реалізації рішень;

3) взаємозалежності компонентів управлінської структури;

4) ієрархічності та визначеності відповідальності;

5) функціональності (пріоритет функціональних можливостей над організаційною структурою);

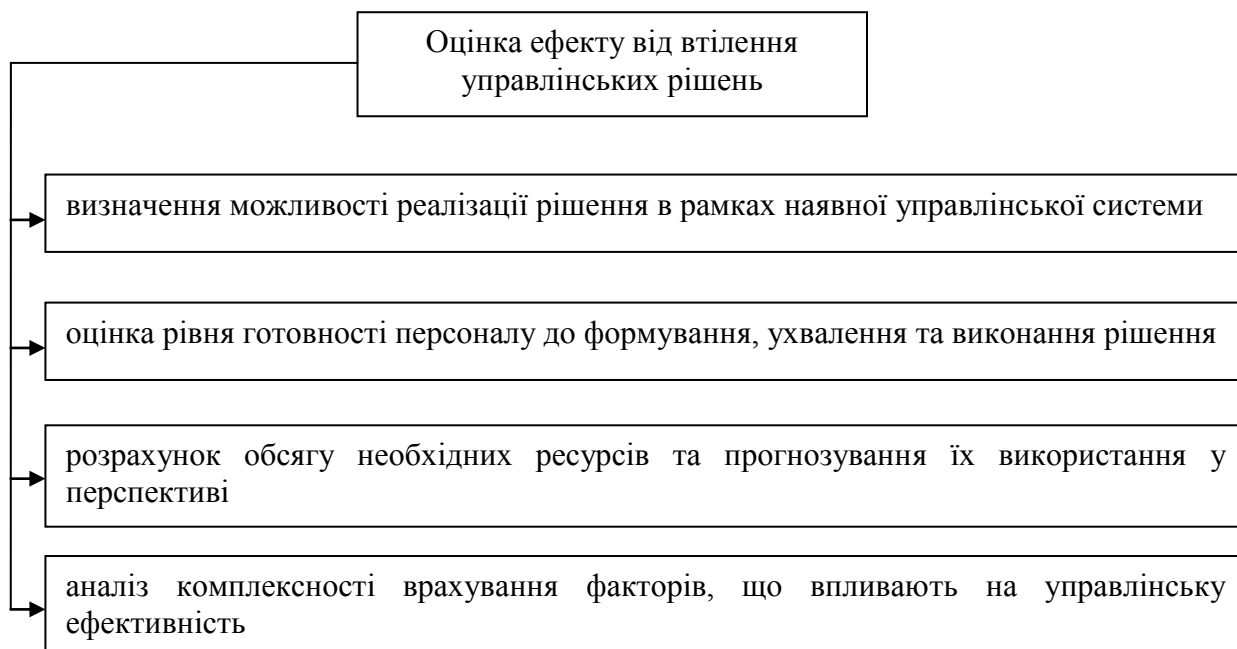
6) гнучкості та розвитку системи управління;

7) балансування централізації та децентралізації рішень;

8) урахування факторів невизначеності;

9) застосування методів структурного моделювання для побудови управлінських рішень [27].

При врахуванні складності аспектів прийняття рішень та принципів відповідно системного підходу можливо встановити інтегровану оцінку щодо ефективного їх втілення до діяльності агропідприємств.



**Рис. 1.3. Алгоритм оцінювання ефекту від втілення управлінських рішень**

*Джерело: укладено на підставі досліджень[17, 24, 31]*

Встановлено, що результативність ухвалених рішень прямо залежить від їхньої обґрунтованості, що, своєю чергою, визначається якістю інформаційного забезпечення [8, 22]. Відсутність чіткої інформаційно-аналітичної бази зумовлює ситуацію, коли управлінське рішення спирається виключно на особистий досвід, інтуїцію й суб'єктивні судження керівника. Використання ж науково верифікованих підходів до інформаційного забезпечення, по-перше, скорочує число невиправданих альтернатив, а по-друге, сприяє урахуванню реальних можливостей та обмежень, що забезпечує підвищення його об'єктивності.

Між тим вчені зазначають, що у практиці аграрного менеджменту нерідко відбувається підміна понять «якість» та «ефективність» управлінських рішень.

Відтак дослідження процесу їхньої розробки дозволяє розділити управлінське рішення на дві складові: теоретично обґрунтоване та практично реалізоване. Тобто теоретично обґрунтованими мають бути науково-дослідні технології виробництва агропродукції, що засвідчують якість, котра практично реалізується в категоріях ефективності: прибутковості, рентабельності тощо. Отже, на думку вчених якість управлінського рішення повинна бути оцінена ще на етапі його прийняття. Зазначене дозволяє уникнути негативних наслідків, використовуючи сукупність об'єктивних критеріїв в межах агротехнологій. Вчені зазначають, що головним «в практиці аграрного менеджменту є саме оперативні управлінські рішення щодо технології вирощування біологічних активів та виробництва сільськогосподарської продукції, технічного забезпечення виробництва» [20].

Теоретично визначено, що якісні компоненти, з котрих складається управлінське рішення, безпосередньо залежать від відповідності певним критеріям: адаптивність, оптимальність; правомірність, своєчасність, об'єктивність, цілеспрямованість, комплексність, наукова обґрунтованість. Відтак шляхом дотримання зазначених критеріїв рішень в агробізнесі можуть будуватися ефективні інформаційно-аналітичні системи управління, котрі налаштовані на аграрне виробництво та високу якість агропродукції. Такий підхід дозволяє не лише підвищити якість ухвалених рішень, а й сприяє підвищенню ефективності підприємства загалом.

## **1.2. Варіабельність управлінських рішень в системі адаптивного менеджменту агробізнесу**

Управлінські рішення в системі аграрного менеджменту адаптивного спрямування, на думку вчених, мають узгоджуватися з концепцією сталого розвитку, оскільки вона є провідною парадигмою сучасної глобальної економіки. Водночас зазначена парадигма переважно орієнтована на забезпечення рівноваги між економічними, соціальними та природоохоронними

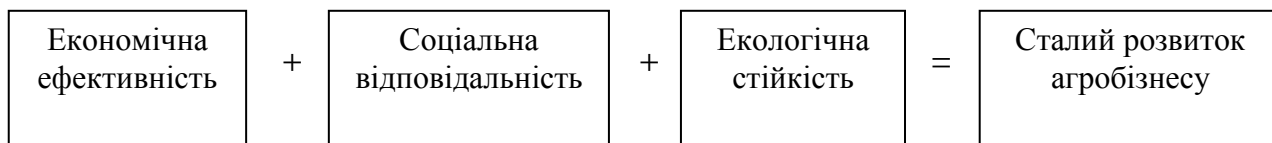
чинниками господарської діяльності агроформувань. Аграрний сектор, який належить до стратегічно важливих складників національної економіки, має вагоме значення у формуванні продовольчої безпеки світу, проте водночас характеризується інтенсивним використанням природних ресурсів. Вчені дійшли висновку, що збільшення потреби у продуктах харчування, вже спонукає агробізнес до пошуку нових, більш раціональних моделей виробництва [23, 27]. Такі моделі повинні одночасно сприяти зростанню ефективності та зменшенню тиску на довкілля.

Вченими узагальнено, що одним із найперспективніших механізмів модернізації аграрної сфери в руслі екологічної трансформації є впровадження екоорієнтованих інновацій [28]. Назрілі кліматичні зміни потребують втручання із залученням ресурсозберігаючих технологій, систем енергетичної економії, цифрових інструментів управління виробничими процесами та засад циркулярної економіки. Тобто такі рішення дозволяють оптимізувати використання ресурсного потенціалу, зменшити рівень антропогенного навантаження та підвищити конкурентні позиції агровиробників на внутрішньому та зовнішньому ринках.

Разом з тим, визначено, що масштабна імплементація екологічних інновацій до агробізнесу стримується низкою об'єктивних бар'єрів. Так, серед них висока вартість технологічного оновлення, обмежений доступ до інвестиційних джерел, а також недостатній рівень інформаційної обізнаності серед учасників агровиробництва. Наразі брак системної підтримки з боку держави ускладнює інтеграцію екоінновацій у виробничу практику, що потребує додаткових досліджень і розробки прикладних стратегій подолання виявлених перешкод.

Встановлено, що рішення щодо сталого аграрного розвитку ґрунтується на триєдиній основі, що включає економічну результативність, соціальну відповідальність та екологічну безпечність (рис. 1.4.). Перший складник – це забезпечення економічної ефективності, яка охоплює раціоналізацію сукупності

витрат, підвищення продуктивності та рентабельності сільськогосподарської діяльності за рахунок інноваційних підходів.



**Рис. 1.4. Складові рішень зі структурних зрушень агробізнесу**

*Джерело: укладено на підставі досліджень [39, 45, 46]*

Відтак потрібно зосередити увагу агротоваровиробникам на застосуванні новітніх технологічних рішень, що дають змогу зменшити споживання ресурсів, оптимізувати агротехнічні операції та отримати вищий дохід. Другим складником виступає соціальний вимір відповідальності. Оскільки агровиробництво активно сприяє регіональному розвитку селищних громад, впливає на праце забезпеченість та якість життя у сільських територіях тощо. Зокрема, аграрії намагаються дотримуватися соціальних стандартів, підтримують соціальну інфраструктуру, що позитивно позначається на збереженні стабільності аграрних регіонів у довготривалій перспективі. Третій складник відповідає екологічній збалансованості, яка передбачає мінімізацію впливу на природне середовище шляхом збереження біологічного різноманіття, впровадження ресурсоефективних методів ведення господарства, відновлення природних ресурсів.

Отже наукові дослідження засвідчують, що системна реалізація таких заходів сприяє зменшенню негативного сліду аграрного виробництва, формуючи сприятливі умови для життєдіяльності наступних поколінь [38]. Назрілі проблеми в агробізнесі можливо вирішувати шляхом формування рішень інтеграції кожного складника до стратегічного планування його розвитку, забезпечуючи збалансоване поєднання економіки, соціуму та довкілля.

Науковці погоджуються, що пріоритетними рішеннями стратегічно мусять стати введені екологічні інновації [40]. Вони відіграють провідну роль у досягненні цілей сталого розвитку, адже вони поєднують економічну вигідність, соціальну орієнтацію та екологічну відповідальність. Їх застосування сприяє зниженню експлуатаційного навантаження на природу та водночас покращує результативність аграрних процесів. Наприклад, точне землеробство дозволяє оптимізувати витрати води, пального, мінеральних добрив, що призводить до зменшення забруднення навколишнього середовища. В контексті наслідків бойових дій це теж матиме велику значущість і потрібно враховувати у рішеннях агротоваровиробників для покращення складових системи менеджменту підприємств.

Через руйнацію енергетичних об'єктів до пакету рішень аграріїв додалися і питання альтернатив у забезпеченні енергією шляхом розвитку біоенергетики. Вчені зазначають, що застосування принципів циклічної економіки, зокрема переробка органічних залишків у біогаз або компост, дає змогу не лише зменшити кількість відходів, а й створити додану вартість. Значну роль відіграє енергозбереження, зокрема через використання сонячної енергії, водневої, біоенергетики, що дозволяє знизити залежність агробізнесу від традиційних енергетичних ресурсів.

Останніми роками вибух інтересу та площина використання цифрових технологій в агробізнесі значно розширилися. Завдяки діджитальним технологіям, як з'ясовано науковцями і практиками з менеджменту агробізнесу, вдається здійснювати точне моніторингове спостереження за станом ґрунтів, культур і погодних умов [8, 11]. Цифрові продукти оптимальним чином забезпечують підвищення ефективності планування, управління ризиками та адаптацію до кліматичних змін, підвищують керованість агропроцесів і стабільність отримання виробничих результатів. Вчені прогнозують посилення залучення точних технологій до управління процесами агробізнесу після завершення активних фаз війни [16, 22].

Назрілі соціальні проблеми теж можливо вирішувати в агробізнесі шляхом утворення соціального ефекту екоінновацій, котрий проявляється через створення додаткових робочих місць, підвищення якості продукції, розвитку інфраструктури. Встановлено, що агровиробники, які використовують рішення на базі інноваційних підходів, здобувають стратегічні переваги, особливо в умовах зростаючого попиту на екологічно чисту продукцію. Таким чином, рішення з втілення екологічних інновацій стають рушієм переходу агробізнесу до нової моделі економічної стійкості, соціального прогресу, зберігаючи природоохоронний статус ресурсів. Враховуючи глобальні негаразди через затягування війни, заглиблення економічно-соціальних проявів кризи, значущість інноваційних рішень, на думку вчених, тільки зростатиме.



**Рис. 1.5. Напрями запровадження інноваційних рішень задля сталого розвитку агробізнесу**

*Джерело: укладено на підставі досліджень [22, 26, 45]*

Встановлено, що основні напрями реалізації рішень екоінноваційного характеру в аграрному виробництві охоплюють технології раціонального використання ресурсів, рішення для енергозбереження, цифрову трансформацію та реалізацію ідей кругової економіки. На думку вчених зазначені складники сприяють формуванню сталих рішень з ведення агробізнесу, котрий, в ідеалі, має бути соціально відповідальним, екологічно збалансованим та економічно результативними. Відтак імплементація екологічно орієнтованих інноваційних рішень у сфері агробізнесу є суттєвим чинником формування стійкої моделі розвитку [45]. Оскільки ці новації не лише підвищують продуктивність виробничих процесів, а й створюють підґрунтя для тривалого соціально-економічного поступу та збереження екосистемних ресурсів. Науковці дійшли висновку, що одним із визначальних позитивних ефектів таких інновацій є зменшення витрат на агровиробництво завдяки впровадженню технологій, орієнтованих на ощадливе використання ресурсів. Зокрема, раціоналізація споживання води, енергетичних джерел і добрив сприяє оптимізації витратної частини бюджету агропідприємств та зростанню операційної результативності, що набуває особливого значення в умовах зростання цін та дефіциту ресурсів.

Враховуючи національні пріоритети нашої країни щодо євроінтеграційних зрушень та активність експортно-імпортних операцій рішення з виробництва екологічно безпечної продукції виступають на перший план. Тобто вироблена продукція повинна відповідати міжнародним вимогам, що відкриває доступ до нових торговельних платформ. Зокрема на ринках країн ЄС, де спостерігається стабільне зростання інтересу до органічної та сертифікованої продукції. Вчені зауважують, що така динаміка сприяє диверсифікації збутових каналів, зростанню прибутків та укріпленню ринкових позицій українського агробізнесу [43]. Крім того, використання інноваційних рішень екологічного характеру позитивно відобразиться на репутації агропідприємств, засвідчуючи їх соціальну та природоохоронну відповідальність.

Вченими визначено, що значним наслідком запровадження екоінноваційних рішень є зниження деструктивного впливу агровиробництва на природне середовище [46, 47, 50]. Залучення екологічно орієнтованих технологій дозволяє скоротити емісію парникових газів, зменшити забруднення ґрунтових і водних ресурсів, а також підтримувати біологічне різноманіття. Тобто екологічна нейтралізація є стратегічним завданням у рамках протидії глобальним кліматичним змінам, що підкреслює актуальність «озеленення» сільськогосподарського виробництва і на національному, і на міжнародному рівнях. Між тим соціальна складова інноваційних рішень сприяє розвитку територіальних громад та підвищенню рівня життя сільського населення. Зокрема, формування нових робочих місць у сфері «зеленого» підприємництва забезпечує додаткові можливості зайнятості, особливо у сільських регіонах. При цьому споживачами напрямку зеленого туризму є переважно міське населення. У такий спосіб можна позитивно вплинути і на оздоровлення споживачів через створення екологічного якісного відпочинку, що дасть можливість сформувати кращу мотивацію до праці. Водночас впровадження сучасних рішень щодо залучення окреслених рішень вимагає підвищення кваліфікації персоналу, що сприяє розвитку людського капіталу та формуванню сталих соціальних структур.

Опосередкованою мірою може бути створено синергетичний потенціал від інноваційних рішень агробізнесу, котрий полягає у взаємному посиленні економічних, природоохоронних і соціальних результатів. Відтак утворюється ефективна реалізація засад трикомпонентної моделі сталого розвитку агробізнесу за період особливого статусу та одночасного відновлення потенціалів. Варто зауважити на позитивних тенденціях, так як одночасно зменшуються витрати і зростає конкурентоздатність, що сприяє економічній стійкості аграрних господарств. Також доволі часто виникає обмеження екологічного навантаження, що забезпечує збереження екосистем для наступних поколінь. Існуюча проблематика на думку вчених породжує позитивний сценарій розвитку агробізнесу, оскільки завдяки інноваційним

рішенням відбувається розвиток сільських громад, покращуються соціальні умови життя. Тобто формується міцне підґрунтя для довготривалого зростання агробізнесу в Україні.

