

**Міністерство освіти і науки України  
Дніпровський державний аграрно-економічний університет  
Навчально-науковий інститут економіки  
Факультет менеджменту і маркетингу  
Кафедра економіки**

**ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ:**

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

\_\_\_\_\_ **І.І. Вініченко**

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ **2020 р.**

## **ДИПЛОМНА РОБОТА**

**на здобуття освітнього ступеня «Магістр» за освітньо-професійною  
програмою «Економіка» зі спеціальності 051 «Економіка»**

**на тему: ОБГРУНТУВАННЯ НАПРЯМІВ ПІДВИЩЕННЯ  
ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ  
АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ**

**Здобувач**

**Вініченко Р.І.**

**Науковий керівник,  
д.е.н., проф.**

**Гончаренко О.В.**

**Дніпро – 2020**

# ДНПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**Факультет** менеджменту і маркетингу  
**Кафедра** економіки  
**Спеціальність:** 051 «Економіка»  
**Освітньо-професійна програма:** «Економіка»  
**Освітній ступінь:** «Магістр»

## ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 р.

## ЗАВДАННЯ

на дипломну роботу магістра студенту

**Вінченку Роману Іллічу**

(прізвище, ім'я, по батькові)

- 1. Тема роботи** Обґрунтування напрямів підвищення ефективності використання технічних засобів аграрних підприємств  
**керівник роботи** Гончаренко О.В. д.е.н., проф.  
затверджені наказом ДДАЕУ “ 08 ” жовтня 2020 р. № 2547
- 2. Строк подання студентом роботи** 08.12. 2020 р.
- 3. Вихідні дані до роботи** Закони України, дослідження та пропозиції провідних вчених, інформація Державного комітету статистики України, річні звіти досліджуваного підприємства, а також дані навчальної, методичної та наукової літератури
- 4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки**
  1. Теоретичні основи ефективності використання технічних засобів аграрних підприємств
  2. Сучасний рівень використання технічних засобів підприємств
  3. Напрями підвищення ефективності використання технічних засобів аграрних підприємств
- 5. Перелік графічного матеріалу**
  1. Визначення меж беззбитковості нової машини по відношенню до старої
  2. Основні економічні показники виробничої діяльності
  3. Забезпеченість аграрних підприємств Запорізької області виробничими ресурсами
  4. Підвищення ефективності використання технічних засобів аграрних підприємств

## 6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв

7. Дата видачі завдання \_\_\_\_\_

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Пор №	Назва етапів дипломної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	Теоретичні основи ефективності використання технічних засобів аграрних підприємств	01.20 – 03.20	
2.	Сучасний рівень використання технічних засобів підприємств	04.20 – 09.20	
3.	Напрями підвищення ефективності використання технічних засобів аграрних підприємств	10.20 – 12.20	
4.	Оформлення роботи	до 03.12.20	

Студент \_\_\_\_\_ Вініченко Р.І.  
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи \_\_\_\_\_ Гончаренко О.В.  
(підпис) (прізвище та ініціали)

## РЕФЕРАТ

### Тема: «Обґрунтування напрямів підвищення ефективності використання технічних засобів аграрних підприємств»

Дипломна робота магістра: 133 с., 12 рис., 22 табл., 73 літературних джерела.

**Об'єктом дослідження** є процес забезпечення ефективного використання технічних засобів аграрними підприємствами.

**Метою магістерської роботи** є розробка теоретичних та методичних положень, а також практичних рекомендацій щодо підвищення ефективності використання технічних засобів аграрних підприємств.

**Методи дослідження** В процесі досліджень використано наступні методи: порівняння, деталізація, аналітичне групування, аналітичні показники динаміки, елімінування, графічний метод. В основу методики дослідження покладено дослідження та пропозиції провідних вчених, інформація Державного комітету статистики України, річні звіти досліджуваного підприємства, а також дані навчальної, методичної та наукової літератури.

Узагальнено наукові основи ефективного використання технічних засобів аграрних підприємств. Здійснено аналіз природноекономічних умов сільськогосподарського виробництва досліджуваного підприємства. Проаналізовано сучасний рівень забезпеченості господарства ресурсним потенціалом та рівень ефективності його використання. Запропоновано резерви і напрями підвищення ефективності використання технічних засобів виробництва підприємства.

Результати впроваджені в діяльність ФГ «Августинівське» Запорізького району Запорізької області

#### КЛЮЧОВІ СЛОВА

Біопаливо, економічна ефективність, лізинг, технічні засоби виробництва, розвиток, фермерське господарство.

#### КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Биотопливо, экономическая эффективность, лизинг, технические средства производства, развитие, фермерское хозяйство.

#### KEYWORDS

Biofuels, economic efficiency, leasing, technical means of production, development, farming

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	5
<b>РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ</b>	<b>9</b>
1.1. Теоретичні основи поняття ефективності .....	9
1.2. Критерії та показники ефективності використання технічних засобів аграрних підприємств .....	17
1.3. Економічна оцінка ефективності використання технічних засобів аграрних підприємств .....	29
Висновки до I розділу .....	46
<b>РОЗДІЛ 2. РІВЕНЬ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ</b> .....	<b>48</b>
2.1. Уплив ресурсного забезпечення на ефективність розвитку аграрних підприємств .....	48
2.2. Ефективність використання технічних засобів в аграрних підприємствах.....	58
2.3. Стан виробничо-господарської діяльності підприємства .....	70
Висновок до II розділу .....	88
<b>РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ</b>	<b>90</b>
3.1. Концептуальні засади використання аграрними підприємствами технічних засобів на умовах лізингу .....	90
3.2. Застосування альтернативних джерел енергії технічними засобами аграрних підприємств .....	103
3.3. Упровадження прогресивних технологій вирощування сільськогосподарських культур .....	117
Висновки до III розділу .....	129
<b>ВИСНОВКИ</b> .....	<b>131</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b> .....	<b>183</b>
<b>ДОДАТКИ</b>	

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Функціонування конкурентоспроможного сільськогосподарського виробництва на засадах інтенсифікації із застосуванням прогресивних технологій неможливе без використання продуктивних, енергоощадних та ефективних технічних засобів виробництва. Нові і високопродуктивні технічні засоби є енергоємними та дорогими, що вимагає науково обґрунтованої організації їх використання протягом року.

За роки ринкової трансформації через деструктивні процеси в аграрному секторі економіки суттєво знизилась темпи оновлення машинно-тракторного парку. В результаті матеріально-технічна база значної частини аграрних підприємств є фізично і морально зношеною, що унеможлиблює її успішне функціонування. З огляду на це, на даному етапі принципово важливим є забезпечення ефективного використання технічних засобів аграрними підприємствами.

На тлі різкого зменшення кількості вітчизняних технічних засобів зростає чисельність машин закордонних виробників. Зарубіжна техніка, на відміну від вітчизняної, є значно дорожчою та надійнішою. Вона характеризується вищою продуктивністю, більшою кількістю операцій, які проводяться за один прохід й, відповідно, нижчим рівнем витрат на одиницю виконаних робіт. Саме тому питання оцінки ефективності використання технічних засобів з метою вибору найкращих, що забезпечила б сільськогосподарським товаровиробникам лідируючі позиції у конкурентній боротьбі, й зумовила вибір теми дослідження.

*Метою дипломної роботи* є розробка теоретичних та методичних положень, а також практичних рекомендацій щодо підвищення ефективності використання технічних засобів в аграрних підприємствах. Досягнення окресленої мети передбачає вирішення таких завдань:

- визначити наукові основи технічних засобів виробництва та ефективного їх використання;

- узагальнити методи визначення економічної ефективності використання технічних засобів аграрних підприємств;
- надати пропозиції щодо підвищення ефективності використання технічних засобів аграрних підприємств;
- уточнити енерго-економічні підходи до оцінки рівня ефективності використання технічних засобів аграрних підприємств.

*Об'єктом дослідження* є процес забезпечення ефективного використання технічних засобів аграрними підприємствами.

*Предметом дослідження* є сукупність теоретичних, методологічних і практичних аспектів визначення рівнів ефективності використання технічних засобів аграрних підприємств як основи їх беззбиткового функціонування.

Теоретичною і методичною основою дослідження є методологічні і загальнонаукові принципи проведення комплексних економічних досліджень, фундаментальні положення сучасної економічної теорії, теорії складних систем, наукові положення і розробки провідних вітчизняних та закордонних фахівців у галузі ефективності використання технічних засобів аграрних підприємств.

У дипломному дослідженні використовувалися загальнонаукові та спеціальні методи: *абстрактно-логічний* (для теоретичних узагальнень результатів досліджень, формулювання висновків); *аналізу та синтезу* (для деталізації об'єкта та предмета дослідження); *статистико-економічний*, зокрема, його прийоми – групування, індексний (для встановлення зв'язків та залежностей між ефективністю використання техніки та системними соціально-економічними чинниками), *динамічні порівняння* (для співставлення фактичних даних за окремі роки та періоди); *графічний* (для наочного зображення динаміки показників використання технічних засобів аграрних підприємств), *нормативний* (при визначенні порівняльної ефективності використання технічних засобів аграрних підприємств); *монографічний* (для поглибленого вивчення особливостей ефективності

використання техніки в окремих аграрних підприємствах); *CVP-аналізу* (для розрахунку меж беззбиткового використання машин) та інші.

*Інформаційною базою* дослідження були Закони України, Укази Президента України, Постанови Кабінету Міністрів України, офіційні матеріали Державного комітету статистики України та Головного управління статистики в Запорізькій області, первинні документи аграрних підприємств, матеріали машинно-випробувальних станцій, інформаційна мережа *Internet*, а також праці вітчизняних та закордонних економістів з проблеми дослідження.

**Наукова новизна отриманих результатів** полягає в обґрунтуванні теоретичних, методичних та практичних положень щодо ефективності використання технічних засобів аграрних підприємств. Найбільш суттєві результати, що містять елементи наукової новизни, полягають у наступному:

*удосконалено:*

- трактування сутності категорій “економічна ефективність” та “межа беззбитковості” щодо використання технічних засобів аграрних підприємств, яке, на відміну від існуючих, доповнюється критеріями граничної погодинної продуктивності, граничного річного виробітку та верхньої лімітної ціни сільськогосподарської машини;

- аналітико-математичний інструментарій оцінювання ефективності використання технічних засобів аграрних підприємств шляхом застосування методів статистичного аналізу та результатів емпіричного дослідження;

*набули подальшого розвитку:*

- обґрунтування заходів підвищення ефективності використання технічних засобів аграрних підприємств, які передбачають запровадження енергоощадних технологій вирощування сільськогосподарських культур та застосування біопалива;

- енерго-економічний підхід до оцінки рівня ефективності експлуатації технічних засобів аграрних підприємств, який пропонується



здійснювати на основі комплексного використання економічних та енергетичних показників, що дає змогу обґрунтовувати оптимальну систему машин для різних за розмірами і спеціалізацією аграрних утворень.

**Практичне значення одержаних результатів** дипломного дослідження полягає в розробці конкретних пропозицій та рекомендацій щодо підвищення ефективності використання технічних засобів ФГ «Августинівське» Запорізького району Запорізької області, що засвідчується відзивом керівника господарства.

**Апробація результатів дипломного дослідження.** Основні результати та висновки наукових досліджень апробовано у доповідях та обговорено на ІХ Міжнародній науково-практичній інтернет-конференції «Забезпечення сталого розвитку аграрного сектору економіки; проблеми, пріоритети, перспективи».

## РОЗДІЛ 1

### ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

#### 1.1. Теоретичні основи поняття ефективності

У сільському господарстві України не вдалося зупинити процеси спаду виробництва. Для того, щоб аграрні підприємства могли вийти з такого становища, необхідно застосувати прогресивні технології та продуктивні, надійні, економні засоби виробництва. Завдання сільськогосподарського товаровиробника – вибрати з великої кількості технічних засобів аграрних підприємств такі, які б задовольнили його потреби та створили умови для ефективного господарювання, а, отже, сильні позиції у конкурентній боротьбі.

Слово ефект походить від латинського “efectus” – дія, і в буквальному розумінні означає той, що веде до потрібних результатів, дійовий. Ефект - це наслідок, результат виробництва в цілому, або проведення одного чи декількох заходів. С.В. Мочерний та С.А. Єрохін вважають, що «ефект будь-якого процесу виробництва – це кінцевий результат, що включає сукупний матеріальний результат функціонування засобів виробництва, робочої сили та природних ресурсів» [61].

Професор С.Л. Дусановський зазначає, що «кінцевою метою витрат грошових та матеріально-технічних засобів в процесі виробництва є забезпечення конкретного економічного ефекту. Отже, ефект, який ми отримали, не може дати відповіді на такі важливі питання, які стоять перед підприємцем – яка доцільність (вигідність) та окупність проведення того чи іншого заходу, які здійснені затрати на його отримання (однакові витрати можуть приносити різні результати і навпаки)» [38].

У економічній літературі для розв’язання цих питань використовують поняття “економічна ефективність”.

Поняття “економічна ефективність” у вітчизняній науці розглядається за допомогою “затратного” і “ресурсного” підходів. Суть “затратного” підходу полягає в тому, що економічна ефективність – це співвідношення результатів діяльності і затрат. Поклонський С.Т. і Мухопадов В.Г. визначали поняття економічної ефективності – як ступінь результативності затрат і рівень економічного прогресу суспільства [66]. У межах “затратного” підходу результат діяльності – це надлишок вартості над витратами виробництва – виражені в грошовій формі поточні затрати на виробництво і збут продукції .

З даних визначень випливає, що витрати невиробничого призначення, які включаються частково або взагалі не включаються до собівартості, не впливають на визначення економічної ефективності. В межах даного підходу витрати трактуються лише як собівартість, що відображає тільки виробничі і збутові затрати. Інвестиційні затрати в даному підході розглядаються у формі капітальних вкладень, які мають відокремлену систему і методіку розрахунку економічної ефективності.

Абалкін Л.І. є представником “ресурсного підходу” і визначає поняття “економічної ефективності” як отримання певного результату на одиницю використуваних ресурсів [1]. Вчений Іщенко І.І. наголошує, що ефективність - це ступінь досягнення виробничої мети з найменшими затратами засобів [45]. Кінцевим результатом діяльності підприємства в межах "ресурсного" підходу вважається прибуток. Ресурси поділяються на матеріальні, фінансові, трудові.

Андрійчук В.Г. стверджує, що ефективність — це економічна категорія, яка відображає співвідношення між одержаними результатами і витраченими на їх досягнення ресурсами, причому при вимірюванні ефективності ресурси можуть бути представлені або в певному обсязі за їх первісною (переоціненою) вартістю (застосовувані ресурси), або частиною їх вартості у формі виробничих витрат (виробничо спожиті ресурси). А економічна ефективність — це таке співвідношення між ресурсами і

результатами виробництва, при якому отримують вартісні показники ефективності виробництва. При цьому можливі три варіанти вказаного співвідношення: 1) ресурси і результати виражені у вартісній формі; 2) ресурси — у вартісній, а результати — у натуральній формі; 3) ресурси — у натуральній, а результати — у вартісній формі [7].

Розглядати економічну ефективність лише в межах одного з цих підходів є дещо обмеженим. Тому, її необхідно розглядати комплексно, тобто як ефективність затрат і ефективність ресурсів. На підтвердження даного твердження пропонуємо думку вченого Гойка А.Ф. Він вважає, що при аналізі ефективності сільськогосподарського виробництва відрізняють поняття ефективності витрат (відношення результатів виробництва до фактично витрачених засобів) від ефективності використання ресурсів (відношення результатів виробництва до авансованих основних і оборотних коштів). Термін “використання” стосується тільки ресурсів, а термін “ефективність” — ресурсів і витрат. Інакше кажучи, при аналізі ефективність поточних витрат і ефективність використання ресурсів варто характеризувати різними показниками. Але в процесі виробництва ці величини тісно взаємозалежні: по-перше, поточні витрати (собівартість продукції і робіт), як спожита частина авансованих засобів, залежать від розміру і структури наявних фондів і швидкості їхнього обороту; по-друге, ефективність витрат залежить від ефективності використання ресурсів. Використання ресурсів характеризує їхнє залучення у виробництво, перехід з форми ресурсів у форму поточних витрат. Отриманий ефект на одиницю поточних витрат відбиває їхня ефективність [29].

Крім того, вчений Нелеп В.М. стверджує, що споживчі вартості є результатом конкретної праці, а їхня маса — функція робочого часу і рівня його продуктивності. У той же час, необхідна передумова для збільшення маси застосовуваної живої праці і росту його продуктивності — це розширення матеріальної бази виробництва і підвищення ефективності її використання. Тому підвищення економічної ефективності полягає не тільки

у збільшенні витратовіддачі, тобто продуктивності споживаного у виробництві живої й упредметненої праці, але й у підвищенні ресурсовіддачі, тобто ефективності використання авансованої праці, упредметненого в авансованих виробничих фондах. Тому вся складність визначення економічної ефективності, на нашу думку, в узагальненому вираженні ефективності використання споживаної й авансованої праці, а цього не можна досягти шляхом простого зіставлення результатів виробництва з його витратами, тобто тільки зі спожитою працею [58].

Макміллан Р. вважає, що економічна ефективність – це виробництво найкращої або оптимальної комбінації продукції на основі використання найбільш ефективної комбінації ресурсів. Під оптимальним випуском, звичайно, розуміють таку комбінацію продуктів, яку обрали б індивідуальні споживачі на досконалих ринках, реагуючи на ціни, що відображають дійсні витрати підприємництва. Ефективною є така комбінація ресурсів, при якій забезпечується виробництво продукції з мінімальними альтернативними витратами [53].

У роботі [52] ефективність – це відсутність втрат, або таке використання ресурсів, яке забезпечує максимально можливий рівень задоволення за даних факторів виробництва та технології. Ми погоджуємося з твердженням вченого Оптнера С, за яким економічна ефективність – це ступінь фактичного досягнення результату [59].

У системі економічних категорій ефективність виробництва відіграє синтезуючу роль. Як відмічає Медведєв В.А., що жодна з економічних категорій конкретнішого порядку не може бути повністю розкрита без врахування її зв'язку з економічною ефективністю виробництва [54]. Такої ж позиції дотримується Руснак П.П, на думку якого ефективність виробництва є складною узагальнюючою економічною категорією, в якій відображається дія об'єктивних економічних законів і висвітлюється одна з найважливіших сторін суспільного виробництва – результативність [67]. Ефективність виробництва не ототожнюється з категорією економічної ефективності, тому

що воно значно поряд із економічною природою поєднує ще й соціальну.

Так, Богущкий О.А. стверджує, що поняття “економічна ефективність” визначає лише економічні результати і показники ефективності, а загальне поняття “ефективність” включає ще й “соціальні результати ефективності виробництва, праці, застосування нової техніки, технології тощо” [20].

Такої ж точки зору дотримуються Іщенко І.І., Терещенко С.П., які поділяють її на виробничо-економічну та соціально-економічну. Виробничо-економічна ефективність відображає ефективність функціонування продуктивних сил, матеріально-технічної бази, рівень використання виробничих ресурсів і передбачає мінімізацію витрат на одержання відповідного результату. Соціально-економічна ефективність відображає результативність виробництва в цілому і є свідченням рівня відповідності вибраного курсу дій цілям підприємства [45].

На відміну від ефекту, категорія економічної ефективності виробництва – багатогранна, так як складається з вирішення декількох завдань: ефективного використання основних виробничих фондів, капіталовкладень, розміщення виробничих сил та ін. Саме вона може дати відповідь на питання, якою ціною досягається певний ефект.

Андрійчук В.Г. вважає, що ефективність виробництва — це складне і багатогранне явище. Сільськогосподарське виробництво вимагає органічного поєднання і взаємодії чотирьох факторів — робочої сили, основних засобів, предметів праці і землі. В процесі виробництва здійснюється виробниче споживання вказаних ресурсів з метою отримання певних споживних вартостей, спроможних задовольнити відповідні потреби людей [10].

Ковальчук Я.П. визначає категорії ефективності сільськогосподарського виробництва як одержання очікуваного від нього результату, а саме: збільшення кількості і поліпшення якості необхідної суспільству сільськогосподарської продукції при одночасному підвищенні економічності її виробництва [47]. На думку Нелепа В.М., ефективність сільськогосподарського виробництва виражається у всесторонньому

використанні всіх факторів виробництва: земельних і трудових ресурсів, матеріально-технічних засобів [58]. Таким чином, економічна ефективність виробництва виражається у всесторонньому і повному використанні виробничих ресурсів для отримання бажаного результату.

Економічна ефективність в ринковій економіці деякими авторами трактується як конкурентоспроможність, яку можна розглядати як одне ціле таких складових: поняття “конкурентоспроможності”, її критеріїв, факторів та розроблених показників. Проте конкурентоспроможність, як явище в ринковій економіці, знаходиться в тісному зв’язку з такими поняттями як конкуренція та якість.

Петров М.В. зазначає: “Конкурентоспроможність – змагальницька здатність здійснювати свою діяльність в умовах ринкових відносин і отримувати при цьому прибуток, достатній для науково-технічного поліпшення виробництва, стимулювання працівників і підтримки працівників (їх роботи) на високому якісному рівні” [64].

На відміну “Європейський форум з проблем управління” розглядає конкурентоспроможність як реальні і потенціальні можливості фірм в існуючих для них умовах проектувати, виробляти і збувати товари, які за ціновими і неціновими характеристикам більш привабливі для споживача, ніж товари їх конкурентів. Фатхудінов Р.А. підкреслює, що конкурентоспроможність – здатність витримувати конкуренцію в порівнянні з аналогічними об’єктами на цьому ринку [70]. М.Портер вважає, що конкурентоспроможність має головну ціль – забезпечити високий рівень життя за допомогою ефективного використання факторів виробництва [65].

Деякі автори навіть встановлюють ієрархічні відносини між конкурентоспроможністю та інвестиційною привабливістю. Водночас ними не розглядаються такі співвідношення економічних категорій як прибуток, ефективність та інвестиційна привабливість. Аналізуючи всі вищеперелічені твердження, можна зробити висновок, що конкурентоспроможними є ті

об'єкти, які задовольняють потреби споживача і здатні працювати ефективно.

Отже, конкурентоспроможність – це така ефективність, яка задовольняє потреби споживача, забезпечує підприємство необхідним прибутком, дозволяє перерозподілити ринок на свою користь, забезпечує умови для подальшого розвитку в умовах конкуренції. Визначивши зміст та проаналізувавши основні визначення конкурентоспроможності та економічної ефективності, перейдемо до визначення їх основних спільних та відмінних рис.

Конкурентоспроможність і економічна ефективність мають такі спільні риси:

1. Основним критерієм оцінки як економічної ефективності, так і конкурентоспроможності виступає прибуток, як кінцевий результат господарської діяльності.
2. Основною цільовою функцією конкурентоспроможності та економічної ефективності є найкраще (раціональне) використання ресурсів;
3. Економічна ефективність і конкурентоспроможність характеризують ступінь досягнення результату.
4. Економічна ефективність та конкурентоспроможність характеризують ступінь задоволення потреби.

Їх відмінності:

1. Поняття “конкурентоспроможність” існує лише в ринковій економіці, тобто коли між економічними суб'єктами є конкуренція, а поняття “економічна ефективність” можна використовувати як у плановій, так і в ринковій економіці.
2. Визначити кількісно конкурентоспроможність та економічну ефективність можливо, якщо їх визначати для товарів промислового призначення. Конкурентоспроможність товарів широкого вжитку, як ступінь задоволення конкретних потреб конкретними властивостями



товару, підлягає кількісній оцінці, а визначити економічну ефективність використання цих товарів практично неможливо.

3. Як ефективна діяльність, так і конкурентоспроможна діяльність підприємства вимагають задоволення інтересів шляхом раціонального використання ресурсів. Проте конкурентоспроможна діяльність включає ще й такі цілі – витримати конкуренцію, перерозподілити ринок на свою користь. Іншими словами, основна спрямованість економічної ефективності – досягнення певної мети (вона може включати в себе задоволення потреби), де в кінці отримується результат (прибуток), конкурентоспроможність спрямовується на задоволення потреби, що призводить до перерозподілу ринку на свою користь. Тобто, прибуток, як кінцевий результат, вже не виступає цільовою функцією, а лише як її частина чи один з факторів. Цільовою функцією є стабільне положення та можливості для розвитку на ринку.

4. Економічна ефективність означає виробництво продукції з найменшими альтернативними витратами, а конкурентоспроможність визначає виробництво продукції, альтернативні витрати якої повинні бути менші, ніж в конкурента. Тобто, економічна ефективність може визначатися за абсолютними та відносними показниками, а конкурентоспроможність – лише за відносними показниками. Тобто економічна ефективність вимагає від підприємця найкращого використання ресурсів, а КС вимагає такого використання ресурсів, що є кращим, ніж в конкурента. Звичайно, що конкуренція вимагає найкращого використання ресурсів, але для конкретного підприємця за певних ринкових умов цього не вимагається.

Таким чином, економічна ефективність використання технічних засобів аграрних підприємств в певних умовах включає в себе конкурентоспроможність, а в інших виступає як її критерій. Наприклад, в плановій системі при відсутності конкуренції сільськогосподарські виробники мали основну цільову установку – виконати п'ятирічні плани, в яких було закладено забезпечення народногосподарського ефекту. Така

властивість конкурентоспроможності, як здатність витримати конкуренцію, взагалі не розглядалася. Винятком може бути визначення конкурентоспроможності як додаткового показника для товарів, що призначалися на експорт. В ринкових умовах цільовою функцією є результативність та прибутковість бізнесу в умовах протистояння. Особистий інтерес кожного суб'єкта спричиняє конкурентну боротьбу і забезпечення результату, тобто задоволення потреби вже не може забезпечити всіх вимог, які стоять перед підприємцями. Для підприємця важливо, щоб, крім досягнутого результату, він вижив в умовах конкуренції та міг далі розвиватись, тобто, щоб цей результат був кращий, ніж в конкурентів. Можна підсумувати, що підприємцю необхідна така економічна ефективність, яка б забезпечувала йому нормальне функціонування на ринку. Адаптовуючи сказане до технічних засобів аграрних підприємств, робимо висновок, що сільськогосподарські машини повинні використовуватися настільки ефективно, щоб бути конкурентоспроможними. Звідси, економічна ефективність використання техніки виступає критерієм її конкурентоспроможності.

## **1.2. Критерії та показники ефективності використання технічних засобів аграрних підприємств**

Сучасні вимоги підвищення ефективності виробництва в агропромисловій сфері ставлять перед виробниками сільськогосподарської продукції низку важливих завдань: забезпечити господарство високоефективними, продуктивними, точними й економічними машинами; створити організаційні умови їхньої експлуатації; використовувати наявні та потенційні резерви підвищення ефективності. Сільськогосподарський виробник повинен визначити, яку цінність містять в собі технічні засоби та яку її величину він може реально отримати.

Більшість авторів під цінністю тих або інших явищ розуміють їхню здатність задовольняти ті або інші соціальні потреби. Цінність, як правило, визначається вченими-філософами через поняття блага, достоїнства (гідності), значущості (значимості). На думку Якуби О.О., “цінності” можуть бути як бажаними, нормативними, так і вже існуючими. Безумовно, варто відрізнити цінності, що необхідні для задоволення потреб практичного плану, від цінностей більш високого порядку – цільових, нормативних і цінностей-ідеалів” [73].

Поняття “цінність”, “оцінка” і “ціннісне ставлення” не є тотожними. Під цінністю розуміється об’єктивна значимість явища або процесу, на якій заснована оцінка. За своєю природою цінність об’єктивна, а оцінка суб’єктивна. Ціннісне ставлення будується на взаємозв’язку суб’єкта й об’єкта і припускає їх оцінку. Лагода Т. визначає, що оцінка – це акт виявлення і обґрунтування моральної цінності тих чи інших феноменів (вчинків, бажань та ін.), з яких складається свідомо діяльність людини [50].

В економіці використовується технічна оцінка, тобто визначаються певні характеристики економічних явищ (в нашому випадку технічні засоби, як знаряддя праці) за принципом добре – погане, з метою використання їх в практичній діяльності. Оцінка, як суб’єктивне явище, не може відбуватися паралельно без коригування з певними об’єктивними поняттями та принципами, які вже складені в суспільстві. Тому, суб’єкт оцінки повинен оцінити технічні засоби, виходячи з суспільних понять ефективності та доцільності.

Для всебічного аналізу поняття “оцінка техніки” необхідно встановити, що означає поняття “технічні засоби”. Наприклад, Євтушенко С.М. розглядає технічні засоби як артефакт (сукупність артефактів), щось створене людиною за допомогою спеціальних знань. Техніка є “інструментом”, по-іншому, завжди використовується як засіб, знаряддя, що задовольняє або дозволяє визначену людську потребу (у силі, русі, енергії, захисті і т.д.) [43]. Як вважає Дацій О.І, технічні засоби, в широкому розумінні, включають в

себе всю сукупність засобів виробництва, що створені на основі природних (небіологічних) сил природи. У вузькому розумінні, вони виступають в ролі сукупності засобів праці та технологічних способів тривалого їх використання [34].

Аналізуючи твердження, робимо висновок, що під технікою в цілому розуміється: сукупність технічних пристроїв; сукупність різних видів технічної діяльності за їхнім створенням; сукупність технічних знань. У науковій літературі відсутня одностайність у визначенні поняття “технічні засоби”, також вона відсутня і при визначенні терміну “оцінка технічних засобів”. Різні дослідники розглядали його як “науково-технічне прогнозування”, “соціальну експертизу технічних проектів” і, навіть, як “оцінку технологічного ризику” і т.п.