Вчені вказують, що управлінські рішення екоінноваційного змісту в аграрній сфері розглядаються як інструмент підвищення продуктивності, «озеленення» виробництва, важіль трансформації агросектора у стійку систему [45, 48]. Наразі орієнтація на інноваційні тренди рішень створює підстави для гармонізації взаємин між економікою, природою та суспільством, забезпечуючи сталу перспективу для розвитку агропромислового комплексу. Визначено, що масштабне впровадження екологічних інновацій в агробізнесі є стратегічною потребою сучасності, що обумовлено змінами клімату та сукупною проблематикою глобальної кризи. Проте цей процес супроводжується рядом істотних бар'єрів. Серед основних обмежень — високі капітальні витрати на інтеграцію новітніх технологічних рішень, що ускладнює їх широке застосування. Вчені зазначають, що низький рівень поінформованості аграріїв щодо економічної вигоди, екологічного ефекту та соціальних переваг від екоінновацій також суттєво стримує їхнє практичне застосування. Окрім цього, недостатній рівень фінансової підтримки з боку державних інституцій значно зменшує доступ агропідприємств до сучасних екологічних технологій.

Загалом слабкий рівень впровадження рішень на підставі нових технологій зумовлений обмеженістю у фінансових інструментах для підтримки проектів. Спостерігається слабка кооперація між наукою та агровиробничою практикою, що перешкоджає адаптації нових рішень до реальних умов господарювання. У той же час негативно впливає дефіцит інфраструктури для практичного впровадження у сільських територіях, відсутність ефективних стимулів для підприємств, що впроваджують екологічно спрямовані рішення. З урахуванням наведеного узагальнено, що для якісного впровадження нових рішень до управління агробізнесом варто зосередити увагу на аналітиці вказаних обмежень. В свою чергу це приведе до формування інструментів

політики, які б сприяли створенню сприятливого інституційного середовища для потужного розвитку національного аграрного виробництва. Нині для досягнення цілей сталого аграрного розвитку на заваді стоїть продовження бойових дій на території країни, унеможливлено повне впровадження екологічних інновацій, інвестиційних проектів. Між тим нові рішення є запорукою системної модернізації агропідприємств, сприяючи водночас підвищенню ефективності виробництва, зниженню антропогенного навантаження, розширенню доступу до зовнішніх ринків екологічно сертифікованої продукції. Серед пріоритетних напрямів політики вчені виокремлюють необхідність запуску цільових державних програм підтримки, що включають податкові преференції, прямі дотації, кредитні гарантії та стимулювання розвитку відповідної інфраструктури. Такий підхід забезпечить зменшення фінансових і організаційних бар'єрів для аграріїв, які прагнуть ефективно впровадити рішення до власної діяльності [40, 46, 49].

Існуюча проблематика переважно стимулює поширення кращих практик впровадження управлінських інноваційних рішень шляхом інформаційної підтримки, професійних консультацій, демонстраційних проектів та навчальних програм. Не менш важливо залучати інвестиції в наукові дослідження й інженерні розробки, з метою створення адаптивних, практично орієнтованих технологій виробництва агропродукції. Встановлено, що ефективно впровадження рішень можливе лише за умов інтеграції наукових досягнень у виробничу практику агробізнесу. Наразі формування партнерств між академічними інституціями, агробізнесом та державою дозволить швидко трансформувати наукові здобутки у прикладні рішення, адаптовані до специфіки аграрного сектору. Варто зауважити на актуалізації екологічно відповідального мислення у аграріїв, підвищенні рівня їхньої поінформованості щодо переваг і перспектив новацій. Існуюча проблематика ухвалення рішень потребує проведення тренінгів, освітніх програм та консультацій, і має стати складовою стратегії державної підтримки агробізнесу.

## **РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ РОЗРОБЛЕНИХ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ ДО ВИРОБНИЧО-КОМЕРЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ФГ «АЛИКС-АГРО 2020»**

### **2.1. Характеристика виробничо-економічної діяльності ФГ «АЛИКС-АГРО 2020»**

Результативність виробничо-економічної діяльності фермерського господарства «АЛИКС-АГРО 2020» почала формуватися з 2020 року, коли було засновано дане підприємство Якименком О.О. Отже на роки досліджень припали умови глибоких трансформацій, пов'язаних з пандемією і її наслідками та складними викликами війни, що триває. Встановлено, що земельний фонд ФГ «АЛИКС-АГРО 2020» відноситься до території села Куколівка, що належить до території Олександрійського району Кіровоградщини. До інфраструктури відносяться дитячий садок, навчально-виховний комплекс, Куколівська церква, пошта, кафе, декілька торговельних точок, фельдшерсько-акушерський пункт. Крім цього для забезпечення потреб сільського населення функціонує цех з виготовлення енергозберігаючих пелет, брикетів із залишків соняшника, а також підприємство з виробництва деревної тріски, що дозволяє частково покривати потреби жителів у теплопостачанні. Глибока соціально-енергетична криза, спричинена війною, суттєво порушила забезпечення населення – тарифи на газ різко підвищилися, відбуваються перебої з енергопостачанням, зростає суспільна напруга. Тобто актуальним є перехід до альтернативних джерел енергії, який потребує подальшого розширення, на часі і відновлення соціальної інфраструктури та створення спілок фермерів в межах селищних громад.

Щодо агрокліматичних оцінок місцевості визначено, що властивості ґрунтів та метеорологічні показники в основному сприяють формуванню стабільних урожаїв, особливо озимих, бобових і олійник культурних рослин. Водночас Олександрійський регіон має окремі особливості у структурі ґрунтів -

крім звичних чорноземів присутні суглинкові, піщано-глинисті, а також дернові ґрунти, що ускладнює технологічні процеси вирощування. Клімат відноситься до помірно-континентального типу – зими короткі, з незначною кількістю снігу, літо зазвичай довге й спекотне. Характерною рисою є подвійна перевага літніх опадів над зимовими, нерідко відбуваються різкі зниження температури влітку та часті відлиги в зимовий сезон.

Транспортне сполучення розвинене: за 7 км розташована залізнична станція Щаслива, за 13 км — місто Олександрія, а через населений пункт проходить автодорога Київ–Донецьк. Зручне місце розташування дозволяє ефективно здійснювати комерційні операції з постачальниками та споживачами. Основними закупівельниками зерна є ТОВ «Шаровський елеватор», ТОВ «Добронадіївське ХПП» та елеватор, що знаходиться у власності ТОВ «УкраАгроКом».

Основними постачальниками ресурсів є ТОВ «Арідон Агро», ТОВ «АгроЛіга Хім», ТОВ «ГРАННО». А також фермерське господарство купує мікродобрива, гербіциди, фунгіциди та насіння кукурудзи в Інтернет-магазині насіння, ЗЗР та добрив № 1 в Україні «AgroMenAgro» (<https://agromen.com.ua/uk/category/posivnij-material>). На маркетплейсах можливо отримати суттєві знижки на продукцію, проте часто буває, що якість посівного матеріалу кукурудзи може не відповідати вимогам, наразі є і недоліки в якості регуляторів росту. У зв'язку з цим потрібно оновити список постачальників ресурсів на більш ефективні. Пальне купується на АЗС «БРСМ-Нафта», запасні частини – ТОВ «АПК АГРОПАРТНЕР», а також ТОВ «AgroSalon». Загалом машино-тракторний парк ФГ «АЛИКС-АГРО 2020» складається 7 одиниць техніки, з них 3 – трактори, 2 - комбайни, 2 – автомобілі, які були закуплені на момент відкриття підприємства, після цього оновлень не відбувалося.

В підприємстві є два склади, де зберігається вироблена продукція, насіння соняшнику та зерно, це дозволяє дочекатися кращої ціни на продукцію. Водночас зростають витрати на обслуговування складів, стан використання

складських приміщень за останні роки потребує на покращення, зокрема встановлення нових систем спостережень та зберігання якості продукції.

Земельний банк, що належить ФГ «АЛИКС-АГРО 2020» сформований переважно з паїв місцевих, що проживають у селі Куколівка, з ними укладаються відповідні договори оренди. Оплата за користування паями відбувається відповідно узгодженим домовленостям, своєчасно відповідно сум, зафіксованих в таких договорах. Земельні площі агропідприємства протягом досліджень зазнали певних змін в напрямку зменшення та більшої інтенсивності використання (табл. 2.1.).

Таблиця 2.1.

**Динаміка земельного фонду ФГ «АЛИКС-АГРО 2020» у 2020-2024 рр, га**

| Показники                                 | 2020 |      | 2021 |      | 2022 |      | 2023 |      | 2024 |      | 2024 до 2020 % |
|-------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------|
|                                           | га   | %    | га   | %    | га   | %    | га   | %    | га   | %    |                |
| Загальна площа земельних ресурсів         | 286  | 100  | 290  | 100  | 282  | 100  | 274  | 100  | 268  | 100  | 93,7           |
| Площа с/г угідь                           | 281  | 98,3 | 287  | 99,0 | 278  | 98,6 | 270  | 98,5 | 262  | 97,8 | 93,2           |
| Площа не с/г угідь                        | 5    | 1,7  | 3    | 1,0  | 4    | 1,4  | 4    | 1,5  | 6    | 2,2  | 120,0          |
| - площа ріллі                             | 281  | 98,3 | 287  | 99,0 | 278  | 98,6 | 270  | 98,5 | 262  | 97,8 | 93,2           |
| Коефіцієнт освоєння землі                 | 0,98 | -    | 0,99 | -    | 0,98 | -    | 0,98 | -    | 0,97 | -    | 99,5           |
| Коефіцієнт розораності                    | 1,0  | -    | 1,0  | -    | 1,0  | -    | 1,0  | -    | 1,0  | -    | 100,0          |
| Середньорічна чисельність персоналу, осіб | 5    | -    | 5    | -    | 5    | -    | 4    | -    | 5    | -    | 100,0          |
| Землезабезпеченість                       | 57,2 | -    | 58,0 | -    | 56,4 | -    | 68,5 | -    | 53,6 | -    | 93,7           |

Упродовж періоду аналітичного дослідження спостерігається поступове зменшення загальної площі землі фермерського господарства на 18 гектарів, що становить 6,3% скорочення у 2024 році порівняно з 2020 роком. Аналогічна

тенденція зменшення і по площі сільськогосподарських угідь, скорочення яких становило 19 гектарів, або 6,8%. При цьому вся площа угідь представлена ріллею, що підтверджується незмінною часткою ріллі у структурі угідь протягом усіх років. Щодо інтенсивних показників, то встановлено їх незначну динаміку – зниження на 0,01 коефіцієнту освоєння землі, що еквівалентно 0,5% погіршенню у 2024 році відносно базового рівня. Коефіцієнт розораності зберігається стабільним на рівні 1,0, що свідчить про повне використання наявної ріллі під аграрне виробництво за всіма роками функціонування підприємства. Визначено, що середньорічна чисельність працівників залишалася сталою впродовж 2020–2022 років, зменшилася до 4 осіб у 2023 році, але у 2024-му знову досягла початкового рівня. У підсумку показник землезабезпеченості зменшився на 3,6 гектара на одного працівника, що відповідає скороченню на 6,3%. Найвищий рівень цього показника був зафіксований у 2023 році, що зумовлено одночасним зменшенням чисельності працівників і збереженням значної площі угідь.

Динамічні значення показників ефектів з використання земельних ресурсів за товарною продукцією представлена в таблиці 2.2.

Встановлено, що значення товарної агропродукції фермерського господарства за п'ятирічний період зріс на 4968,6 тис. грн., що становить приріст 71,8%. Наразі зросла і виручка від зернових культур на 3367,5 тис. грн., що відповідає приросту 69,8%. Найбільше зростання серед зернових демонструє озима пшениця: її вартість реалізації збільшилася на 3481,5 тис. грн., що становить приріст у 2,48 рази. Водночас суттєве скорочення спостерігається по утворенню виторгу від продажу зернової кукурудзи, зменшення відбулося на 687,3 тис. грн., що відповідає зниженню на 61%. Водночас зменшився й дохід від ярого ячменю скорочення обсягу реалізації становило 162,1 тис. грн. або 63,6%. Натомість виторг від озимої форми ячменю зріс на 735,4 тис. грн., що відповідає зростанню на 67,1%. Тобто за структурою товарна продукція за зерновими культурами мала різні тенденції,

найбільш проблемними виявилися ярий ячмінь , особливо в останньому році дослідження та кукурудза за останні два роки.

Таблиця 2.2.

**Динаміка показників товарної продукції ФГ «АЛИКС-АГРО 2020»**

**відповідно до її структури**

| Показники                           | 2020          |            | 2021          |            | 2022          |            | 2023         |            | 2024           |            | 2024 до 2020 % |
|-------------------------------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|--------------|------------|----------------|------------|----------------|
|                                     | тис. грн.     | %          | тис. грн.     | %          | тис. грн.     | %          | тис. грн.    | %          | тис. грн.      | %          |                |
| 1.Продукція рослинництва, тис. грн. | 6917,3        | 100        | 8472,5        | 97,5       | 9274,8        | 97,0       | 10546        | 100        | 11885,9        | 100        | 171,8          |
| 1.1.Група зернові                   | 4825,6        | 69,8       | 5986,2        | 70,7       | 6450,3        | 69,5       | 7285,2       | 69,1       | 8193,1         | 68,9       | 169,8          |
| з них:                              |               |            |               |            |               |            |              |            |                |            |                |
| 1.1.1.Озима пшениця                 | 2348,7        | 48,7       | 3357,6        | 56,1       | 3557,1        | 55,1       | 4152,8       | 57,0       | 5830,2         | 49,1       | 248,2          |
| 1.1.2.Кукурудза зернова             | 1125,8        | 23,3       | 1312          | 21,9       | 1346,3        | 20,9       | 1168,7       | 16,0       | 438,5          | 3,7        | 39,0           |
| 1.1.3..Ячмінь озимий                | 1096,3        | 22,7       | 1186,8        | 19,8       | 1140,7        | 17,7       | 1434,7       | 19,7       | 1831,7         | 15,3       | 167,1          |
| 1.1.4. Ячмінь ярий                  | 254,8         | 5,3        | 129,8         | 2,2        | 406,2         | 6,3        | 529          | 7,3        | 92,7           | 0,8        | 36,4           |
| 1.2.Група олійні                    | 2091,7        | 30,2       | 2486,3        | 29,3       | 2824,5        | 30,5       | 3260,8       | 30,9       | 3692,8         | 31,1       | 176,5          |
| 1.2.1.Соняшник                      | 2091,7        | 30,2       | 2486,3        | 29,3       | 2824,5        | 30,5       | 3260,8       | 30,9       | 3692,8         | 31,1       | 176,5          |
| 2.Інші види продукції               | -             | -          | 219,6         | 2,5        | 285,3         | 3,0        | -            | -          | -              | -          | -              |
| <b>ЗАГАЛОМ</b>                      | <b>6917,3</b> | <b>100</b> | <b>8692,1</b> | <b>100</b> | <b>9560,1</b> | <b>100</b> | <b>10546</b> | <b>100</b> | <b>11885,9</b> | <b>100</b> | <b>171,8</b>   |

В умовах 2024 року ціни на ячмінь ярий на Кіровоградщини були на 45,0% менше за 2023 рік, це найбільше зменшення ціни по зерновим культурам. Саме несприятлива цінова політика обмежила можливість підвищення виторгу від продажів даної культури. Погодні умови переважно в період збирання початків кукурудзи другий рік підряд не дають зібрати у достатній якості та кількості врожай, тому продати по високій ціні не виходить. Зернотрейдери теж пропонують низькі пороги ціни на кукурудзу, оскільки мають високі ставки на перевалку в терміналах, страхування. Сукупність даних факторів вплинули на зниження виторгу по цій культурі.

Водночас грошові надходження від олійної культури соняшнику зросли на 1601,1 тис. грн., що дорівнює приросту 76,5%. У 2024 році частка соняшнику у структурі товарної продукції господарства поступово підвищувалась і досягла 31,1% у 2024 році, відповідно виторг від зернових дещо зменшилися. Між тим зернові значно переважають по виторгу над зерновими за всіма роками дослідження. На діаграмі візуально можна прослідкувати динаміку змін товарної продукції, що була сформована у 2024 році (рис. 2.1.).

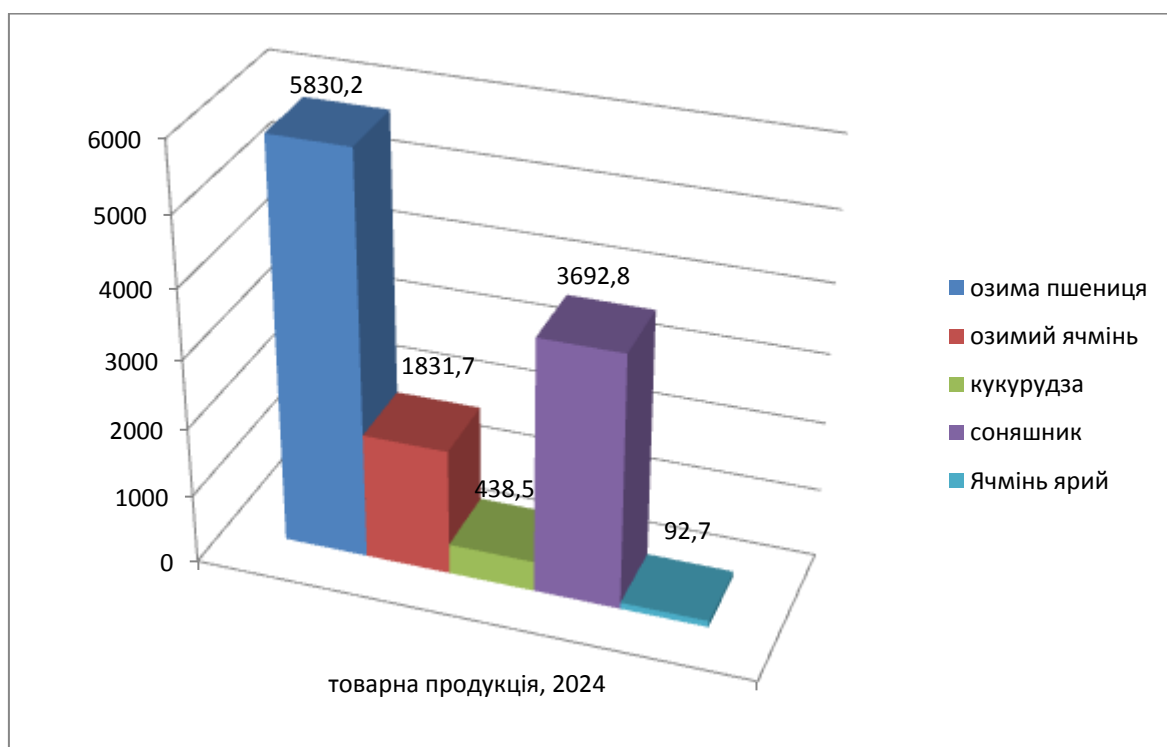


Рис. 2.1. Стовпчикова діаграма показників товарної продукції, 2024 р.

Відтак у 2024 році пріоритет у формуванні грошових потоків належить зерновим – 68,9%, олійним 31,1%. В структурі товарної продукції по конкретним культурам виторг складає по озимій пшениці (49,1%), соняшнику (31,1%), ячмінь озимий (15,3 %), ячмінь ярий (0,8%), кукурудза (3,7%). Тобто найменше виторгу формує маркетингова політика збуту по кукурудзі та ячменю ярого, саме по цим культурам потрібно ухвалювати рішення для покращення ситуації.

Присутність інших видів продукції спостерігалась лише у 2021–2022 роках, проте її вплив на загальну структуру був незначним — у межах 2,5–3%. Починаючи з 2023 року вони в структурі не фігурують, що свідчить про ймовірність заповнення стратегічного вікна можливостей.

Стан рішень щодо управління фондами в фермерському господарстві наведено за показниками, систематизованими в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3

**Динаміка показників використання фондів в ФГ «АЛИКС-АГРО 2020»**

| Показник                                           | 2020   | 2021   | 2022    | 2023    | 2024    | 2024 р.<br>до 2020<br>р., % |
|----------------------------------------------------|--------|--------|---------|---------|---------|-----------------------------|
| Середньорічна вартість основних фондів, тис. грн.  | 2364,7 | 2723,9 | 3172,4  | 3638,1  | 4716,6  | 199,5                       |
| Середньорічна вартість оборотних фондів, тис. грн. | 3987,2 | 5819,3 | 6172,7  | 6940,2  | 7184,3  | 180,2                       |
| Валовий дохід, тис. грн.                           | 6917,3 | 8692,1 | 9560,1  | 10546,0 | 11885,9 | 171,8                       |
| Вартість валової продукції, тис. грн.              | 7184,2 | 9053,7 | 10414,3 | 11950,3 | 12528,4 | 174,4                       |
| Фондооснащеність, тис. грн.                        | 841,5  | 2772,4 | 1105,4  | 3676,1  | 1696,6  | 201,6                       |
| Фондоозброєність, тис. грн.                        | 472,9  | 544,8  | 634,5   | 909,5   | 943,3   | 199,5                       |
| Фондовіддача, грн.                                 | 3,04   | 3,33   | 3,28    | 3,29    | 2,66    | 87,4                        |
| Фондоємність, грн.                                 | 0,33   | 0,31   | 0,31    | 0,32    | 0,37    | 114,4                       |
| Норма прибутку, %                                  | 14,8   | 17,5   | 17,2    | 17,5    | 17,3    | 2,5                         |

Упродовж всього періоду вивчення діяльності агропідприємства з моменту його утворення спостерігалася тенденція до вкладення коштів в технічне забезпечення агровиробничих та інших процесів. Так, вартість основних фондів зросла майже вдвічі - на 2351,9 тис. грн., що становить приріст на 99,5%. Аналогічно, вартість оборотних засобів збільшилась на

3197,1 тис. грн., або на 80,2%. Встановлене розширення ресурсної бази господарства супроводжувалося зростанням отриманого валового доходу на 4968,6 тис. грн., що відповідає приросту на 71,8%. Аналіз показників ефективності вжиття фондів має неоднозначний прогноз подальшої діяльності агропідприємства. Так, фондооснащеність зросла на 855,1 тис. грн., що становить підвищення більше ніж у 2 рази, що вказує на покращення матеріально-технічного забезпечення на 100 га угідь. Також удвічі зросла фондоозброєність, що свідчить про зростання обсягу основних фондів у розрахунку на одного працівника. Водночас показник фондовіддачі продемонстрував зниження на 12,6%, тобто агропідприємство стало отримувати менше доходу на кожную вкладену гривню основних засобів. Тобто відбувається певне зниження ефективності використання основного капіталу, що не є позитивною тенденцією. Водночас показник фондоємності у 2024 році зріс на 14,4%, що вказує на підвищення витратності виробництва в розрахунку на одиницю продукції. Проте варто зауважити, що, незважаючи на зростання витратної складової, простежується позитивна динаміка збільшення норми прибутку на 2,5 в.п. Відтак рішення з управління фондами у керівництва ФГ «АЛИКС-АГРО 2020» вказують на сформовані потенціали зі збереження рівня прибутковості на стабільному рівні.

Кількість постійних працівників фермерського господарства коливається на рівні 5 осіб, це незначна чисельність, проте вона повністю задовольняє опрацювання бізнес-процесів агропідприємства. Кількість постійного персоналу фермерських агропідприємств за невеликої кількості агроугідь останніми роками націлена на оптимізацію. Як правило фермери використовують найману працю, укладають договори із сезонними працівниками, беруть консалтингові послуги. Такий підхід у рішеннях з використання трудових ресурсів для дрібного агробізнесу є більш раціональним і вигідним особливо за сучасного етапу високих викликів та ризиків. В таблиці 2.4. систематизованого основні показники з раціонального використання персоналу протягом років досліджень.

Таблиця 2.4

**Показники використання трудових ресурсів у динаміці**

| Показник                                                                      | 2020  | 2021   | 2022   | 2023 | 2024 | 2024 р. до 2020 р., % |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|--------|------|------|-----------------------|
| Середньорічна чисельність працівників, осіб                                   | 5     | 5      | 5      | 4    | 5    | 100,0                 |
| Відпрацьовано всього, тис. люд.-год.                                          | 9,4   | 9,5    | 9,5    | 7,6  | 9,6  | 102,2                 |
| Відпрацьовано одним середньорічним працівником в середньому за рік, люд.-год. | 1883  | 1897   | 1905   | 1911 | 1926 | 102,2                 |
| Вироблено валової продукції на одного середньорічного працівника, тис. грн.   | 1437  | 1810,7 | 2082,9 | 2988 | 2506 | 174,4                 |
| Вироблено валової продукції за одну люд.-год., грн.                           | 763,1 | 954,53 | 1093,9 | 1563 | 1302 | 170,6                 |

Середньорічна чисельність працівників упродовж усього періоду залишалась стабільною, крім 2023 року, коли вона скоротилася на одну особу. У 2024 році показник повернувся до початкового рівня, що забезпечило збереження загальної динаміки на рівні 100%. Загальний обсяг відпрацьованого часу зріс на 2,2%, що є незначним, але свідчить про підтримку стабільного трудового навантаження. Аналогічне зростання спостерігається і у показнику середньорічного навантаження на одного працівника: приріст становить 43 години. Встановлено, що показник продуктивності праці зріс відчутно. Так, обсяг валової продукції, виробленої одним працівником, підвищився на 1069 тис. грн., що становить 74,4% приросту. Ефективність використання кожної людино-години також зросла на 538,9 грн., що відповідає зростанню на 70,6%. Таким чином, при незначних змінах кількісного складу та відпрацьованого часу, агропідприємство досягло суттєвого підвищення продуктивності праці та

трудової ефективності. Тому можна стверджувати, що рішення з утримання персоналу є ефективними.

Результативність управлінських рішень знайшла своє віддзеркалення у системі розрахункових показників (табл.. 2.5.)

Таблиця 2.5.

**Показники результативності рішень ФГ «АЛИКС-АГРО 2020»**

| Показник                                                         | 2020   | 2021   | 2022    | 2023    | 2024    | 2024 р.<br>до<br>2020<br>р., % |
|------------------------------------------------------------------|--------|--------|---------|---------|---------|--------------------------------|
| Вартість валової продукції, тис. грн.                            | 7184,2 | 9053,7 | 10414,3 | 11950,3 | 12528,4 | 174,4                          |
| Валовий дохід, тис. грн.                                         | 6917,3 | 8692,1 | 9560,1  | 10546,0 | 11885,9 | 171,8                          |
| Вироблено валової продукції на:<br>- 100 га с/г угідь, тис. грн. | 2556,7 | 3154,6 | 3746,2  | 4426,0  | 4781,8  | 187,0                          |
| - 1 грн. основних фондів, грн.                                   | 3,04   | 3,33   | 3,28    | 3,29    | 2,66    | 87,4                           |
| - одного середньорічного працівника, тис. грн.                   | 1436,8 | 1810,7 | 2082,9  | 2987,6  | 2505,7  | 174,4                          |
| - одну люд.-год., грн.                                           | 763,1  | 954,5  | 1093,9  | 1563,4  | 1301,7  | 170,6                          |
| Одержано на 100 га с/г угідь:<br>– товарної продукції, тис. грн. | 2461,7 | 3028,6 | 3438,9  | 3905,9  | 4536,6  | 184,3                          |
| – прибутку, тис. грн.                                            | 334,7  | 522,1  | 578,0   | 686,3   | 785,2   | 234,6                          |
| Рівень рентабельності, %                                         | 15,7   | 20,8   | 20,2    | 21,3    | 20,9    | 5,2                            |

Виявлено наступне: вартість валової продукції у 2024 році зросла на 5344,2 тис. грн. або на 74,4%. Схожими, але дещо меншими темпами, формувалося збільшення доходності - на 4968,6 тис. грн. або на 71,8%. Така закономірність вказує на активізацію збутових процесів, що забезпечили утворення прибутковості. Показник з виробництва агропродукції на 100 га

угідь зріс на 2225,1 тис. грн., що еквівалентно 87% приросту, тоді як виробіток на одного працівника зріс на 74,4%. Визначено, що ефективність витраченої праці у перерахунку на одну люд.-годину підвищилась на 538,6 грн. чина 70,6%.

Проте продуктивність використання основних фондів зазнала зниження на 12,6% на кожну вкладену гривню, що засвідчує факт недостатньої ефективності технічного оснащення. Обсяг одержаної товарної продукції на 100 га угідь збільшився на 84,3%, при зростанні прибутку з цієї ж площі - на 450,5 тис. грн. або на 134,6%. Доведено, що рівень рентабельності протягом усіх років демонстрував стабільну позитивну картину, збільшившись на 5,2 в.п., що вказує на збереження ефективної моделі ведення господарства. Упродовж періоду вивчення спостерігається стійке зростання результативної діяльності фермерського господарства, що свідчить про переважно раціональну систему рішень. Водночас виявлено і низку проблемних аспектів в діяльності агропідприємства, котрі потребують на оновлення управлінських рішень.

## **2.2. Оцінка результативності рішень в агропідприємстві економіко-статистичними методами досліджень**

Для оцінювання наскільки результативними виявилися рішення при управлінні виробничо-комерційною діяльністю ФГ «АЛИКС-АГРО 2020» використано статистичні інструменти аналізу. Зокрема: ряди динаміки показників, метод трендів, кореляційно-регресійний метод.

Починаючи з 2020 року відповідно до аналізу динаміки показників спостерігається стабільне зростання обсягу валової продукції, його загальний приріст становить 5344,2 тис. грн. чи 74,4%. Зафіксовано поступове зростання по рокам дослідження виробництва агропродукції, що пояснюється повільним наступаючим прогресом у розвитку підприємства, не дивлячись на деяке зменшення площі угідь. Можливість формування достатніх обсягів

виробництва обумовлена вибором кращої сівозміни з урахуванням ефективних сортотипів зернових і олійних культур.

Таблиця 2.6

**Динамічні зміни у показниках виробництва сільськогосподарської  
продукції ФГ «АЛИКС-АГРО 2020»**

| Рік  | Обсяг<br>валової<br>продукції,<br>тис. грн. | Абсолютний<br>приріст, тис. грн. |                            | Темп зростання,<br>%      |                            | Темп приросту,<br>%       |                            | Абсолютне<br>значення<br>одного %<br>приросту,<br>тис. грн. |
|------|---------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------|
|      |                                             | до<br>початкового<br>року        | до<br>попереднього<br>року | до<br>початкового<br>року | до<br>попереднього<br>року | до<br>початкового<br>року | до<br>попереднього<br>року |                                                             |
| 2020 | 7184,2                                      | —                                | —                          | 100                       | —                          | —                         | —                          | —                                                           |
| 2021 | 9053,7                                      | 1869,5                           | 1869,5                     | 126,0                     | 126,0                      | 26,0                      | 26,0                       | 71,8                                                        |
| 2022 | 10414,3                                     | 3230,1                           | 1360,6                     | 145,0                     | 115,0                      | 45,0                      | 15,0                       | 90,5                                                        |
| 2023 | 11950,3                                     | 4766,1                           | 1536,0                     | 166,3                     | 114,7                      | 66,3                      | 14,7                       | 104,1                                                       |
| 2024 | 12528,4                                     | 5344,2                           | 578,1                      | 174,4                     | 104,8                      | 74,4                      | 4,8                        | 119,5                                                       |

Визначено, що найвище значення обсягів валової продукції 12528,4 тис грн. одержано у 2024 році, найменше – на початку роботи у 2020 році. Наразі найбільший абсолютний приріст зафіксовано у 2023 році - 1536,0 тис. грн., тоді як найменший спостерігався наприкінці періоду дослідження - 578,1 тис. грн. Таким чином встановлено, що темпи зростання вказують на поступове уповільнення динаміки.

Якщо у 2021 році окреслений показник становив 126%, то вже у 2024 - 104,8%, що засвідчує перехід від швидкого зростання до більшої стабілізації та уповільнення розвитку. В свою чергу висновок дає підставу стосовно настання часу для оновлення пакету управлінських рішень в діяльності господарства. Досліджено, що абсолютне значення одного відсотка приросту зростає з кожним роком від найменшого значення 71,8 тис. грн. у 2021 до найбільшого 119,5 тис. грн. у 2024. Така динаміка аргументує в бік розширення масштабів

господарювання: тобто для досягнення кожного наступного відсотка приросту необхідно виробляти дедалі більший обсяг продукції.

Розраховано середній абсолютний приріст обсягу продукції за формулою:

$$\bar{A} = \frac{\sum A}{n} \quad (2.1)$$

де:  $\sum A$  – сума ланцюгових приростів;

n – число рівнів.