Ми не погоджуємося з вченим Бодрийяр Ж. та іншими його послідовниками, які вважають, що оцінка технічних засобів проявляється в розгляді техніки у розвитку і взаємодії із суспільством і природою [16]. Адже предметом оцінки технічних засобів є також науково-технічний розвиток і його наслідки. І схиляємося до думки Хунінга А., який стверджує, що оцінка техніки, як дослідження, є визначеного роду рефлексія над феноменом техніки і науково-технічної діяльності, а саме рефлексія, пов'язана зі співвіднесенням з визначеними цінностями або навіть з цілою ціннісною ієрархією [71].

Поняття “оцінка економічної ефективності використання техніки” досить активно дискутувалося у науковій літературі колишнього Радянського Союзу. У ринковій економіці не існує явища сумування ефектів від використання техніки та ефекту її виробників. Адже вони є одноосібні підприємці, які переслідують власні інтереси. Тому відпадає необхідність в дискусії та є природним визначення лише ефективності використання технічних засобів аграрних підприємств. Тільки сільськогосподарський виробник повинен вирішити – продовжувати використовувати наявні технічні засоби або купувати нові, чи ті, що були в користуванні.

У будь-якому разі, йому необхідно встановити всі умови та фактори, що характерні саме його підприємству та навколишнє середовище, яке його оточує. Чи є виробництво техніки, якою він зараз користується для його її виробника ефективним, чи ні – його не цікавить. Оцінка повинна здійснюватися в тому напрямку, щоб підприємець зміг ефективно реалізувати ці технічні засоби на практиці та забезпечити собі конкурентну перевагу на ринку.

Поняття “конкурентні переваги” було введено Портером М. Як вважає вчений, властивості товару створюють “цінність для покупця” внаслідок повнішого задоволення його потреби – зовнішня перевага. Витрати на виробництво даного товару створюють “цінність для виробника”, що забезпечує йому внутрішню конкурентну перевагу [65]. Ці два типи конкурентної переваги, які мають різне походження, часто є несумісними. Найскладнішим процесом є встановлення характеру переваги організації, порівняно з конкурентами, та її оцінка. Принцип створення ринкових переваг через дію, так званих “ринкових сил”, такий же, як у діяльності підприємця при максимізації прибутку. І оцінка на ефективність техніки (як основних засобів виробництва) зводиться до того, чи вона зможе виробляти товари високої якості, які при їх реалізації принесуть підприємству прибуток.

В економічному змісті поняття “прибуток” – це приріст капіталу. Тобто, це збільшення добробуту підприємця, що володіє та розпоряджається певним набором ресурсів. Як правило, він розраховується як різниця між доходом, що отриманий від реалізації продукції чи послуг за певний час, та витратами, що пов’язані з її виробництвом та реалізацією. Загальна маса прибутку залежить, з одного боку, від рівня цін та об’єму продажів, а з іншого, від відповідності рівня витрат виробництва рівню суспільно необхідних витрат.

Ціна продукції залежить від дієвості комерційної роботи, тобто які на підприємстві створені умови для реалізації продукції (ефективність маркетингу, рекламної діяльності, товарної та цінової політики і т.д.). Друга

частина прибутку – рівень витрат виробництва залежить від ефективності основних засобів, організації праці, вибраної технології та ін.

Програма забезпечення ефективності підприємства включає в себе головну, але не єдину, ціль – отримання максимального прибутку. Виходячи з самої природи прибутку, це можливо здійснити за допомогою двох шляхів: перший – збільшення виручки, а другий – зменшення собівартості кінцевої продукції. Найбільше підлягає впливу з боку сільськогосподарського виробника другий шлях. Адже на собівартість продукції йому легше вплинути завдяки використанню резервів та запровадженню нової техніки та технологій, ніж на виручку від реалізації продукції, яка залежить від ціни, що формується під впливом ринкової кон'юнктури. Крім того, просування своєї продукції на ринку вимагає додаткових затрат коштів та зусиль на маркетингову діяльність. Таким чином, для сільськогосподарського виробника легше та надійніше перейти на оптимальне та ефективне використання наявних ресурсів, зменшення собівартості продукції та застосовувати кращу технічні засоби та технології. Від правильного вибору останньої залежить ефективна діяльність виробника.

В процесі розвитку НТП було створено безліч видів машин та способів виконання тих самих функцій, зазвичай ринкова номенклатура диктує свої способи та напрямки господарювання. Такий розвиток подій спричинив те, що виникла необхідність визначити для підприємця основні вимоги для техніки чи технологій. До основних критеріїв економічної ефективності належать: максимізація прибутку, співвідношення прибутку і затрат, мінімізація витрат, максимум продуктивності праці. Вони не втратили своєї актуальності, адже на цих показниках будуються всі економічні закономірності. Однак необхідно застосовувати й інші. До них належать: стабільність функціонування та розширення своєї частки на ринку, врахування ризиків. Крім того, необхідно зауважити, що після реформування колгоспів виникла велика кількість дрібних та середніх сільськогосподарських виробників. Невеликі виробничі площі та їхня

розкиданість і подрібненість, високі ціни на нову техніку вимагають повної завантаженості потужностей машин в період виконання основних робіт та протягом року.

Звичайно, що ефективність технічних засобів включає в себе набір показників, які формують її споживчу вартість (вартісні, технічні, функціональні, екологічні, сервісні і т.д.). При встановленні цінності засобів праці виникає необхідність її об'єктивної оцінки. Для вирішення цього питання необхідно дати кількісну характеристику корисних властивостей, якими володіє ця споживча вартість. Як вже йшлося у попередньому питанні, кількісне визначення споживчої вартості, як сукупності визначеної кількості корисних властивостей дуже важке, а в деяких випадках – неможливе.

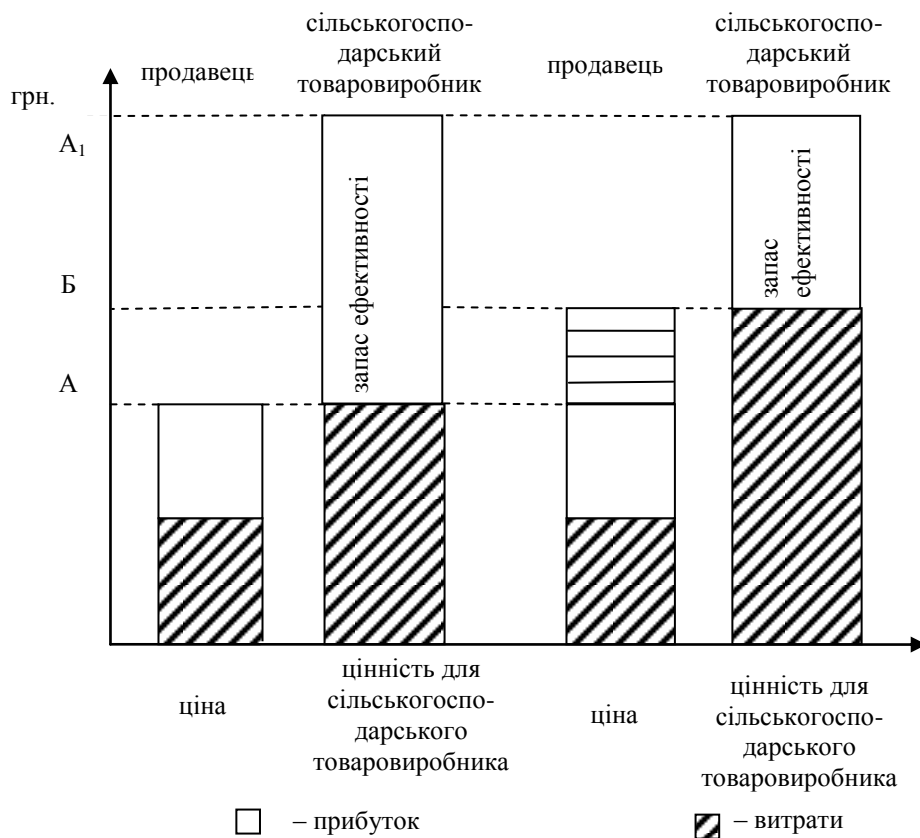
На ринку продавець пропонує за своєю ціною технічні засоби, які становлять для покупця певну споживчу цінність. В результаті взаємодії встановлюється деяка критично важлива границя (додаткові витрати дорівнюють чи не дорівнюють додатковим доходам), що визначає можливість чи неможливість здійснення угоди. Саме її Портер М. і запропонував назвати споживчою цінністю. Ціна реалізації кожного конкурентоздатного товару є нижчою від споживчої цінності. Неоплачена частина споживчої цінності для сільськогосподарського товаровиробника – це додатковий прибуток, отриманий ним від використання товару. Для виробника товару – це “запас ефективності” його продукції.

Отже, споживчою цінністю товару і послуги є максимальна ціна, яку споживач вважає для себе вигідною заплатити за неї. Таким чином, ефективність товару дорівнює неоплаченій (чи отриманій задарма) сільськогосподарським товаровиробником частині споживчої цінності товару. Сільськогосподарський товаровиробник завжди зацікавлений у тому, щоб отримати найбільшу неоплачену ним частку цінності (рис. 1.1).

Продавець ставиться до цієї величини з двох сторін. З одного боку, значний запас ефективності гарантує, що буде куплено саме цей товар, а не продукція інших фірм, і виробник отримує виграш від його великих розмірів.

З іншого боку, піднімаючи продажну ціну з рівня А до рівня Б і знижуючи запас ефективності, він безпосередньо збільшує свій прибуток.

Звичайно, що даний підхід важко застосувати для визначення ефективності тих елементів технічних засобів, що найчастіше не можуть бути виражені в грошових одиницях. Наприклад, не можна визначити "прибуток", що одержує сільськогосподарський виробник при використанні машини, в якій були поліпшені певні елементи дизайну.



**Рис. 1.1. Взаємозв'язок цінності для споживача і ціни товару**

Таким чином, підійшли до наступного питання економічної теорії: чим вимірюється психологічна корисність того чи іншого товару для людини? Різні автори давали свої, дуже несхожі на інші, відповіді на це питання: від виміру поняття психологічної корисності в спеціально вигаданих штучних одиницях "ютилях" (західна теорія граничної корисності), до повного заперечення значення його для економіки (марксизм). Незважаючи на те, що більшість покупців при придбанні орієнтуються на критерій "ціна/якість", поняття "гарна якість" у різних людей значно відрізняється. Але прийняття



рішення при виборі, здебільшого, однакове – споживач задумується над тим, чи “досить якості” йому пропонують за таку ціну.

Психологічний елемент виявляється тоді, коли описуючи вдалу покупку, покупець підкреслює, що йому вдалося “купити товар за низьку ціну з дуже високими якісними характеристиками” (велика споживча цінність товару). Але, завдяки везінню, вона дісталася дешевше (ціна придбання нижча від споживчої цінності). Так формується привабливість покупки. Тобто механізм пошуку вигідної покупки, враховуючи психологічний елемент, такий самий, як і у виборі покупки при врахуванні таких характеристик, що легко піддаються грошовій оцінці.

Багато економістів пропонують оцінювати споживчу вартість за її головною властивістю. Для машин, які застосовуються у сільському господарстві, це їхня робоча швидкість, тягове зусилля, маневреність та ін. Вони можуть бути досить точно визначені кількісно, і це дає можливість порівнювати машину з іншими. Однак, які б не були важливі дані показники, вони не можуть з визначеною точністю показати усю величину споживчої вартості, якою наділені сільськогосподарські машини. Пропонується також для оцінки споживчої вартості використання лінійних рівнянь, у яких функція — якість продукції залежить від значення і взаємодії окремих аргументів (ознак). Цей розрахунок досить складний і не дає повної оцінки всіх корисних властивостей споживчої вартості.

Найбільший інтерес для споживача будуть мати не споживчі властивості техніки, а ефект, який вона приносить. Для сільськогосподарського товаровиробника використання прибутку, як критеріального показника, досить проблематичне. Це впливає з специфіки сільськогосподарського виробництва, де основним засобом виробництва є також земля. Визначити прибуток від використання саме цієї техніки досить важко. З практичного боку легше визначити, які витрати тягне за собою використання цієї машини. Порівняння витрат під застосування однієї техніки з витратами іншої дасть нам можливість визначити ефект від її

використання. Адже для сільськогосподарського підприємця зменшення витрат внаслідок використання кращих основних засобів буде прибутком.

Для вибору та тлумачення економічної ефективності техніки та капітальних вкладень бралися до уваги показники загальної та порівняльної ефективності. Критеріальним вважався показник порівняльного економічного ефекту. Даний економічний ефект визначається як різниця між приведеними витратами базового та нового варіанту машини. Ця методика є застарілою, бо розроблена в часи планової економіки та не може відображати всі процеси, які відбуваються в ринковій економіці. Методики, які розроблені закордонними вченими, найкраще підходять в наш час для відбору та оцінки ефективності основних засобів. Вченими представлено перелік ситуацій, коли використання показника порівняльної ефективності має обмежений характер. До них належить:

- річний об'єм виробництва та якість продукції, що виробляється за роками життєвого циклу проекту, залишаються постійними для повного та об'єктивного зіставлення приведених витрат;
- нормативний показник порівняльної економічної ефективності капітальних вкладень –  $E_n$  незмінний упродовж всього життєвого циклу проекту та не підлягає змінам за роками вказаного періоду;
- ціни на використовувані виробничі ресурси залишаються постійними впродовж всього життєвого циклу проекту [33].

Крім цього, було зауважено, що нормативний коефіцієнт капітальних вкладень не може виступати критеріальним показником при порівнянні техніки в ринковій економіці, тому що він визначався централізовано на рівні держави та не враховував місцевих та галузевих особливостей, що присутні при порівнянні варіантів.

Більшість показників ефективності використання нових засобів виробництва, що розроблені закордонними вченими, визначаються як співвідношення чи різниця між результатом (найчастіше використовують чистий прибуток) та капітальними вкладеннями. Ці показники

характеризують загально-порівняльну ефективність. Тобто, вони дають можливість констатувати, що ці технічні засоби є настільки ефективними, що забезпечить конкурентоспроможність підприємству. Проте вони не дають можливості сповна порівняти між собою альтернативні варіанти. Це дозволяє зробити показник порівняльної економічної ефективності. Лише його використання нам дасть можливість констатувати, що один варіант кращий, ніж другий. А чи він взагалі є конкурентоспроможним, ілюструють показники абсолютно-порівняльної ефективності. З цього випливає, що на першому етапі необхідно використовувати показники абсолютно-порівняльної ефективності, щоб відібрати конкурентоспроможні варіанти. А потім, за допомогою показника порівняльної ефективності, вибрати серед них найкращий. Таким чином, дещо обмеженим є застосування лише показників, які розроблені закордонними вченими.

Грунтуючись на попередніх дослідженнях вітчизняних вчених та враховуючи особливості ринкових відносин, спростовуємо думку про обмеження використання показника порівняльної економічної ефективності.

Відомо, що при визначенні показника порівняльної ефективності в попередніх методиках враховується фактор часу. Він виступає у вигляді коефіцієнта приведення різночасових витрат, який дорівнює нормативному коефіцієнту ефективності капітальних вкладень. Таким чином, спростовуються перше та третє обмеження.

Для спростування другого обмеження необхідно з'ясувати саму суть нормативного показника ефективності  $E_n$ . Нормативний показник ефективності відображає загальний результат оптимізації розподілу вільного ресурсу капітальних вкладень, що забезпечує максимальне зниження поточних господарських витрат. Його ціль полягає в мінімізації поточних витрат для отримання фіксованого раніше результату виробництва. Це визначення відповідає суті ставки дисконту. Адже ставка дисконту визначається як процент, під який вільні кошти могли б бути інвестовані з тим наміром, щоб вони забезпечили грошові надходження з тим же ризиком і

в ті ж терміни; чиста цінність проекту, з точки зору нинішнього моменту, демонструє, чи повинна бути вкладена у даний проект якась частина обмеженого обсягу наявних коштів. Тобто, нормативний показник ефективності в цьому контексті ототожнюється зі ставкою дисконту.

Формула, яка враховує зміну норми дисконтування в часі та за життєвим циклом проекту, визначається:

$$v_t = \frac{I}{\Pi(1 + E_t)},$$

при  $t > 0$ , де  $\Pi$  - надходження (від 1 до  $t$ );  $E_1$  - норма дисконту на 1-му періоді.

Якщо можна враховувати зміни ставки дисконту в часі, то це можна зробити для нормативного коефіцієнту ефективності.

Справді, нормативний коефіцієнт ефективності за часів планової економіки визначався централізовано. В різні періоди та залежно від галузі економіки він коливався в межах від 0,05 до 0,25, та визначався за формулою:

$$E_n = \frac{(C_2 - C_1)}{(K_1 - K_2)},$$

де  $E_n$  – нормативний коефіцієнт ефективності,  $C_2, C_1$  – собівартість річного об'єму виробництва продукції в 1-му та 2-му варіанті,  $K_1, K_2$  – капіталовкладення в 1-ий та 2-ий варіант.

Проте, сільськогосподарський товаровиробник може сам встановити норму ефективності, використовуючи формули визначення ставки дисконту залежно від місцевих умов та ринкової кон'юнктури.

Таким чином, врахувавши всі перелічені умови, можна стверджувати, що показник порівняльної економічної ефективності є досить ефективним інструментом, який аграрні підприємства можуть в своїй діяльності використовувати при виборі та оцінці функціонування технічних засобів аграрних підприємств.

Підтримуючи ідею вітчизняних вчених, вважаємо, що для оцінки економічної ефективності може бути використаний такий показник, як економічний ефект, обумовлений корисними властивостями споживчої вартості. Якщо споживча вартість визначається сукупністю споживчих властивостей, створених у процесі її виробництва, то економічний ефект характеризує ефект застосування цієї споживчої вартості. Економічний ефект засобів виробництва може виражатися в поліпшенні умов праці, техніки безпеки, навколишнього середовища, тобто бути зв'язаний із застосуванням соціальних корисних властивостей споживчої вартості. Але безпосереднього впливу на економічні показники вищезгадані фактори не роблять і у розрахунку економічного ефекту не беруть участі.

Економічний ефект засобів праці характеризує ступінь реалізації споживчої вартості в споживанні, що показує, наскільки корисні властивості цього продукту використані в цих умовах споживання. Перевагою показника економічного ефекту, у порівнянні з показником споживчої вартості, є те, що перший може бути точно обмірюваний кількісно в грошовому вираженні. Він може бути потенційним або, коли машина вже застосовується, формується показник реалізованого корисного ефекту, що розраховується на основі конкретних даних, які характеризують ефективність застосування діючої машини. Економічний ефект — це ефект, що досягнутий або може бути отриманий при використанні цієї споживчої вартості в умовах сучасного сільськогосподарського виробництва.

Економічний ефект визначається за допомогою методик, що розроблені вітчизняними вченими та доповнені подальшими дослідженнями. Вони достатньо широко і детально розкриті в науково-методичній літературі, тому не будемо детально зупинятися на розкритті цієї методики. Звичайно, комплексна оцінка техніки включає в себе ще набагато більше показників, які характеризують економічний ефект від її використання. Залежно від умов господарювання, стадії оцінки, крім показника річної економічної ефективності, критеріальним показником можуть виступати ще й інші

показники. Одні з них можуть (залежно від ситуації) виступати критеріальними показниками, а інші – допоміжними. До них можна зарахувати: річну економію поточних витрат, ступінь зниження експлуатаційних витрат, продуктивність праці, показник звільнення робочої сили, комплексний коефіцієнт безпеки праці, матеріалоемність та енергоемність операцій, фактичний коефіцієнт ефективності капітальних вкладень.

Підсумовуючи це питання, можна стверджувати, що діяльність сільськогосподарського товаровиробника здійснюється в умовах конкуренції, яка спонукає його до використання найкращих зразків техніки. У зв'язку з тим, що сільськогосподарські машини дорогі, багатофункціональні, володіють різним ступенем якості та сервісного обслуговування, – необхідно правильно їх оцінити. Порівняльний економічний ефект використання техніки для аграрних підприємств є основним критеріальним показником та визначається за допомогою таких показників: фактичне річне завантаження сільськогосподарських машин; питомі капітальні вкладення; приведені витрати; річний економічний ефект.

### **1.3 Економічна оцінка ефективності використання технічних засобів аграрних підприємств**

Питанням оцінки ефективності використання технічних засобів аграрних підприємств займалося дуже багато вчених. У науковій економічній літературі оцінка економічної ефективності двох зразків технічних засобів, переважно, здійснюється за допомогою диференціального, комплексного та змішаного методів. У диференціальному методі використовуються одиничні параметри аналізованої і базової продукції. Результат отримується в процесі відношення цих показників. Він свідчить, чи досягнутий рівень ефективності

в цілому; за якими параметрами він досягнутий; які з параметрів найсильніше відрізняються від базових.

У комплексному методі розраховується комплексний показник ефективності. При оцінці технічних засобів цей показник враховував лише економічні та технічні параметри. Нами пропонується використовувати енерго-економічний підхід до оцінки рівня ефективності експлуатації технічних засобів аграрних підприємств. Суть підходу полягає в тому, що до комплексного коефіцієнту ефективності додається ще оцінка техніки та технологій за допомогою енергетичних та екологічних показників.

Тоді комплексний показник ефективності виглядатиме:

$$K_{зд} = mK_e + nJ + pK_{mp},$$

де  $m+n+p=1$ ,  $m$ ,  $n$ ,  $p$  – показники вагомості груп коефіцієнтів;  $K_{mp}$  – коефіцієнт технічного рівня;  $J$  – коефіцієнт інтегральної оцінки;  $K_e$  – коефіцієнт енергетичної оцінки.

Коефіцієнт енергетичної оцінки включає в себе три складові: коефіцієнт енергетичної ефективності ( $K_{eP}$ ), коефіцієнт екологічності ( $P_e$ ), коефіцієнт сукупних енерговитрат ( $K_{eE}$ ). Вагомість кожного з цих коефіцієнтів у загальному коефіцієнті енергетичної оцінки визначається шляхом експертних оцінок при умові, що показники вагомості в сумі будуть дорівнювати одиниці ( $\alpha+\beta+\gamma=1$ ).

Загальний вигляд формули

$$K_e = \alpha K_{eE} + \beta K_{eP} + \gamma P_e;$$

$$K_{eE} = \frac{E_T^{\bar{\delta}}}{E_T^H},$$

де  $E_m^{\bar{\delta}}$ ,  $E_m^H$  – сукупні енерговитрати базової і нової технології.

$$K_{eP} = \frac{K_{eT}^H}{K_{eT}^{\bar{\delta}}},$$

де  $K_{em}^{\bar{\delta}}$ ,  $K_{em}^H$  – коефіцієнти енергетичної оцінки базової і нової технології.

$$P_e = \frac{\varepsilon^H}{\varepsilon^{\bar{b}}},$$

де  $\varepsilon^H$ ,  $\varepsilon^{\bar{b}}$  – показник екологічності нової і базової технології.

Застосування енергетичних показників дозволяє для сільськогосподарського виробника оцінити “цивілізованість” техніки чи технології та науково обґрунтовано формувати склад машинно-тракторного парку. Адже сучасні вимоги до екологічності та енергоощадності технологій, які ставляться СОТ, потребують врахування їх при оцінці.

Цивілізованість використання техніки проявляється в тому, що економічна ефективність експлуатації сільськогосподарських машин безпосередньо залежить від ступеня техногенного впливу на навколишнє середовище. Чим нижчий буде такий вплив, тим менші витрати понесе аграрне підприємство на відшкодування збитків, завданих природі. Ступінь техногенного впливу визначається за допомогою показника ефекту екологічності:

$$E_b = I_{32} - I_{31},$$

де  $E_b$  – ефект екологічності,  $I_{31}$  і  $I_{32}$  – вартість землі до виробництва сільськогосподарської продукції і після.

Змішаний метод поєднує в собі показники комплексного та диференціального методів. Дані методи дозволяють розраховувати абсолютні та відносні показники ефективності за умови, що технічні засоби чи обладнання працюють на повну чи приближену до повної потужність. Проте, існують такі моменти, коли два майже рівноефективні проекти в різні періоди приносять прибутки – один швидше, а інший ще довго не приносить прибутку. Причинами такої ситуації можуть бути різні умови експлуатації технічних засобів, рівень сервісного обслуговування та організація виконання технологічних процесів. Класичні методи не дають можливості дати відповідь на питання, за яких умов і коли дані технічні засоби починають приносити для конкретного сільськогосподарського виробника прибутки, а, отже, є ефективними. Відповідь на ці питання дає методика

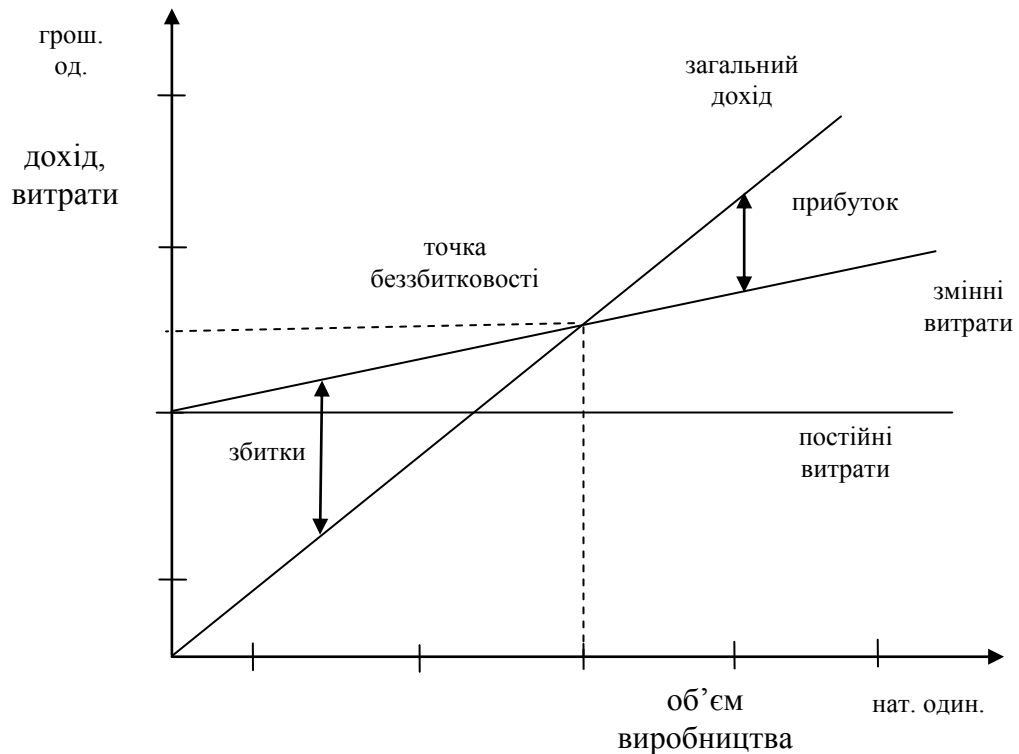


визначення меж беззбитковості.

Момент, з якого підприємство починає отримувати прибутки, визначають за допомогою використання такого поняття, як “межі беззбиткового функціонування”, чи “межі ефективного використання” машин та обладнання. І визначення межі, яка починає приносити прибутки, завжди цікавить підприємця. Застосування поняття “межа ефективного використання машини” практикувалося як у вітчизняній науці, так і за кордоном. В економічній теорії межа, при якій фірма не отримує прибутки та не зазнає збитків, трактується як беззбитковість. Або фірма отримує такий прибуток, що здатний покрити витрати на виробництво продукції. Момент, коли прибуток дорівнює витратам, називається точкою беззбитковості.

Аналітичний підхід до вивчення взаємозв'язку між витратами і доходами при різних рівнях виробництва називається аналізом беззбитковості, чи аналізом витрат, прибутку і об'єму виробництва. Точка беззбитковості – це такий об'єм продажів продукції фірми, де виручка від продажів повністю покриває всі витрати на виробництво продукції, в тому числі процент на власний капітал фірми та нормальний підприємницький дохід.

Аналіз беззбитковості використовується для наступних цілей: для встановлення взаємозв'язків між витратами, об'ємом та цінами; визначити беззбитковий об'єм виробництва та продаж в грошових або натуральних одиницях; встановити необхідний об'єм виробництва та продаж для отримання запланованого прибутку; оцінити вплив точки беззбитковості на прибуток чи зміни в структурі затрат і доходів. Точку беззбитковості можна визначити за допомогою графічного та аналітичного методів. За допомогою графічного методу вона визначається так (рис. 1.2).



**Рис. 1.2. Графічне визначення точки беззбитковості**

Використання, в класичному варіанті, даного методу для визначення беззбиткової використання технічних засобів має суттєві недоліки, що спонукає до обмеженого характеру його застосування. Адже всі існуючі методики, які використовують принципи CVP аналізу, порівнюють параметри двох існуючих зразків техніки, які спроектовані на основі нормативних та середніх показників, що не враховують специфіку виробництва кожного сільськогосподарського товаровиробника.

Крім того, якщо потрібно буде оцінити дві універсальні машини або комплекс машин, тоді виникає необхідність проводити розрахунки по кожній операції та машині окремо. Це призведе до великої кількості розрахунків та виникне необхідність визначати, яка з даного комплексу машин є головна, а яка допоміжна, які види робіт з даного комплексу оцінювати. Для цього необхідно буде застосовувати метод експертних оцінок, який не позбавлений елементу суб'єктивізму.