Тобто абсолютний середній приріст валової сільськогосподарської продукції склав:

$$\bar{A} = 1336,05 \text{ тис. грн.}$$

Середній темп зростання показників виробленої продукції визначено за формулою:

$$\bar{K} = \sqrt[n]{k_1 \times k_2 \times \dots \times k_n}, \quad (2.2)$$

де: K – ланцюгові коефіцієнти зростання відповідно періодів

n – число коефіцієнтів зростання

В результаті розрахунків середній темп зростання обсягів рослинницької продукції, що вирощується у фермерському господарстві, становитиме:

$$\bar{K} = \sqrt[4]{1739343,96}$$

$$\bar{K} = 114,65\%$$

З огляду на отримані розрахунки встановлено стабільне розширення процесів агровиробництва, тому що середній абсолютний приріст, з яким виробляється валова продукція у ФГ «АЛИКС-АГРО 2020» складав 1336,05 тис грн. Доведено, що середній темп росту від початку 2020 року становив 114,65%, що узгоджується з вище зазначеною позитивною динамікою у діяльності господарства. Водночас встановлено певне уповільнення темпів

приросту у 2024 році, що вказує на необхідність розробки більш удосконалених управлінських рішень.

Для дослідження змін у показниках обсягів валової продукції використано їх аналітичне вирівнювання за допомогою параболічного, прямолінійного трендів (рис. 2.2.).

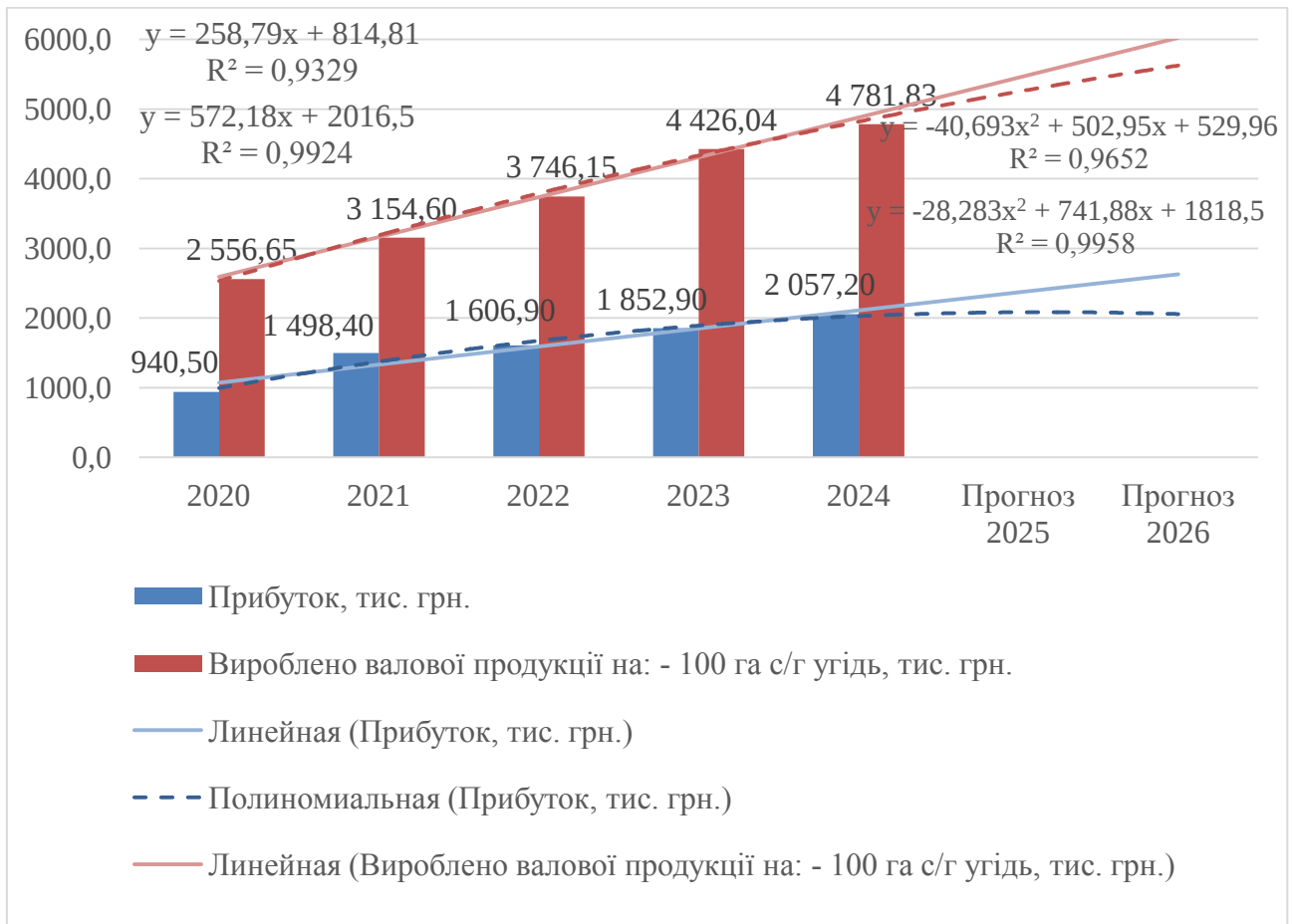


Рисунок 2.2. - Аналітичне вирівнювання показників прибутку, обсягів валової агропродукції на 100 га с/г угідь

Аналітичне вирівнювання прибутку демонструє відповідно до побудованого рівняння розрахункове значення цього критерію, котре дорівнювало 814,81 тис. грн. Водночас усереднений приріст розміру прибутку щороку дорівнює 258,79 тис. грн. Наразі саме рівняння параболічного тренду демонструє підтвердження наведеного твердження. Також враховується, що показник обсягів виготовленої продукції щорічно підвищувався приблизно на

502,95 тис. грн., тоді як коефіцієнт уповільнення склав 40,693 тис. грн. Звідси, відповідно до графічного подання параболічного рівняння прибутку, упродовж кількох наступних років очікується плавне зменшення критерію. Через це доцільно проаналізувати параметри, пов'язані з прибутковістю, а також ясувати які рішення дадуть можливість збільшити прибутковість ФГ «АЛИКС-АГРО 2020».

У результаті здійснення вирівнювання значень валової продукції, отриманих з 100 гектарів, обґрунтовано, що прогнозне значення даного індикатора у 2020 році дорівнювало 2016,5 тис. грн. Водночас зазначений оціночний підхід дозволяє констатувати, що середньорічний приріст вартості прибутку становить 572,18 тис. грн. Також рівняння квадратичного тренду підтверджує вищенаведений висновок. До того ж береться до уваги, що показник виробленої агропродукції щорічно зростає у середньому на 741,88 тис. грн., а показник уповільнення становив 28,283 тис. грн.

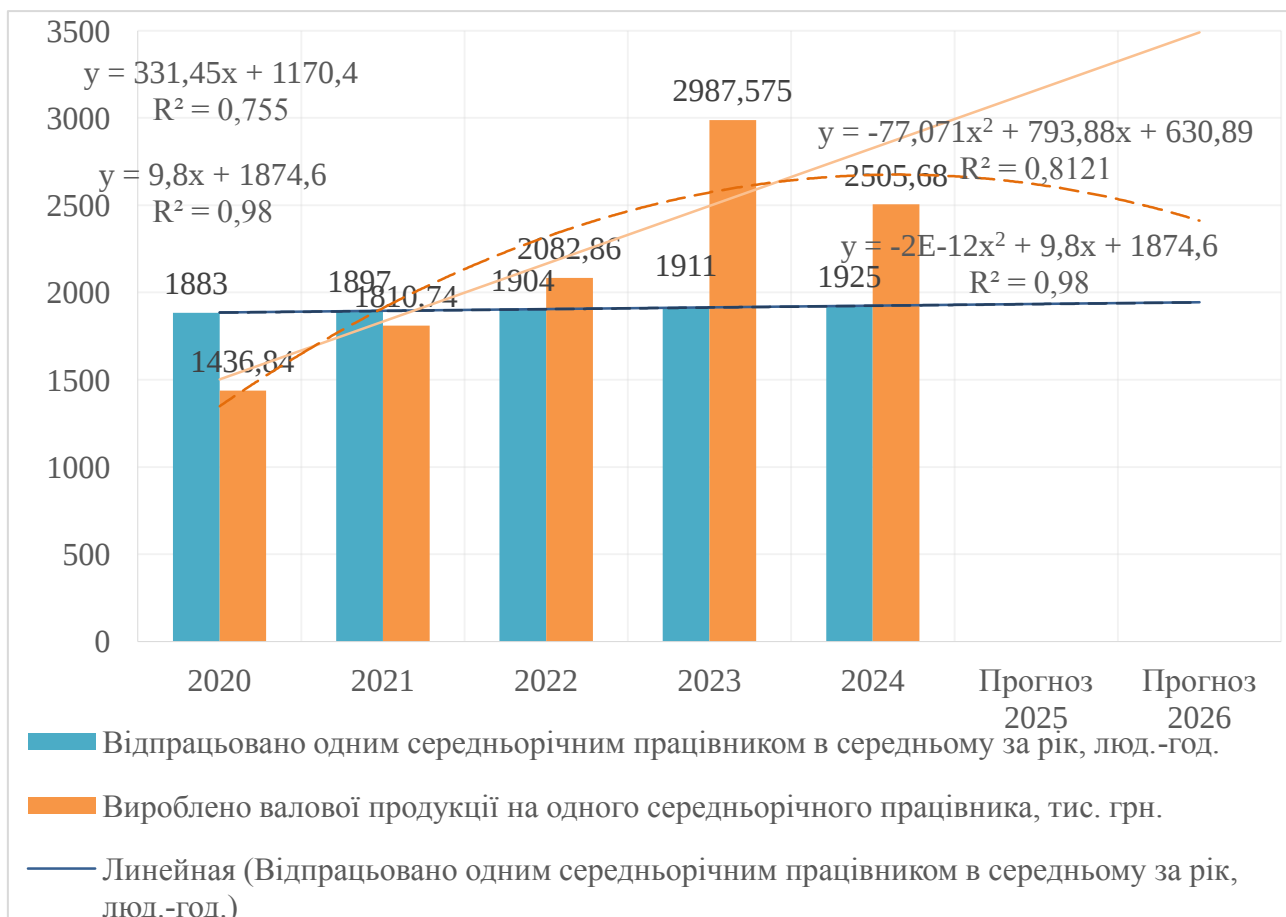


Рисунок 2.3. – Трендовий аналіз показників продуктивності праці

Відповідно сформованого рівняння трендовий аналіз виробництва валової продукції одним працівником дозволив встановити, що розрахункове значення згаданого критерію у 2020 році склало 1170,4 тис. грн. Водночас усереднений приріст обсягу валової продукції кожного спеціаліста щорічно дорівнює 331,45 тис. грн. Рівняння квадратичного тренду підтверджує вищенаведене твердження. Окрім того, враховується, що показник обсягів продукції щорічно збільшувався приблизно на 793,88 тис. грн. у середньому, а темп уповільнення дорівнював 77,071 тис. грн. Проте слід зазначити, що у 2023 році проаналізований показник досяг підвищеного рівня, після чого у 2024 році відбулося його зменшення. Пояснюється така зміна зменшенням кількості персоналу, результатом чого стало зростання навантаження кожного співробітника. Отже, доцільно враховувати таку реакцію індикатора валової продуктивності одного працівника агропідприємства у подальшому прогнозуванні кадрової політики, щоб уникнути перевантаження.

Стосовно аналітичного згладжування середньорічної результативності одного працівника, визначено, що прогнозоване значення цього параметра у 2020 році становило 1874,6 люд.-год. Водночас середній приріст обсягу відпрацьованого періоду щороку дорівнює 9,8 люд.-год. Також рівняння параболічного тренду підтверджує раніше сформульований висновок. Але й враховується, що значення загального обсягу відпрацьованого часу щорічно зростало на 1974,6 люд.-год. у середньому, при мінімальному коефіцієнті сповільнення.

Узагальнивши усі попередні висновки щодо аналітичного вирівнювання прибутковості, виробничих обсягів і показників продуктивності праці, визначено загальну тенденцію до погіршення ситуації. Темп прискорення у параболічному трендовому рівнянні кожного із зазначених індикаторів має негативне значення, що свідчить про поступове зниження результативності функціонування господарства. Відповідно, існує підстава вважати, що агропідприємство повільно вичерпує внутрішні резерви, що згодом негативно вплине на подальшу ефективність його функціонування.

Аналіз результативності фактично впроваджених до виробничо-комерційної діяльності ФГ «АЛИКС-АГРО 2020» достовірніше підтвердити економічними показниками (табл.2.7.).

Таблиця 2.7

**Динаміка формування показників виробничо-економічної діяльності ФГ  
«АЛИКС-АГРО 2020»**

| Показник                    | 2020    | 2021   | 2022   | 2023    | 2024    | 2024<br>р. до<br>2020<br>р., % |
|-----------------------------|---------|--------|--------|---------|---------|--------------------------------|
| Виторг, тис. грн.           | 6917,3  | 8692,1 | 9560,1 | 10546,0 | 11885,9 | 171,8                          |
| Собівартість, тис.<br>грн.  | 5976, 8 | 7193,7 | 7953,2 | 8693,1  | 9828,7  | 164,4                          |
| Прибуток, тис. грн.         | 940,5   | 1498   | 1607   | 1853    | 2057,2  | 218,7                          |
| Рівень<br>рентабельності, % | 15,7    | 20,8   | 20,2   | 21,3    | 20,9    | 5,2                            |

В результаті впровадження рішень грошова виручка фермерського господарства зросла на 71,8%, що свідчить про вдалу комерційну операційну стратегію. Водночас з кожним роком собівартість підвищується і цей напрям управління витратами потрібно контролювати, щоб зберігати фінансову стабільність господарства. Встановлено, що собівартість збільшилась на 64,4% у 2024 році, тобто темп зростання витрат був нижчим, ніж темп приросту виручки, тобто є потенціал до збільшення маржинального доходу. Прибуток у динаміці демонстрував значний приріст на 118,7% порівняно з початковим роком. Такий приріст прибутковості перевищує темп зростання виручки, що було досягнуто за рахунок більш ефективного використання наявних ресурсів в перші п'ять років існування агропідприємства. Рівень рентабельності зріс на 5,2 відсоткових пункти, що теж вказує на підвищення ефективності діяльності,

незважаючи на поступове зростання витрат. Тобто загальна динаміка показників вказує на позитивні структурні зміни в господарстві, спрямовані на нарощення прибутковості при помірному зростанні витрат, що в перспективі сприятиме зміцненню конкурентних позицій підприємства.

Завдяки проведеному кореляційно-регресійному аналізу показників діяльності ФГ «АЛИКС-АГРО 2020» виявлено певні статистичні залежності факторної і результативної ознак (табл. 2.8.).

Таблиця 2.8.

### Вихідні дані кореляційно-регресійного аналізу

| Рік     | Прибуток (y) | Вироблено валової продукції на одного середньорічного працівника, тис. грн. (x1) | Середньорічна вартість основних фондів, тис. грн. (x2) |
|---------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 2020    | 940,5        | 1436,8                                                                           | 2364,7                                                 |
| 2021    | 1498,4       | 1810,7                                                                           | 2723,9                                                 |
| 2022    | 1606,9       | 2082,9                                                                           | 3172,4                                                 |
| 2023    | 1852,9       | 2987,6                                                                           | 3638,1                                                 |
| 2024    | 2057,2       | 2505,7                                                                           | 4716,6                                                 |
| Всього  | 7955,9       | 10823,7                                                                          | 16615,7                                                |
| Середнє | 1591,2       | 2164,7                                                                           | 3323,1                                                 |

За основу взято рівняння множинної регресії:

$$Y_x = a_0 + a_1x_1. \quad (2.3)$$

де:  $Y_x$  – результативна ознака;

$a_1, a_2, a_n$  – критерії рівняння;

$x_1, x_2, x_n$  – факторна ознака.

Результати побудованої кореляційно-регресійної моделі підтверджують наявність залежності прибутковості агропідприємства від обсягів валової

продукції одним працівником, а також від раніше зазначених економічних показників (Додаток А). Відповідні коефіцієнти регресії дають можливість визначити зміну величини прибутку у разі варіації одного з факторів на одиницю його виміру за умов сталості інших параметрів, включених до моделі.

В результаті одержано таке рівняння:

$$y_x = 42,387 + 0,285x_1 + 0,279 x_2$$

На підставі цього зроблено висновок, що при зростанні річної продуктивності праці прибуток підприємства збільшується на 0,285 тис. грн. Зі свого боку, підвищення вартості основних виробничих засобів сприяє зростанню прибутковості на 0,279 тис. грн. Сила взаємозв'язку між досліджуваними змінними, виражена через коефіцієнт множинної кореляції, дорівнює 0,948, що свідчить про тісний зв'язок між чинниками та результативною ознакою. Крім того, коефіцієнт детермінації становить 0,8993, що свідчить про те, що 89,93 % варіацій прибутку зумовлено впливом включених у модель змінних.

Таким чином, аналітичне дослідження підтвердило вагомий вплив продуктивності праці й вартості основних засобів на фінансові результати ФГ «АЛИКС-АГРО 2020». Встановлено належний рівень мотиваційної політики та забезпечення матеріально-технічними ресурсами, необхідними для ефективного виробництва. Водночас доцільно проаналізувати можливості оновлення технологічної бази підприємства. Варто також напрацювати комплекс заходів, спрямованих на удосконалення управління внутрішньогосподарськими процесами, а також покращення організації взаємодії із постачальниками та споживачами аграрної продукції під час укладання стратегічних контрактів.

### РОЗДІЛ 3. ОБГРУНТУВАННЯ УПРАВЛІНСЬКОГО РІШЕННЯ З ОПТИМІЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ АГРОВИРОБНИЧОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ФЕРМЕРСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА «АЛИКС-АГРО 2020»

#### 3.1. Інноваційні тренди проектування рішення в рослинництві для покращення управління операційними бізнес-процесами

Враховуючи масштаб, спеціалізацію, достатньо позитивну динаміку розвитку ФГ «АЛИКС-АГРО 2020», доцільно розглянути впровадження інноваційних рішень, що не потребують надмірних інвестицій, але здатні дати суттєвий ефект.

Шлях концептуального розвитку аграрного виробництва ФГ «АЛИКС-АГРО 2020» планується при впровадженні конкретних рішень (рис. 3.1.).

- 1) аграрне виробництво перевести на діджитал-систему шляхом придбання та установки сенсорів та, у подальшому, агродрону,
- 2) оновити сівозміню відновлювальними культурами, зокрема, ввести горох;

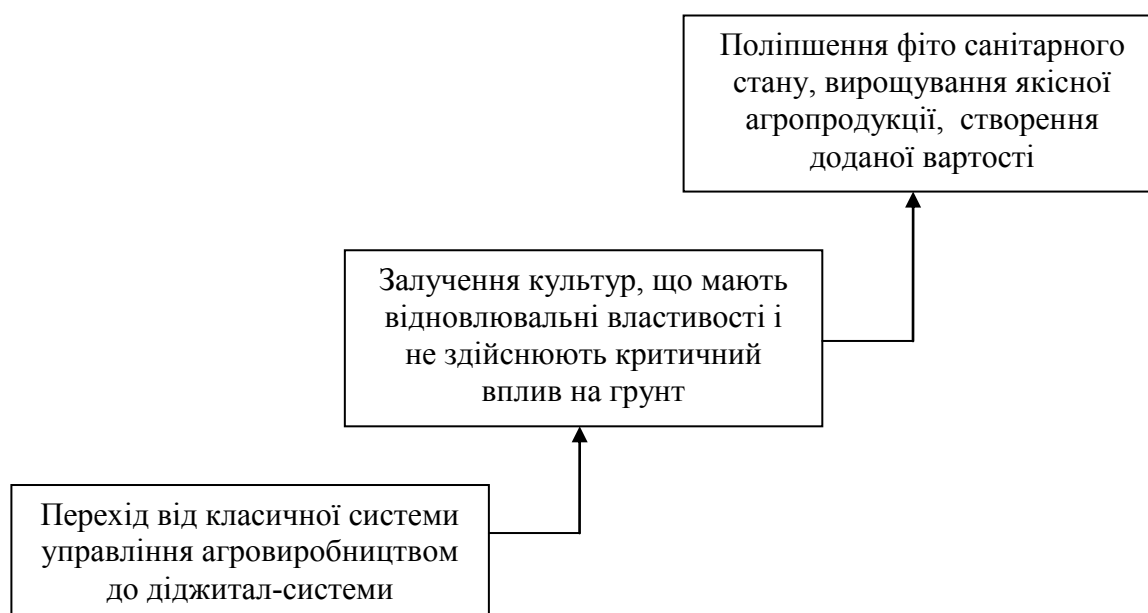


Рис. 3.1. Концептуальні напрямки впровадження рішень, що націлені на відновлення аграрного виробництва ФГ «АЛИКС-АГРО 2020»

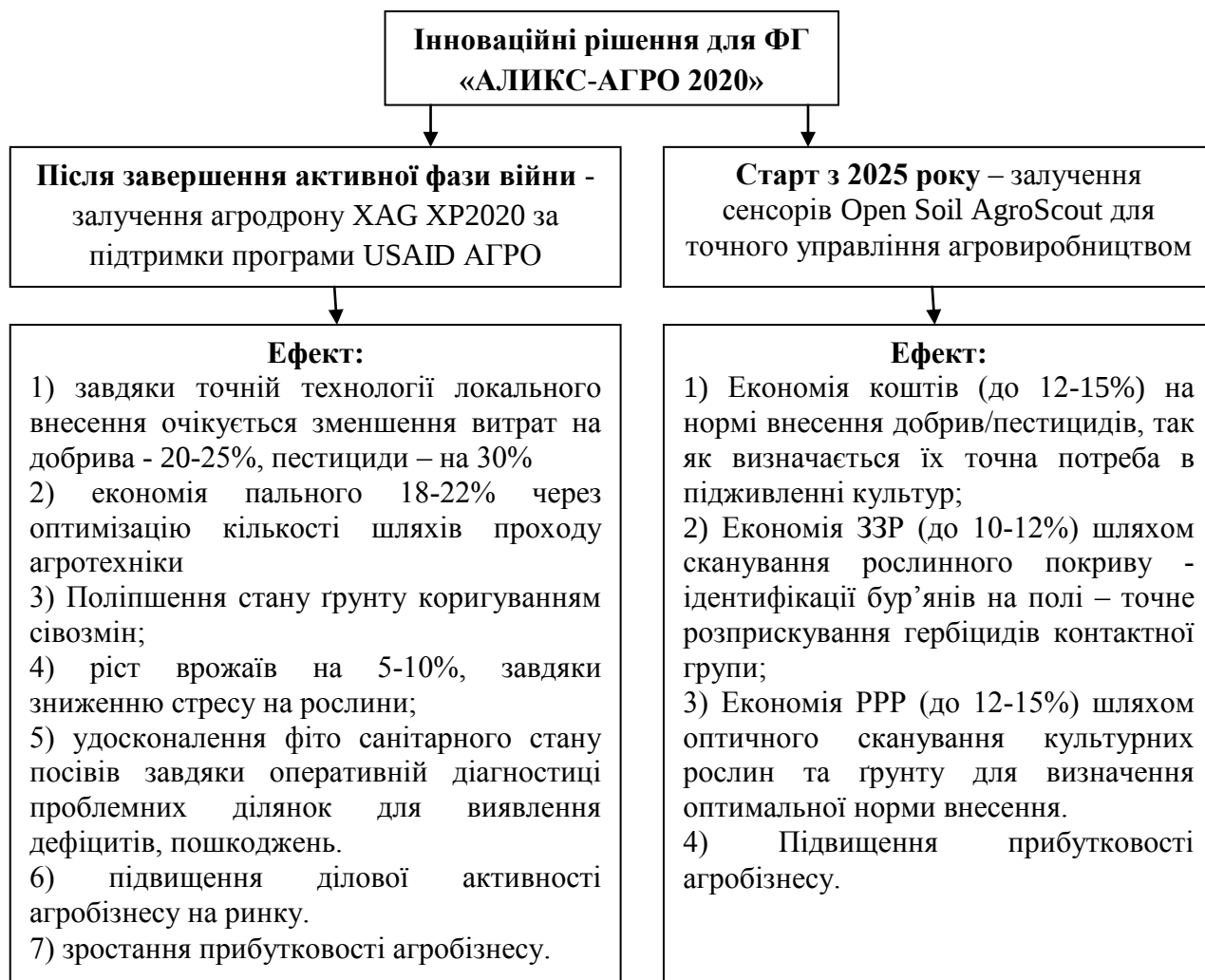
3) завдяки інтеграції до системи землеробства цифрових продуктів поліпшити фіто санітарний стан сільськогосподарських угідь та екосистему регіону, що сприятиме формуванню високої якості агропродукції та оздоровленню споживачів.

Планується до запровадження більш довготривала стратегія, що полягає у використанні БПЛА для управління процесами аграрного виробництва. Так, після завершення інтенсивної стадії бойових дій передбачається впровадження агродронів, супутникового моніторингу за підтримки ініціативи USAID АГРО. При цьому можливо очікувати настання досить позитивних і економічно значущих результатів. Зокрема, за рахунок високоточної технології локалізованого внесення передбачається зниження витрат на мінеральні добрива та засоби захисту рослин на рівні 15–25%. Наразі повинні бути покращання агрохімічного стану ґрунтового покриття завдяки адаптації сівозмін. Крім цього планується збільшення урожайності на 5–10% та рентабельності завдяки зниженню абіотичного стресу для сільськогосподарських культур. Внаслідок впровадження стратегії можливо удосконалити фітосанітарний контроль завдяки своєчасному виявленню проблемних ділянок діагностиці нестачі елементів живлення або уражень шкідниками і хворобами; активізація підприємницької діяльності аграрного сектору на внутрішньому та зовнішньому ринках.

Рекомендаційні рішення щодо послідовності їх впровадження варто розподілити на термін після закінчення активної фази війни та на період, починаючи з 2025 року. Рішення, що сприятимуть оптимізації аграрних виробничих процесів, представлені у вигляді схеми (рис. 3.2.).

Встановлено, що операційна стратегія, запланована з 2025 року, передбачає запровадження сенсорного обладнання для прецизійного регулювання аграрного процесу. Серед прогнозованих наслідків: економія фінансових ресурсів (до 12–15%) завдяки визначенню актуальної потреби в добривах і пестицидах на основі моніторингу стану рослин. Також очікується на зменшення витрат на хімічні засоби із захисту рослин (до 10–12%) завдяки

виявленню бур'янів і локалізованому їх обприскуванню гербіцидами вибіркової дії.



**Рис. 3.2. Рекомендаційні рішення інноваційного характеру для оптимізації агровиробничої діяльності ФГ «АЛИКС-АГРО 2020»**

Крім цього відбудеться зниження витрат на регулятори росту рослин (до 12–15%) шляхом спектрального аналізу культур і шарів ґрунту з метою встановлення оптимальної норми внесення.

Тобто застосування інноваційних цифрових технологій, таких як агродрони, супутникове спостереження та сенсорні системи, дозволить значно підвищити ефективність агровиробництва ФГ «АЛИКС-АГРО 2020». Зокрема, тандем опцій «GPS-моніторинг + точне землеробство» сприятимуть оптимізації використання земель, насінницького матеріалу, препаратів захисту та живлення

рослин. Водночас використання точного землеробства забезпечуватиме раціоналізацію поточних витрат, покращення стану ґрунтів підвищить розміри врожайності та прибутковості, що сукупно вплине на стійкий розвиток агропідприємства.

Пропонується придбати і використовувати дрон моделі XAG модифікації XR2020. Цей апарат, який може автономно працювати завдяки антені RTK та вносити з точністю до сантиметру необхідні препарати при швидкості обробітку до 18 га за годину. Фактично БПЛА може працювати в режимі «рою», оператор може керувати одночасно біля 5 агродронами, що збільшує ефективність у п'ять разів. Вигляд моделі дрону XAG XR2020 представлено у Додатку Б.

Використання дрону XAG XR2020 у стратегічній перспективі буде важливим при оцінці стану посівів, диференційованому внесенні добрив, виявленні осередків захворювань агрокультур, бур'янів та дефіциту елементів живлення. Відтак можливо уникнути «сліпого» внесення відповідних препаратів із захисту та підживлення рослин, економити виробничі ресурси та мінімізувати втрати врожаю. Зокрема, можливо зменшити витрати на ЗЗР до 30%, добрива – 20-25% за рахунок точкового внесення тільки там, де справді потрібно. За рахунок оперативного виявлення проблемних ділянок можна раніше виявити хвороби, дефіцит живлення або води, пошкодження рослин і вжити заходів до втрати врожайності. Стосовно формування врожайності, то за рахунок рівномірного розвитку посівів і зниження стресових чинників врожай може зрости на 5–10%, навіть без збільшення площі чи норми добрив. Тобто можливо очікувати і на збільшення прибутковості господарства. Водночас на базі багаторічного моніторингу можна побачити, які поля та сорто типи культур дають стабільно кращі або гірші результати і скоригувати сівозміну більш обґрунтовано. Глобально використання агродронів дає більше шансів на участь у «зелених» агропроектах, що відкриває доступ до грантів і програм підтримки сталого землеробства від ЄС або інших міжнародних структур.

Інтелектуальний моніторинг стану розвитку культур дроном XAG модифікації XR2020 за об'єктами дослідження наведено у Додатку В.

Також пропонується розглянути і варіант цифрового консалтингу за рахунок оформлення підписки на NDVI-сервіси (наприклад, OneSoil, EOS Crop Monitoring), а раз на 2–3 тижні використовувати БПЛА, проте в період після війни. При цьому можливо його взяти в оренду або замовити послугу для локального огляду полів.

Водночас через воєнний стан та обмеження використання дронів в тому числі для сільськогосподарських потреб, пропонуємо на 2025 рік рішення з придбання та установки сенсорів (Додаток Г). Для впровадження систему моніторингу ґрунту на основі стаціонарних сенсорів Open Soil AgroScout (АгроСкаут) (Додаток Д). Завдяки сенсору можливо визначити вміст NPK у ґрунті, встановити рівень вологості та температури, тобто оперативно отримувати дані про стан ґрунту без використання дронів. Водночас запропонований датчик інтегрується з агродронами, тому з часом ці два цифрові рішення можуть бути поєднані. Вартість сенсору 4699 грн. Сенсори варто розмістити по полям посівної площі 262 га із розрахунку 1 сенсор на кожні 10-20 га, за мінімальною кількістю 13 шт., максимальною – 26 шт. Витрати на придбання і монтаж сенсорів наведено в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1.

**Витрати на сенсори для управління сільськогосподарськими процесами**

| № з/п | Статті витрат                      | Мінімальне значення витрат (13 од.) | Максимальне значення витрат (26 од.) |
|-------|------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 1     | Вартість сенсорів                  | 61087                               | 122174                               |
| 2     | Придбання програмного забезпечення | 21780                               | 43560                                |
| 3     | Монтаж, налаштування               | 10350                               | 20700                                |
|       | Всього                             | 93217                               | 186434                               |

Для розрахунку ефективності та окупності рішення зі впровадження цифрового рішення – придбання й монтажу сенсорів використано порівняння очікуваного зростання прибутку по відношенню до витрат (табл. 3.2.).

Таблиця 3.2.

**Ефективність введення сенсорів в діяльність ФГ «АЛИКС-АГРО 2020»**

| Показники                          | Мінімальне значення | Максимальне значення |
|------------------------------------|---------------------|----------------------|
| Очікуване зростання прибутку, грн. | 102860              | 205720               |
| Витрати, грн.                      | 93217               | 186434               |
| Окупність, років                   | 0,45                | 1,81                 |

Значення прибутку за очікуваним прогнозом було взято від 5 до 10 % від чистого прибутку підприємства, отриманого у 2024 році. Обрано діапазон можливого прогнозного прибутку та витрат на упровадження цифрового рішення за мінімальним і максимальним значеннями. Звідси термін окупності за мінімумом і максимумом становитиме:

$$\text{Ток min} = 93217 / 205720 \approx 0,45 \text{ року}$$

$$\text{Ток max} = 186434 / 102860 \approx 1,81 \text{ року}$$

Одержані розрахунки свідчать, що за найоптимістичнішого сценарію витрати повернуться менш ніж за пів року, а за песимістичного - за менш ніж два роки. Відтак, фермерське господарство «АЛИКС-АГРО 2020» цілком спроможне придбати і встановити сенсори для управління агровиробництвом.

Згідно з результатами попереднього аналізу, прибуток на 100 га угідь у 2024 році становив 785,2 тис. грн. Отже, загальний прибуток для 262 га складе:

$$\text{Пзаг} = 262 / 100 \times 785,2 = 2\,057\,224 \text{ грн.}$$

Таким чином, інвестиції в систему цифрового моніторингу та аналізу вмісту NPK у ґрунті становитимуть приблизно 5,4 – 11,4% від річного прибутку господарства.

### 3.2. Обґрунтування оптимізаційних рішень для активізації управління виробничо-економічною діяльністю фермерського господарства

З метою поліпшення процесів аграрного менеджменту ФГ «АЛИКС-АГРО 2020» обґрунтовано рішення щодо доцільності вирощування та політики реалізації сільськогосподарських культур методом VCG. Для формування вихідної інформації було взято до уваги обсяги товарної продукції за останні два роки досліджень та зроблено порівняння з основним конкурентом ФГ «Ранок». Формування грошових потоків від традиційної сівозміни агропідприємства наведено в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3..