В класичному варіанті CVP аналіз може ефективно використовуватися для оцінки спеціалізованих машин. Тому що ефективне використання універсальних машин залежить від таких факторів: 1) техніко-економічних параметрів машини (низька якість виготовлення машини призведе до простоїв, що в кінцевому результаті призведе до зменшення продуктивності та збитків від втрати урожаю); 2) природнокліматичних умов (продуктивність машин залежить від ґрунтів, їхньої вологості, характеру рельєфу, висоти над рівнем моря); 3) організаційно-технологічних умов (спосіб агрегування машини може не збігатися з наявними в господарстві тракторами чи енергетичними установками, використання машини в комплексі, чи як один багатофункціональний агрегат);

Тому для визначення меж беззбитковості та оцінки економічної ефективності використання технічних засобів пропонуємо кожному сільськогосподарському товаровиробнику визначити такі техніко-економічні параметри машини, які забезпечать йому рентабельне функціонування, виходячи з умов власного виробництва. Вони будуть взяті за базові, що дасть можливість зіставити їх з аналогічними параметрами оцінюваної машини.

До таких параметрів відносяться витрати на годину роботи, продуктивність та ціна машини, що забезпечують для сільськогосподарського виробника беззбиткове виробництво сільськогосподарської продукції. Сукупність даних показників пропонуємо називати базовою машиною. Отже, базова машина – це сукупність значень параметрів за продуктивністю, верхньою лімітною ціною та питомими витратами, розрахованих за принципами беззбитковості, виходячи з виробничих умов конкретного аграрного підприємства.

Сільськогосподарський виробник повинен, виходячи з власних умов виробництва, встановити оптимальні значення перелічених показників і зіставити їх з показниками оцінюваних технічних засобів. В результаті зіставлення отримується можливість розрахувати значення граничної продуктивності, граничного виробітку, мінімального річного навантаження,

верхньої лімітної ціни, ступінь універсалізації, річний економічний ефект, коефіцієнт потенціального і нормативного ефекту. За допомогою цих показників сільськогосподарський виробник може визначити річний економічний ефект від використання технічних засобів у власному господарстві; встановити мінімальну продуктивність та річний виробіток. Це дасть можливість раціонально спланувати об'єми сільськогосподарських робіт; розрахувати найвищу ціну, яку він здатний заплатити за вказану машину; максимальні витрати, які вона може приносити; показати можливість її універсалізації та ймовірність ефективного впровадження у власне виробництво.

Встановлення рівнів беззбиткового використання технічних засобів аграрних підприємств розглянемо в рамках методики, яка розроблена колективом авторів [56]. При побудові системи показників в рамках вищезазначеної методики наша мета полягає в найбільш повному відображенні ефективності використання сільськогосподарських машин, що є базою для ефективності сільськогосподарського товаровиробника. Однак, ми не замінюємо діючі показники на нові, а навпаки — пропонуємо методологічний підхід, який має свої специфічні особливості і задачі. Його особливість виражається у тому, що значення пропонованих показників визначаються, виходячи з інтересів, які переслідує конкретне аграрне підприємство.

Суть методики полягає в тому, що оцінка ефективності використання технічних засобів та визначення меж беззбитковості полягає у визначенні граничного або критичного значення певного параметра, за яким критеріальні показники (приведені витрати, прибуток, рентабельність або необхідні оптимальні параметри техніки, що визначаються з позиції конкретного споживача) оцінюваної і базової машини є однакові. За таким принципом побудовані всі розроблені методики оцінювання техніки за принципами беззбитковості.

Цей принцип ґрунтується на тому, що нові технічні засоби повинні переважати за всіма параметрами базові. І межа ефективності встановлюється рівністю приведених витрат. Як зазначалося вище, якщо порівнювати між собою дві неконкурентоспроможні машини, і одна буде кращою від іншої, для виробника в кінцевому результаті вона не принесе прибутку та сталого розвитку. Тому ми, виходячи з впливу зовнішніх факторів конкурентного середовища та використовуючи методи визначення точки беззбитковості, адаптуємо цю методику та розраховуємо оптимальні показники (витрати на годину роботи, продуктивність та ціна машини), забезпечують беззбиткове функціонування, мінімальне, заплановане чи найбільше отримання прибутків. Значення цих показників формуватимуть базову машину. Крім того, автори відмовляються від поділу витрат на постійні та змінні; пропонують перехід від розмірних до відносних безрозмірних показників; розглядають параметри техніки в їх взаємозв'язку та зміні, врахуванням взаємовпливу один на одного; при визначенні економічної ефективності встановлюють для всіх машин зіставну одиницю роботи.

В першу чергу, необхідно всі приведені витрати розрахувати на 1 годину роботи. Для того, щоб показати вплив продуктивності на характер зміни приведених витрат, балансова вартість техніки вважається константою. Щоб знайти межу ефективності, необхідно перейти від абсолютних показників до відносних, які є безрозмірні. Економічна ефективність після проведення математичних перетворень буде розраховуватися за формулою:

$$E_p = I_{\text{зодб}} \varepsilon - I_{\text{зобн}} \dot{T}_{\phi_H},$$

$$\varepsilon = \frac{W_n}{W_б},$$

де,  $\varepsilon$  – співвідношення продуктивності нової та базової техніки,  $I_{\text{зодн}}$ ,  $I_{\text{зоб}}$  – відношення приведених витрат до продуктивності нової та базової машини.

Згідно до даної методики, встановлення границь продуктивності передбачає зіставлення даних нової та базової техніки, яка використовується

на підприємстві. Ми пропонуємо інший підхід. Сільськогосподарський товаровиробник, виходячи з попередніх даних виробництва, вимог ринку та конкурентів, переробних заводів та елеваторів, може визначити параметри техніки, яка принесе йому оптимальні прибутки та стабільне становище на ринку, вони і сформулюють значення параметрів бази для порівняння. Відомо, що всі виробничі процеси на підприємстві сплановані відповідно до агротехнічних вимог технологій, які застосовуються на підприємстві, клімату та типу ґрунтів, напрямку господарювання. Вони визначають обсяги річного навантаження на машину, терміни виконання робіт. Основним завданням для сільськогосподарського товаровиробника є визначення необхідної продуктивності машини, яка здатна принести бажані прибутки. Отримання прибутку залежить від багатьох показників: щоб визначити вплив продуктивності машини на прибуток, вони будуть прийняті як незмінні (const). Виходячи з попередніх даних про ціну і якість кінцевої продукції, обсяги витрат, виручку від реалізації, об'єм робіт, оптимальні строки виконання робіт, можна визначити необхідну продуктивність, яка забезпечить отримання цього прибутку.

На нашу думку, процес визначення оптимальної продуктивності проходить в два етапи. Спочатку необхідно визначити беззбиткову урожайність. Деякі вчені пропонують розраховувати беззбиткову урожайність відношенням суми собівартості продукції та планової урожайності до ціни. Згідно до даної методики, у сільськогосподарського товаровиробника від вдвічі збільшеної урожайності беззбиткова урожайність повинна підвищитися в півтора рази, а якщо урожайність втричі вища, тоді беззбиткова урожайність повинна зрости вдвічі. Таким чином, виникає прямопропорційна залежність між збільшенням урожайності та ростом витрат. Пропонуємо визначати беззбиткову урожайність, виходячи з ринкових цін на продукцію та витрат на 1 га площі в цьому господарстві. Використання показника витрат на 1 га виключає вищевказані зауваження і

дає можливість точно визначити беззбиткову урожайність з різними рівнями реальної чи запланованої урожайності.

Формула набуде вигляду:

$$Y_{\delta} = \frac{C_{za}}{C_m},$$

де,  $C_{za}$  – витрати на 1 га площі посівів, грн./га,  $C_m$  – ціна, грн./т.

Ця формула є вихідною для визначення оптимальної продуктивності. Другим етапом є врахування з агровимог із якості, термінам виконання робіт, площі та урожайності (планової чи фактичної), врахувавши коректуючі коефіцієнти, ми визначаємо граничну та попередню необхідну продуктивність за годину часу.

Тоді продуктивність визначається за формулою з урахуванням беззбиткової урожайності:

$$P = \frac{Q_b}{t K_{3M} K_{TG} K_{PV} K_{XC}},$$

де  $P$  – необхідна продуктивність, га/год. чи т/год.;  $Q_b$  – об'єм робіт визначений виходячи з беззбиткової урожайності, га чи т ( $Q_b = Y_b \times P$ );  $t$  – тривалість роботи впродовж доби, год.;  $T$  – тривалість оптимального агротехнічного строку, дні;  $K_{3M}$  – коефіцієнт використання змінного часу;  $K_{TG}$  – коефіцієнт технічної готовності;  $K_{PV}$  – коефіцієнт погодних умов;  $K_{XC}$  – коефіцієнт, що враховує зниження продуктивності від забур'яненості, нерівності поверхні, щільності ґрунтів, полеглості хлібостою,  $P$  – площа посівів.

Оптимальні витрати на годину роботи визначаються з собівартості виконання операції, яка ділиться на необхідну кількість годин виконання робіт. Собівартість виконання операції визначається як частка в загальній собівартості виробництва даної продукції. Величина частки розраховується з технологічних карт вирощування сільськогосподарських рослин.

Після цього визначаємо показник  $\Gamma_{\epsilon}$ , що характеризує граничне співвідношення продуктивності,  $\Gamma_w$  – межу за продуктивністю, та  $\Gamma_{wp}$  – граничне співвідношення річного виробітку машин.

Показники вираховуються за допомогою формул:

межа за продуктивністю  $\Gamma_w$

$$\Gamma_w = \frac{I_{zod_H}}{I_{zod_B}} W_b ,$$

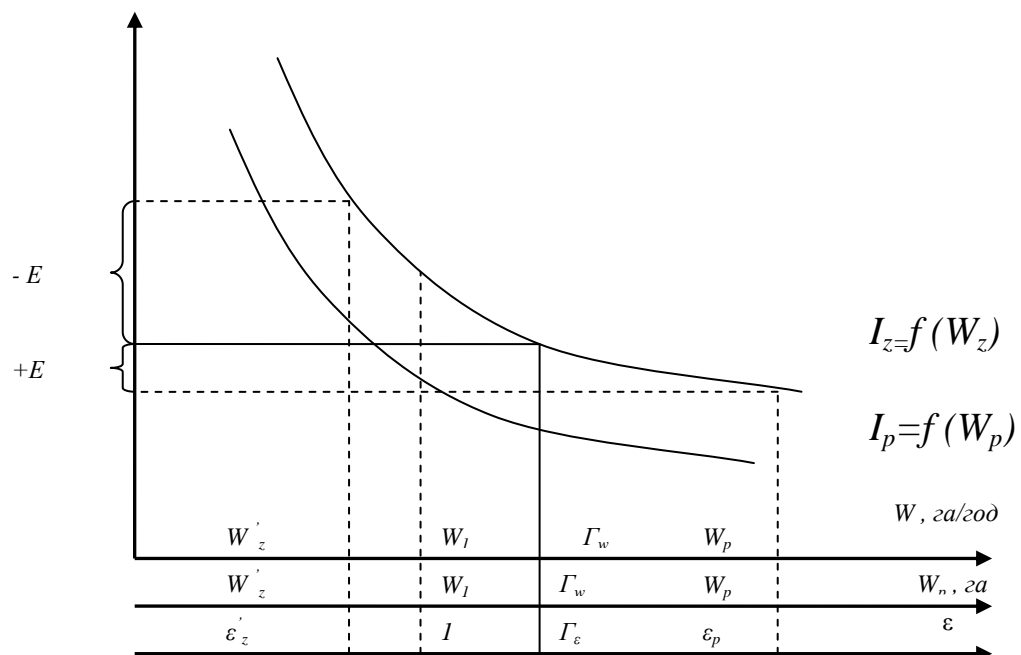
межа за річним виробітком  $\Gamma_{wp}$

$$\Gamma_{wp} = \Gamma_w T_{\phi_H} ,$$

межа за співвідношенням продуктивності  $\Gamma_\varepsilon$

$$\Gamma_\varepsilon = \frac{I_{zod_H}}{I_{zod_B}} .$$

Якщо графічно відобразити всі явища, тоді економічний ефект буде негативний, коли показники продуктивності нової машини лежать зліва від межі. При значенні  $W_p$  техніка є ефективна. При значенні  $W'_z$  – машину запроваджувати не доцільно (рис. 1.3).



За продуктивністю  $\Gamma_w$ , за річним виробітком  $\Gamma_{wp}$ , і співвідношенню продуктивності чи річного виробітку  $\Gamma_\varepsilon$ .  $E$  – питома економія на одиницю роботи (– від'ємна, + позитивна), грн./га.  $A$  – точка беззбитковості.

**Рис. 1.3. Визначення меж беззбитковості нової машини у відношенні до старої**

Економічний зміст межі беззбитковості за співвідношенням продуктивності порівнюваних машин – це стан, при якому економічна ефективність нової машини в порівнянні з базовою дорівнює нулю. Те ж



можна сказати про межу за річним виробітком  $\Gamma_{wp}$ . Новий зразок техніки буде ефективним лише тоді, коли річна економічна ефективність буде більшою від нуля та фактичне співвідношення продуктивності  $\varepsilon$  буде вищою від граничної  $\Gamma_\varepsilon$ .

У процесі розвитку економічних відносин між сільськогосподарськими виробниками та переробними підприємствами можуть змінюватися вимоги щодо якості кінцевої продукції та виконаних робіт. Невідповідність виконаних робіт новою технікою стандартам якості продукції чи вимогам ринку не допускається до оцінювання. Вихідна рівність приведених витрат за новою та базовою технікою набуде вигляду:

$$I_0 + \Delta D = I_n,$$

де  $\Delta D$  – прибуток від зміни кількості та якості продукції, грн.

Підставивши дані в загальну формулу економічної ефективності, отримаємо ефект від зміни продуктивності, якості і кількості продукції.

У практичній діяльності існують випадки, коли при оцінюванні нових варіантів техніки виявляється, що вони мають однакову межу за співвідношенням продуктивності. Для того, щоб визначити, яка з них краща, вводиться такий показник, як потенціальний резерв ефективності  $P_{pe}$ .

Якщо  $P_{pe} \geq E_p$  – машина є привабливою, в зворотньому випадку – ні. Потенціальний резерв ефективності розраховується як різниця між фактичними та граничними значеннями параметра. Цей показник вимірюється абсолютними величинами, тому для полегшення розрахунків вводиться коефіцієнт потенційного резерву ефективності  $k_{pe}$ .

Він виражається відношенням абсолютної величини потенціального ефекту до граничної величини  $P_{pe}$ :

$$k_{pe} = \frac{e_\phi - \Gamma_\varepsilon}{\Gamma_\varepsilon} = \frac{W_n - \Gamma_w}{\Gamma_w} = \frac{W_{PH} - \Gamma_{wp}}{\Gamma_{wp}},$$

Якщо  $k_{pe} \geq k_{pen}$ , машина володіє достатнім резервом ефективності,  $0 \leq k_{pe} \leq k_{pen}$  – машина є в зоні малої ефективності та повинна вводитись в експлуатацію лише при врахуванні її інших переваг (кращі умови праці, престиж марки),  $k_{pe} \leq 0$  – машина неефективна [129].

Автори цієї методики вважають, що  $k_{pen}$  є показником економічної ефективності, яка дорівнює нулю. Тоді граничне співвідношення продуктивності відповідає нульовій економічній ефективності, а фактичне співвідношення  $\varepsilon_\phi$  продуктивності машин – потенціальному ефекту.

Ми пропонуємо інший підхід визначення коефіцієнта  $k_{pen}$ . Адже нульова економічна ефективність визначається з прив'язкою до показників старої техніки і не враховує впливу факторів конкурентного середовища. Тому ми пропонуємо його визначати таким чином.

Коефіцієнт  $k_{pen}$  для кожного виробника виступає в ролі коефіцієнта запасу стійкості. Він визначається за формулою [83]

$$k_b = \frac{N - N_b}{N}$$

Спочатку визначаємо точку беззбитковості, тобто беззбиткову урожайність. Далі встановимо обсяг виробництва, що принесе прибуток не менший, ніж використання інвестиційних грошей в іншій галузі та розміру інфляції. Звідси визначається коефіцієнт безпеки, який і буде коефіцієнтом  $k_{pen}$

Знаючи значення нормативного показника потенціального економічного резерву можна визначити мінімальний річний економічний ефект від застосування оцінюваної сільськогосподарської машини в умовах аграрного підприємства. Згідно до методики, мінімально необхідний економічний ефект  $E_{pmin}$  визначається за формулою:

$$E_{pmin} = (I_{годБ} k_b - I_{годН}) T_{фн}$$

Як вже зазначалося в попередніх питаннях, всі споживачі орієнтуються у виборі того чи іншого варіанту на критерій купівлі товару за більш низькою ціною з дуже високими якісними характеристиками. Отже, основна діяльність сільськогосподарського споживача спрямована на

придбання такої машини, яка буде мати меншу ціну, ніж її споживча цінність. Ця споживча цінність має свої межі, які визначаються за допомогою розрахунку верхньої лімітної ціни.

Економічна суть верхньої лімітної ціни у тому, що сільськогосподарський виробник розраховує таку ціну техніки, яка може забезпечити йому мінімальну економічну ефективність. По-іншому, це найвища ціна, яку може заплатити споживач за дану машину. Межею є нульовий економічний ефект  $E_p=0$ .

Верхня лімітна ціна розраховується за формулою [56]:

$$B_{в.л} = \frac{I_{зодб} \varepsilon_{\phi} - I'_{зодн} \overline{T}_{\phi_H}}{a_n + r_n \frac{T_{\phi_H}}{T} + E_n},$$

де  $I_{зодб}$  – приведені витрати на 1 год. роботи базової машини, грн./год.;  $I'_{зодн}$  – частина приведених витрат, що не залежать від ціни нової машини (вираховані витрати на амортизацію, ремонт і нормативу ефективності капітальних вкладень), грн./год.;  $a_n$  – норма амортизації нової машини,  $r_n$  – коефіцієнт відрахувань на капітальний та поточний ремонт;  $T$  – нормативне річне навантаження техніки, год.;  $E_n$  – нормативний коефіцієнт капітальних вкладень. Коли машину куплено у кредит, то в знаменник необхідно підставити процент виплати за кредит. Якщо машина береться в лізинг, то замість амортизації підставляється процент виплати за лізинг.

Якщо використання нової машини призводить до збільшення кількості та якості продукції  $\Delta D$  і нам необхідно визначити мінімальний економічний

ефект, тоді визначення верхньої лімітної ціни набуде вигляду [129]:

$$B_{в.л. \min} = \frac{I_{зодб} + \Delta D_{зодб} \varepsilon_{\phi} - I'_{зодн} \overline{T}_{\phi_H} - E_{p \min}}{a_n + r_n \frac{T_{\phi_H}}{T} + E_n},$$

Тепер можемо визначити показник співвідношення верхніх лімітних цін. Для цього необхідно перейти від абсолютної величини ціни нової та базової машини до їхнього співвідношення:

$$\lambda_{\phi} = \frac{B_n}{B_{\sigma}}$$

Балансову вартість базової машини пропонуємо визначати з формули визначення верхньої лімітної ціни. Лише в чисельник замість економічного ефекту буде підставлено запланований дохід від виконання операцій базовою машиною. Тоді формула набуває вигляду:

$$B = \frac{D}{a + r \frac{T_{\phi_n}}{T} + E_n}$$

де  $D$  – запланований дохід від вирощування сільськогосподарських культур, грн.

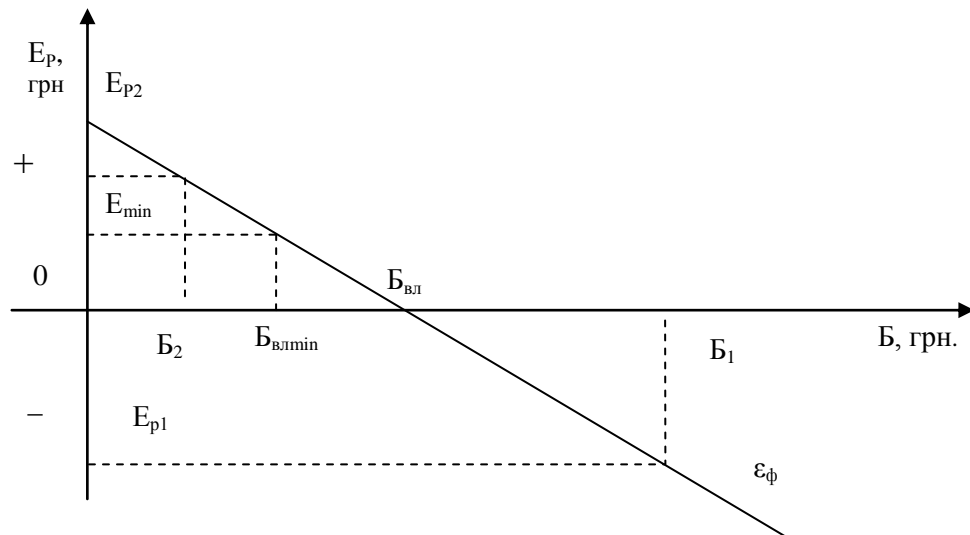
Знаючи співвідношення балансової вартості нової та базової машини, можемо визначити верхнє співвідношення верхніх лімітних цін нової та базової техніки. Воно дорівнює :

$$\lambda_{\sigma, \lambda} = \frac{B_{\sigma} + \Delta D_{\sigma} \frac{T_{\phi}}{T} - I'_{\sigma} \frac{T_{\phi_n}}{T}}{B_{\sigma} \left( a_n + r_n \frac{T_{\phi_n}}{T} + E_n \right)}$$

Економічна ефективність від співвідношення цін визначається графічним методом. На осі абсцис розміщується ціна на технічні засоби, а на осі ординат – річний економічний ефект від використання. Значення верхньої лімітної ціни дорівнює нульовому економічному ефекту, і воно знаходиться на вісі абсцис. Потім будується графік залежності економічного ефекту від ціни машини, при заданому співвідношенні продуктивностей порівнюваних машин. Потім на графіку ставляться реальні ціни і визначається економічний ефект, який буде отриманий при зазначених цінах (рис. 1.4).

Якщо ми хочемо знайти мінімальний економічний ефект від співвідношення лімітних цін, тоді необхідно від значення чисельника відняти  $E_{pmin}$ . Економічний ефект досягається тоді, коли співвідношення цін є меншим або дорівнює співвідношенню верхніх лімітних цін.

Кожен сільськогосподарський виробник повинен забезпечити використання сільськогосподарських машин протягом року. Це можна досягти за допомогою процесу універсалізації техніки. Чим більше операцій машина виконує в різні періоди, тим менші витрати на одиницю продукції, а отже, підвищується її економічна ефективність.



**Рис. 1.4. Розрахунок економічного ефекту від співвідношення цін**

Межу використання сільськогосподарських машин за річним навантаженням пропонуємо визначати, виходячи з формули терміну окупності. Для цього необхідно провести низку математичних перетворень вихідної формули. В чисельнику буде представлена річна сума відрахувань від балансової вартості, складена з відрахувань на амортизацію, нормативу ефективності приведених витрат, витрат на ремонт та кредитних платежів, а в знаменнику буде розмір річного ефекту від впровадження машини.

Формула набуде вигляду:

$$T_{lim} = \frac{B(a + r + E_n + k)}{E_p / T_n},$$

де  $T_{lim}$  – межа використання сільськогосподарських машин за річним навантаженням, год;  $E_p$  – річний економічний ефект, грн.,  $a$  – норма амортизації,  $E_n$  – нормативний коефіцієнт ефективності капітальних вкладень,  $r$  – відрахування на ремонт,  $k$  – кредитні платежі,  $T_n$  – нормативне річне навантаження.

Для того, щоб визначити ступінь придатності до універсалізації,

розробниками методики було представлено шкалу, що характеризує величину зміни приведених витрат на одиницю часу чи роботи від зміни річного навантаження. Шкала складається з зони “стабілізації”,  $\xi \geq 22$ ; зони “помітних змін”,  $11 \leq \xi < 22$ ; зони “значних змін”,  $5,5 \leq \xi < 11$ ; зони “обвальних змін”,  $\xi < 5,5$ .

Згідно до методики, показник  $\xi$  можна визначити за годину  $\xi_T$  або на одиницю роботи  $\xi_w$  [56].

1) на одиницю часу:

$$\xi_T = \frac{T_\phi}{\sqrt{B\phi + E_n}},$$

2) на одиницю роботи:

$$\xi_w = \frac{T_\phi \sqrt{W}}{\sqrt{B\phi + E_n}},$$

Середні значення за річним навантаженням знаходяться в науково-довідковій літературі.

Значення показника  $\xi$  для підприємства має дуже велике значення, чим воно менше, тим скоріше машина попадає в зону “значних” чи “обвальних” змін. Це означає, що підприємцю необхідно виконати певний обсяг робіт з універсалізації машини. До таких робіт можна віднести: агрегування з пристроями іншого виду робіт, збільшення навантаження за рахунок різних видів культур з відмінними вегетаційними періодами, введенням нових технологій вирощування рослин та тварин. Якщо технічні засоби знаходяться в зоні “стабілізації” чи “помітних змін”, тоді заходи з універсалізації не принесуть великої економічної ефективності.

Отже, оцінка технічних засобів включає досить невелику кількість розрахунків. Сільськогосподарському товаровиробникові досить мати дані про річне навантаження, продуктивність, балансову вартість, приведені витрати на годину роботи. Провівши набагато розрахунків, можна отримати досить вичерпну інформацію про технічні засоби і вимоги, щодо їх використання.

## Висновки до I розділу

1. Дослідивши поняття “економічна ефективність”, визначивши суть, роль та сучасні методи оцінки ефективності використання технічних засобів, можна зробити висновки, що економічна ефективність – це ступінь фактичного досягнення результату. Вона проявляється у всіх сферах економіки і не залежить від її кон’юнктури. Поняття економічної ефективності є багатограним і оцінюється як за абсолютними, так і відносними показниками.

2. Технічні засоби, як основний рушій аграрного виробництва, потребує всебічної та ґрунтовної оцінки. Оцінка повинна включити в себе врахування всіх показників та критеріїв, на основі яких вона буде проводитись. Порівняльний економічний ефект від використання технічних засобів аграрних підприємств ґрунтується на визначенні абсолютної та відносної економічної ефективності. Абсолютні показники виступають в якості фільтра, який відкидає неефективні варіанти, а відносна ефективність дозволяє порівнювати машини між собою. Визначення абсолютної та відносної ефективності використання технічних засобів повинно здійснюватися з боку аграрного підприємства та враховувати лише його інтереси.

3. Кожен з методів оцінки технічних засобів на ефективність має переваги та вузькі місця свого застосування. Причина такого розмаїття методів та підходів знаходиться у самій суті ефективності, яка поєднує дуже велику кількість показників і критеріїв, що мають різне походження та внутрішнє заповнення. Повна оцінка ефективності використання технічних засобів є неможливою без використання методів та принципів безбитковості. Застосовуючи ці засади, сільськогосподарський товаровиробник в умовах власного виробництва може сформулювати оптимальні параметри базової машини, яка забезпечить йому заплановані прибутки та стабільне становище на ринку.

4. Порівняння техніко-економічних показників наявної техніки з базовою дає можливість встановити граничні межі за продуктивністю, річному навантаженню, ціні та розміру витрат на виконання робіт. Лише такий підхід уможлиблює сільськогосподарському товаровиробнику оцінити сільськогосподарську техніку, яка зможе ефективно працювати в умовах його виробництва.



## РОЗДІЛ 2

### РІВЕНЬ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

#### **2.1. Уплив ресурсного забезпечення на ефективність розвитку аграрних підприємств**

Ведення сільськогосподарського виробництва значною мірою залежить від умов функціонування сільськогосподарських підприємств. Залежно від наявного природно-ресурсного потенціалу окремі підприємства мають різні умови виробництва сільськогосподарської продукції. Запорізька область за своїми природно-ресурсним та економічним потенціалом має певні особливості. адміністративна одиниця на півдні України. Утворена 10 січня 1939 року шляхом поділу Дніпропетровської області. Розташована на південному сході України, займає переважно лівобережну частину басейну нижньої течії річки Дніпро. Обласний центр – місто Запоріжжя.

На півночі і північному заході межує з Дніпропетровською областю, на заході з Херсонською областю, на сході з Донецькою областю, а на півдні її узбережжя омиває Азовське море, берегова лінія якого в межах області перевищує 300 км. Протяжність з півночі на південь 208 км, із заходу на схід 235 км.

Клімат Запорізької області помірно-континентальний. Середньорічний розподіл температур в області має практично широтний напрямок. Зимові ізотерми змінюються з півночі на південь від  $-6,2$  до  $-4,0^{\circ}\text{C}$ , літні від  $20,5^{\circ}\text{C}$  до  $22,0^{\circ}\text{C}$ . Абсолютний максимум температури області зафіксовано на рівні  $41^{\circ}\text{C}$ ; мінімуми складає  $-38^{\circ}\text{C}$ . Частота переходу температур на поверхні ґрунту через  $0\text{C}$  досягає 10 – 15 разів на рік. Середньорічна кількість опадів досягає максимуму на північному сході області (550 мм.), зменшується у південно-західному напрямку до 450-500 мм. Найвологіший місяць – липень,

найсухіший – березень. Влітку кількість опадів становить 80% річної суми, взимку опади у вигляді снігу більше випадають на сході регіону, ніж на заході. Відносна вологість повітря у липні зменшується у південно-східному напрямку від 66% до 62%, у січні становить 84-81%. У літній період дмуть переважно західні та північно-західні вітри, взимку – східні та північно-східні.

На початку 1990-х років в Україні у зв'язку із процесами приватизації земель колгоспів і радгоспів, несприятлива макроекономічна ситуація, нав'язані «зверху» адміністративні реформи, обов'язкова приватизація земель і організаційно-правові зміни призвели до спаду сільськогосподарського виробництва (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

**Динаміка виробництва основних видів продукції  
сільськогосподарськими підприємствами Запорізької області, тис. ц**

Продукція	1990 р.	2000 р.	2015 р.	2019 р.	Показники 1990-2019 років, (+, -)	
					абсолютний приріст, тис. ц	темп приросту, %
Зерно	41817	15714	37103	34808	-7009	-6,8
Цукрові буряки	21046	2702	383	542	- 20504	- 97,4
Соняшник	2915	4518	11728	12641	9726	433,7
Картопля	5326	6832	5364	6021	695	13,0
Овочі	8569	4330	6000	7327	- 1242	- 14,5
Фрукти	2595	1962	1748	1494	- 1101	- 42,4
М'ясо (жива маса)	2834	851	2274	2397	- 437	- 15,4
Молоко	12626	5224	3480	3195	- 9431	- 74,7
Яйця, млн.. шт.	1066	437	955	803	-263	-24,7

У 2019 році сільськогосподарськими підприємствами Запорізької області вироблено 34808 тис. ц зерна, що на 6,8 % менше обсягів виробництва 1990 року. За роки дослідження у галузі рослинництва найбільшими темпами знижується виробництво фруктів та овочів. За цей же період виробництво цукрових буряків скоротилося в 40 разів. Проте, майже в п'ять разів підвищилися обсяги виробництва насіння соняшнику, на 13% зросли обсяги виробництва картоплі. У галузі тваринництва обсяги

виробництва основних її видів також значно скоротилися: від 15,4 % живої маси м'яса усіх видів до – більше ніж 4 рази молока.

Серед завдань, які мала розв'язати аграрна реформа, були і перерозподіл земель із метою створення умов для рівноправного розвитку різних форм господарювання, раціональне використання та охорона земель. За роки її проведення в Запорізькій області було сформовано господарські структури, засновані на різних формах власності й господарювання, що стало базою для розвитку підприємництва в сільському господарстві.

Розвиток суспільства неможливий без виробництва матеріальних благ і нагромадження багатства, які забезпечують відповідний рівень добробуту населення країни. Виробництво сільськогосподарської продукції здійснюється за наявності й органічної єдності елементів продуктивних сил. Від забезпеченості сільськогосподарських підприємств Запорізької області необхідними земельними ресурсами, персоналом, виробничим капіталом та іншими матеріальними ресурсами значною мірою залежать результати їх виробничо-господарської діяльності. У цілому по сільському господарству країни досягнутий рівень забезпеченості виробничим основним капіталом є недостатнім.

Як свідчать дані таблиці 2.2, ступінь забезпеченості сільськогосподарських підприємств області основним виробничим капіталом за період з 2000 р. по 2019 р. суттєво погіршився. Так, площа сільськогосподарських угідь з розрахунку на одне господарство зменшилася на 4,2 %, у тому числі ріллі – на 3,8 %; чисельність працівників, зайнятих у сільськогосподарському виробництві, скоротилася майже на третину (значно вищі темпи скорочення простежуються у галузі тваринництва).

Показники забезпеченості сільськогосподарських підприємств Запоріжжя основним виробничим капіталом, зокрема капіталооснащеність виробництва та капіталоозброєність праці за досліджуваний період збільшилися відповідно на 6,3 % та у 44,6 %. Така тенденція пояснюється скорочення чисельності персоналу та площі землекористування при певному

підвищенні вартості основного капіталу сільськогосподарських підприємств. Із значним скороченням чисельності персоналу, зайнятого у сільськогосподарському виробництві, пов'язане і зниження показника працевзабезпеченості на 32,8%. Якщо у 2000 р. з розрахунку на 100 га сільськогосподарських угідь припадало в середньому 12,5 осіб, то у 2019 р. – лише 8,4 особи.

Таблиця 2.2

**Забезпеченість сільськогосподарських підприємств Запорізької області основними виробничими ресурсами**

Показники	2000р.	2015р.	2016р.	2017р.	2018р.	2019р.	2019р. у % до 2000р.
З розрахунку на одне підприємство							
Площа с.-г. угідь, тис. га	1402	1353	1342	1397	1392	1392	99,3
в т.ч. рілля	1394	1345	1315	1352	1357	1357	97,3
Чисельність персоналу – всього, тис. осіб	174,9	101,6	106,8	106,3	106,2	116,6	66,7
в т.ч. у: рослинництві	88,9	68,3	71,8	79,3	80,4	92,5	104,0
тваринництві	86,0	33,3	35,0	27,0	25,8	23,6	27,4
Вартість основного виробничого капіталу, тис. грн.	6590	6820	6167	6197	6277	6952	105,5
Капіталооснащеність, тис. грн.	470,0	504,1	459,3	443,6	450,9	499,4	106,3
Капіталоозброєність, тис. грн.	37,7	67,1	57,7	58,3	59,1	54,5	144,6
Енегрозабезпеченість, к.с. на 100 га посівної площі	310,2	275,4	275,1	230,4	218,5	222,7	71,8
Енергоозброєність, к.с. на 1 середньорічного працівника	24,8	36,7	34,0	29,4	28,1	26,0	104,9
Електроозброєність праці, тис. кВт/год	1,35	1,40	1,34	1,31	1,31	1,14	84,6
Працевзабезпеченість, осіб на 100 га с.-г. угідь	12,5	7,5	8,0	7,6	7,6	8,4	67,2
Землезабезпеченість, га на 1 працівника	8,0	13,3	12,5	13,2	13,2	11,9	148,8

У структурі необоротних активів частка основного капіталу за залишковою вартістю становить 67,3%, і за період дослідження зменшилася на 9,7%. Її зменшення розцінюється як позитивний факт, оскільки таке зменшення відбулося завдяки абсолютному збільшенню (а отже, і частки) довгострокових біологічних активів та матеріальних активів. Загалом, вважаємо, що для сільськогосподарського підприємства збільшення частки останніх є досить бажаним.

Таким чином, рівень матеріально-технічного забезпечення сільськогосподарського виробництва в підприємствах Запорізької області є незадовільним, що деформує процеси суспільного відтворення. З такою техніко-технологічною базою досягти стійкого економічного розвитку аграрного виробництва у переважній більшості підприємств стає фактично неможливо. Вирішити вказану проблему лише завдяки внутрішнім резервам не можна, необхідне втручання держави стосовно стабілізації ринків промислових товарів і продукції сільськогосподарського виробництва.

Разом з тим нарощування основного виробничого капіталу у вартісному обчисленні на 100 га сільськогосподарських угідь та одного середньорічного працівника забезпечує ріст продуктивності праці, доходності господарств, зниження собівартості одиниці продукції. Концентрація основних засобів на одиницю земельної площі та середньорічного працівника, досягнення оптимального співвідношення між основними та оборотними активами підприємства забезпечує вищу результативність діяльності та сприяє підвищенню рівня їх економічної стійкості. Для підтвердження цього висновку в дослідженні проведено групування підприємств Запорізького, Оріхівського, Михайлівського та Мелітопольського районів Запорізької області за рівнем капіталооснащеності виробництва (табл. 2.3).

З табл. 2.3 видно, що із підвищенням рівня капіталооснащеності виробництва від групи до групи зростають показники продуктивності використовуваних ресурсів. Так, у IV групі підприємств, рівень капіталооснащеності виробництва яких перевищує 550 тис. грн., вихід валової продукції з розрахунку на 100 га сільськогосподарських угідь та одного середньорічного працівника більший у порівнянні з першою групою в 1,9 та 1,7 рази відповідно. Разом з тим найвищі показники ефективності використовуваних ресурсів демонструють підприємства III групи, рівень капіталооснащеності виробництва яких перебуває на рівні 351-550 тис. грн. Так, вихід прибутку з розрахунку на 100 га сільськогосподарських угідь та

одного середньорічного працівника у цій групі вищий за аналогічні показники першої групи в 1,6 рази та 1,8 рази відповідно, рівень рентабельності сільськогосподарського виробництва – на 48,2 відсоткових пункти. Збитковість останньої групи підприємств зумовлена переважним виробництвом в них продукції тваринництва.

Таблиця 2.3

**Вплив капіталооснащеності виробництва на економічну ефективність аграрних підприємств Запорізької області**

Показники	Групи підприємств за вартістю основного виробничого капіталу на 100га с.-г. угідь, тис. грн.				IV група +/- до I
	I до 150	II 151-350	III 351-550	IV > 550	
Кількість підприємств	5	11	19	3	-
Вартість основного капіталу на 100 га с.-г. угідь, тис. грн.	127,6	301,1	469,4	612,4	+484,8
Вироблено валової продукції на:					
- 100 га с.-г. угідь, тис. грн.	1257,6	2190,4	3116,8	2436,9	+1179,3
- 1 середньорічного працівника, тис. грн.	269,7	273,8	429,6	304,5	+34,8
- 1 грн. основного виробничого капіталу, грн.	9,85	7,27	6,64	3,99	-5,86
- 1 грн. виробничих витрат, грн.	2,52	3,01	4,08	1,94	-0,58
Одержано прибутку (збитку) на:					
- 100 га с.-г. угідь, тис. грн.	618,4	764,8	971,2	- 295,4	-913,8
- 1 середньорічного працівника, тис. грн.	77,3	95,6	141,4	-37,2	-114,5
- 100 грн. основного виробничого капіталу, грн.	484,6	254,1	206,9	-48,2	-532,8
Рентабельність авансованого капіталу, %	12,1	22,9	39,2	-0,3	-12,4
Рівень рентабельності (збитковості) підприємства, %	23,7	42,3	71,9	-4,2	-27,9
в т.ч.: рослинництва	23,7	58,3	73,8	39,6	+15,9
тваринництва	-	-9,4	18,1	- 23,8	-

Стійкий економічний розвиток сільськогосподарських підприємств багато в чому залежать від ступеня забезпеченості їх персоналом. Персонал підприємства – сукупність найманих працівників, основна продуктивна сила суспільства, найактивніша з економічного погляду частина сільського населення, яка безпосередньо бере участь у сільськогосподарському виробництві відповідно до укладеного трудового договору (контракту) з роботодавцем (підприємством). Результати проведеного групування аграрних

підприємств Запорізької області за середньообліковою чисельністю персоналу, зайнятого у сільськогосподарському виробництві, показують, що їх розвиток відбувається на фоні зростаючого його дефіциту, недооцінки вартості робочої сили, зниження продуктивності праці (табл. 2.4).

Таблиця 2.4

**Залежність результатів господарської діяльності сільськогосподарських підприємств від чисельності персоналу**

Показник	Групи підприємств за чисельністю працівників, осіб					В середньому по сукупності
	I до 10	II 11-30	III 31-51	IV 51-70	V > 70	
Кількість підприємств, од.	6	25	34	10	3	78
Відносна їх частка, %	7,7	32,1	43,6	12,8	3,8	100,0
Середня чисельність у групі	9	24	41	63	197	53
Площа с.г. угідь, га на: 1 підприємство	972	2132	3358	4905	9917	4187
1 працівника	108	89	82	78	51	79
Частка чистого доходу галузі рослинництва у структурі товарної продукції, %	99,1	95,3	88,2	79,1	64,7	88,3
Питома вага працівників галузі рослинництва, %	98,4	97,7	89,2	77,1	66,2	89,2
Чисельність працівників на 100 га с.- г. угідь, осіб	0,91	1,13	1,22	1,28	1,99	1,21
Валова продукція, тис. грн. з розрахунку на: 1 працівника	435,4	517,2	431,2	396,1	373,8	426,3
100 га с.г. угідь	403,1	582,2	526,8	508,8	741,5	511,7
Рентабельність авансованого капіталу, %	24,1	17,8	19,3	12,4	22,2	19,6
Рівень рентабельності (збитковості) підприємства, %	49,3	33,1	38,9	26,8	45,8	39,4
в т.ч.: рослинництва	52,7	35,5	39,2	29,8	46,1	42,3
тваринництва	- 2,5	- 8,2	- 1,3	- 1,2	3,4	-2,7
Частка оплати праці в структурі собівартості продукції, %	8,1	8,4	9,2	10,5	12,9	8,8
Середньомісячна оплата праці – всього, грн.	2191	2684	2499	2980	3352	2503
в т.ч. по галузі: рослинництва	2456	2952	2787	3143	3921	2637
тваринництва	2096	2054	2231	2789	3083	2396

Аналіз даних таблиці 2.4 показує, що в 2019 році у досліджуваній сукупності найбільшу частку (43,6 %) становлять підприємства, чисельність працівників у яких коливається від 31 до 51 особи. Середній розмір таких підприємств становить 3358 га. В результаті дослідження виробничого

напрямку підприємств встановлено, що із зростанням чисельності зайнятих працівників та із збільшенням розмірів підприємств від I до V групи очевидна тенденція до зростання питомої ваги чистого доходу від реалізації продукції тваринництва. Так, якщо у підприємствах I – III груп частка виручки від реалізації продукції галузі рослинництва становить майже 99%, то V групи – 64,7 %.

Із збільшенням рівня зайнятості очевидним є зростання показника виробництва валової продукції сільського господарства у постійних цінах 2010 року із розрахунку на 100 га сільськогосподарських угідь. Так, якщо по I групі він становить 403,1 тис. грн., то по V – 741,5 тис. грн. (більше у 1,8 рази). Проте таким же очевидним є зниження показника продуктивності праці. У підприємствах I групи з розрахунку на 1 працівника було вироблено валової продукції у постійних цінах на суму 435,4 тис. грн., у V групі – менше в 1,2 рази. Це зумовлено тим, що по двох «крайніх» групах маємо значну різницю у темпах зростання чисельності зайнятих працівників і площі сільськогосподарських угідь на підприємство. Якщо чисельність працівників зростає у 22 рази, то розміри підприємства – у 10,2 рази.

У забезпеченні стійкого економічного розвитку сільськогосподарських підприємств важливе значення має конкурентоспроможність виробленої продукції. Конкурентоспроможність продукції – одна з детермінант (поряд з ефективністю господарської діяльності та ринковою активністю підприємства), дослідження якої необхідне для більш повної оцінки рівня конкурентоспроможності сільськогосподарського підприємства.

Конкурентоспроможність сільськогосподарської продукції та відповідно її виробників визначається як на світовому (зовнішньому), так і внутрішньому ринках. На зовнішньому ринку вітчизняна продукція конкурує з продукцією світових товаровиробників, а на внутрішньому – з продукцією, виробленою в різних регіонах країни, а також з аналогічною імпортованою продукцією.



Кризові явища, що спіткають вже не перший рік розвиток сільського господарства країни, зокрема різке скорочення поголів'я худоби та птиці, зменшення обсягів виробництва окремих видів продукції, неврегульованість міжгалузевих відносин, недосконалість механізмів ціноутворення на сільськогосподарську продукцію, неналежна державна підтримка аграрного сектора негативно позначилися на фінансових результатах діяльності сільськогосподарських підприємств та на рівні конкурентоспроможності продукції, що вони виробляють. Так, рівень рентабельності зернових в аграрних підприємствах Запорізької області скоротився з 49,4 % у 2018 р. до 34,9 % у 2019 р., соняшнику – з 98,2% до 73,8 %, картоплі – на 93,6 відсоткового пункти, м'яса птиці – на 47,2 пункти (табл. 2.5).

Таблиця 2.5

**Рівень рентабельності (збитковості) виробництва основних видів продукції в аграрних підприємствах Запорізької області**

Вид продукції	2000р.	2015р.	2016р.	2017р.	2018р.	2019р.	2019 р. +/- до	
							2000р.	2018р.
Рослинництво	26,2	22,1	20,6	36,3	71,8	53,1	26,9	-18,7
Зернові культури	35,4	- 6,4	3,2	26,8	49,4	34,9	-0,5	-14,5
Соняшник	52,6	46,9	36,0	45,0	98,2	73,8	21,1	-24,4
Цукрові буряки	22,9	- 0,3	-9,4	27,3	47,0	26,4	3,5	-20,6
Овочі відкритого ґрунту	13,9	- 6,0	10,0	11,9	27,9	26,9	13,0	-1,0
Картопля	53,2	- 6,9	37,2	94,4	96,6	3,3	-49,9	-93,6
Плоди	23,8	36,5	17,7	24,2	54,8	35,2	11,4	-19,6
Тваринництво	- 34,7	6,4	4,5	5,5	-2,6	-2,3	32,4	0,3
М'ясо великої рогатої худоби	- 47,7	- 34,3	-47,8	-50,3	-38,3	-36,9	10,8	1,4
М'ясо свиней	- 35,4	- 2,3	-2,2	4,1	-1,9	-7,1	28,3	-5,2
М'ясо овець та кіз	- 46,5	- 50,0	-38,5	-54,3	-38,4	-33,8	12,7	4,6
М'ясо птиці	- 43,5	- 30,2	-29,4	-44,3	-18,7	-65,9	-22,4	-47,2
Молоко	7,0	- 8,3	9,7	1,2	-8,2	11,9	4,9	20,1
Яйця	- 11,5	39,3	37,6	34,1	7,4	10,5	22,0	3,1
Вовна	- 70,2	- 56,2	-45,9	-67,9	-39,2	8,4	78,6	47,6
Разом	- 2,9	17,9	16,8	28,0	55,1	44,3	47,2	-10,8

Дещо менше знизився рівень рентабельності по інших видах продукції, за винятком молока та вовни, рентабельність виробництва яких у 2019 р.

зросла в порівнянні з 2000 р. на 4,9 та 78,6 відсоткових пункти відповідно. Стабільно прибутковими протягом усього досліджуваного періоду залишаються лише насіння соняшнику та зернові, чим і пояснюється поступове нарощування питомої ваги вказаних культур в структурі посівних площ підприємства (зернових – з 48,3 % у 2000 р. до 59,1 % у 2019 р., соняшнику – з 19,6 до 28,3 % відповідно). В розрізі зернових культур у 2019р. найбільш прибутковими були кукурудза та озима пшениця, рівень рентабельності виробництва яких відповідно становив за 2015-2019 рр. – 21,2 та 47,7% відповідно. Рівень рентабельності основних видів сільськогосподарської продукції в динаміці по роках суттєво коливається, причиною чого є нерівномірні зміни собівартості і ціни реалізації. По окремих видах продукції собівартість реалізованої продукції зростає більш високими темпами, ніж ціна реалізації, що зменшує прибутковість сільськогосподарського виробництва.

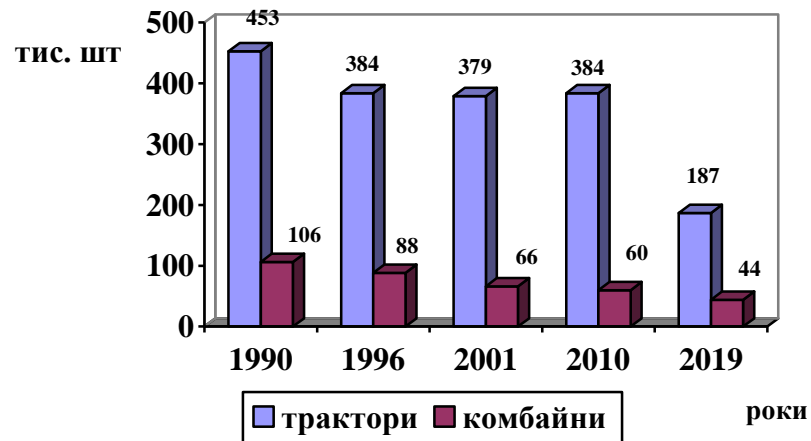
Таким чином, рівень забезпеченості сільськогосподарських підприємств земельними, трудовими, матеріально-технічними та фінансовими ресурсами, а також досягнення оптимального співвідношення між основним та оборотним виробничим капіталом підприємств справляє значний вплив на стійкість їх економічного розвитку. Відсутність хоча б одного з указаних ресурсів фактично унеможлиблює процес виробництва сільськогосподарської продукції та значно погіршує кінцеві результати діяльності підприємства. Проведений аналіз свідчить, що на сьогоднішній день сільськогосподарським підприємствам Запорізької області слід вирішувати надзвичайно складну проблему стійкого економічного розвитку в умовах обмеженого ресурсного забезпечення.

## **2.2. Ефективність використання технічних засобів в аграрних підприємствах**

Хід трансформаційних процесів у державі спричинив докорінні зміни в аграрному секторі і сприяв розвитку багатокладності підприємницьких структур. Ці явища були викликані нерентабельністю виробництва у тодішніх сільськогосподарських формуваннях, які були непристосовані до ефективної діяльності в умовах функціонування законів ринкової економіки. Їхня діяльність не дозволяла запроваджувати сучасні та енергоощадні технології, проводити на науково-обґрунтованому рівні оновлення основних фондів, технічних засобів зокрема, що спричинило зниження рівня конкурентоспроможності функціонування сільськогосподарських підприємств. Адже ринкова економіка вимагає від аграрних підприємств ефективного функціонування в умовах конкуренції.

Проте, процеси реформування, які відбуваються в сільському господарстві України, негативно відобразилися на діяльності аграрних підприємств Запорізької області, вони не усунули проблему забезпечення виробників сучасною високопродуктивною технікою, мінеральними добривами, засобами захисту рослин та іншими матеріальними ресурсами, необхідними для села.

Понад 43 тис. фермерських господарств мають лише 23 тис. тракторів, 6 тис. зернових комбайнів, по 0,28 сівалки на одне господарство. Загальна чисельність тракторів і комбайнів в аграрному секторі знижується і у 2019 році від рівня 1990 року становила 77 % та 57 % відповідно. Значне зниження чисельності відбулося за рахунок скорочення парку тракторів та комбайнів у аграрних підприємствах (рис. 2.1.).



**Рис. 2.1. Наявність тракторів та комбайнів в аграрному секторі України у 1990 – 2019 рр., тис. шт.**

Аграрні підприємства в Україні забезпечені основними сільськогосподарськими машинами лише на 45-65 %, з них понад 90 % вже відпрацювали свій амортизаційний строк. Низький ступінь сервісного обслуговування та термін експлуатації техніки призвели до того, що темпи щорічного списання спрацьованої техніки в кілька разів перевищують темпи її закупівлі. У результаті різкого скорочення кількості техніки навантаження на один трактор зросло з 66 га ріллі в 1990 році до 159 га у 2019-му, на один зернозбиральний комбайн, — з 113 га посівів зернових культур до 272 га. Наприклад, в країнах Західної Європи на один комбайн припадає до 80 га.

Щорічно господарства купляють сільськогосподарську техніку в розмірі: 7,6 тис. тракторів та приблизно 1,9 тис. комбайнів. Частка зернозбиральних комбайнів іноземного виробництва дорівнює 99,8%, а тракторів – 60% відповідно. Згідно дослідження, сільськогосподарську техніку закупляють лише господарства, які мають рентабельність виробництва більшою як 30%.

Сільськогосподарські виробники в 2019 році закуповували техніку переважно іноземного виробництва (здебільшого ту, що була у використанні) в розмірі 1267 зернозбиральних комбайнів (вітчизняного виробництва 44 шт.)

та 6450 шт. тракторів (вітчизняного виробництва 3612 шт.). У 2006 році питома вага іноземної техніки в загальній кількості зернозбиральних комбайнів склала 96,5%, тракторів – 54%.

За даними Держкомстату України, у період з 2010 по 2019 рік кількість імпортованих тракторів зросла у 7,3 раза (з 1673 шт. до 12278 шт.), ввіз імпортованих зернозбиральних комбайнів за цей період зріс на 15% і в 2018 році склав 1250 шт. В Україну зернозбиральні комбайни постачає США та Німеччина, які у загальній структурі займають, відповідно, 52 % та 25 %.

У Запорізькій області процеси реформування зачепили всі сфери аграрного виробництва. Зокрема, в області станом на 1 січня 2019 року створено 242 господарські товариства, 296 приватних підприємств, 17 сільськогосподарських кооперативів, 9 державних підприємств, 1721 фермерських господарств, 13 формувань іншого виду (табл. 2.6).

Таблиця 2.6

**Наявність сільськогосподарських підприємств та закріплених сільськогосподарських угідь**

Види підприємств	Роки						С-г підприємства		С-г в 2019 р у % до року:	
	2001		2010		2019		2019 р. до року %:		до року:	
	Підприємства, шт.	С/г угіддя, тис. га	Підприємства, шт.	С/г угіддя, тис. га	Підприємства, шт.	С/г угіддя, тис. га	2001	2010	2001	2010
Всі форми с-г підприємств в	2298	356	1061	411	1220	597	94	115	1298	356
т.ч.: фермерські господарства	1721	17	1650	32	1617	40	86	95	721	17
ін. підприємства	577	339	411	379	603	557	105	147	577	339

За останні п'ять років кількість сільськогосподарських підприємств збільшилася до 603, а фермерських господарств зменшилася до 1617, що в порівнянні з 2001 роком становить 104,5% та 85,6 % відповідно. Таке становище спричинено тим, що люди, які займалися веденням фермерського

господарства втратили мотивацію і віддали в оренду власні землі іншим сільськогосподарським виробникам.

Проте, кількість сільськогосподарських угідь, що знаходяться в користуванні сільськогосподарських підприємств, зменшилася до 557 тис. га, а в фермерських господарствах, навпаки, збільшилася на 18,6 тис. га, що у порівнянні з 2000 роком складає 60,8% та 240,7%. Тенденція збільшення кількості сільськогосподарських угідь та кількості фермерських господарств, які володіють понад 20 га, створює умови для кращого використання технічних засобів, що призводить до зменшення витрат на одиницю продукції (табл. 2.7).

Таблиця 2.7

**Групування фермерських господарств Запорізької області за площею сільськогосподарських угідь**

Показники	1992 р.			2010 р.			2019 р.		
	кількість господарств	у % до загальної кількості	с/г угідь на одне господарство	кількість господарств	у % до загальної кількості	с/г угідь на одне господарство	кількість господарств	у % до загальної кількості	с/г угідь на одне господарство
одиниця виміру	шт.	%	га	шт.	%	га	шт.	%	га
до 3 га	3,0	7,7	2,4	109	6,6	2,5	108	6,7	2,5
від 3,1 до 5 га	4,0	10,3	5,0	182	11,0	4,6	179	11,1	4,6
від 5,1 до 10 га	10,0	25,6	8,6	383	23,2	8,5	377	23,3	8,5
від 10,1 до 20 га	9,0	23,1	14,7	363	22,0	15,7	357	22,1	15,6
від 20,1 до 50 га	6,0	15,4	34,9	350	21,2	34,5	338	20,9	34,5
від 50,1 до 100 га	1,0	2,6	100,0	125	5,5	71,2	86	5,3	72,0
від 100,1 до 500 га	2,0	5,1	132,0	47,0	7,6	220,3	120	7,4	216,7
більше 500 га	-	-	-	45	2,7	1077,8	42	2,6	1077,8
усього господарств	35,0			1650			1617		
середня площа с/г угідь, га	20,9			32,9			61,3		

Найбільшу частку підприємств у 2019 році складають фермерські господарства, які мають площу сільськогосподарських угідь від 5,1 до 10 га (23,3%), від 10,1 до 20 га (22,1%) та від 20 до 50 га (20,9%). Серед крупних сільськогосподарських підприємств найбільшу частку займають підприємства, які обробляють угіддя площею 101 – 500 га (25,8%), 501 - 1000 га (19,6%), 17,1% підприємства з площею до 50 га та 7,2% підприємства з площею 1001–1500 га, середня площа угідь, що припадає на одне господарство, в свою чергу, складає: 282,4 га, 559,3 га, 14,2 га та 1188,0 га.

У 2019 році аграрні підприємства Запорізької області виробили 2455 тис.т зернових, 1327,3 тис. т соняшника, 961,3 тис. т кукурудзи на зерно, що в порівнянні з 2005 роком склало відповідно: по зернових 116 %, соняшнику 126%, кукурудзі на зерно 92 %. Господарства отримали 47758,1 тис. грн. чистого прибутку від виробництва усієї продукції, що на 16071 тис. грн. більше у порівнянні з 2005 роком та в 10 разів більше відносно 2000 року. Тваринництво в 2019 р. залишається збитковим. Загальний рівень рентабельності складає мінус 12%. Молока було вироблено 34,3 тис. т, приріст живої маси ВРХ склав 3,8 тис. т, приріст свиней 3,8 тис. т та птиці і 0,8 тис. т, отримано 129038 тис. шт. яєць.

Фермерські господарства за останні п'ять років наростили виробництво пшениці з 177,7 до 196,02 тис ц., ячменю з 44,4 до 50,9 тис. ц, цукрових буряків з 350,3 до 400,4 тис. ц. Приріст по кожній продукції склав: пшениця – 110%, ячмінь – 116%, цукрові буряки – 114%. Питома вага фермерських господарств у загальному виробництві основних сільськогосподарських культур сільськогосподарськими підприємствами у 2019 році склала: зерно і зернобобові 10,4%, цукрові буряки 7,1%, картопля 66,3%, що в порівнянні з 2000 роком більше на 7%; 2,3% та 12,7% відповідно.