#### Вихідні дані для дослідження методом VCG формування грошових потоків за видами сільськогосподарської продукції ФГ «АЛИКС-АГРО 2020»

| Показники         | 2023           |            | 2024           |            | 2024 до 2023<br>% |
|-------------------|----------------|------------|----------------|------------|-------------------|
|                   | тис. грн.      | %          | тис. грн.      | %          |                   |
| Озима пшениця     | 4152,8         | 39,4       | 5830,2         | 49,1       | 140,4             |
| Кукурудза зернова | 1168,7         | 11,1       | 438,5          | 3,6        | 37,5              |
| Ячмінь озимий     | 1434,7         | 13,5       | 1831,7         | 15,3       | 127,7             |
| Ячмінь ярий       | 529,0          | 5,1        | 92,7           | 0,7        | 17,5              |
| Соняшник          | 3260,8         | 30,9       | 3692,8         | 31,1       | 113,3             |
| <b>ЗАГАЛОМ</b>    | <b>10546,0</b> | <b>100</b> | <b>11885,9</b> | <b>100</b> | <b>112,8</b>      |

В результаті аналізу даних за останні два роки встановлено найвагоміший приріст грошового потоку 40,4 % відбувся по озимій пшениці - надходження зросли на 1677,4 тис. грн. Частка цього виду продукції в загальній структурі грошових потоків також зросла на 9,7 відсоткових пункти, що свідчить про її зміцнення як основного фінансового джерела господарства. Додатково залучено 397,0 тис. грн. від продажу озимого ячменю, що дорівнює 27,7% приросту, при цьому його частка зросла на 1,8 відсоткових пункти. Реалізаційна

програма по соняшнику продемонструвала незначне збільшення надходжень: лише на 432,0 тис. грн. або 13,3% приросту, майже без змін у структурному розподілі грошових потоків (ріст частки лише на 0,2 в.п.). Наразі виробництво й продаж по озимому ячменю та соняшнику виявляють стабільність, проте темп потужності є незначним.

Проблемами на підприємстві є ярий ячмінь і кукурудза, котрі за створеними потоками коштів виявили падіння показників. Так, грошові надходження від ярого ячменю впали на 436,3 тис. грн., що означає спад на 82,5%. Його питома вага зменшилася на 4,4 в.п., що говорить про економічну недоцільність вирощування цієї культури надалі. Найбільше падіння зафіксовано по зерновій кукурудзі: обсяг грошового потоку зменшився на 730,2 тис. грн., тобто на 62,5%, із втратою частки у структурі грошового потоку 7,5 в.п. Відтак дана культура вимагає зміни рішення по подальшій стратегії її виробництва. Загалом грошовий потік агропідприємства за останні роки зріс на 1339,9 тис. грн., або 12,8%, що є позитивним в часи нестабільності. Водночас структура зміщена в бік культур, які відносяться до стратегічних, передусім озимих, проте мають довгий вегетаційний цикл.

В Олександрійському районі останні два роки позначилися погіршенням фіто санітарного стану посівів ячменю ярого. Так, у фазі колосіння-цвітіння попелиці заселили біля 44% посівів фермерів, при цьому було пошкоджено крайові смуги полів. Такий стан справ привів до зниження врожайності, що не дало можливості сформувати належний прибуток. Водночас ситуація зі зниженням ринкових цін на фуражний ячмінь протягом 2023 та 2024 років теж вплинули на зниження доходу фермерів Кіровоградщини.

Таким чином виникла необхідність в формуванні балансу структури виробництва й політики продажу сільськогосподарської продукції ФГ «АЛИКС-АГРО 2020» при порівнянні з діяльністю конкурента ФГ «Ранок».

Для обох агропідприємств було уточнено межі обсягів виробництва й реалізації по охопленню ринку Кіровоградщини (табл. 3.4.).

Таблиця 3.4.

**Обсяги реалізації агропродукції відповідно частці ринку Кіровоградщини**

| Показник                          | Агропродукція |                   |               |             |              |
|-----------------------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------|--------------|
|                                   | Пшениця озима | Зернова кукурудза | Ячмінь озимий | Ячмінь ярий | Соняшник     |
| Обсяг реалізації за 2023 рік      | 4152,8        | 1168,7            | 1434,7        | 529,0       | 3260,8       |
| Обсяг реалізації за 2024 рік      | 5830,2        | 438,5             | 1831,7        | 92,7        | 3692,8       |
| <b>Темп зростання, %</b>          | <b>140,4</b>  | <b>37,5</b>       | <b>127,7</b>  | <b>17,5</b> | <b>113,3</b> |
| Частка ринку ФГ «АЛИКС-АГРО 2020» | 8,5           | 5,1               | 6,8           | 3,7         | 8,2          |
| Частка ринку ФГ «Ранок»           | 6,7           | 4,9               | 6,1           | 4,6         | 7,4          |
| <b>Відносна ринкова частка</b>    | <b>1,27</b>   | <b>1,05</b>       | <b>1,12</b>   | <b>0,81</b> | <b>1,11</b>  |

При порівняльній характеристиці обсягів реалізації на ринку та охопленим часткам встановлено, що ФГ «АЛИКС-АГРО 2020» реалізувало на 1677,4 тис. грн. більше продукції і утримує частку ринку на рівні 8,5%, що перевищує показник ФГ «Ранок» на 1,8 відсоткових пункти. Відносна ринкова частка 1,27 підтверджує перевагу ФГ «АЛИКС-АГРО 2020» над конкурентом у цьому сегменті, тобто це найбільш сильна позиція в портфелі агропідприємства. Обсяг реалізації ячменю озимого зріс на 397,0 тис. грн. або на 27,7% при частці ринку 6,8%, що більше за конкурента на 0,7 в.п. Відносна ринкова частка 1,12 вказує на помірну перевагу над ФГ «Ранок», яку можна розвивати завдяки стабільному попиту та позитивній динаміці. Приріст обсягів реалізації соняшнику на 432,0 тис. грн. супроводжується часткою ринку 8,2%, що вище за ФГ «Ранок» на 0,8 в.п. при відносній ринковій частці 1,11. Тобто зберігає сильну позицію в портфелі, так як має стабільну конкурентну перевагу. Водночас продаж кукурудзи знизився на 730,2 тис. грн. проте частка ринку зберігається на рівні 5,1%, що лише на 0,2 в.п. перевищує показник ФГ

«Ранок». Відносна ринкова частка 1,05 свідчить про нестійку перевагу, що в умовах зниження виробництва не гарантує стабільної конкурентної позиції. Реалізація ярого ячменю зменшилася суттєво на 82,5%, при скороченні частки ринку до 3,7%, що нижче за показник конкурента на 0,9 в.п. Відносна ринкова частка 0,81 підтверджує втрату позицій ярим ячменем. Отже по даній культурі ФГ «АЛИКС-АГРО 2020» поступається конкуренту, а також враховуючи критичне падіння реалізації, ячмінь ярий є слабкою ланкою в товарному портфелі. Тобто утримання переваги відбувається по 4 із 5 культур, демонструючи найкращу ринкову позицію по озимій пшениці. Сегмент ярого ячменю є найслабшим як за темпами зниження реалізації, так і за часткою ринку, де підприємство поступається конкуренту.

Сформована за результатами розрахунків матриця BCG представлена на рисунку 3.3.

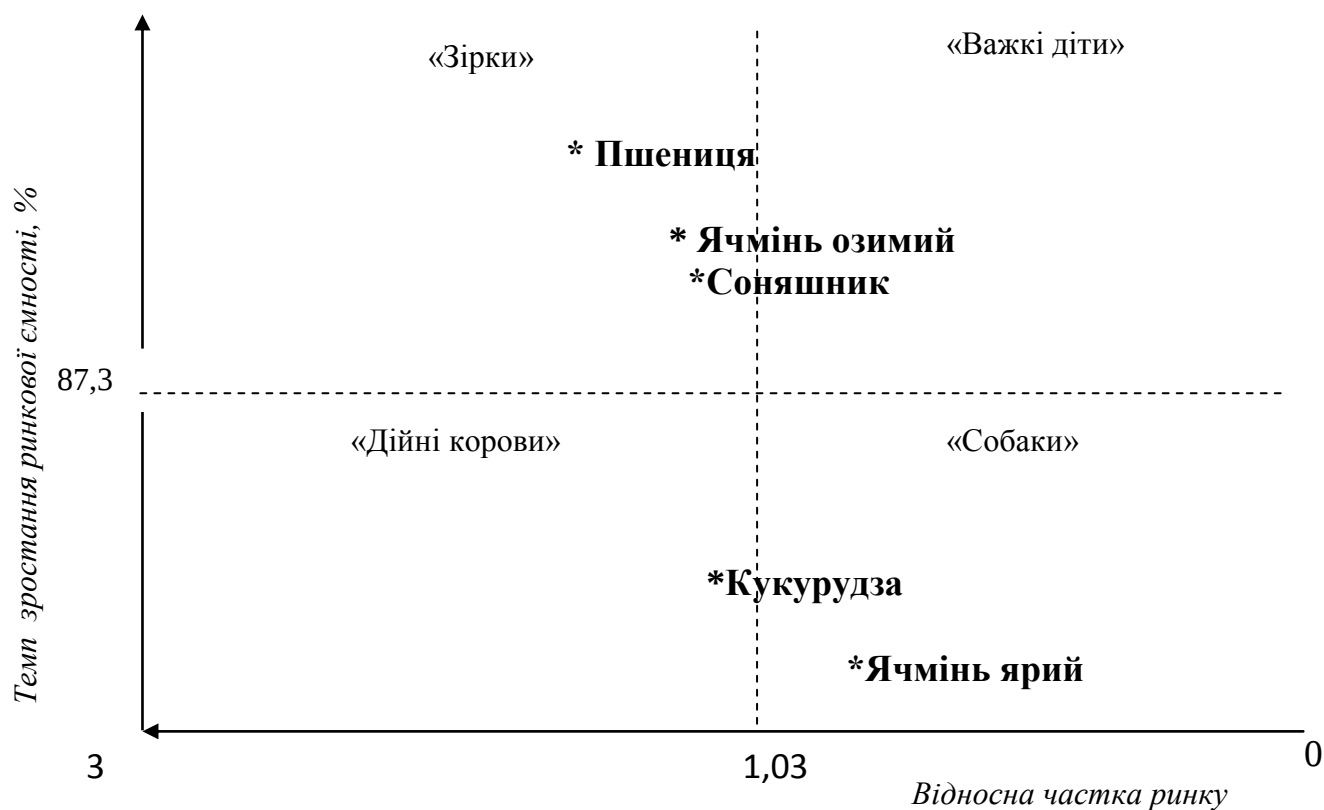


Рисунок 3.3. Матриця BCG для оптимізації програми ФГ «АЛИКС-АГРО 2020»

Виявлені тенденції є обґрунтованою підставою для виведення ярого ячменю з сівозміни та заміни його, наприклад, на горох, який має коротший вегетаційний період, фіксує азот і має попит на внутрішньому та зовнішньому ринках.

Стратегіями для озимої пшениці – продовжувати удосконалювати технологію її вирощування корегуванням вмісту NPK сенсорами, посилювати позиції завдяки розширенню посівних площ, укладати угоди з більш ефективними трейдерами. Для соняшнику варто продовжувати збільшувати виторг при стабільних витратах, підвищувати якість насіння точними технологіями. Для озимого ячменю потрібно переглянути врожайність в бік її зростання, використовуючи кращі технології вирощування з цифровими ланцюгами. Стратегією для кукурудзи через падіння попиту може бути перегляд економічної доцільності щодо наявних розмірів посіву з можливістю їх скорочення. Оскільки ячмінь ярий має низьку частку ринку та є спад попиту на нього, то варто посівну площу, що йому належала, передати під висів гороху, який потребує менше витрат на добрива, оскільки генерує азот та має стабільний попит на ринку.

Таблиця 3.5.

#### Рекомендаційні рішення з коригування сівозміни на підставі методу BCG

| № з/п | Агропродукція | Виявлені позиції                                    | Рішення                              |
|-------|---------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1     | Озима пшениця | Лідерські позиції на ринку, найвищий поріг прибутку | Можливість збільшення посівної площі |
| 2     | Соняшник      | Стабільність рівня рентабельності                   | Збереження посівної площі            |
| 3     | Озимий ячмінь | Перспективний розвиток                              | Проводити моніторинг                 |
| 4     | Кукурудза     | Низький попит, зниження ефективності                | Площі підлягають скороченню          |
| 5     | Ячмінь ярий   | Втрата ринку, збитковість                           | Виключити з ротації                  |
| 6     | Горох         | Перспективи розвитку                                | Ввести до сівозміни                  |

Враховуючи отримані результати методу VCG для оновлення виробничої діяльності ФГ «АЛИКС-АГРО 2020» на ринку Кіровоградщини, виконано оптимізацію посівних площ. Критерієм оптимальності обрано максимум виторгу за всіма культурами з урахуванням нововведеного гороху. Вихідні дані для моделювання посівної площі систематизовано у таблиці 3.6.

Таблиця 3.6.

**Дані для оптимізаційного моделювання посівних площ ФГ «АЛИКС-АГРО 2020»**

| Перелік культур | Виторг, тис. грн. | Посівна площа, га | Виторг з 1 га, тис. грн. |
|-----------------|-------------------|-------------------|--------------------------|
| Озима пшениця   | 5830,2            | 75                | 77,74                    |
| Кукурудза       | 438,5             | 34                | 12,90                    |
| Ячмінь озимий   | 1831,7            | 57                | 32,14                    |
| Ячмінь ярий     | 92,7              | 26                | 3,57                     |
| Соняшник        | 3692,8            | 70                | 52,75                    |
| Горох           | -                 | 30                | -                        |

Межа виробничих витрат на озиму пшеницю, кукурудзу, ячмінь озимий, ячмінь ярий, соняшник, горох, які сукупно становитимуть 10101,6 тис. грн. Проектування моделі задачі за оптимумом із цільовою функцією з максимумом досягнення високих значень виторгу та з певними обмеженнями відповідно до передумов.

До обмежень було віднесено:

1)  $X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5 + X_6 \leq 262,0$  – площа посівна по господарству

2)  $77,74 X_1 \geq 3500,0$  - обсяг озимої пшениці

3)  $12,90 X_2 \geq 2300,0$  - обсяг кукурудзи

4)  $32,14 X_3 \geq 2300,0$  - обсяг ячменю озимого

5)  $3,57 X_4 = 0,0$  - обсяг ячменю ярого

6)  $52,75 X_5 \geq 1715,0$  - обсяг соняшнику

- 7)  $33,16 X_6 \geq 710,0$  – планований обсяг гороху  
 8)  $X_6 = 30,0$  – критерій з раціональності ротації  
 9)  $X_4 = 0,0$  – критерій недостатньої економічності ячменю ярого у ротації  
 10) значення за вказаними показниками, котрі є невід’ємними:

$$X_1 > 0; X_2 > 0; X_3 > 0; X_4 = 0; X_5 > 0; X_6 > 0.$$

В Додатку Ж представлено розв’язок математичної моделі щодо формування виторгу по культурам, в тому числі прогнозній гороху.

Таблиця 3.7.

### Розподіл посівних площ за результатами оптимізації

| Посівна площа, га | Фактичні значення, 2024 рік | Прогнозні значення, 2026 | Прогноз до факту |       |
|-------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------|-------|
|                   |                             |                          | +, -             | %     |
| Озима пшениця     | 75                          | 75,9                     | 0,9              | 101,2 |
| Кукурудза         | 34                          | 29,4                     | -4,6             | 86,6  |
| Ячмінь озимий     | 57                          | 56,7                     | -0,3             | 99,4  |
| Ячмінь ярий       | 26                          | 0,0                      | -26,0            | 0,0   |
| Соняшник          | 70                          | 70,0                     | 0,0              | 100,0 |
| Горох             | —                           | 30                       | —                | —     |

Запропоновано спрямувати 30 га під нову культуру горох, за рахунок скорочення площ під кукурудзою на зерно та повним виключенням з виробничої програми ярого ячменю. У результаті оптимізації структура посівних площ матиме певні зміни: в бік збільшення озима пшениця – на 0,9 га, в бік зменшення кукурудза – на 4,6 га, ячмінь озимий – на 0,3 га. При впровадженні оптимізованого розподілу посівної площі Загальний обсяг зібраного врожаю за оптимізованим розподілом становитиме 10576,5 ц.

Обґрунтовуючи ефективність впровадження сенсорів Open Soil AgroScout (АгроСкаут) і зміну структури посівів у ФГ «АЛИКС-АГРО 2020» на підставі її оптимізації та введенні гороху встановлено економію витрат на добрива. Так, завдяки сенсорам, що можуть бути монтованими на полях із озимою

пшеницею, соняшником, озимим ячменем і перспективним горохом, можливо виміряти вміст азоту, фосфору і калію у ґрунті. Це дозволяє точно розраховувати норму внесення добрив - без надлишкового або недостатнього живлення, що критично важливо для стабільного врожаю та мінімізації втрат.