Виробництво молока в 2019 році було в межах 1059 ц та 1264 ц приросту живої маси свиней. Приріст виробництва молока склав 15% у порівнянні з 2001 роком та на 37% у порівнянні з 2010 роком. Проте, частка фермерських господарств в загальному виробництві цих продуктів не

перевищує 1,5%. Темп зміни поголів'я ВРХ в 2019 р. до 2004 р. склав 107,2 %, свиней в 2,1 рази, птиці в 2,4 рази. Приріст поголів'я відбувся лише у свиней і він склав 232,5%, а у всіх інших тваринах спостерігається зменшення в межах від 37,9% до 62% (в порівнянні з 2005р). Рентабельність всієї діяльності у фермерських господарствах в 2019 р. склала 31,8%, це майже в два рази більше, ніж в попередньому році. Зокрема, в рослинництві за останні роки вона збільшилася від 14,4% до 34,8%, а в тваринництві – зменшилася з 5% до – 19,2%.

Рентабельність в середніх сільськогосподарських підприємствах в 2019 році в порівнянні з фермерськими господарствами була майже в два рази меншою. Вона склала 15,1%. Наприклад, в 2000 році вона не перевищувала 7,4%, а в 2010 році – мінус 0,5%. Хоча в тваринництві Запорізької області не було отримано прибутків, проте рівень збитковості в порівнянні з попередніми роками зменшився в середньому на 10%.

Найбільшу частку в структурі посівних площ у 2006 р. займають зернові культури – 62%. Вона за 15 років зросла на 30%. Технічні культури за цей період зменшилися на 2%, а кормові на 29%. Таким чином збільшення посівних площ під зернові культури відбулося за рахунок площ, що виділялися під кормові культури. Ця ситуація спричинена рентабельністю виробництва продукції рослинництва, збитковістю тваринництва і різким зменшенням поголів'я ВРХ та інших видів тварин. Коефіцієнт кореляції між отриманими прибутками та структурою посівних площ по даних роках коливався в межах 0,90 – 0,92, а коефіцієнт кореляції між витратами та структурою посівних площ від 0,77 до 0,92 по культурах відповідно.

Рівень забезпечення сільського господарства Запорізької області необхідною технікою, як і в інших регіонах України, є незадовільним. Станом на 1 січня 2019 року кількість тракторів усіх марок становила 6181 шт., зернозбиральних комбайнів 1737 шт., бурякозбиральних комбайнів 433 шт., що в порівнянні з 2010 р. складає: трактори 40%, зернозбиральні комбайни 43% та бурякозбиральні комбайни 40%.



Наявність техніки в 2019 р., у порівнянні з 2015 роком, дорівнює: трактори 60%, зернозбиральні та бурякозбиральні комбайни 63%. Кількість машин, що припадає на одне сільськогосподарське підприємство у 2019 році, становить 9,5 трактора, 2,5 зернозбиральних та 0,67 бурякозбиральних комбайнів. У середньому щороку по області вибуває 100 – 150 одиниць техніки усіх видів.

Ситуація у фермерських господарствах в останні роки складається дещо по-іншому. У 2019 році у порівнянні з 2015 роком кількість тракторів збільшилася на 13 шт., а в порівнянні з 2010 роком – на 41 шт. Кількість зернозбиральних комбайнів відносно 2010 р. збільшилася майже в 1,5 раза. Крім того, зросла кількість сівалок та жаток до 305 і 27 шт. Збільшення кількості техніки у фермерських господарствах не зняло гострої потреби в машинах та обладнанні. Так, на одне господарство припадає лише 0,9 трактора, 0,3 зернозбирального та 0,06 кормозбирального комбайна і 0,5 сівалки (табл. 2.8).

Таблиця 2.8

**Наявність техніки у сільськогосподарських підприємствах  
Запорізької області, од.**

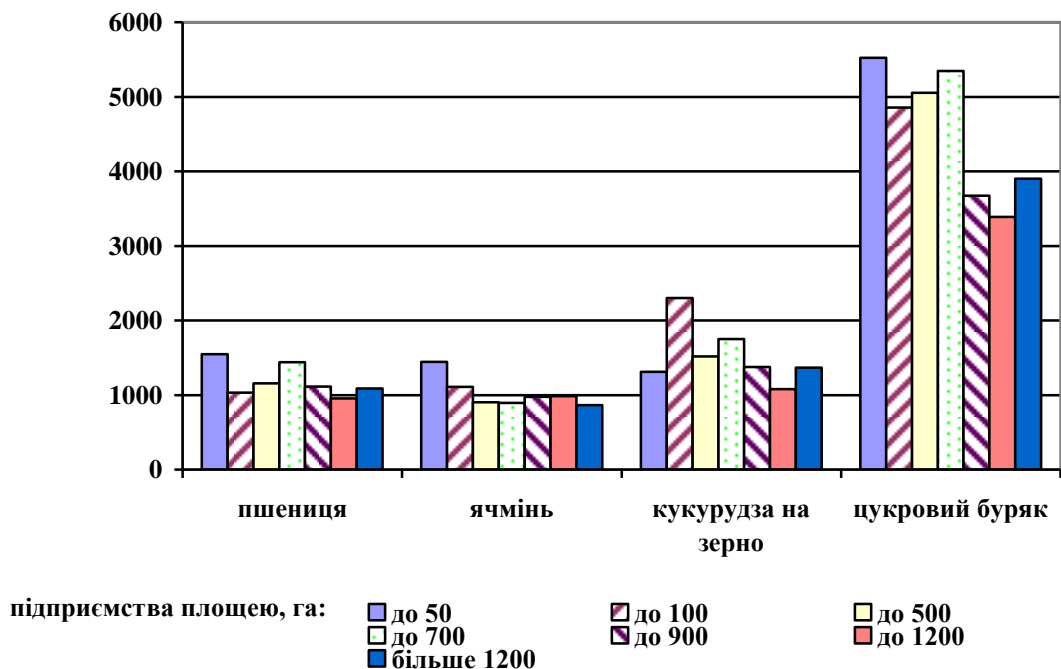
Показник	Всього			На 1 тис. га посівів			2019 р. у % до 2017 р.
	2015 р.	2017 р.	2019 р.	2015 р.	2017 р.	2019 р.	
Трактори	10219	6786	6181	23	18	17	61
в т. ч. с.-г. підприємства	9644	6183	5565	21	16	14	58
з них фермерські господарства	575	603	616	19	20	20	- 7
Зернозбиральні комбайни	2547	1737	1613	10	7	4	63
в т. ч. с.-г. підприємства	2426	1576	1437	9	6	4	59
з них фермерські господарства	121	161	176	4	5	5	- 46
Кормозбиральні комбайни	618	433	392	2	1	1	63
в т. ч. с.-г. підприємства	579	394	353	2	1	1	61
з них фермерські господарства	39	39	39	1	1	1	0

Різде скорочення техніки в інших аграрних підприємствах та мала кількість її у володінні у фермерських господарствах у Запорізькій області призвели до збільшення навантаження землі на одну машину. Так, на один

трактор припадає в 2019 році 136 га ріллі. У 1990 році цей показник складав 60 га ріллі. На 1000 га посівних площ припадає 4,3 зернозбиральних та 0,6 кормозбиральних комбайнів. В 1990 р. на один зернозбиральний комбайн припадало 110 га, а в 2019 р. – 225,7 га. посівів.

Майже триразове збільшення навантаження на один трактор і дворазове на один комбайн призводить до частих поломок і так вже зношеної техніки, а це тягне за собою перетягування агровимог, зменшення урожаю, збільшення витрат та збитків у сільськогосподарських підприємств.

У процесі аналізу помічено тісний зв'язок між витратами на 1 га та навантаженням на одиницю техніки (рис. 2.2).



**Рис. 2.2. Середнє значення витрат на 1 га в аграрних підприємствах Запорізької області в залежності від розміру площі**

На рисунку чітко відображено вплив масштабу, тобто розміру підприємства на собівартість продукції. Ефект масштабу виявляється лише тоді, коли підприємство обробляє більше, ніж 500 га площі, коли економиться час та кошти на переїздах з одного поля на інше, розворотах на малих ділянках, недовикористання потужності двигуна високопродуктивних тракторів та інших сільськогосподарських машин протягом зміни та сезону в

цілому. Це дуже добре видно на прикладі кукурудзи на зерно, цукрових буряків та ячменю.

Так, на підприємствах площею 1200 га було здійснено найменше витрат на 1 га посівів пшениці, кукурудзи на зерно та цукрових буряків. Вони дорівнюють: 954,3 грн., 1077,49 грн. та 3389,83 грн. відповідно. Найменші витрати на 1 га (864,62 грн.) при вирощуванні ячменю здійснили підприємства з площею обробітку понад 1200 га. Найбільші витрати на вирощування цих сільськогосподарських культур були у підприємств з площею 50 га. Наприклад, на вирощування цукрових буряків на підприємстві з 50 га витрати на 1 га склали 5522,2 грн., пшениці – 1549,1 грн., кукурудзи на зерно – 1312,5 грн.

Вплив масштабу в господарствах площею до 500 га нівелюється на пшениці. Вища собівартість по цій культурі пояснюється надмірним навантаженням на одиницю техніки. Адже на підприємствах використовується переважно застарілі вітчизняні технічні засоби, які в більшості випадків відпрацювали свій амортизаційний період. На одне господарство площею до 50 га станом на 2019 рік припадало в середньому 0,14 комбайна, тобто один на 6 підприємців. Фермери змушені залучати до збирання урожаю комбайни сервісних організацій, що і призвело до найбільшої собівартості у всій групі господарств.

Якщо б фермери придбали цей комбайн і використовували його спільно чи за договором в цих господарствах, то сезонне навантаження склало б 80 га, що дорівнює середньому річному навантаженню на комбайн СК - 5 “Нива”. На збирання пшениці урожайністю 30 ц/га звичайним СК – 5 “Нива” необхідно 7 днів, втрати урожаю від обсіпання пшениці, практично, дорівнюють нулю (оптимальний агротермін збирання пшениці 10 днів). Витрати на купівлю та на амортизацію для комбайну “Нива”, у порівнянні з іншими марками, є одними з найнижчих. Отже, за рахунок вчасного виконання робіт та зменшення витрат (мінус відрахування від зібраного

урожаю) в кінцевому результаті собівартість продукції буде зменшена на 25 – 30% (табл. 2.9).

Таблиця 2.9.

## Середнє навантаження на одиницю техніки, га

Показники	Навантаження, га:					
	на трактор	у % до нормативного	на зернозбиральний комбайн	у % до нормативного	на бурякозбиральний комбайн	у % до нормативного
Підприємства площею, га: до 50	32,1	19,5	40,0	26,7	49,0	23,3
до 100	70,0	42,4	92,6	61,7	89,2	42,5
до 500	172,8	104,7	209,1	139,4	163,0	77,6
до 700	42,0	25,5	129,8	86,5	178,9	85,2
до 900	51,9	31,5	151,6	101,1	220,5	105,0
до 1200	43,9	26,6	118,8	79,2	189,1	90,0
більше 1200	194,8	118,1	238,8	159,2	280,6	133,6

Іншою є ситуація в господарствах площею до 700 га, де на один комбайн припадає 130 га. Як відомо, в господарствах серед зернозбиральних комбайнів СК – 5 “Нива” займає більше як 50%. Отже, якщо збирати урожай цією машиною, то вона не справиться із жнивами, підприємство вчасно і без втрат не збере урожай. Це й відобразилося в собівартості пшениці, коли підприємства за площею до 500 га були змушені залучати техніку з сторони і мали майже найвищу собівартість пшениці серед крупних господарств, в яких навантаження на одну машину було в межах 118 – 138 га посівів зернових. Винятком є господарства площею більше 1200 га, де навантаження склало 239 га посівів зернових. Це зумовило витрати на 1 га 1089 грн.

Згідно до нормативів, сезонне навантаження на один зернозбиральний комбайн не повинно перевищувати 150 – 170 га. Нормативне навантаження

на комбайн СК - 5“Нива” становить 120 га, а “Дон” 249 га. В 1990 – х роках ці комбайни реально обробляли 50 – 90 і 138 – 150 га за жнива відповідно.

Нормативне навантаження на один бурякозбиральний комбайн за сучасними вимогами є в межах 160 – 200 га. Недозавантаження техніки на менших за площею господарств призвело до того, що в них собівартість одиниці продукції є вищою. Найбільша собівартість цукрових буряків в господарствах площею до 50 га в порівнянні з крупними господарствами площею більше 500 га пояснюється тим, що виробники використовують при збиранні ручну роботу або оплачують послуги стороннім організаціям. Найнижчою є собівартість в господарствах площею 700, 1200 та більше 1200 га, адже сезонне навантаження на бурякозбиральний комбайн практично дорівнює нормативному. Наприклад, в господарствах площею 700 га та 1200 га воно дорівнювало 179 та 189 га.

Не менший вплив на собівартість продукції буряківництва має перенавантаження на одиницю техніки. Це пояснюється тим, що збирання цукрових буряків, враховуючи погодні умови, в західноукраїнських областях необхідно проводити за 35 – 40 днів. І при недотриманні строків збирання певна частина урожаю може залишитися незібраною. Це видно на прикладі господарств площею до 900 га, де навантаження на один комбайн відповідає 221 га. При цьому господарство володіє однією, а в кращому випадку двома справними машинами, які не виконують поставлені завдання. Недобір урожаю в одному випадку, чи залучення додаткових ресурсів в іншому, відобразився в більшій собівартості одного центнера готової продукції.

Більшість тракторів у фермерів Запорізької області складають марки: МТЗ – 80, Т – 150, ЮМЗ – 6, К – 700, нормативне річне навантаження яких складає 1200 – 1350 годин. У середньому на один трактор класу 1,4 повинно припадати від 120 до 150 га., а для тракторів 3 і 5 класу – більше 260 га ріллі.

Як видно з таблиці 2.6, лише в господарствах площею до 500 та більше 1200 га навантаження на 1 трактор наближається до нормативного, а в інших господарствах воно не перевищує 100 га. Трактори 3 та 5 класу є дуже

енергоємні і недовикористання їх призводить до значного підвищення собівартості робіт. В цих господарствах трактор в рік на основних та побічних роботах працює не більше 500 – 700 годин. Наприклад, трактор Т – 150 має продуктивність на оранці 12 – 15 га за добу, а К – 700 до 22 – 30 га, а продуктивність при культивації складає в свою чергу 50 – 60 га та 70 – 90 га площі. Оптимальні строки для оранки є 5 – 10 днів, а культивації 1 – 2. В цих господарствах такі потужні машини будуть використовуватися наполовину, а в господарствах до 50 га ще менше.

Звичайно, що фермерські господарства в більшості випадків володіють малопотужними тракторами, але й вони на полях 10 – 16 класу (до цієї категорії віднесено фермерські господарства та поля гірських та передгірних районів Карпат) працюють не на повну потужність. Сільськогосподарські підприємства, які мають сільськогосподарські угіддя площею більше 500 га в Лісостепу, обробляють поля 1 та 2 класу. У них довжина гону коливається в межах 900 – 1200 м. На таких ділянках потужність силових та робочих сільськогосподарських машин використовується до 90 – 95%, робоча швидкість в середньому складає 6 – 9 км/год. А це виливається в більшу продуктивність та кращу якість робіт, дотримання агротермінів, раціональні витрати пального, збільшення врожайності і в кінцевому результаті зменшення собівартості продукції.

Проте, технічні засоби, які знаходяться у власності сільськогосподарських товаровиробників, є фізично зношеними та морально застарілими, швидке вибування з виробництва машин призводить до збільшення навантаження, а їхня ненадійність – до затягування агровимог, що ставляться до виконання технологічних операцій. У задовільному стані знаходяться підприємства, які спромоглися забезпечити власне товарне виробництво шлейфом сільськогосподарських машин та відновили наявні чи придбали нові трактори та комбайни.

Таким чином, можна стверджувати, що економічна ефективність та конкурентоспроможність сільськогосподарських товаровиробників

безпосередньо залежать від правильної організації використання техніки. Лише у господарствах, де фактичне навантаження на машини наближалось до нормативного, та підприємствах площею понад 500 га, витрати на 1 га площі та собівартість продукції була найменшою. Це яскраво відображає величина витрат на вирощування кукурудзи на зерно та цукрових буряків. Адже гостра потреба в кукурудзозбиральних та коренезбиральних машинах відчувається найбільше. Тому, дрібним господарствам необхідно організувати спільне використання техніки, що призведе до зменшення вартості її придбання та утримання. Крім того, як великим, так і малим господарствам за певними видами робіт економічно вигідно використовувати послуги, які надають машинно-технологічні станції чи механізовані загони.

### **2.3. Стан виробничо-господарської діяльності підприємства**

Земельні угіддя сільськогосподарського підприємства ФГ «Августинівське» знаходяться на території Запорізького району Запорізької області. Запорізький район розташований у степовій зоні, у ґрунтовому покриві переважають чорноземи і гумусність. Дані ґрунти мають високу потенційну родючість і гарні властивості. Клімат господарства придатний для вирощування зернових культур (крім рису), бобових культур і насіння олійних культур, а саме: озимої пшениці, озимого ячменю, кукурудзи, соняшнику та ріпаку. Тривалість безморозного періоду становить 125-130 днів. Середня температура січня—18 С, липня—+20 С. Висота сніжного покриву досягає 65 см. Ґрунт промерзає на глибину 1,1 метра. Середньорічна кількість опадів 450-550 мм. В цілому ж, дане господарство має всі необхідні умови для виробництва найбільш поширених видів сільськогосподарської продукції рослинництва.

Основна проблема у дослідженні виробничого потенціалу підприємства полягає в тому, що всі його елементи функціонують одночасно і в сукупності. Тобто виробничий потенціал є системою, причому складною і динамічною, оскільки саме взаємозв'язки між окремими складовими потенціалу здійснюють безпосередній вплив на його елементи, модифікуючи вихідні властивості і закономірності їх функціонування, сприяючи тим самим переходу потенціалу у новий якісний стан як єдиного цілого, тобто системи вищого порядку.

Що ж стосується фінансової складової, то до нинішнього часу так і не сформовано єдиного підходу до її оцінки, тому вона вважається найскладнішою. Отже, під виробничим потенціалом розуміють „такі можливості підприємства, результатом реалізації яких є товари та послуги” [44, с.13]. Таким чином, саме виробничий потенціал зумовлює формування стратегії підприємства в цілому і необхідний рівень інших складових, з одного боку, а з другого боку є залежним від фінансової, маркетингової, кадрової складових тощо.

Виробничий потенціал будь якого промислового підприємства характеризується станом основних виробничих фондів (ОВФ), а також виробничою потужністю. Загальним показником стану основних засобів є ступінь їх зносу, або коефіцієнт зношеності. Аналіз свідчить, що як у промисловості взагалі, так і окремих галузях спостерігається стійка тенденція зростання ступеня зносу основних засобів.

Важливу роль в сільському господарстві відіграє земля, оскільки вона виступає в ролі основного та незамінного засобу виробництва. Залежно від складу і структури земельних угідь планується господарська діяльність як окремих підприємств, так і району. Детальніше про склад та структуру земельних угідь ФГ «Августинівське» в таблиці 2.10.

Аналіз складу і структури земельних угідь ФГ «Августинівське» доводить, що розмір його загальної земельної площі протягом п'яти років досліджень постійно збігався з площею сільськогосподарських угідь та ріллі,



про що свідчать коефіцієнти сільськогосподарського освоєння та розораності землі. Проте, площа земельних ресурсів постійно коливалась і станом на 2019 рік вона зменшилась на 1,65 % і становила 3391 га.

Таблиця 2.10

## Склад і структура земельних угідь, землезабезпеченість

Показники	2015		2016		2017		2018		2019		2019 у % до 2015
	га	%	га	%	га	%	га	%	га	%	
Загальна земельна площа	3448	100	3477	100	3384	100	3389	100	3391	100	98,35
в т.ч. сільськогосподарські угіддя	3448	100	3477	100	3384	100	3389	100	3391	100	98,35
із них:											
рілля	3448	100	3477	100	3384	100	3389	100	3391	100	98,35
Посівна площа	2289	66,39	3004	86,40	3383	99,97	3387	99,94	3067,8	90,47	134,02
Коефіцієнт сільськогосподарського освоєння землі	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	100,00
Коефіцієнт розораності землі	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	100,00
Питома вага посівів у ріллі	-	66,39	-	86,40	-	99,97	-	99,94	-	90,47	+24,08 в.п.
Кількість працівників	32		38		40		40		50		156,25
Припадає на одного робітника:											
сільськогосподарських угідь	107,75	-	91,5	-	84,6	-	84,725	-	67,82	-	62,94
ріллі	107,75	-	91,5	-	84,6	-	84,725	-	67,88	-	62,98

Під виробництво сільськогосподарських культур на підприємстві використовується не вся розорана земля, про що доводить показник питомої ваги посівів у ріллі, який за період дослідження збільшився на 24,08 відсоткових пункти і склав у 2019 році 90,47%. А це означає, що чорний пар на підприємстві практично відсутній. У зв'язку із збільшенням середньорічної чисельності працівників на підприємстві на 18 осіб або 56,25% і скороченням земельних ресурсів, землезабезпеченість товариства скоротилась на 37,02%.

Велике значення при аналізі господарської діяльності має і спеціалізація господарства, яка представляє собою результат суспільного поділу праці. Спеціалізація виробництва відображає процес зосередження діяльності підприємства на виготовленні певної продукції. На спеціалізацію сільськогосподарського виробництва впливають природно-кліматичні, економічні, біологічні і соціальні фактори. Одним з найважливіших є природно-кліматичний фактор. Спеціалізація веде до того, що виробник, як правило, виробляє продукцію не для себе, а для інших членів суспільства. Отже, спеціалізація обумовлює необхідність товарного обміну між членами суспільства. Наявність такого обміну внаслідок спеціалізації веде до удосконалення виробництва. Наступним аспектом характеристики ФГ «Августинівське» буде розгляд товарної продукції підприємства та її спеціалізації (табл. 2.11).

Таблиця 2.11

## Структура товарної продукції

Види продукції	2015		2016		2017		2018		2019		В середньому за 5 років		2019 у % до 2015
	тис. грн	%	тис. грн	%	тис. грн	%	тис. грн	%	тис. грн	%	тис. грн	%	
Зернові та зерновобобові - усього	3453,6	27,27	3098,6	18,52	9910,1	47,50	12877,3	23,17	37492,7	72,46	13366,46	42,41	в 10,9 рази
З них:													
Пшениця озима	1563,6	12,35	2642,8	15,80	7699,2	36,91	9996,8	17,99	33229,8	64,22	11026,44	34,99	в 21,3 рази
Кукурудза на зерно	984,00	7,77	1,70	0,01	1191,2	5,71	1289,3	2,32	4260,0	8,23	1545,24	4,90	в 4,3 рази
Ячмінь озимий	-	-	454,10	2,71	1019,7	4,89	1591,2	2,86	2,90	0,01	766,98	2,43	-
Ячмінь ярий	891,80	7,04	-	-	-	-	-	-	-	-	891,80	2,83	-
Гречка	14,20	0,11	-	-	-	-	-	-	-	-	14,20	0,05	-
Соняшник	9209,6	72,73	12552,4	75,03	9638,6	46,20	35497,9	63,87	1719,3	3,32	13723,56	43,55	в 18,67 рази
Ріпак озимий	-	-	1078,4	6,45	1313,1	6,29	7205,3	12,96	12529,1	24,21	5531,48	17,55	-
Продукція рослинництва - усього	12663,2	100,0	16729,4	100,0	20861,8	100,0	55580,5	100,0	51741,1	100,0	31515,20	100,0	в 4,1 рази

Згідно з наведених даних, підприємство займається виробництвом продукції рослинництва. У 2019 році в порівнянні з 2015 роком товарна продукція зернових та зернобобових збільшилась в 10,9 рази, з них: пшениця озима в 21,3 рази, а кукурудза на зерно – в 4,3 рази. Продукції соняшнику зменшилось в 2019 році в порівнянні з 2015 роком на 81,33%. Найбільший відсоток товарної продукції в середньому за 5 років мають зернові та зернобобові культури (42,41%), а саме - пшениця озима (34,99) та соняшник (43,55%). Виходячи з цього, підприємство має олійно-зерновий напрямок.

Трудові ресурси є надзвичайно важливою складовою частиною продуктивних сил суспільства. Тільки людському ресурсу властивий процес самовдосконалення. Тому для кожної галузі економіки країни людина була, є і залишається надалі головною продуктивною силою та джерелом розвитку науково-технічного прогресу. Що ж до сільськогосподарського господарства, то земля, основні і оборотні фонди та трудові ресурси складають сукупний ресурсний потенціал будь-якого аграрного підприємства, а ефективність його використання визначає результати господарювання. Будь-яке аграрне підприємство може ефективно працювати за умови, якщо воно має необхідний професійний і кваліфікаційний склад працівників, доцільну кадрову структуру.

Трудові ресурси — це всі працюючі на підприємстві люди, які вкладають свою працю, фізичні та розумові здібності, знання, практичні навички у виробничо-фінансову діяльність для виконання місії підприємства та досягнення його цілей. Робочі, або виробничий персонал, здійснюють трудову діяльність у матеріальному виробництві з переважною долею фізичної праці. Вони забезпечують випуск продукції, її обмін, збут і сервісне обслуговування [11].

Показники раціональності використання трудових ресурсів в ФГ «Августинівське» розглянемо в таблиці 2.12.

Таблиця 2.12

**Наявність та використання трудових ресурсів**

Показники	2015	2016	2017	2018	2019	2019 у % до 2015
Середньорічна чисельність працівників, осіб	32	38	40	40	50	156,25
Ними відпрацьовано - всього, тис. люд.-год.	58,4	68,78	73,6	74,6	94	160,96
Відпрацьовано одним середньорічним працівником, люд.-год.	1825	1810	1840	1865	1880	103,01
Річний запас робочого часу, т. люд.- год.	61,6	73,15	77	77	96,25	156,25
Коефіцієнт використання робочого часу	0,95	0,94	0,96	0,97	0,98	103,01
Трудозабезпеченість	0,93	1,09	1,18	1,18	1,48	158,97

Згідно аналізу трудових ресурсів підприємства, їх середньорічна чисельність протягом п'яти років стабільно збільшувалась і станом на 2019 рік склала 50 осіб, що на 56,25% більше ніж у 2015 році. Проте, ефективність їх використання практично не змінилась, про що свідчить коефіцієнт використання робочого часу, який збільшився лише на 3,01%.

В сільськогосподарському виробництві важливе місце займають засоби виробництва — знаряддя і предмети праці. Вони беруть безпосередню участь у створенні вартості продукції і, будучи складовим елементом продуктивних сил, визначають ступінь розвитку матеріально-технічної бази аграрних підприємств. Тому від рівня забезпеченості виробництва знаряддями і предметами праці, їх структури та ефективності використання значною мірою залежать кінцеві результати діяльності суб'єктів господарювання в сільському господарстві. Знаряддя і предмети праці, виражені у вартісній формі, разом з грошовими ресурсами, що обслуговують процес виробництва, становлять поняття виробничих фондів [29].

Основні виробничі фонди беруть участь у багатьох виробничих циклах і частинами переносять свою вартість на виготовлений продукт, зберігаючи при цьому в процесі використання свою натуральну форму. Оборотні виробничі фонди повністю споживаються в кожному виробничому циклі, відразу повністю переносять свою вартість на створювану продукцію і в процесі виробництва змінюють натуральну форму. Обсяг виробництва продукції на підприємстві залежить не тільки від забезпечення підприємства основними виробничими фондами та іншими виробничими ресурсами, але й від того, наскільки основні виробничі фонди повно використовуються. Поліпшення використання основних виробничих фондів підприємства зменшує потреби підприємства у капітальному вкладенні для розвитку матеріально-технічного обсягу виробництва продукції і є важливою резервом підвищення ефективності виробництва [7]. Розглянемо більш детально ефективність використання виробничих фондів в ФГ «Августинівське» в таблиці 2.13.

На підставі даних наведених в таблиці 2.13 встановлено, що середньорічна, залишкова та первісна вартість виробничих фондів збільшувались з кожним роком як і середньорічна вартість оборотних фондів, що позитивно вплинуло на показники фондозабезпеченості та фондоозброєності підприємства, які у 2019 році проти 2015 року збільшились на 5,41 % та 83,57% відповідно. Різні темпи зростання чистого доходу на підприємстві та середньорічної вартості основних фондів позитивно вплинули на ефективність їх використання. Так, фондодіддача на підприємстві у 2019 році зросла на 42,46% і склала 1,51. Зменшення коефіцієнта зношення на 16,26% у 2019 році в порівнянні з 2015 роком свідчить про поліпшення технічного стану основних фондів, що зумовлює випуск продукції на новій технологічній основі з більш високим рівнем її конкурентоспроможності, що є чинником зростання продуктивності.

Таблиця 2.14

**Економічна ефективність використання виробничих фондів**

Показники	2015	2016	2017	2018	2019	2019 у % до 2015
Середньорічна вартість основних фондів, тис. грн.	11945	13358	13969	20604,5	34261	в 2,7 рази
Залишкова вартість основних фондів на кінець звітного періоду, тис. грн.	13389	13327	14611	26598	41924	в 3,1 рази
Первісна вартість основних фондів на кінець звітного періоду, тис. грн.	17250	18250	20687	33975	51595	в 3 рази
Середньорічна вартість оборотних фондів, тис. грн.	11046,5	11479,5	13768,5	20591	30057	в 2,7 рази
Чистий дохід (виручка) від реалізації продукції, тис. грн.	12663,2	16729,4	20861,8	55580,5	51741,1	в 4,1 рази
Середньорічна численність працівників, осіб	32	38	40	40	50	156,25
Площа с/г угідь, га	3448	3477	3384	3389	3391	98,35
Фондозабезпеченість, тис. грн.	108,13	116,36	101,46	100,07	113,99	105,41
Фондоозброєність, тис. грн.	373,28	351,53	349,23	515,11	685,22	183,57
Фондомісткість (за чистим доходом), грн.	0,94	0,80	0,67	0,37	0,66	70,20
Фондовіддача (за чистим доходом), грн.	1,06	1,25	1,49	2,70	1,51	142,46
Коефіцієнт зношення	0,22	0,21	0,29	0,22	0,19	83,74
Коефіцієнт обороту оборотного капіталу	1,15	0,78	0,79	1,16	1,08	93,96
Тривалість одного обороту оборотного капіталу, дні	318,40	467,32	459,92	315,45	338,86	106,42
Чистий прибуток (збиток), тис. грн.	4296	5599	8621	35054	17147	в 4 рази
Вартість активів, тис. грн.	29534	34746	40898	74633	86267	в 2,9 рази
Рентабельність активів, %	14,55	16,11	21,08	46,97	19,88	5,33 в.п

Подальший аналіз доводить, що зниження коефіцієнту обороту оборотного капіталу негативно вплинуло на ефективність використання оборотного капіталу, про що свідчить тривалість обороту оборотного капіталу, яка у 2019 році проти 2015 року збільшилась на 6,42 % або 21 день.

В цілому, збільшення чистого прибутку у 4 рази в 2019 році в порівнянні з 2015 роком свідчить про ринковий попит на продукцію підприємства, повернення вкладених у виробництво коштів і можливість розпочати новий виробничий цикл. Збільшення рентабельності активів на 5,33 відсоткових пунктів свідчить про зростання ефективності господарської діяльності ФГ «Августинівське» і ефективність використання виробничого капіталу.

Основною метою управління підприємством є зміцнення його фінансової стійкості за рахунок ефективного використання як зовнішніх так і внутрішніх активів. Фінансова діяльність підприємства має бути спрямована на забезпечення систематичного надходження й ефективного використання фінансових ресурсів, дотримання розрахункової і кредитної дисципліни, досягнення раціонального співвідношення власних і залучених коштів, фінансової стійкості з метою ефективного функціонування підприємства [37]. Розглянемо основні показники виробничо-фінансової діяльності підприємства представлені у таблиці 3.5.

Аналіз основних показників виробничо-фінансової діяльності підприємства доводить, що протягом п'яти років досліджень товариство в достатній мірі забезпечено ресурсним потенціалом і ефективно його використовує, а зростання урожайності основних сільськогосподарських культур у 2019 році в порівнянні з 2015 роком у 3,9 рази, збільшення чистого доходу на 100 га сільськогосподарських угідь у 4,2 рази та чистий прибуток у 4,05 разів, свідчить про зростання масштабів діяльності підприємства, розширення сфер діяльності та зміцнення позицій на ринку. Все це відповідно позитивно вплинуло на рівень рентабельності продаж, який у 2019 році проти 2015 року збільшився на 0,79 відсоткових пункти і станом на 2018 рік склав 32,6 %.

Таблиця 2.15

**Основні показники виробничо-фінансової діяльності підприємства**

Показники	2015	2016	2017	2018	2019	2019 у % до 2015
Площа с/г угідь	3448	3477	3384	3389	3391	98,35
в т.ч. рілля	3448	3477	3384	3389	3391	98,35
Середньорічна вартість основних фондів, тис. грн.	11945	13358	13969	20604,5	34261	в 2,8 рази
Середньорічна вартість оборотного капіталу, тис. грн.	11046,5	11479,5	13768,5	20591	30057	в 2,7 рази
Чистий дохід (виручка) від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг), тис. грн.	12663,2	16729,4	20861,8	55580,5	51741,1	в 4,1 рази
Середньорічна чисельність працівників, осіб	32	38	40	40	50	156,25
Урожайність основних сільськогосподарських культур, ц / га:						
– озима пшениця	14,43	24,25	36,24	38,88	55,79	в 3,9 рази
– кукурудза на зерно	29,02	54,47	34,67	40,61	23,10	79,62
– ячмінь озимий	-	34,79	27,54	37,98	36,92	106,14
– ячмінь ярий	15,03	-	-	-	-	-
– соняшник	22,75	30,43	18,71	22,36	22,60	99,32
– ріпак озимий	-	30,86	15,17	24,66	26,94	-
Отримано на 100 га сільськогосподарських угідь, тис. грн.	367,26	481,14	616,48	1640,03	1525,84	в 4,2 рази
– чистого доходу						
– чистого прибутку	124,59	161,03	254,76	1034,35	505,66	в 4,1 рази
Отримано чистого доходу, грн.:						
– на 100 грн. основних виробничих фондів	106,01	125,24	149,34	269,75	151,02	142,46
– на одного середньорічного працівника	395,73	440,25	521,55	1389,51	1034,82	в 2,6 рази
Рівень рентабельності продаж, %	31,81	32,19	40,27	62,37	32,60	+0,79 в.п.

Таким чином, провівши повний аналіз діяльності підприємства за період з 2015 по 2019 роки можемо стверджувати, що підприємство є



стабільним, фінансово не залежним, конкурентоспроможним, яке має потужну матеріально-технічну базу і займається виробництвом тільки прибуткових видів продукції галузі рослинництва.

Фінансовий стан підприємства – це комплексне поняття, яке є результатом взаємодії всіх елементів системи фінансових відносин підприємства, визначається сукупністю виробничо-господарських факторів і характеризується системою показників, що відображають наявність, розміщення і використання фінансових ресурсів.

Фінансовий стан підприємства залежить від результатів його виробничої, комерційної та фінансово-господарської діяльності. Перш за все на фінансовому стані підприємства позитивно визначаються безперебійний випуск і реалізація високоякісної продукції.

Господарська діяльність підприємства нерозривно зв'язана з його фінансовою діяльністю. Підприємство самостійно фінансує всі напрямки своїх витрат відповідно до виробничих планів, розпоряджається наявними фінансовими ресурсами, вкладаючи їх у виробництво продукції з метою одержання прибутку.

Фінансове забезпечення поточної виробничо-господарської діяльності полягає у забезпечуванні фінансовими ресурсами безперервності процесу виробництва суб'єктів господарювання, розширювані їх виробничих фондів (основних та оборотних), активно впливати на підвищення продуктивності праці, зниження собівартості продукції, збільшення накопичень і підвищення ефективності виробництва. Головною метою аналізу фінансового стану є своєчасне виявлення та усунення недоліків у фінансовій діяльності підприємства і пошук резервів зміцнення фінансового стану підприємства та його платоспроможності, що позитивно впливає на конкурентоспроможність самого підприємства.

Важливим етапом аналізу фінансового стану підприємства є аналіз майнового стану підприємства, що дає змогу визначити абсолютні і відносні зміни статей балансу за визначений період, відстежити

тенденції їхньої зміни та визначити структуру фінансових ресурсів підприємства.

Майновий стан суб'єкта господарювання – це сукупність показників, що відображають наявність, розміщення і використання ресурсів суб'єкта господарювання, його реальні і потенційні фінансові можливості.

Для оцінки майнового стану доцільно розрахувати показники (коефіцієнти), які характеризують виробничий потенціал підприємства: суму господарських коштів; питому вагу активної частини не обігових активів у структурі не обігових активів; коефіцієнт зносу основних засобів, коефіцієнти оновлення та вибуття основних засобів. Оцінка майнового стану товариства з обмеженою відповідальністю наведена в таблиці 2.16.

Таблиця 2.16

#### Оцінка майнового стану

Показник	2015	2016	2017	2018	2019	2019 у % до 2015
Сума наявних у підприємства господарських коштів на кінець звітного періоду	29534	34746	40898	74633	86267	в 2,9 рази
Коефіцієнт зносу	0,22	0,21	0,29	0,22	0,19	-0,03
Коефіцієнт придатності	0,78	0,73	0,71	0,782	0,81	+0,03
Первісна вартість основних засобів на кінець звітного періоду	17250	18250	20687	33975	51595	в 3 рази
Сума зносу на кінець звітного періоду	3861	4923	6076	7377	9671	в 2,5 рази
Залишкова вартість основних засобів (на кінець)	13389	13327	14611	26598	41924	в 3,1 рази
Первісна вартість основних засобів на кінець звітного періоду	17250	18250	20687	33975	51595	в 3 рази

Оцінка майнового стану підприємства доводить, що за період з 2015 року по 2019 рік сума наявних коштів на підприємстві зросла у 2,9 рази і

станом на 2019 рік склала 86267,0 тис. грн. Подальший аналіз майнового стану підприємства доводить, що стан матеріально-технічної бази підприємства з кожним роком поліпшується, про що свідчать коефіцієнти зносу та придатності основних засобів. Так, у 2019 році коефіцієнт зносу основних засобів складає 0,19, що говорить про зношеність основних засобів на 19% від їх первісної вартості.

Таким чином, аналіз майнового стану підприємства дав можливість встановити, що збільшення наявних коштів на підприємстві з кожним роком сприяло поліпшенню стану матеріально-технічної бази підприємства.

Платоспроможність, ліквідність та кредитоспроможність є одними з найважливіших характеристик господарюючого суб'єкта, які завжди прагнуть оцінити партнери по бізнесу, а також наявні та потенційні кредитори підприємства. Знання цих характеристик дає можливість визначити, якою мірою і протягом якого часу підприємство зможе виконувати свої грошові зобов'язання перед іншими суб'єктами ринку.

Ліквідність характеризує здатність підприємства швидко перетворити активи на гроші для покриття всіх необхідних платежів у міру настання їх строку. Під платоспроможністю підприємства розуміють його здатність в строк і в повному обсязі задовольняти платіжні вимоги постачальників техніки і матеріалів відповідно до господарських договорів, повертати кредити, проводити оплату праці персоналу, вносити платежі в бюджет.

Ліквідність та платоспроможність розраховуються за даними балансу і відображують відповідні характеристики у певний момент часу. Кредитоспроможність є комплексним поняттям і означає спроможність підприємства погашати заборгованість не тільки в даний момент, а й у майбутньому. Високий рівень кредитоспроможності свідчить про те, що підприємство вчасно і в повному обсязі розраховувалось за усіма раніше отриманими позиками, має стійкий фінансовий стан, високий рівень платоспроможності, ліквідності та прибутковості, а також позитивний прогноз щодо погашення заборгованості у майбутньому.

Оцінка ліквідності та платоспроможності підприємства надано у таблиці 2.17.

Таблиця 2.17

### Оцінка ліквідності активів та платоспроможності підприємства

Показник	2015	2016	2017	2018	2019	2019 у % до 2015
Величина чистих оборотних активів (робочий функціонуючий капітал)	16068	20729	23766	46833	42154	в 2,6 рази
Коефіцієнт поточної (загальної) ліквідності (покриття)	209,68	31,04	10,43	39,96	20,26	-189,42
Коефіцієнт швидкої (проміжної) ліквідності	63,64	14,07	4,15	18,87	4,38	-59,26
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	40,25	11,96	3,72	12,67	1,43	-38,82
Коефіцієнт маневрування власних оборотних коштів	0,19	0,4	0,39	0,33	0,074	-0,12
Частка оборотних коштів в активах	0,55	0,62	0,643	0,644	0,51	-0,04
Частка запасів в поточних активах	0,7	0,55	0,6	0,53	0,78	+0,08
Частка чистих оборотних активів у покритті запасів	1,43	1,77	1,5	1,85	1,21	-0,22

Аналіз ліквідності та платоспроможності підприємства доводить, що за період з 2015 по 2019 роки величина чистих оборотних активів на підприємстві збільшилась в 2,6 разів, що означає не лише його здатність сплачувати поточні борги, а й можливість для розширення діяльності та інвестування. Відповідно до цього коефіцієнт поточної ліквідності протягом п'яти років перевищував 2, що свідчить про сприятливий стан ліквідності активів. Разом з тим, подальший аналіз засвідчує про зменшення коефіцієнтів швидкої та абсолютної ліквідності. Таким чином, можна стверджувати, що значне збільшення чистих оборотних активів на підприємстві в 2,6 рази свідчить про високий ступінь ліквідності оборотних активів і про фінансові можливості підприємства.

Умовою й гарантією виживання й розвитку будь-якого підприємства є його фінансова стабільність. Фінансова стабільність підприємства - це його надійно-гарантована платоспроможність у звичайних умовах господарювання й випадкових змін на ринку. Підприємство, яке є прибутковим і фінансово стійким, має перспективи стабільного економічного зростання.

Підприємство, яке є прибутковим, але не є фінансово стійким, найбільш імовірно в майбутньому матиме фінансові проблеми, зумовлені нестачею коштів для здійснення поточних витрат, затримками в розрахунках із постачальниками-кредиторами та акціонерами, труднощами при погашенні банківських позик та емітованих підприємством боргових зобов'язань. Більш того, чим вище його стабільність, тим більше переваг перед іншими підприємствами того ж сектора економіки в одержанні кредитів і залученні інвестицій. Фінансово стійке підприємство вчасно розраховується за своїми зобов'язаннями з державою, позабюджетними фондами, персоналом, контрагентами.

До основних факторів, що визначають фінансову стійкість підприємства, належить фінансова структура капіталу (співвідношення позикових і власних коштів, а також довгострокових і короткострокових джерел коштів) і політика фінансування окремих складових активів (насамперед необоротних активів і запасів). Тому з метою оцінки фінансової стійкості необхідно проаналізувати структуру капіталу (табл. 2.18).

З таблиці 4.3 можна зробити висновки, що підприємство є фінансово-незалежним, тому що коефіцієнт незалежності (автономії, власного капіталу) вищий за його нормативне значення, яке складає 0,5, а коефіцієнт фінансової стабільності вищий за одиницю протягом усього періоду дослідження, тобто загальна кількість власних коштів підприємства перевищує кількість позикового капіталу.

Разом з тим слід відмітити, що коефіцієнт довгострокового залучення позикових коштів дорівнює нулю, адже у підприємства немає довгострокових кредитів.

Стійкий фінансовий стан підприємства в ринкових умовах значною мірою обумовлюється його діловою активністю. Ділова активність підприємства проявляється через розширення ринків збуту продукції, підтримання ділової репутації (іміджу), вихід на ринок праці і капіталу, репутація підприємства як партнера, активність інноваційно-інвестиційної діяльності, конкурентоспроможність.

Таблиця 2.18

### Оцінка показників фінансової незалежності та структури капіталу

Показник	2015	2016	2017	2018	2019	2019 «+»; «-» до 2015
Коефіцієнт незалежності	0,997	0,98	0,94	0,98	0,97	-0,03
Коефіцієнт концентрації позикового капіталу	0,003	0,019	0,062	0,016	0,025	+0,02
Коефіцієнт фінансової залежності	1,003	1,02	1,066	1,016	1,026	+0,02
Коефіцієнт фінансової стабільності (стійкості)	382,56	49,36	15,22	61,09	38,41	-344,15
Коефіцієнт заборгованості	0,0026	0,02	0,066	0,016	0,026	+0,02
Коефіцієнт маневреності власних коштів	0,55	0,61	0,62	0,64	0,5	-0,05
Коефіцієнт інвестування	2,2	2,56	2,63	2,76	2,005	-0,20

Ділова активність - це комплексна характеристика, яка відображає зусилля підприємства, спрямовані на забезпечення динамічності розвитку і досягнення поставлених цілей у різних напрямках діяльності. Основними цілями оцінки та аналізу ділової активності підприємства є здійснення ефективних управлінських рішень з метою забезпечення сталого розвитку та підвищення конкурентоспроможності за умов ринкового середовища.

Таким чином, ділова активність може характеризуватись динамікою показників ефективності виробничо-господарської діяльності в цілому. Позитивна динаміка цих показників сприятиме зміцненню фінансового стану підприємства. Ділова активність оцінюється системою показників

(коефіцієнтів), які характеризують найважливіші сторони діяльності підприємства. Показники ділової активності дають змогу оцінити, наскільки ефективно підприємство використовує свої кошти. До цієї групи відносять показники оборотності, які мають велике значення для оцінки фінансового стану підприємства, оскільки швидкість обороту коштів безпосередньо впливає на платоспроможність підприємства. Аналіз ділової активності ФГ «Августинівське» наведено в таблиці 2.19.

Таблиця 2.19

## Показники ділової активності підприємства

Показник	2015	2016	2017	2018	2019	2019 у % до 2015
Середній підсумок балансу	27946	32140	37822	57765	80450	в 2,9 рази
Середня дебіторська заборгованість	1715	1628,5	1269	4262,5	6952	в 4 рази
Середня кредиторська заборгованість	137	383,5	1605	1861,5	1695	в 10,2 рази
Собівартість реалізованої продукції	9236	11790	14501	22670	31652	в 3,4 рази
Середні виробничі запаси	11046	11479	13768	20591	30057	в 2,9 рази
Середня величина власного капіталу	27809	31756	36216	55904	78754	в 2,8 рази
Середня вартість основних засобів	11945	13358	13969	20604	34261	в 2,9 рази
Середня величина оборотних активів	16001	18782	23853	37161	46189	в 2,9 рази
Показники оборотності активів (коефіцієнт трансформації капіталу)	0,58	0,54	0,57	0,97	0,65	+0,07
Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості	9,45	10,68	16,86	13,19	7,57	+1,88
Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості	118,2	45,35	13,33	30,19	31,02	-87,26
Коефіцієнт оборотності матеріально-виробничих запасів	0,84	1,03	1,05	1,10	1,05	+0,21
Коефіцієнт оборотності власного капіталу	0,49	0,55	0,59	1,01	0,67	+0,18
Коефіцієнт оборотності основних засобів	1,13	1,30	1,53	2,73	1,54	+0,41
Коефіцієнт оборотності оборотних засобів	0,84	0,93	0,90	1,51	1,14	+0,3
Тривалість обороту у днях	432,4	394,1	406,7	241,3	320,5	-111,96

Виходячи з таблиці 2.19. коефіцієнт оборотності активів протягом п'яти років помітно збільшувався і станом на 2019 рік перевищував на 0,07 разів коефіцієнт 2015 року. Це говорить про збільшення швидкості обороту сукупного капіталу підприємства. Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості протягом п'яти років збільшувався, що означає, що підприємство швидше одержує оплату по рахунках. Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості в період 2015-2017 років зменшувався, тобто на підприємстві зростали покупки у кредит, але з 2018 року по 2019 рік цей коефіцієнт почав зростати, що означає збільшення швидкості оплати заборгованості підприємства.

Коефіцієнт оборотності матеріально-виробничих запасів також збільшувався за весь досліджуваний період і це означає, що з кожним роком ставало стійкіше фінансове становище підприємства. Коефіцієнт оборотності власного капіталу та коефіцієнт оборотності основних засобів збільшувалися з кожним роком, що говорить про ефективність використання власного капіталу та основних засобів підприємства. Коефіцієнт оборотності оборотних засобів збільшувався в період з 2015 по 2019 роки, що говорить про прискорення обороту оборотних засобів на підприємстві. Тривалість обороту в період 2015 – 2017 років на підприємстві перевищує 365 днів, що негативно впливає на операційну і фінансову діяльність підприємства, а відповідно і на платоспроможність підприємства, але у 2018 - 2019 роках тривалість обороту зменшилась до нормального стану.

Рентабельність – поняття, що характеризує економічну ефективність виробництва, за якої підприємство за рахунок грошової виручки від реалізації продукції (робіт, послуг) повністю відшкодовує витрати на її виробництво й одержує прибуток як головне джерело розширеного відтворення. До основних показників рентабельності, які використовуються у ході аналізу фінансового стану підприємства, належать: коефіцієнт рентабельності активів, коефіцієнт рентабельності власного капіталу,



коефіцієнт рентабельності продаж та інші. Розглянемо деякі основні показники рентабельності ФГ «Августинівське» у таблиці 2.20.

Таблиця 2.20

### Показники рентабельності діяльності підприємства

Показник	2015	2016	2017	2018	2019	2019«+»; «-» до 2015
Коефіцієнт рентабельності активів (всього капіталу)	0,39	0,42	0,54	1,12	1,62	+1,23
Коефіцієнт рентабельності реалізації 1	0,32	0,32	0,32	0,6	0,4	+0,08
Коефіцієнт рентабельності реалізації 2 (операційна рентабельність продажу)	0,32	0,32	0,4	0,62	0,33	+0,01
Коефіцієнт рентабельності основної діяльності	0,46	0,47	0,59	1,55	0,54	+0,08
Коефіцієнт рентабельності власного капіталу	0,15	0,18	0,24	0,63	0,23	+0,08

Аналіз основних показників рентабельності підприємства свідчить, що у 2019 році проти 2015 року усі коефіцієнти рентабельності збільшилися. Особливо слід відмітити коефіцієнт рентабельності активів, який збільшився за період дослідження в 4,2 рази.

Таким чином, аналіз фінансового стану підприємства довів, що протягом останніх п'яти років підприємство є фінансово незалежним, стабільним, платоспроможним, а відповідно і конкурентоспроможним.

### Висновки до II розділу

1. Сучасний стан забезпечення аграрних підприємств новою та високопродуктивними технічними засобами є вкрай незадовільним. У аграрному виробництві відчувається гостра потреба в сучасній сільськогосподарській техніці, а особливо в збиральній техніці. Низьке забезпечення сільськогосподарськими машинами аграрних підприємств в Україні, з яких понад 90% вже відпрацювали свій амортизаційний строк, призводить до несвоєчасності виконання робіт, що спричиняє зниження урожайності сільськогосподарських культур, зменшення обсягу їх виробництва валової продукції, зниження рентабельності.

2. У фермерських господарствах Запорізької області спостерігається вища собівартість вирощування сільськогосподарських культур. Завдяки кращому використанню сільськогосподарських машин та можливості запровадження сучасних технологій вирощування сільськогосподарських культур в інших аграрних підприємствах витрати на 1 га посівів цукрових буряків витрачалося на 1344 грн. менше, пшениці – на 896 грн., а озимого ріпаку – на 690 грн. менше, ніж у фермерських господарствах. Проведене нами дослідження показує, що лише господарства, які мають розміри оброблюваних площ більше як 500 га, здатні забезпечити нормативне використання сільськогосподарських машин протягом року, застосовувати енергозберігаючі технології і зменшити витрати на один гектар на 30%, а в окремих випадках – до 50%.

3. Однією з найефективніших форм використання технічних засобів аграрних підприємств є створення кооперативів чи машинно-технологічних станцій. Незважаючи на банкрутство державних або приватних МТС, в Запорізькій області ефективно функціонує ПАП “Василівська МТС”, яка веде рентабельне виробництво, щорічно поповнює склад МТП новими сільськогосподарськими машинами вітчизняного та іноземного виробництва і надає послуги іншим сільськогосподарським підприємствам. Рентабельність виконання послуг за видами робіт коливається від 5 до 88%.

4. Аналіз ситуації використання технічних засобів на умовах лізингу в Україні показав, що дана форма залучення техніки аграрними підприємствами має переваги в порівнянні з кредитом, що виражається в меншій ставці процента, можливості отримання дисконтної знижки, сервісному обслуговуванні та скороченні термінів оформлення договорів. Використання сільськогосподарських машин на умовах лізингу є ефективним лише за умови повного річного навантаження. Використання технічних засобів протягом року лише на 20 – 30% від нормативного тягне підвищення собівартості виконання робіт в середньому на 55 – 59%.

## РОЗДІЛ 3

### НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

#### **3.1. Концептуальні засади використання аграрними підприємствами технічних засобів на умовах лізингу**

Сучасне ведення сільського господарства неможливе без застосування прогресивних, продуктивних та енергоощадних зразків технічних засобів виробництва. На ринку представлено широкий вибір сільськогосподарських машин, які мають різні технічні характеристики, способи виконання сільськогосподарських робіт та ціну. Вітчизняні та закордонні сільськогосподарські машини коштують дуже дорого, що, практично, позбавляє можливості малим та середнім господарствам впроваджувати їх у виробництво. Це зумовлює необхідність аграрним підприємствам шукати нові шляхи та можливості залучення коштів для придбання техніки.

Одним з шляхів вирішення такої проблеми є лізинг – різновид довгострокової оренди. В країнах з розвинутою економікою в загальному об'ємі інвестицій лізинг займає 30 – 40%, а в Україні – лише 1 – 2%. Об'єм українського лізингового ринку в 2019 рік оцінювався в 200 млн. євро. Динаміка зростання за 2010-2019 роки склала 80% (у грошовому вираженні) і 300% (кількість операцій). Зареєстровано близько 200 лізингових компаній. З них реально працюють 50 – 60 компаній, активно – 10 – 20.

Основними причинами розвитку лізингових операцій на сучасному етапі є:

1. З розвитком науково-технічного прогресу відбувається швидке моральне старіння технічних засобів аграрних підприємств і лізингові операції дозволяють орендарю право дострокового припинення договору.

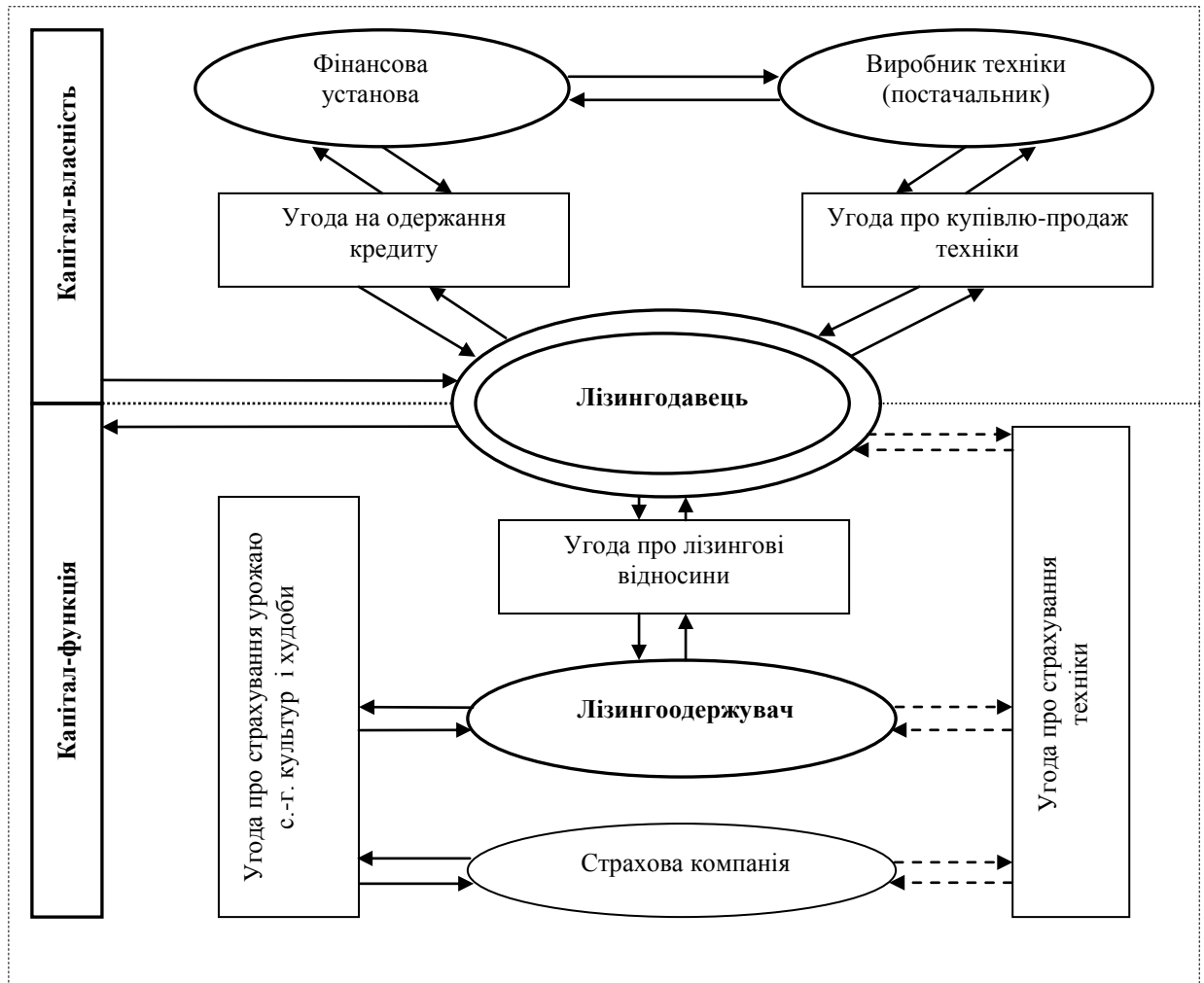
2. Для виробників техніки розвивати ринкові ніші дуже складно. І лізинг дозволяє клієнтам на практиці ознайомитись зі зразками продукції, що виготовляється. Це сприяє популяризації власної продукції. Крім того, виробники часто встановлюють і обслуговують надане в лізинг обладнання та технічні засоби.
3. Невеликі підприємства здебільшого бажають отримати обладнання в оренду, а не купувати його за повну вартість. Основною причиною є слабка платоспроможність.