У результаті проведеного аналізу було здійснено розрахунок витрат на добрива для основних сільськогосподарських культур, які вирощуються у фермерському господарстві «АЛИКС-АГРО 2020». Розрахунок базувався на оптимізованій структурі посівних площ, рекомендованих агрономічних нормах внесення та прогнозованих цінах на добрива у 2025 році. Для кожної культури були враховані специфічні потреби в мінеральному живленні, що дозволило точно визначити витрати добрив по кожній культурі. Розрахункові дані щодо витрат на добрива після оптимізації виробничої програми зведені у таблиці 3.8.

Таблиця 3.8.

**Витрати на добрива відповідно даних оптимізаційної моделі посівних  
площ, 2025 рік**

| № з/п | Культура      | Оптимізована площа, га | Тип добрив                                  | Орієнтовна норма кг/га | Ціна на 2025 рік (грн./т) | Сума витрат, грн. |
|-------|---------------|------------------------|---------------------------------------------|------------------------|---------------------------|-------------------|
| 1     | Озима пшениця | 75,9                   | Аміачна селітра + нітроамофоска             | 100 + 150              | 19500<br>25000            | 348127,5          |
| 2     | Кукурудза     | 29,4                   | Комплексне добриво (нітроамофоска 16:16:16) | 250                    | 26800                     | 196980,0          |
| 3     | Ячмінь озимий | 56,7                   | Аміачна селітра + нітроамофоска             | 80 + 120               | 19500<br>25000            | 256657,5          |
| 4     | Соняшник      | 70,0                   | Суперфосфат                                 | 200                    | 24000                     | 201600,0          |
| 5     | Горох         | 30,0                   | Суперфосфат                                 | 100                    | 22000                     | 66000,0           |
|       | Разом         | 262                    | -                                           | -                      | -                         | 1069365,0         |

Для розрахунку економічної ефективності від впроваджень сенсорів Open Soil AgroScout (АгроСкаут) було визначено очікувані межі економії 15% від загальних витрат. Діапазон економії базується на фахових оцінках ефективності використання технологій точного землеробства, зокрема, сенсорних систем, що аналізують вміст макроелементів у ґрунті NPK [44, 50].

Таблиця 3.9.

**Економічна ефективність заходу від впровадження сенсорів Open Soil AgroScout**

| № з/п | Показник                                     | До впровадження сенсорів, грн. | Після впровадження сенсорів, грн. | Відхилення, % |
|-------|----------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| 1     | Загальні витрати на добрива                  | 1069,4                         | 908,9                             | 85,0          |
| 2     | Очікувана економія від роботи сенсорів (15%) | -                              | 160,4                             | 15,0          |
| 3     | Очікуваний прибуток                          | 2686,4                         | 2846,8                            | 106,0         |
| 4     | Рівень рентабельності, %                     | 251,2                          | 313,2                             | 62,0          |

Упровадження сенсорної системи спричинило зменшення загальних витрат на добрива на 160,4 тис грн., що відповідає економії в 15% від початкового рівня витрат. Відповідно ця сума ідентична очікуваній економії, яку забезпечують сенсори, завдяки точнішому дозуванню та розподілу добрив за фактичними потребами ґрунту. Очікуваний прибуток таким чином може збільшитися на 6,0%, що на 160,4 тис. грн. більше, ніж до цифрового рішення. При цьому суттєво зросте рентабельність виробництва від заходу на 62,0 в.п.

Встановлено, що впровадження сенсорів Open Soil AgroScout забезпечуватиме помітну економічну вигоду за рахунок скорочення витрат на добрива та зростання прибутку. Ріст рентабельності виробництва вказує на доцільність інвестування в цифрові технології моніторингу стану ґрунту. Відтак, технологічне рішення дозволяє знизити прямі витрати, оптимізувати виробничі процеси без зниження врожайності, а також створює передумови для довгострокового підвищення економічної стабільності господарства. Таким чином рішення з цифрової та виробничої оптимізації процесів аграрного виробництва ФГ «АЛИКС-АГРО 2020» можуть суттєво покращити його результативні показники.

Прогноз показників ефективності рішень для удосконалення виробничої складової системи менеджменту у фермерському господарстві наведено у таблиці 3.10.

Таблиця 3.10

**Прогнозування показників щодо ефективності рішень з удосконалення  
складових виробничого менеджменту ФГ «АЛИКС-АГРО 2020»**

| Показник                                                            | Наявні дані<br>2024 рік | Прогнозні дані<br>2026 рік | 2026 р. до<br>2024 р., % |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Вартість валової продукції,<br>тис. грн.                            | 12528,4                 | 13886,9                    | 110,8                    |
| Одержано на 100 га с/г угідь:<br>– товарної продукції, тис.<br>грн. | 4536,6                  | 4880,9                     | 107,6                    |
| – прибутку, тис. грн.                                               | 785,2                   | 1025,4                     | 130,6                    |
| Собівартість реалізованої<br>продукції, тис. грн.                   | 9828,7                  | 10101,6                    | 102,8                    |
| Прибуток, тис. грн.                                                 | 2057,2                  | 2686,4                     | 130,6                    |
| Рівень рентабельності, %                                            | 20,9                    | 26,6                       | 5,7                      |

На основі прогнозних розрахунків з можливого впровадження рішень встановлено тенденцію до покращення загальних показників діяльності фермерського господарства. Запровадження гороху у виробничу програму зумовить приріст обсягів товарної продукції на 7,6% у розрахунку на 100 га угідь, а також повинен відбутися ріст валової продукції на 10,8%. Очікується, що прибуток збільшиться на 30,6% і досягне 2686,4 тис. грн., що, своєю чергою, сприятиме підвищенню рівня рентабельності на 5,7 відсоткових пункти.

## ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ

1) Доведено, що стресостійкість та адаптивність аграрних менеджерів є критичними факторами під час формування й корегування рішень, оскільки управління в кризовий період вимагає постійного перегляду підходів. Визначено, що оперативність та інформаційна забезпеченість рішень забезпечують їхню результативність і зменшують ризики нерациональних дій. При цьому науково верифіковані методики підвищують об'єктивність управлінських рішень і забезпечують точнішу відповідність ресурсних можливостей цілям агровиробництва. Обґрунтовано, що якість управлінських рішень формується ще на етапі їх проектування й залежить від наукового підходу до технологій агровиробництва. Таким чином, ефективне управління у воєнних умовах потребує постійного аналізу ситуації, корегування рішень і спираючись на доказові дані.

2) Встановлено, що запровадження цифрових інформаційно-аналітичних систем управління дозволяє суттєво підвищити якість рішень та ефективність функціонування агропідприємств загалом. Наразі одним із найбільш перспективних напрямів розвитку агробізнесу в контексті сталого зростання є впровадження екологічно орієнтованих інновацій. Визначено, що такі рішення дають змогу зменшити антропогенне навантаження, оптимізувати використання ресурсів і водночас зміцнити конкурентні позиції агропідприємств. З'ясовано, що цифрові технології, точне землеробство та енергозбереження стають основою сучасного агроменеджменту, особливо в умовах кліматичних змін і економічної нестабільності. Водночас, встановлено наявність низки бар'єрів для масштабної інтеграції інновацій: серед них брак фінансування, низька інформованість і слабка державна підтримка. Обґрунтовано необхідність формування партнерств між наукою, агробізнесом і державою для адаптації технологічних рішень до реалій аграрного сектору.

3) На підставі аналізу діяльності фермерського господарства «АЛИКС-АГРО 2020» встановлено стійке зростання його основних виробничо-

економічних показників. Так, обсяги валової продукції збільшилися на 74,4%, валовий дохід зріс на 71,8%, а прибуток на 100 га угідь - на 134,6%. Спостерігається значне підвищення продуктивності праці: виробіток на одного працівника зріс на 74,4%, а на одну людину-годину - на 70,6%. Разом з тим, ефективність використання основних фондів дещо знизилася: фондівдача скоротилася на 12,6%, а фондоємність зросла на 14,4%, що говорить про витрати на оновлення матеріально-технічної бази перевищили приріст продукції. У структурі товарної продукції найбільшу позитивну динаміку виявила пшениця - зростання на 248,2% і соняшник, приріст склав 76,5%. Натомість ярий ячмінь та кукурудза втратили економічну доцільність: валовий дохід від ярого ячменю скоротився на 63,6%, а від кукурудзи - на 61%. Посіви зазначених культур характеризуються слабкою рентабельністю та фітосанітарними проблемами, що ставить під сумнів доцільність їх подальшого вирощування.

4) Встановлено, що динаміка розвитку ФГ «АЛИКС-АГРО 2020» протягом 2020–2024 років є переважно позитивною, що підтверджується зростанням обсягу валової продукції на 5344,2 тис. грн., або на 74,4%. Узагальнено, що темпи зростання були вищими у перші роки діяльності підприємства, однак у 2024 році зафіксовано їх уповільнення. Це вказує на необхідність оновлення системи управлінських рішень, орієнтованої на нові джерела зростання ефективності. Доведено, що для досягнення кожного наступного відсотка приросту необхідно виробляти дедалі більший обсяг продукції, що обумовлює актуальність розширення масштабів господарювання. Визначено середній річний приріст валової продукції на рівні 1336,05 тис. грн., а середній темп зростання - 114,65%, що свідчить про поступове, але стабільне нарощування виробничого потенціалу підприємства. З огляду на тенденцію до уповільнення, доцільно переглянути підходи до управління виробничими процесами.

5) Розраховане аналітичне вирівнювання засвідчило щорічне зростання прибутку в середньому на 258,79 тис. грн., що корелює зі збільшенням валової

продукції та зростанням її обсягів на одного працівника. Однак виявлено, що продуктивність одного працівника зростала щорічно на 331,45 тис. грн., але уповільнення вказує на потребу додаткових організаційно-економічних рішень. Доведено, що між прибутковістю ФГ «АЛИКС-АГРО 2020» та такими факторами, як продуктивність праці й вартість основних засобів, існує тісний позитивний зв'язок. Побудоване рівняння множинної регресії показало, що за умови зростання продуктивності на 1 тис. грн. прибуток підвищується на 0,285 тис. грн., а за зростання вартості основних фондів на 0,279 тис. грн. Визначено високий рівень кореляції між змінними ( $R=0,948$ ) та детермінації ( $R^2=0,8993$ ), що свідчить про надійність моделі та вплив зазначених факторів на фінансовий результат. Тобто необхідно звернути увагу на оновлення матеріально-технічної бази й оновлення технологій виробництва.

6) З метою удосконалення складових системи менеджменту ФГ «АЛИКС-АГРО 2020» запропоновано рішення з концептуальних напрямів модернізації виробництва, що базуються на інтеграції цифрових та агробіологічних інновацій. Встановлено, що впровадження сенсорних систем, а в перспективі — агродронів, є частиною стратегічного підходу до побудови адаптивної системи агровиробництва. Завдяки окресленим цифровим технологіям можливо покращити якість вирощування культу, здійснювати моніторинг стану ґрунтів, оптимізувати використання добрив і засобів захисту, підвищуючи при цьому агроекологічну безпеку. Запроваджено логіку поступового оновлення агровиробництва: на першому етапі: за рахунок впровадження сенсорів, на другому: через цифрове управління з використанням БПЛА. З'ясовано, що запропоновані рішення мають не лише економічну, а й екологічну та технологічну ефективність. Таким чином, представлена система стратегічних рішень спрямована на довгострокове підвищення продуктивності, рентабельності та сталого розвитку агропідприємства.

7) Окреслено стратегічну перспективу впровадження агродронів в післявоєнний час (зокрема моделі XAG XP2020) як наступного етапу цифровізації виробництва. З'ясовано, що точне локалізоване внесення

препаратів дозволить зменшити витрати на засоби захисту рослин до 30%, а на добрива – до 25%, завдяки точковій дії лише на проблемні ділянки. Оцінено економічну ефективність впровадження сенсорів Open Soil AgroScout як складової системи точного землеробства вже у 2025 році. Встановлено, що завдяки сенсорному моніторингу стану ґрунтів можливе скорочення витрат на добрива на 15%, що в грошовому еквіваленті дорівнює 160,4 тис. грн. Доведено, що зниження витрат на мінеральне живлення викличе зростання прибутку та зумовить підвищення рівня рентабельності. Узагальнено, що термін окупності цифрової системи становить від 0,45 до 1,81 року залежно від сценарію реалізації. Розкрито, що інтеграція сенсорів у систему управління дозволить оперативно реагувати на зміни в агрофізичних параметрах і підвищить ефективність прийняття агрономічних рішень. Обґрунтовано, що інвестиції в сенсорну інфраструктуру є раціональними за умов воєнного стану та обмежень на використання дронів.

8) Узагальнено результати аналізу VCG-матриці для ФГ «АЛИКС-АГРО 2020», які виявили чітке позиціонування культур у стратегічному портфелі. Встановлено, що озима пшениця, соняшник і озимий ячмінь мають стабільну лідерську частку ринку та демонструють позитивну динаміку приросту грошових потоків. Водночас доведено економічну недоцільність вирощування ярого ячменю через критичне падіння обсягів реалізації 82,5% та втрату ринкової частки. З'ясовано, що відносна ринкова частка ярого ячменю (0,81) свідчить про його відставання від конкурента ФГ «Ранок». Обґрунтовано доцільність виключення цієї культури з сівозміни та заміни її на горох як альтернативної культури з коротким вегетаційним періодом і стабільним ринковим попитом. Такий підхід дозволить зміцнити товарну структуру господарства та покращити фінансову стійкість.

9) Результати економіко-математичної моделі оптимального розподілу посівних площ із урахуванням виключення ярого ячменю та введення гороху свідчать про ріст прибутковості ФГ «АЛИКС-АГРО 2020». Визначено, що після оптимізації площа під горох складе 30 га, що дозволить скоротити

малорентабельні площі під кукурудзою на 4,6 га і ячменем ярим на 26 га. Запропонована трансформація забезпечить зростання загального прибутку господарства до 2686,4 тис. грн., або на 30,6%, при цьому рентабельність підвищиться на 5,7 в.п. Наразі структура оптимізації відповідає критеріям ресурсної ефективності та логіці агротехнічної доцільності із врахування доєднання цифрових ланцюгів управління виробничими процесами.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ачасова А. Дрони для аграріїв. *Блог Харківського географічного товариства 50 NORTH*. <https://www.50northspatial.org.ua/ua/drones-in-agriculture/>
2. Басанець О., Красновська Я. Посівна озимих під урожай 2025 стала черговим стресом для агрономів: фокус на головні проблеми. Сайт. *SuperAgronom.com*. 2024. Жовтень. URL: <https://superagronom.com/articles/745-posivna-ozimih-pid-urojay-2024-stala-chergovim-stresom-dlya-agronomiv-fokus-na-golovni-problemi> (дата звернення 12.11.2024).
3. Безперервний зерновий сезон – з якими ціновими тенденціями Україна входить в 2024/25 МР. Сайт. *ELEVATORIST.COM*. 2024. URL: <https://elevatorist.com/spetsproekt/219-bezperervniy-zernoviy-sezon--z-yakimi-tsinovimi-tendentsiyami-ukrayina-vhodit-v-2024-25-mr> (дата звернення 17.03.2025).
4. Бєлко І.А. Проблеми впровадження стратегічного управління розвитком аграрних підприємств. *Економіка АПК*. 2018. № 4. С. 106 – 111. URL: <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/663321.pdf> (дата звернення 18.01.2025).
5. Ватченко Б.С., Шаранов Р.С. Антикризове управління підприємством в умовах війни. *Економічний простір*. 2022. № 182. URL: <https://prostir.pdaba.dp.ua/index.php/journal/article/view/1186/1143> (дата звернення 19.11.2024).
6. Виробництво гороху в Україні значно скоротилося через війну. Сайт. *SuperAgronom.com*. 2023. URL: <https://superagronom.com/news/17124-virobnitstvo-gorohu-v-ukrayini-znachno-skorotilos-cherez-viynu> (дата звернення 10.03.2025).
7. Головач К.С., Головач О.П., Трофімчук О.Л. Антикризові заходи та механізм їх реалізації в сільськогосподарських підприємствах. *Агросвіт*. 2020. № 21. С. 53–60. URL: [http://www.agrosvit.info/pdf/21\\_2020/9.pdf](http://www.agrosvit.info/pdf/21_2020/9.pdf) (дата звернення 14.04.2025).