Отже, лізинг є однією з форм фінансування капітальних вкладень, яка може значно покращити матеріально-технічну базу підприємств. Для правового забезпечення лізингових операцій було прийнято Закон України “Про фінансовий лізинг”. Згідно до Закону, фінансовий лізинг – це вид цивільно-правових відносин, що виникають із договору фінансового лізингу. За договором фінансового лізингу лізингодавець зобов'язується набути у власність річ у продавця (постачальника) відповідно до встановлених лізингоодержувачем специфікацій та умов і передати її у користування лізингоодержувачу на визначений строк не менше одного року за встановлену плату (лізингові платежі).

Лізинг – перспективний варіант інвестування сільського господарства. Лізинг машинобудівної продукції на основі довгострокової оренди, припускає первісну оплату третини її вартості з наступним розрахунком рівними частками протягом декількох років. Формування лізингу в аграрній сфері з погляду дії лізингових відносин має подвійну мету (рис. 3.1).

Передусім, його необхідно розрізнити як відносини лізингодавця з банківською установою і постачальником техніки, пов'язаних з одержанням кредитів, купівлею та продажем лізингового майна. Лізингодавець, оперуючи інтересом лізингоодержувача, купує за позичкові й власні кошти майно в постачальника у свою власність із подальшою її передачею в короткострокову оренду або у довгострокове володіння (користування). Цей етап можна умовно назвати терміном формування лізингового капіталу-

власності. Відносини лізингових компаній із банківськими установами повинні відбуватися через угоду одержання кредитів, із постачальником техніки – через угоду про купівлю-продаж техніки і лізингодержувачем – через угоду про фінансовий лізинг.



**Рис. 3.1. Схема механізму формування лізингу через виокремлення капітал-власності у капітал-функцію**

Лізингодавець, придбавши у власність технічні засоби, обов'язково повинен надати її в оренду лізингодержувачу на визначений термін за відповідну плату у вигляді договірних лізингових платежів із підприємницьких цілей. Постачальник техніки при цьому одержує змогу стабільно збільшувати виробництво й ефективно реалізовувати техніку, а фінансова установа – підвищує кругообіг капіталу та одержує запрограмовану маржу. Проте визначальна функція лізингових відносин

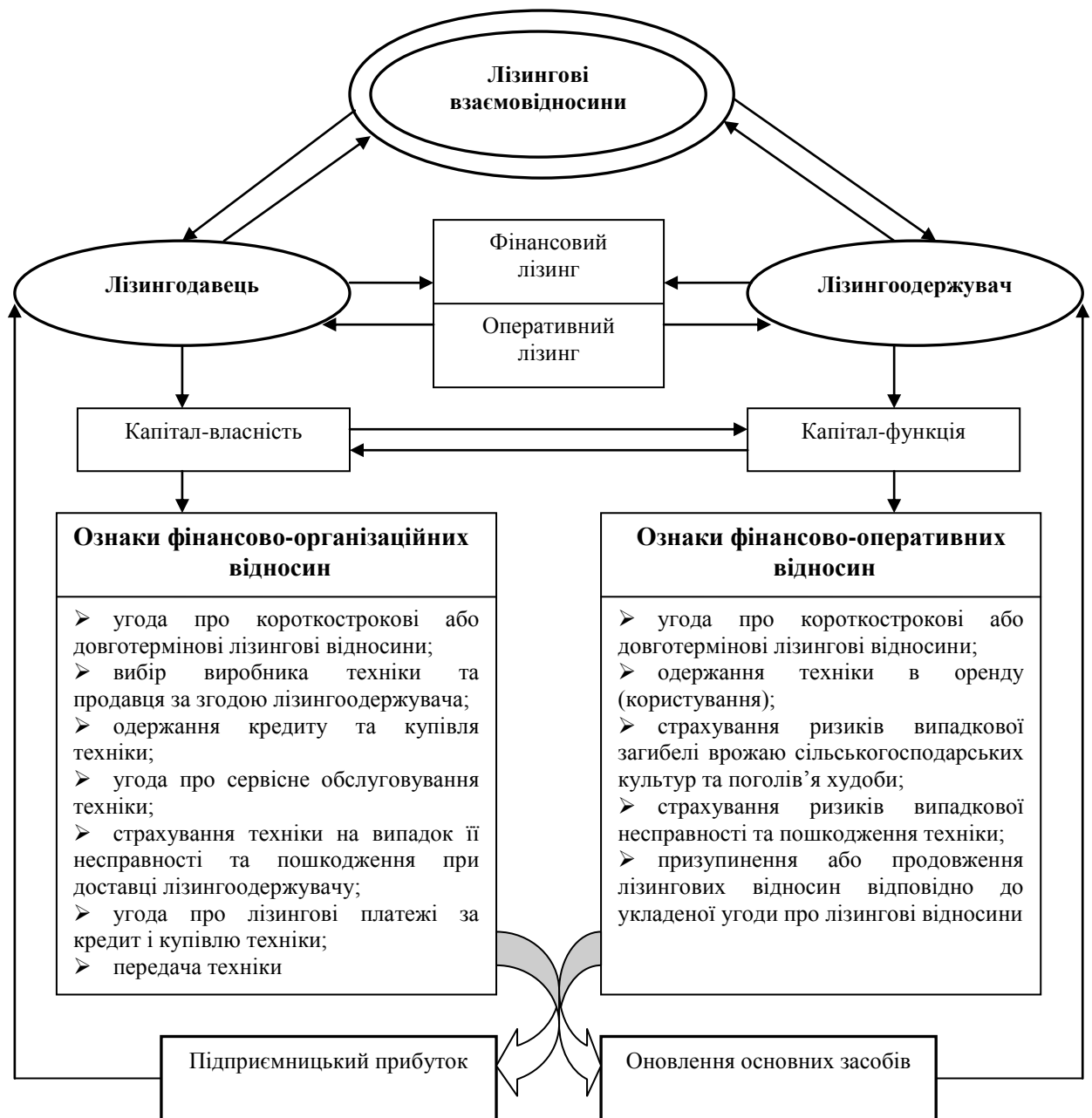
полягає в тому, що лізингоодержувач за відсутності коштів й доступу до кредитів має змогу, по-перше, з року в рік акумулювати як власні, так і залучені кошти для поступового оновлення технічних ресурсів та стабільно стимулювати процес розвитку. По-друге, використовуючи технічні засоби лізингових компаній і відшкодовуючи лізингодавцю вартість їх протягом дії терміну договору, він має можливість повністю оновити матеріально-технічну базу і, не ризикуючи власними коштами, здійснити модернізацію виробництва.

Таким чином, сутність проходження лізингового ланцюга полягає не в «підприємницькій діяльності» як такій, а в тому, що лізингодавець із подачі лізингоодержувача тільки формує капітал-власність. З моменту передачі їх лізингоодержувачу у користування він започатковує другий, основний етап лізингових відносин – перетворення капіталу-власності у капітал-функцію. «Тобто, цільова функція лізингових відносин полягає у створенні умов оновлення капіталу-функції в господарюючому суб'єкті шляхом використання капіталу-власності» [35].

Отже, ефективність лізингової діяльності залежить від розуміння сутності природи аграрного лізингу щодо створення стабільних умов переозброєння галузі та, в силу цього, специфічних особливостей його практичного застосування. Тобто у широкому розумінні лізинг в аграрному секторі економіки – відносини між учасниками операцій щодо ведення ефективної діяльності, яка базується на фінансово-організаційній та фінансово-операційній сукупності відносин із наступним розмежуванням капіталу-власності й капіталу-функції, основною метою якого є структурна перебудова основних фондів у галузі.

Лізингові відносини потребують гарантій, які закріплюються угодою про страхування. Це угода, за якою страхова компанія зобов'язується виплатити страхувальнику-підприємцю страхову суму на випадок одержання збитку. Об'єктом страхування виступають урожай сільськогосподарських культур, худоба, будівлі, техніка та інше майно, яке в процесі експлуатації

внаслідок стихійних лих (пожежі, вибуху, повені) може бути знищено або пошкоджено. Страхова компанія через сплату лізингодавцем і лізингоодержувачем страхових внесків одержує гарантовану можливість розширювати статутний капітал та ефективніше вести свою діяльність. У процесі проходження цих етапів лізинг у галузі набуває двох основних його форм – фінансового й оперативного. Для них характерні певні основні ознаки, систематизація яких подана на рисунку 3.2.



**Рис. 3.2. Систематизація основних видів лізингу за ознаками їх взаємовідносин**

Поділяємо думку вчених стосовно недоцільності зіставлення термінів фінансового й оперативного лізингу зі строком амортизації, оскільки при цьому унеможлиблюється в короткі терміни за 5-6 років переоснащення підприємств. Суб'єктам лізингу доцільно самим визначати строки дії договорів відповідно до терміну прискореного нарахування амортизації.

Дослідженням встановлено, що через лізинг фінансується значна частка капітальних витрат на оновлення технічних засобів аграрних підприємств, доцільність яких повинна визначатися ефектом від її впровадження в практику. Ефективність лізингу пропонується оцінювати періодом його окупності, який можна визначити за формулою:

$$T_{ол(t=1+n)} = \frac{\sum_{n(t=1+n)} + \sum_{зео(t=1+n)} + \sum_{a(t=1+n)}}{1 + d_{(t=1+n)}} - \sum_{к(t=1+n)},$$

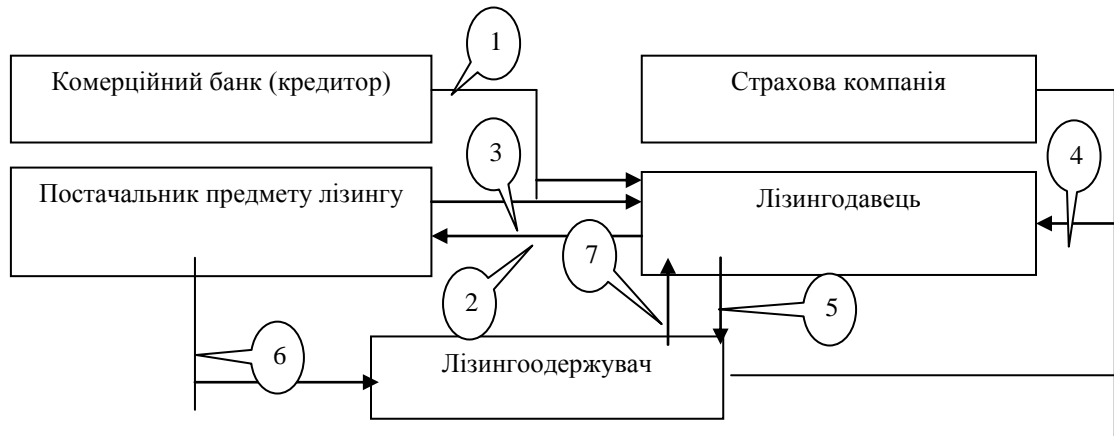
де  $T_{ол}$  - термін окупності лізингу;  $\sum_{n(t=1+n)}$  - сума грошових надходжень без оподаткування;  $\sum_{зео(t=1+n)}$  - сума затрат на експлуатацію та обслуговування технічних засобів;  $\sum_{a(t=1+n)}$  - сума амортизаційних відрахувань за рік;  $\sum_{к(t=1+n)}$  - сума капітальних вкладень лізингоодержувача;  $t$  - термін, за який проводиться розрахунок окупності лізингу;  $d$  - ставка дисконту за користування позичковим капіталом.

Ставка дисконтування, що характеризує вартість позичкового капіталу, повинна відповідати відсотковій ставці банківського кредиту та визначатися за угодою між лізингоодержувачем і лізингодавцем. Слід враховувати, що такий підхід базується на об'єктивному врахуванні певних умов оцінки: фінансового стану підприємства; доцільності його участі в інвестиційній діяльності; необхідних ресурсів і джерел їх фінансування для зміни зношеної техніки; окупності та рентабельності лізингу тощо.

У лізингових операціях можуть брати участь три й більше юридичні особи: лізингодавець, лізингоотримувач, постачальник. Однак на практиці можуть брати участь і інші організації. Взаємини між ними представлені на рис. 3.3. Доцільним у аграрній сфері є використання повного лізингу, який передбачає комплексну систему технічного обслуговування, ремонту, страхування, а також підготовки персоналу, служб маркетингу й реклами.



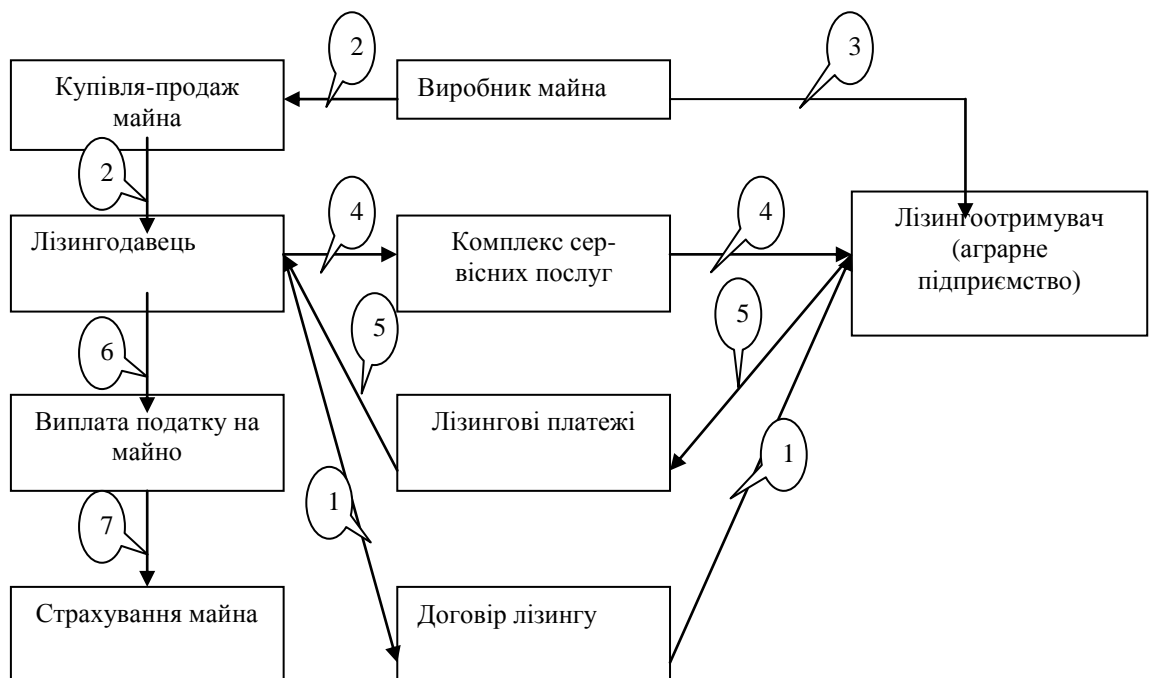
Лізингодавець, зберігаючи право власності на майно, передане у лізинг, сплачує також і податок на нього протягом усього періоду лізингової угоди.



**Рис.3.3. Схема побудови багатобічної лізингової угоди**

Примітка. Операція 1 - банківський кредит лізингодавцю на придбання предмета лізингу. Операція 2 - оплата предмета лізингу. Операція 3 - продаж предмета лізингу. Операція 4 - страхування предмета лізингу. Операція 5 - укладання договору про лізинг майна. Операція 6 - поставка предмета лізингу. Операція 7 - лізингові платежі.

Лізингодавець, як правило, зацікавлений у тісному співробітництві з лізингоотримувачем і протягом дії договору здійснює контроль за правильним використанням переданих технічних засобів (рис. 3.4).



**Рис 3.4. Схема повного лізингу**

Примітка. Операція 1 - висновок договору лізингу. Операція 2 – поставка (продаж) предмета лізингу. Операція 3 – поставка предмета лізингу. Операція 4 – надання сервісних послуг по предмету договору лізингу. Операція 5 – оплата предмета лізингу. Операція 6 – оподаткування предмета лізингу. Операція 7 – страхування предмета лізингу.

Основна перевага повного лізингу в порівнянні з іншими його видами й звичайними формами господарських відносин полягає саме у наданні широкого спектра супутніх високопрофесійних послуг, що надаються користувачеві лізингодавцем з можливою участю й самого виробника майна. Така форма взаємодії учасників лізингу сприяє поліпшенню експлуатаційних можливостей використовуваного майна, розширенню асортименту продукції та підвищенню її якості. На кожному етапі виробничого циклу майна лізингу можуть передбачатися й відповідні види сервісних послуг (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

**Сервісні послуги, що надаються лізингоотримувачу на різних етапах виробничого циклу майна лізингу**

Етапи виробничого циклу майна	Сервісні послуги
Поставка майна лізингоотримувачу	Доставка лізингоотримувачем, часткова участь виробника, доставка повністю виробником майна.
Монтаж, налагодження, регулювання	Виконання здійснюється лізингоотримувачем, монтаж і авторський нагляд здійснюються виробником.
Технічне обслуговування та експлуатаційний контроль	Виконання всіх робіт: - лізингоотримувачем, лізингодавцем протягом гарантійного строку; - виробником за договором протягом усього терміну служби.
Навчання кадрів у лізингоотримувача для експлуатації майна до його монтажу	Підготовку кадрів здійснює лізингоотримувач: - консультування здійснюється лізингодавцем, виробником майна до його надходження й у процесі експлуатації, через курси як при виробнику, так і в спеціальних навчальних центрах.
Ремонт майна	Здійснює виробник протягом гарантійного строку; протягом усього терміну служби (як правило, за договорами), виконують виробник або спеціалізовані організації.
Модернізація майна у лізингоотримувача	Виконує лізингоотримувач при консультуванні з виробником; за запитом лізингоотримувача виконує виробник за узгодженням з лізингодавцем.

З огляду на конкретні умови лізингові послуги можуть здійснювати: лізингодавці (лізингові компанії), які мають у своїй структурі спеціалізовані ремонтні та інші подібні служби; виробники майна; спеціалізовані сервісні організації, що контролюються лізингодавцями (лізинговими компаніями) або працюють самостійно на умовах підяду; лізингоотримувачі майна.

Вибір конкретної форми організації сервісного обслуговування слід здійснювати із врахуванням особливостей майна лізингу, умов та положень лізингового договору, кадрових та інших можливостей. Процес проведення лізингових операцій проходить такі етапи: підготовчий, юридичне оформлення договору, експлуатаційний і заключний (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

### Етапи укладення лізингового договору

Етап	Дії сторін
Підготовчий	Здійснення підготовчої роботи, оформлення наступних документів: заяви майбутнього лізингоодеджувача до лізингодавця на закупівлю майна; підтвердження платоспроможності сільськогосподарського підприємства; заявок лізингодавця безпосередньому виробникові (постачальникові) устаткування; заяви лізингової компанії банку про надання кредиту для здійснення лізингової операції
Юридичне оформлення договору	Оформлення таких документів: кредитного договору між лізинговою компанією і банком про надання позички для проведення лізингової операції; договору купівлі-продажу об'єкта лізингу; акта прийняття-передачі об'єкта лізингу і в експлуатацію; договору з технічного обслуговування техніки; договору про страхування майна, переданого за лізингом; лізингового договору
Експлуатаційний	Період використання устаткування, техніки. Лізингоодеджувач повинен забезпечити збереження лізингового майна, підтримувати його в робочому стані, здійснювати виплати лізингових платежів, відображати дані операції в бухгалтерському обліку і звітності
Заключний	Період оформлення взаємин між лізингодавцем і лізингоодеджувачем після закінчення терміну дії договору. Підприємство — лізингоодеджувач може стати власником об'єкта лізингу після повної виплати його вартості відповідно до умов лізингового договору і чинного законодавства України. Якщо лізингоодеджувач не реалізує своє право викупу і не продовжує термін експлуатації, то після закінчення договору він зобов'язаний повернути об'єкт лізингу лізингодавцю в стані, визначеному даним договором

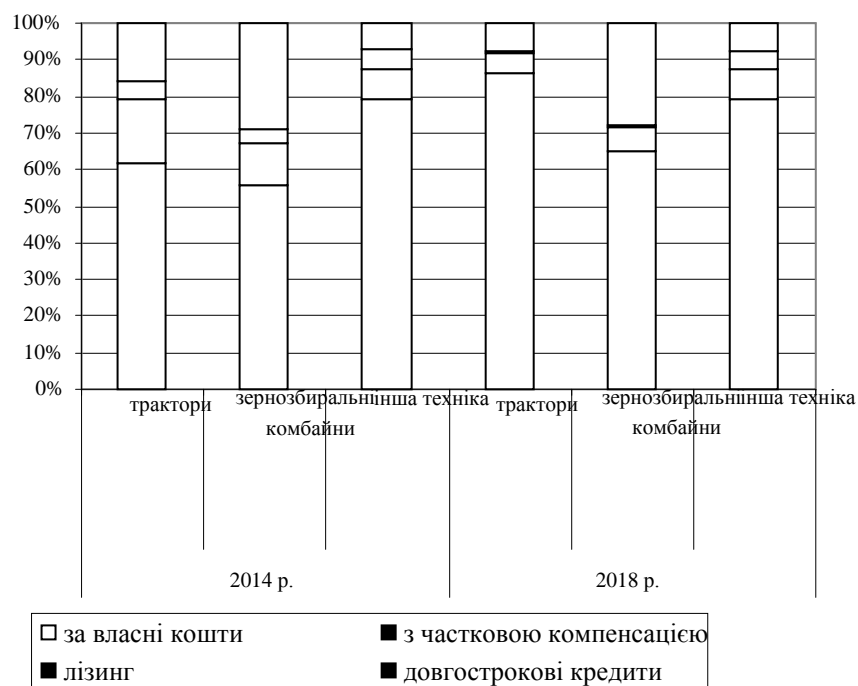
Для розвитку конкурентного середовища, поліпшення технічного забезпечення аграрних підприємств, поживлення ринку послуг сільськогосподарською технікою, відповідно до Указу Президента України від 23 лютого 2001 року за № 111/2001 "Про додаткові заходи щодо дальшого розвитку лізингу в аграрному секторі економіки" і постанови Кабінету Міністрів України від 11 квітня 2001 року № 354 було створено

Національну акціонерну компанію "Укراгролізінг", яка надає сільськогосподарську техніку в лізинг.

У тому ж році було надано сільськогосподарським підприємствам, а більшою мірою державним МТС на умовах лізингу техніку: 826 тракторів, у тому числі 158 тракторів "Джон-Дір", 319 тракторів виробництва ХТЗ, 342 - трактори ПМЗ, 40 зернозбиральних та 15 кормозбиральних комбайнів та ще майже 1,5 тисячі одиниць сільськогосподарської техніки загальною вартістю 160 млн. грн. В 2019 році ця сума зросла до 1680 млн. грн. [149].

Проте лізинг в Запорізькій області не набув значного поширення. Так, частка тракторів, придбаних на умовах лізингу як в цілому по Україні, так і в області за період 2015 – 2019 рр. в середньому знаходилася в межах 5%, а зернозбиральних комбайнів – 4% (рис. 3.5).

В області у 2019 році було отримано на умовах лізингу лише 2 трактори та 3 ґрунтообробні машини на суму 465,5 тис. грн., а в Україні лише 46 тракторів, 6 зернозбиральних комбайнів та 86 інших зразків техніки на суму 23,94 млн. грн.



**Рис. 3.5. Структура обсягів купівлі сільськогосподарської техніки у розрізі джерел фінансування в Запорізькій області, %**

Основними причинами такої ситуації послужило те, що техніку, яку отримували сільськогосподарські виробники, була дорогою, і питома вага лізингових платежів в операційних витратах складала в середньому 35 – 60 %. А у тих підприємства, які отримали в користування трактори та комбайни фірми Джон Дір, вони сягнули 71 - 83%. Наприклад, в Запорізькій області в таку ситуацію потрапили Орхівська МТС, Михайлівська МТС та Якимівська МТС, в яких частка лізингових платежів в середньому сягнула 60 - 70%. Це непосильний тягар для аграрних підприємств, і в кінцевому результаті вони отримали збитки та не сплатили лізингові платежі. Згідно до законодавства, техніку в даних підприємствах було вилучено, що створило негативне відношення до лізингу в керівників інших сільськогосподарських підприємств.

Це і відобразилося на сумах витрачених коштів на лізингові операції. В 2019 році витрачалось коштів на придбання зернозбиральних комбайнів та тракторів за лізинговими операціями склала 118,1 млн. грн., що на 125 тис. грн. менше у порівнянні з 2017 роком (табл. 3.3). Хоча в загальному використанні коштів в порівнянні з 2010 роком зросли в 3,8 раза, а в порівнянні з 2012 роком в 1,9 раза.

Таблиця 3.3

**Використання коштів на закупівлю аграрними підприємствами тракторів та зернозбиральних комбайнів, млн. грн**

Показники	Роки				
	2015	2016	2017	2018	2019
За власні кошти підприємств, у тому числі кредит	313,1	408,0	655,9	1262,2	1963,9
За операціями лізингу	31,3	61,8	245,0	118,4	119,1
За програмою часткової компенсації	76,4	80,2	106,1	296,4	311,1
Всього	622,8	622,0	1007,0	1678,0	2394,1

Аграрні підприємства більш схильні купляти технічні засоби за власні кошти та за програмою часткової компенсації. Так, за власні кошти в 2019 році було придбано тракторів та зернозбиральних комбайнів на суму 1963,9 млн. грн., що в 6 разів більше, ніж у 2015 році та на 55,6% більше, ніж в

попередньому. Так само зросла кількість придбаної сільськогосподарської техніки за рахунок програми часткової компенсації. На придбання техніки в 2012 році витрачалося 76,4 млн. грн., в 2014 р. вже 106,1 млн. грн., а в 2019 році – 311,1 млн. грн. Проте, лізинг в порівнянні з кредитом має такі переваги (табл. 3.4).

На даний момент лізингові компанії вимагають від сільськогосподарських товаровиробників початковий внесок від 0% до 20% вартості сільськогосподарської техніки і пропонують ставки від 13 – 15% в доларах.

Таблиця 3.4

### Переваги лізингу перед кредитом

Критерії	Кредит	Фінансовий лізинг
1. Термін розгляду заяви	до 14 днів	до 5 днів
2. Комісія за розгляд заяви	може існувати	відсутня
3. Можливість отримання знижок від дилерів	не існує	існує
4. Оплата 3% Пенсійного фонду України	сплачується клієнтом перед реєстрацією	сплачує лізингова компанія
5. Оформлення застави	оформляється клієнтом: оплата держмити 0,1%; оплата послуг нотаріуса 300,00 – 500,00 грн.	не оформлюється
6. Потреба змінювати банк, в якому обслуговується позичальник	присутня, обов'язково переведення мінімум 50% оборотів позичальника в банк, який надає кредит	відсутня, клієнт продовжує обслуговуватися в своєму банку
8. Наявність додаткових платежів	можливі: • за розрахунково-касове обслуговування 1–2% одноразово, в деяких банках 0,1–0,4% щомісячно; • можлива плата за розгляд заявки, тощо	відсутні

У таблиці 3.5 сформульовано переваги використання відносин лізингу для його основних суб'єктів: виробника майна, лізингодавця та аграрного підприємства.

Таблиця 3.5

### Вигоди від використання лізингу в аграрній сфері

Виробник майна	Лізингодавець	Аграрні підприємства
<ul style="list-style-type: none"> <li>• створення передумов для зниження витрат на рекламу, вивчення ринку, пошук споживачів. Ці послуги безпосередньо надає лізинго-давець, а виробник може сконцентрувати свої ресурси на випуску машин і устаткування;</li> <li>• в особі лізингодавця виробник знаходить постійного й надійного партнера;</li> <li>• можливість включити до списку потенційних покупців технічних засобів тих споживачів, які через дефіцит власних або позикових засобів виявилися б поза сферою економічних інтересів виробника;</li> <li>• можливість виразити лізингодавцю невдоволення споживача, викликане поломкою машин і устаткування в результаті не-задовільного обслуговування;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• розширення номенклатури продукції, з якої він виступає на внутрішньому й зовнішньому ринку;</li> <li>• забезпечення реалізації технічних засобів і надання послуг, продаж яких на інших умовах не вигідна або недоцільна;</li> <li>• підвищення економічної ефективності здаваної в довгострокову оренду сільськогосподарської техніки;</li> <li>• створення й розширення кола його постійних партнерів, зміцнює з ними ділові зв'язки, минаючи посередників;</li> <li>• лізингове устаткування є забезпеченням угоди, тому що за лізинговою компанією зберігаються права власника майна на весь період дії договору лізингу;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• легкість бюджетування лізингових платежів за рахунок їх рівномірності;</li> <li>• відсутність додаткової гарантії чи застави;</li> <li>• вилучення із обороту підприємства або із чистого прибутку тільки незначної частини грошових коштів;</li> <li>• розширення джерел фінансування;</li> <li>• отримання можливості оновити основні засоби з найменшими витратами;</li> <li>• отримання гарантії на автомобіль на весь термін дії договору лізингу;</li> <li>• збереження кредитної лінії, відсутність впливу на кредитну історію.</li> </ul>

У системі лізингу з наданням сервісних послуг доцільно передбачити гарантійне обслуговування використовуваного майна, яке має передаватись лізингоотримувачу з гарантією його безвідмовної роботи протягом певного часу. Якщо ж у межах гарантійного терміну експлуатації майна виявлятимуться конструктивні або виробничі недоліки, про які не знав лізингоотримувач, і які перешкоджають використанню переданого у лізинг майна за призначенням, то лізингоотримувач повинен мати право вимагати у виробника або його сервісних служб усунення недоліків чи заміни бракованого майна. До усунення недоліків потрібно припинити лізингові платежі. У крайніх випадках лізингоотримувач може затребувати розірвання угоди і компенсацію збитків. Достатньо важливим елементом сервісного обслуговування майна лізингу є забезпечення лізингоотримувача запасними частинами та експлуатаційними матеріалами.