8. Горобець Н. М., Хомякова Д. О., Стариковська Д. О. Перспективи використання цифрових технологій в діяльності аграрних підприємств. *Ефективна економіка*. 2021. № 1. – URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8521> (дата звернення: 25.03.2025). DOI: [10.32702/2307-2105-2021.1.90](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.1.90)
9. Горобець Н. М. Цифрові технології в системі стратегічного управління аграрними підприємствами *Агросвіт*. 2022. № 1. С. 36–43. URL : <http://www.agrosvit.info/?op=1&z=3551&i=4> (дата звернення: 17.12.2024)
10. Дашутіна Л.О., Недельніцина Д.Л. Інноваційні методи управління виробництвом продукції рослинництва. *Економіка та суспільство*. 2022. Вип. № 44. С. 53 - 60. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1819> (дата звернення 19.02.2025).
11. Демчук О., Русин-Гриник Р. Сучасний рівень діджиталізації бізнес-процесів агропідприємств. *Економіка та суспільство*, 2024. Вип. 61. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-143> (дата звернення 12.04.2025).
12. Дем'яненко С. І. Аграрний менеджмент в системі агробізнесу. *Економіка АПК*. 2018. № 12. С. 42 – 50. URL: [http://www.eapk.org.ua/sites/default/files/eapk/2018/12/eapk\\_2018\\_12\\_p\\_42\\_50.pdf](http://www.eapk.org.ua/sites/default/files/eapk/2018/12/eapk_2018_12_p_42_50.pdf) (дата звернення 14.02.2025).
13. Дзядук Г.О. Концептуальні положення стратегії розвитку малого та середнього агробізнесу в Україні. *Актуальні проблеми державного управління*. 2018. № 2(54). URL: <http://lib.kart.edu.ua/bitstream/123456789/4643/1/%D0%94%D0%B7%D1%8F%D0%B4%D1%83%D0%BA.pdf> (дата звернення 18.12.2024).
14. Дивнич О.Д. Особливості формування виробничої програми сільськогосподарського підприємства. *Інфраструктура ринку*. Вип. 50. 2020. С. 113 – 120. URL: [http://www.market-infr.od.ua/journals/2020/50\\_2020\\_ukr/20.pdf](http://www.market-infr.od.ua/journals/2020/50_2020_ukr/20.pdf) (дата звернення 15.11.2024).

15. Ігнатенко М.М., Леваєва Л.Ю., Астафєв А.О., Розовик О.Г. Управління конкурентоспроможністю аграрних підприємств в умовах війни. *АгроСвіт*. 2024. № 7. С. 23 – 31. URL: <https://nayka.com.ua/index.php/agrosvit/article/view/3393/3429> (дата звернення 15.04.2025).
16. Ковбаса О.М. Компоненти стратегічного розвитку аграрного підприємництва в Україні. *Економіка та суспільство*. 2024. Випуск 67. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/4813/4753> (дата звернення 17.02.2025).
17. Ковбаса О.М., Максичка А.Ю. Сучасний стан розвитку малого підприємства в аграрному секторі економіки України. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип.61. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/3729/3651> (дата звернення 21.03.2025).
18. Копчак Ю.С., Матвеєв М.Е., Пугачов В.М. Трансформація сучасного менеджменту в умовах війни. *Економіка та суспільство*. 2023. Вип. 51. URL: <https://ouci.dntb.gov.ua/en/works/45v3KYjl/> (дата звернення 25.11.2024).
19. Косач І.А. Теоретико-прикладні засади стратегічного управління капіталізацією агропромислових підприємств. *Ефективна економіка*. 2024. № 3. URL: <https://nayka.com.ua/index.php/ee/article/view/3296/3332> (дата звернення 25.11.2024).
20. Костенко О.М. Обґрунтування управлінських рішень з врахуванням якості інформаційно-аналітичної системи менеджменту. *Сайт. Облік і фінанси АПК: освітній портал*. URL: <https://magazine.faaf.org.ua/ob-runtuvannya-upravlinskih-rishen-z-vrahuvannyam-yakosti-informaciyno-analitichnoi-sistemi-menedzhmentu.html> (дата звернення 25.11.2024).
21. Костирко А., Литвинова Д. Адаптація аграрного сектору економіки України під час війни та світова продовольча безпека. URL: <http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/12062/1/8-10.pdf> (дата звернення 15.03.2025).

22. Крюков Д. IT-рішення для агро: максимум можливостей. *Пропозиція*. 2024. URL: <https://propozitsiya.com/ua/it-rishennya-dlya-agro-maksymum-mozhlyvostey> (дата звернення 26.11.2024).
23. Курило Ю.А. Удосконалення формування і реалізації стратегії ситуаційного менеджменту на рівнях управління аграрного підприємства. *Агросвіт*. № 15. 2024. С. 80 – 88. URL: <https://www.nayka.com.ua/index.php/agrosvit/article/view/4285> (дата звернення 09.10.2024).
24. Лукашик В. Діяльність аграрного бізнесу в умовах надзвичайних ситуацій та його обліково-правове забезпечення. *Економіка та суспільство*, 2024. (61). URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-150> (дата звернення 15.04.2024).
25. Лупенко Ю., Шпикуляк О., Малік М. Розвиток сімейних фермерських господарств в умовах воєнного часу та перспективи повоєнного відновлення України. *Аграрна економіка*. 2023. Т.16., № 1-2. С. 9 – 22. URL: [http://agrarianeconomy.lnau.edu.ua/images/docs/ae\\_2023\\_16\\_1-2/AE-16\\_1-2\\_2.pdf](http://agrarianeconomy.lnau.edu.ua/images/docs/ae_2023_16_1-2/AE-16_1-2_2.pdf) (дата звернення 09.01.2025).
26. Людвенко Д.В., Томілова-Яремчук Н.О., Крупа Н.М. Напрями розробки рішення з удосконалення управління галуззю рослинництва на основі прогнозу виробництва продукції у повоєнний час. *Науковий вісник Дльвівського державного університету внутрішніх справ*. 2023. № 1. URL: <http://journals.lvduvs.lviv.ua/index.php/economy/article/view/753/741> (дата звернення 11.01.2025).
27. Маколкіна О.В. Сучасні концепції аграрного менеджменту. *Ефективна економіка*. 2017. № 5. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5611> (дата звернення 16.02.2025).
28. Марченко М. Діджиталізація процесів управління бізнес діяльністю сільськогосподарських підприємств. *Галицький економічний вісник*. 2023. № 2 (81). С. 133 — 139. URL: <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/41206> (дата звернення: 14.12.2024).

29. Мовчанюк А.В. Особливості управління маркетинговою діяльністю підприємств аграрного сектору України в умовах воєнного стану. *Економіка і суспільство*. 2023. Вип. 53. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2740/2656> (дата звернення: 11.04.2025).
30. Могильна Л.М. Вдосконалення стратегічного управління сільськогосподарським підприємством. *Економіка і суспільство*. 2018. Вип. 15. С.418 – 424. URL: [https://economyandsociety.in.ua/journals/15\\_ukr/64.pdf](https://economyandsociety.in.ua/journals/15_ukr/64.pdf) (дата звернення: 10.03.2025).
31. Негрей М.В., Тараненко А.А., Костенко І.С. Аграрний сектор України в умовах війни; проблеми і перспективи. *Економіка і суспільство*. 2022. Вип. 40. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1474/1420> (дата звернення: 18.04.2025).
32. Несмачна М., Красновська Я. Агросектор України після трьох років війни: втрати і виклики. *SuperAgronom.com*. 2025. URL: <https://superagronom.com/articles/771-agrosector-ukrayini-pislya-troh-rokiv-viyni-vtrati-i-vikliki> (дата звернення 19.03.2025).
33. Обух В. Урожай 2024: попередні прогнози. *УКРІНФОРМ*. 2024. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3827456-urozaj2024-poperedni-prognozi.html> (дата звернення 19.02.2025).
34. Перспективи розвитку аграрного сектора України в умовах кліматичних змін : аналіт. доп. / В.М. Русан, Л.А. Жураковська, Я.А. Жаліло та ін. Київ : НІСД. 2024. 47 с. URL: [https://niss.gov.ua/sites/default/files/2024-07/ad\\_klimagrosector\\_03\\_07\\_24\\_zminena.pdf](https://niss.gov.ua/sites/default/files/2024-07/ad_klimagrosector_03_07_24_zminena.pdf) (дата звернення 20.03.2025).
35. Писаренко С.В., Іванько М.В., Грицаєнко М.О. Стратегічне управління розвитком потенціалу аграрного підприємства в умовах адаптаційних змін. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2019. Вип. 27. Ч.2. URL: [http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/27\\_2\\_2019ua/7.pdf](http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/27_2_2019ua/7.pdf) (дата звернення 12.03.2025).

36. Польова Н.М., Бойко А.О., Гуляйко А.П. Значення малих форм підприємництва в стратегії розвитку аграрного бізнесу. *Держава та регіони*. 2024. № 2 (132). URL: [http://www.econom.stateandregions.zp.ua/journal/2024/2\\_2024/17.pdf](http://www.econom.stateandregions.zp.ua/journal/2024/2_2024/17.pdf) (дата звернення 12.10.2024).
37. Правдюк Н.Л., Лепетан І.М., Бурко К.В. Тактичний та стратегічний менеджмент підприємств: обліковий аспект: монографія. Вінниця. Вид-во ФОП Кушнір Ю.В. 2020. 448 с. URL: <http://socrates.vsau.org/repository/getfile.php/25408.pdf> (дата звернення 23.01.2025).
38. Пріоритети забезпечення стійкості промисловості й аграрного сектору економіки України в умовах повномасштабної війни: аналіт. доп. [О.В. Собкевич, А.В. Шевченко, В.М. Русан, Л.А. Жураковська]; за ред.. Я.А. Жаліла. Київ : НІСД, 2023. 49 с. URL: [https://niss.gov.ua/sites/default/files/2023-04/stiykist-realsektor-dopovid\\_gotove.pdf](https://niss.gov.ua/sites/default/files/2023-04/stiykist-realsektor-dopovid_gotove.pdf) (дата звернення 11.12.2024).
39. Пугачевська К.Й., Лисенко Е.Р. Адаптивне управління підприємством в умовах невизначеності. *Молодий вчений*. 2021. №9 (97). С.158 – 161. URL: <https://molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/2236/2220> (дата звернення 23.11.2024).
40. Розвиток регенеративного сільського господарства за допомогою цифровізації та ШІ. *Пропозиція*. 19.03.2025. URL: <https://propozitsiya.com/ua/rozvytok-regeneratyvnogo-silskogo-gospodarstva-za-dopomogoyu-cyfrovizaciyi-ta-shi> (дата звернення 24.03.2025).
41. Розумна сільськогосподарська система XAG Technology XSAS. *Сайт. XAG Ukraine*. URL: <https://www.xagukraine.com/smartsystem-of-agriculture> (дата звернення 12.03.2025).
42. Савицька Г. Економічний аналіз діяльності підприємства. Вид. 2-ге. Київ: Знання, 2004. 654 с. URL: <https://westudents.com.ua/knigi/123-ekonomichniy-analz-dyalnost-pdprimstva-savitska-gv.html> (дата звернення 28.11.2024).

43. Савченко В.М., Кононенко Л.В., Сушич В.С. Стратегічні напрями сільського розвитку в умовах становлення AGRICULTURE 5,0. *Економічний простір*. 2024. № 190. С. 182-186. URL: <https://prostir.pdaba.dp.ua/index.php/journal/article/view/1483> (дата звернення 20.01.2025).
44. Сенсор аналізу ґрунту та за стосунок з III від Open Soil. *Сайт. Open Soil*. URL: <https://opensoil.com.ua/> (дата звернення 27.03.2025).
45. Серов І.В. Сталий розвиток агробізнесу через впровадження екоінновацій. *Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology*. 2024. Volume 9. № 3. URL: [http://ujae.org.ua/wp-content/uploads/2024/12/ujae\\_2024\\_r03\\_a73.pdf](http://ujae.org.ua/wp-content/uploads/2024/12/ujae_2024_r03_a73.pdf) (дата звернення 24.01.2025).
46. Сухорукова Г. Аграрний бізнес під час війни: труднощі та перспективи. 2022. Business HUB. URL: <https://hub.kyivstar.ua/articles/agrarnyj-biznes-pid-chas-vijny-trudnoshhi-ta-perspektyvy> (дата звернення 28.02.2025).
47. Трансформація менеджменту бізнес-організацій: сучасні тренди та виклики [Електронний ресурс] : монографія / за заг. ред. Сагайдака М.П., Соболевої Т.О. Київ: КНЕУ, 2021. 378 с. URL: [https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/42055/1/Sahaidak\\_KNEU\\_Merzliakova\\_KBGU\\_Simshah\\_KNEU.pdf](https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/42055/1/Sahaidak_KNEU_Merzliakova_KBGU_Simshah_KNEU.pdf) (дата звернення 10.12.2024).
48. Цибульська С. Фермер шукає рентабельність: чи вигідно зараз йти в «нішу» *AgroPortal*. 2024. URL: <https://agroportal.ua/publishing/klub-agroeffektivnosti/fermer-shukaye-rentabelnist-chi-vigidno-zaraz-yti-v-nishu> (дата звернення 13.11.2024).
49. Управлінські системи в агробізнесі: проблеми та рішення. *Agroexpert*. 2018. URL: <http://surl.li/iulkoi> (дата звернення 17.10.2024).
50. Юрчук Н.П., Кіпоренко С.С. Особливості використання цифрових технологій в агробізнесі. *Економіка та управління підприємствами*. 2022. Випуск 3 (36). URL: <http://srd.pgasa.dp.ua:8080/bitstream/123456789/9875/1/Yurchuk.pdf> (дата звернення 12.02.2025).

51. Ярема Л.В., Замора О.І., Герчанівська С.В. Менеджмент у сфері регіонального агробізнесу. *Ефективна економіка*. 2022. № 2. URL: [http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/2\\_2022/73.pdf](http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/2_2022/73.pdf) (дата звернення 01.10.2024).

## **ДОДАТКИ**

**Результати кореляційно-регресійної моделі залежності товарної продукції  
в розрахунку на 100 га сільськогосподарських угідь**

| ВИВЕДЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ        |        |
|------------------------------|--------|
| <i>Регресійна статистика</i> |        |
| Множинний R                  | 0,9483 |
| R-квадрат                    | 0,8993 |
| Нормований R-квадрат         | 0,7986 |
| Стандартна похибка           | 190,12 |
| Спостереження                | 5      |

**Дисперсійний аналіз**

| <i>Результати</i> | <i>df</i> | <i>SS</i> | <i>MS</i> | <i>F</i> | <i>Значущість F</i> |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|----------|---------------------|
| Регресія          | 2         | 645618,35 | 322809,17 | 8,93     | 0,1007              |
| Залишок           | 2         | 72293,36  | 36146,68  |          |                     |
| Всього            | 4         | 717911,71 |           |          |                     |

**Параметри кореляційно-регресійного рівняння**

| <i>Параметри<br/>кореляційно-<br/>регресійної моделі</i> | <i>Коефіціє<br/>нти</i> | <i>Стандартна<br/>похибка</i> | <i>t-<br/>статистик<br/>а</i> | <i>P-значення</i> | <i>Нижнє<br/>95%</i> | <i>Верхнє<br/>95%</i> |
|----------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------|----------------------|-----------------------|
| Y- перетин                                               | 42,39                   | 376,77                        | 0,11                          | 0,92              | -1578,73             | 1663,50               |
| Змінна X 1                                               | 0,29                    | 0,24                          | 1,20                          | 0,35              | -0,74                | 1,31                  |
| Змінна X 2                                               | 0,28                    | 0,16                          | 1,78                          | 0,22              | -0,40                | 0,96                  |

**Залишки**

| <i>Спостереження</i> | <i>Передбач<br/>ене Y</i> | <i>Залишки</i> | <i>Стандартні<br/>залишки</i> |
|----------------------|---------------------------|----------------|-------------------------------|
| 1                    | 1114,91                   | -174,41        | -1,30                         |
| 2                    | 1322,28                   | 176,12         | 1,31                          |
| 3                    | 1525,59                   | 81,31          | 0,60                          |
| 4                    | 1914,40                   | -61,50         | -0,46                         |
| 5                    | 2078,72                   | -21,52         | -0,16                         |

**Вірогідність**

| <i>Персентиль</i> | <i>Y</i> |
|-------------------|----------|
| 10                | 940,5    |
| 30                | 1498,4   |
| 50                | 1606,9   |
| 70                | 1852,9   |
| 90                | 2057,2   |



**Рис. Вигляд моделі БПЛА XAG XP2020**



Рис. Інтелектуальний моніторинг стану розвитку культур БПЛА XAG XP2020





**Рис. Вигляд сенсору Open Soil AgroScout**

[illegible]