### **3.2. Застосування альтернативних джерел енергії технічними засобами аграрних підприємств**

Сільськогосподарський товаровиробник у процесі виробничої діяльності повинен, бажаючи отримати найбільші прибутки, проводити певні заходи щодо удосконалення організаційної структури, запровадження енергоощадних і природоохоронних технологій та впровадження досягнень науково-технічного прогресу. У цих процесах сільськогосподарська техніка займає особливе місце. Це спричинено тим, що вона є базовим енергетичним рушієм сільськогосподарського виробництва. Як засіб виробництва, вона володіє певними властивостями, які реалізуються в процесі її використання. Серед показників, що характеризують ефективність виконання технологічних операцій сільськогосподарською технікою, на чільному місці знаходяться витрати пального, енергії та екологічність.

Кожен процес виконання технологічних операцій має свою собівартість та варіанти виконання. Наприклад, оранку можна проводити сільськогосподарськими машинами або за допомогою кінної тяги. Ефективність використання цих варіантів визначається за допомогою показників: продуктивність, витрати, які були здійснені, якості виконаних робіт, дотримання агротермінів виконання технологічних операцій, прибуток та інш.

Витрати на виконання технологічних операцій кінною тягою переважно складаються із заробітної плати працівників та кормів. Витрати на виконання робіт сільськогосподарськими машинами включають зарплату працівників, витрати паливно-мастильних матеріалів, технічний догляд, ремонт та амортизацію. Отже, ступінь використання паливно-мастильних матеріалів є важливим критерієм ефективності застосування технічних засобів аграрних підприємств. Це підтверджується тим, що пальне в



структурі собівартості виконання технологічних операцій по різних видах культур займає від 10 до 25%.

Економічна ефективність використання технічних засобів аграрних підприємств може підвищуватися за рахунок економії пального. Іншим шляхом може послужити застосування альтернативних джерел енергії.

В останні роки, через різке подорожчання пального та мастильних матеріалів, знизилася прибутковість вирощування сільськогосподарських культур, а, отже, і технологічних процесів. Традиційні види палива наносять шкоду навколишньому середовищу та здоров'ю людей. На противагу цьому собівартість альтернативного палива, зокрема біодизеля, в сучасних умовах є нижчою та, практично, не завдає шкоди навколишньому середовищу.

Враховуючи те, що технічний парк сільськогосподарських товаровиробників складається з дизельних двигунів, зосередимо увагу на заміники нафтового дизеля.

Біодизель – це паливо, вироблене з рослинних олій або тваринних жирів, до яких додано 25 – 30% етилового спирту. За своїми характеристиками воно еквівалентне дизельному паливу і може використовуватись в дизельних двигунах без будь-яких технічних змін.

Біодизель утворюється шляхом:

- пресування зернин ріпаку чи інших олійних рослин для отримання олії, її фільтрація і додавання 20 – 50% у традиційне дизельне паливо, що виключає необхідність створювати спеціальні двигуни;
- фільтрації і роботі на чистій ріпаковій олії;
- отримання ріпаково-метилового ефіру (PME) – продукту переробки ріпакової олії, що не потребує створення спеціальних двигунів. У Європі PME отримав назву біодизель.

Сільськогосподарський товаровиробник у своїй діяльності може використовувати як чистий біодизель, так і суміші його з нафтовим біодизелем у різних пропорціях. Фізико-хімічні характеристики цих видів

палива відрізняються між собою, що зумовлює різні можливості та ефективність їхнього використання в двигунах технічних засобів аграрних підприємств. Для порівняння нами було взято нафтове дизельне пальне (ДП), суміш дизеля з біодизелем в пропорції 80 до 20 (B20) та біодизель.

Найбільшу густину та найвищу температуру блокування фільтру має біодизель (0,92 г/см<sup>3</sup> і – 10 °С). Ці показники і є основним недоліком біодизеля. Адже через більшу в'язкість частинок зменшується можливість його використання при низьких температурах. Заводи-виробники вже налагодили виробництво “зимового” біодизеля, який наближається до характеристик звичайного ДП (табл. 3.6).

Таблиця 3.6

### Техніко-економічна характеристика видів палива

Характеристики	Дизельне паливо	Суміш дизельного пального з біодизелем (80% до 20%)	Біодизель	Біодизель у % до дизельного пального
Густина, г/см <sup>3</sup>	0,92	0,84	0,88	95,65
Цетанове число	48,00-50,00	49,00-51,00	54,00-56,00	112,00
Температура запалювання, °С	60,00	85,00	160,00	266,67
Температура блокування фільтру, °С	-12,00	-12,00	-10,00	-
Вміст сірки, %	0,28	0,11	0,01	0,36
В'язкість, мм <sup>2</sup> /с	2,50-4,00	4,10-4,38	3,50-5,00	125,00
ККД двигуна	0,23	0,24	0,24	106,22
Вартість грн./л	4,95	4,58	3,10	62,63
Ефективна енергія інших палив в порівнянні з дизельним паливом, %	100,00	97,80	95,00	-

Важливою характеристикою палива є цетанове число – здатність палива до запалювання. Найвище цетанове число має біодизель 54 – 56, B20 має 49 – 51, а ДП – лише 48 – 50. Вище цетанове число призводить до того, що використання біодизеля в двигунах має коефіцієнт корисної дії на 6% вищою у порівнянні з ДП та на 0,8% вищою, ніж в B20.

Ще однією важливою характеристикою палива є ефективна енергія – це доля повної теплової енергії палива, яка вводиться в двигун. Вона

характеризується величиною витрат палива на одиницю шляху або величиною пробігу на одиницю палива. У ДП її є найбільше.

В біодизелі ефективної енергії на 5% менше, у В20 в порівнянні з ДП на 2,2% менше. Це призводить до того, що сільськогосподарська машина на біодизелі на 5% або на паливі В20 на 2,2% проїде менше шляху, ніж на ДП. Проте, як показують дослідження, використання В20 в автомобілях призводить до економії палива в порівнянні з ДП на 5% [239].

Змащувальні властивості палива відіграють роль у довготривалості функціонування двигунів, адже форсунки та деякі паливні насоси змащуються цим паливом. Найкращі змащувальні властивості має біодизель. Завдяки цьому, продовжується термін використання технічних засобів аграрних підприємств та її надійність. На жаль, в даний час ще не проводилися глибокі дослідження у цьому напрямку, але, за твердженнями окремих вчених, завдяки змащувальним та очищувальним властивостям біодизеля тривалість експлуатації двигунів може продовжитися в 1,5 раза [4].

На даний час ціна дизельного пального коливається в межах 24 – 26 грн./л. При умові, що господарство буде виробляти біодизель з власної сировини, собівартість буде коливатися в межах від 23 грн./л до 24 грн./л (в залежності від технології виробництва). Таким чином, ДП на 30 – 40% є дорожчим, ніж біодизель, та на 8%, ніж В20. Біодизель, поряд з економічними, володіє й екологічними перевагами перед ДП та В20. До них належать:

- біодизель майже не містить сірки, тому його використання зменшує викиди в атмосферу сірчаного ангідриду;
- при спалюванні біодизеля не підсилюється парниковий ефект, оскільки є CO<sub>2</sub>-нейтральним;
- високий ступінь біологічного розкладу – за 21 день біологічний розклад сягає 90%;
- зменшується концентрація шкідливих речовин у вихлопних газах та не містить канцерогенних речовин;

- потребує менше повітря для згоряння.

Вивчивши основні характеристики ДП та його заміників визначимо ефективність використання технічних засобів у ФГ «Августинівське».

Як відомо, ФГ «Августинівське» має зерновий напрямок рослинництва. Зернові у 2006 році займають 81,3% у структурі товарної продукції. Тому ми ставимо основний акцент на оцінку ефективності використання технічних засобів аграрних підприємств від застосування біопалива при вирощуванні зернових культур.

У господарстві застосовується інтенсивна технологія вирощування зернових культур. Урожайність пшениці в 2019 році складає 30,3 ц/га, собівартість – 266,87 грн./ц, ціна реалізації – 321,17 грн./ц, прибуток становив 714,1 тис. грн., рівень рентабельності – 20,3%. Згідно технології вирощування на 100 га посівів пшениці витрачається 2652,2 кг дизельного пального. ФГ «Августинівське» на вирощування пшениці витратило в середньому 11,5 т пального. Підприємство затратило на паливо в 2019 році 289,8 тис. грн.

При застосуванні біодизеля власного виробництва необхідно витратити на 576 літрів, а В20 на 253 літра більше. Витрати на вирощування пшениці при спалюванні більшої кількості біодизеля зростуть на 12920,2 гривні, а В20 – на 6275,6 гривень. У зв'язку з тим, що 1 л біодизеля дешевший на 9,1%, а В20 – на 4,3% від ДП, витрати пального на 1 га складатимуть лише 6955,4 грн. і 7579,2 грн. відповідно (витрати на 1 га при застосуванні ДП 8086,2 грн.). Це призведе до того, що собівартість 1 центнера пшениці при використанні біодизеля зменшиться на 37,32 грн./ц (14%), а В20 – на 16,73 грн./ц (6,3%) (табл. 3.7).

З використанням ДП підприємство отримало прибутки на суму 714,1 тис. грн. Із застосуванням суміші В20 підприємство отримає 934,1 тис. грн. прибутку, від використання біодизеля 1204,8 тис. грн., рівень рентабельності зросте від 20,3% до 39,9%. Застосування біодизеля також призведе до зміни структури собівартості зернових культур. Так, витрати на пальне зменшаться

з 667,8 тис. грн. до 636,6 тис. грн. (на 4,7%) і складатимуть лише 9,2% від загальної собівартості.

Таблиця 3.7

**Ефективність виробництва озимої пшениці у ФГ «Августинівське»**

Показники	ДП	В20	Біодизель	Відхилення у показниках між біодизелем і ДП +/-
Площа посіву озимої пшениці, га	434	434	434	-
Витрати палива за інтенсивною технологією на 1 га, л	26,5	27,1	27,8	-1,3
Витрати палива – всього, л	11501,0	11761,4	12065,2	+564,1
Ціна 1 л палива, грн.	25,2	24,1	22,9	-2,3
Всього витрат на паливо, грн.	289825,2	283449,7	276293,1	-13532,1
Всього витрат на 1 га, грн.	8086,2	7579,2	6955,4	-1130,8
Витрати на пальне, грн. на 1 га	667,8	653,1	636,6	-31,2
Собівартість 1 ц продукції, грн.	266,87	250,14	229,55	-37,32
Прибуток – всього, грн.	714055,9	934058,7	1204821,3	+490765,4
в т. ч. на: 1 га, грн.	1645,3	2152,3	2776,1	+1130,8
1 ц, грн.	54,30	71,03	91,62	+37,32
Рівень рентабельності, %	20,3	28,4	39,9	+19,6 в.п.

У ФГ «Августинівське» технологічні операції виконують шістнадцять тракторів, а саме: один К – 700, п'ять “Джон Дір 8400”, два Т – 150, п'ять МТЗ – 82, три ЮМЗ – 6; п'ять зернозбиральних комбайнів: три “Джон Дір 9600” і два “Дон – 1500”. В ФГ «Августинівське» на один трактор у 2019 році припадало 118,5 га та 145 га посівів – на 1 зернозбиральний комбайн.

У процесі оцінки було визначено ефективність використання тракторів під час оранки та ефективність зернозбиральних комбайнів під час збирання урожаю від заміни дизельного палива біодизелем та паливом В20.

Як зазначалося, збирання урожаю та обробіток ґрунту є найбільш енергоємним та витратним технологічним процесом у вирощуванні як зернових, так і інших сільськогосподарських культур. Тракторний парк ФГ «Августинівське» складається з 22,4 еталонних тракторів. На один еталонний трактор припадає 85 гектарів.

Трактор Джон Дір – 8400 на один гектар під час оранки витрачає найменше дизельного пального – 20 кг/га, а найбільше 26,2 кг/га, витрачає ЮМЗ – 6. Щоб виорати 118,5 га площі одним трактором, необхідно витратити від 2382 до 3105 кг дизельного пального. ФГ «Августинівське» витратить на дану технологічну операцію при ціні ДП 25,2 грн./кг в середньому 60 – 78 тисяч гривень (табл. 3.8).

Вартість оранки одного гектара буде в межах 506,5 – 660,2 грн. У разі заміни ДП паливом В20 вартість 1 га оранки буде дорівнювати 484,4 – 631,4 грн., а біодизелем вартість оранки не перевищить 460,3 грн./га.

Таблиця 3.8

**Економічна ефективність використання тракторів у  
ФГ «Августинівське»**

Показник	Джон Дір-8400	К-700	Т-150	МТЗ-82	ЮМЗ-6
Витрати ДП на оранку, кг/га	20,1	24,5	25,2	25,2	26,2
Вартість оранки при використанні: ДП, грн./га.	506,52	617,4	635,04	635,04	660,24
палива В20, грн./га	484,41	590,45	607,32	607,32	631,42
біодизеля, грн./га	460,29	561,05	577,08	577,08	599,98
Економічний ефект на 1 га від заміни ДП на:					
паливо В 20, грн./га	22,11	26,95	27,72	27,72	28,82
біодизель, грн./га	46,23	56,35	57,96	57,96	60,26
Річний економічний ефект в розрахунку на один трактор від заміни ДП на:					
паливо В 20, грн.	2620,04	3193,57	3284,82	3284,82	3415,17
біодизель, грн.	5478,26	6677,48	6868,26	6868,26	7140,81

Коли використовуватимуться на оранці лише трактори Джон Дір – 8400, витрати на неї складатимуть лише 460,29 грн./га. Найбільший ефект заміни ДП є застосування біодизеля в тракторах ЮМЗ – 6 та К – 700, де буде зекономлено 56,4 та 60,3 грн./га. При застосуванні пального В20 ефект заміни не перевищить 30 грн./га. У результаті застосування біодизеля, трактором Джон Дір – 8400 від обробітку 118,5 га буде отримано 5478,3 гривень, К – 700 – 6677,5 гривні, трактором МТЗ 82 та Т – 150 – 6868,3 гривні, ЮМЗ – 6 – 7140,8 гривні.

Від застосування В20 економічний ефект буде меншим: від використання трактора Джон Дір – 8400 підприємство може отримати прибуток на суму 2620,0 грн., К - 700 – 3193,6 грн., від тракторів Т-150 та МТЗ - 82 по 3284,8 грн., а трактора ЮМЗ – 3415,2 грн. Загальний прибуток від використання усього тракторного парку на оранці із застосуванням біодизеля становитиме в середньому 739,9 тисяч гривень, а з застосуванням палива В20 – 353,9 тис. гривень

Аналогічна ситуація виходить від заміни дизельного пального біодизелем чи паливом В20 при збиранні зернових культур. Для збору 145 га посівів зернових для одного комбайна Дон-1500 необхідно витратити 1624 кг дизельного пального, а комбайна Джон Дір – 9500 – 957 кг. Для цього необхідно витратити 40,9 та 24,1 тис. грн. Витрати на пальне складатимуть 282,24 та 166,32 грн./га.

У разі заміни ДП біодизелем буде отриманий економічний ефект у розмірі 25,76 та 15,18 грн. на 1 га. Ефект заміни паливом В20 буде 12,32 та 7,26 грн. на 1га відповідно. Якщо комбайн Дон-1500 буде працювати протягом 20 днів на біодизелі, тоді економія складатиме 7728 гривень, а від збирання урожаю Джон Дір - 9600 – 5161 гривень. Від застосування В20 ефект становитиме 3696 та 2468 гривень. Від використання всіх зернозбиральних комбайнів у ФГ «Августинівське» можна отримати 25778 гривень додаткового прибутку.

Застосування біодизеля та В20 замість ДП змінює граничні терміни використання техніки, граничний річний виробіток та граничну продуктивність. Це пов'язано з тим, що додаткові вивільнені кошти можна спрямувати на покриття постійних витрат: амортизаційних відрахувань, виплати лізингу та кредитів (табл. 3.9).

За собівартості 1 ц пшениці 266,87 грн. мінімальне річне завантаження зернозбирального комбайну у ФГ «Августинівське» у 2019 році складає 41 годину, граничний річний виробіток 234 га, а при урожайності 30,3 ц/га він повинен намолотити 702 т зерна з граничною продуктивністю не меншою,

ніж 1,7 га/год. або 5,1 т/год. Всі комбайни повинні намолотити не менше 3514,5 тон пшениці. У 2019 році на підприємстві було отримано 1303,5 тон пшениці, тобто утричі менше. Результатом неефективного використання техніки є недоотримані ФГ «Августинівське» прибутки. Якби підприємство запланувало 30% рентабельність використання зернозбиральних комбайнів, тоді б вони мали обробити 1675 га та намолотити 5020 т пшениці. Гранична продуктивність зернозбирального комбайна є в межах 7,5 т/год.

Таблиця 3.9

**Економічна ефективність використання зернозбиральних комбайнів у ФГ «Августинівське»**

Показники	Дон 1500	Джон Дір - 9500
Витрати дизельного палива на збір урожаю з 1 га, кг	11,2	6,6
Витрати на збирання урожаю при використанні:		
ДП, грн./га	282,24	166,32
В20, грн./га	269,92	159,06
біодизеля, грн.	256,48	151,14
Ефект на 1 га від використання замість ДП:		
В20, грн./га	12,32	7,26
біодизеля, грн./га	25,76	15,18
Річний ефект на один комбайн від заміни ДП:		
паливом В 20, грн.	1786,4	1052,7
біодизелем, грн.	3735,2	2201,1

Коли б застосовувався в двигунах зернозбиральних комбайнів біодизель, ситуація б для ФГ «Августинівське» була б набагато кращою. Так, кожен зернозбиральний комбайн повинен пропрацювати не більше, ніж 35 годин для покриття постійних витрат.

Граничний річний виробіток складає 161 га (на 73 га менше), що лише на 16 га більше, ніж припадало на зернозбиральний комбайн у 2019 році у ФГ «Августинівське». За урожайності 30 ц/га всіма комбайнами необхідно було намолотити 2420 т пшениці (на 34% менше). Гранична продуктивність на перевищує 1,2 га/год. або 3,5 т/год.(на 30 – 38% більший запас продуктивності). При запланованій рентабельності виконання сільськогосподарських робіт 30% всі комбайни повинні були намолотити



2450 т пшениці і обробити 1152 га площі, гранична продуктивність одного комбайна складає 5 т/год. – на 2,5 т/год. менше, ніж при застосуванні ДП.

Відчутних змін ефективності використання зернозбиральних комбайнів із використанням пального В 20 у ФГ «Августинівське» не відбувається.

Економічний ефект від використання зернозбиральних комбайнів із застосуванням В20: граничний виробіток на один комбайн дорівнює 227,3 га або 681 т пшениці, гранична продуктивність складає 4,9 т/год., мінімальне річне навантаження – 41 год.

Для забезпечення власних потреб у біодизелі ФГ «Августинівське» повинно вирощувати ріпак. На підприємстві в 2019 році було засіяно 36 га площі (5,4% в структурі посівів) і було отримано 858 ц ріпаку, урожайність склала 23,8 ц/га. З цього урожаю можна виробити 28,6 т біодизеля або 143 т суміші В 20. Такого об'єму біодизеля вистачає на вирощування зернових площею 1078,4 га (стільки гектарів було засіяно зерновими в 2017 році). Тобто, майже удвічі більше, ніж було оброблено загалом сільськогосподарських угідь у 2019 році.

Отже, застосування біодизеля та його сумішей з ДП підвищує ефективність використання технічних засобів аграрних підприємств в середньому на 30%, зменшує собівартість продукції майже на 22% та витрати на пальне до 4,1% в загальній структурі собівартості, скорочує граничні терміни використання та граничний виробіток техніки протягом року. Це призводить до того, що від використання тракторів на оранці можна отримати на 739900 гривень прибутку більше, а від використання зернозбиральних комбайнів – на 25778 грн. відповідно.

Завдяки біопаливу, відбувається зниження витрат на використання техніки, а завдяки біогазу – виникає можливість на підприємстві продовжити терміни її використання. Крім того, ФГ «Августинівське» не займається тваринництвом і використовує для удобрення лише мінеральні добрива. Як відомо, довготривале використання лише мінеральних добрив призводить до погіршення родючості, порушення ґрунтотворних процесів та ерозії ґрунтів,

а, отже, до менших урожаїв та прибутків. Ведення тваринництва в умовах даного підприємства є збитковим, тому використання біодобрива від біогазової установки є виходом з цієї ситуації.

Біогаз – це суміш газів метану та вуглекислого газу в пропорції 40 до 60. Крім того, в його складі є азот, кисень, водень та сірководень. Теплотворна здатність біогазу 20-25 МДж/м<sup>3</sup>. 1м<sup>3</sup> еквівалентний 0,7 – 0,8 кг умовного палива, температура запалювання 645° С.

Біогазові установки (БГУ) працюють за принципом зброджування органічних добрив чи рослинних рештків у безповітряному просторі. У процесі зброджування виділяється метан, який надалі використовується для спалювання, отримання електроенергії та моторного палива. Біогазова установка складається з реактора, де відбувається ферментація, газонакопичувача, в який через труби подається газ з реактора, та отвора для видалення решток після зброджування. Біогазові установки можуть бути порційного та безперервного завантаження, з підігрівом або ні.

БГУ, в яких використовуються рослинна маса, здатні протягом року забезпечити сільськогосподарські машини роботою. Ці установки використовують як сировину силос. Завдяки заготовленому на весь рік силосу реактор працює безперервно. Силос виготовляють із зеленої маси. Через сплановані агротерміни посіву та збирання, особливості вегетації цих рослин вдається збирати урожай з однієї ділянки двічі на рік. Крім того, відбувається відмова від монокультури, що гарантує нормальний стан ґрунтів та запобігається їхня вітрова та водяна ерозія. У процесі вирощування дозволяється висівати різні сорти та види зернових культур з різними термінами вегетації і не проводяться заходи по захисту рослин. Адже бур'яни виступають теж виробником метану. Озимі культури збираються за два – три тижні до початку дозрівання, коли зелена маса набирає найбільшої вологості та ваги. Водночас, насіння бур'янів не встигає дозрівати і не відбувається його висівання в ґрунт. Технологія вирощування зеленої маси для БГУ передбачає мінімальний обробіток ґрунту.

Через те, що кукурудза висіяна майже на місяць пізніше, в неї продовжується період вегетації і вона успішно набирає вагу протягом одного місяця довше. Обов'язково перед першим та другим передпосівним обробітком ґрунту проводити удобрення відходами від БГУ у пропорції один до одного в розмірі 3 т/га. Із правильною системою удобрення кукурудза дає більші врожаї зеленої маси.

Для ФГ «Августинівське» річна потреба в органічних добривах складає 1700 т. Для забезпечення такої кількості органічних добрив в цьому господарстві необхідно утримувати стадо ВРХ у кількості 350 голів або БГУ з об'ємом реактора 500 м<sup>3</sup>. Для забезпечення нормального функціонування такої установки необхідно 5 т силосу в день. Для цього необхідно 50 – 60 га площі з умовою, що буде отриманий урожай 700 т зеленої маси.

Відомо, що сівалки та збиральна техніка використовуються для виконання робіт лише на 10%, а знаряддя передпосівного обробітку ґрунту – на 15% річного експлуатаційного часу. У підприємстві ФГ «Августинівське» сівалка “Multikorn” з продуктивністю 3,2 га/год. упродовж року в середньому працює 27 – 30 днів, комбінований агрегат УСМК – 5,4-1 для передпосівного обробітку ґрунту – 30-35 днів (за умови застосування засобів захисту рослин). Завдяки двокультурній технології вирощування зеленої маси ці терміни зростуть на підприємстві в середньому на: сівалки – 56 годин, комбінований агрегат – 70 годин. Термін експлуатації збільшиться на 10 – 12%. Даний показник на підприємстві сприяє скороченню постійної частини витрат в загальній собівартості при використанні сівалки “Multikorn” з 21 грн./год. до 13 грн./год. та комбінованого агрегата УСМК – 5,4-1 з 34 грн./год. до 29,76 грн./год. Річний економічний ефект від використання сівалки “Multikorn” зросте на 347 грн., а агрегату УСМК – 5,4-1 – на 3303 гривні.

Дворазове збирання урожаю у ФГ «Августинівське» продовжить терміни використання кормозбиральних комбайнів на 35%. Згідно до нормативів, один кормозбиральний комбайн повинен працювати 150 – 220

годин, тобто 15 – 20 днів. При наявній структурі посівів у ФГ «Августинівське» цей комбайн повинен обробити 120 га посівів. Кормозбиральний комбайн КПП-Ф-30, який є на підприємстві, з продуктивністю 37,8 т/год. збере з площі 120 га кукурудзу на силос (урожайність 400 ц/га) за 20 днів. Граничний річний виробіток для нього складає 65 га. У господарстві у кормозбирального комбайна, завдяки дворазовому збиранню урожаю, постійна частина витрат у загальній собівартості зменшиться з 23,86 грн./год. до 13,85 грн./год., тобто на 60%. Річний економічний ефект від використання КПП-Ф-30 збільшиться на 2,5 тис. грн.

Крім підвищення ефективності використання технічних засобів аграрних підприємств, яка забезпечує функціонування БГУ, ФГ «Августинівське» отримає додаткові прибутки від використання біодобрива. Через те, що біодобриво є дуже цінним добривом, яке робить великий внесок у збільшення проникливості ґрунту, поліпшує ґрунтові умови та попереджує ерозію, у ньому міститься практично весь азот, легкодоступні форми калію, натрію, фосфору та набір органічних сполук, яким немає замінників, урожайність культур збільшується на 10 – 25%, а кукурудзи на силос – в 1,8 раза, у порівнянні із внесенням звичайних органічних добрив. Зрозуміло, що урожайність залежить від багатьох факторів і встановити пряму залежність їхнього впливу на кінцевий результат дуже важко. Але при найменшому прирості урожайності (10%) пшениці на площі 100 га та ринковій ціні 344,2 грн./ц можна отримати додатковий прибуток у розмірі 80166 грн., ячменю при ціні 349,9 грн./ц – 72980 грн.

Економічна ефективність застосування біодобрива досягається ще й завдяки економії витрат від заміни мінеральних та інших органічних добрив. Так, собівартість 1 тони біодобрива з установки, яка працює на органічних добривах, становить 233,8 грн. Собівартість тони органічних добрив 319,5 грн., мінеральних добрив – 110500 грн. При нормі внесення 300 кг/га мінеральних та 6 т/га органічних добрив додаткова економія від

використання біодобрива у порівнянні з мінеральними добривами становить 1010,4 грн./га, а з органічними добривами 270,3 грн./га [65]. У разі застосування установки з продуктивністю 500 м<sup>3</sup> газу в день буде отримано за рік 14040 т біодобрива. Ним може бути оброблено при триразовому підживленні 560 га, при дворазовому 840 га, а при одноразовому 1680 га. Якщо застосувати на площі 840 га біодобриво з силосної біогазової установки підприємство витратить 75 тис. грн., мінеральних добрив 278 тис. грн., органічних 98 тис. грн., тобто на 370% та 30% менше у порівнянні з аналогами.

Таким чином, використання в двигунах технічних засобів аграрних підприємств біодизеля та В20 призводить до енергетичної незалежності сільськогосподарських виробників та спричиняє зменшення витрат на паливо та зменшення його частки в структурі собівартості вирощування сільськогосподарських культур. Продовження термінів використання технічних засобів аграрних підприємств на 10% робочого часу дозволяє зменшити постійні витрати майже на 30%, а для кормозбиральної техніки – на 60%. Покращення родючості ґрунтів від застосування біодобрива та економії від заміни мінеральних добрив призведе до додаткових вигод для ФГ «Августинівське». Всі перераховані фактори та швидкі терміни окупності капітальних витрат в біотехнології дають можливість широкого їх застосування та створюють умови для конкурентоспроможності ФГ «Августинівське» серед інших сільськогосподарських товаровиробників.

### **3.3. Упровадження прогресивних технологій вирощування сільськогосподарських культур**

Нова і високопродуктивна техніка є дуже енергоємною та дорогою, вона потребує наукової та ґрунтової організації її використання протягом року. Майже всі з оцінюваних марок техніки потребують більше часу та площ для обробітку. Недовикористання машин спричиняє збільшення

постійних витрат, під час простоїв все одно зношуються основні вузли та деталі, зменшується їхня продуктивність і надійність, прибутки, які отримані від використання техніки, дуже часто не покривають витрат на її придбання. Перед малими і великими сільськогосподарськими підприємствами стоїть завдання раціонального укомплектування машинно-тракторного парку, який би приносив бажані прибутки та забезпечував повний виробничий цикл.

Першим кроком до удосконалення процесу використання машин є обстеження складу машинно-тракторного парку (МТП), визначення його якісної та кількісної структури. Кожне підприємство має свій розмір, виробничу структуру та спеціалізацію, яка є головним і визначальним критерієм при укомплектуванні шлейфу технічних засобів виробництва та енергозасобів. Кількісний та якісний склад машинно-тракторного парку залежить від структури посівів, технологій вирощування, природно-кліматичних умов, структури і якості ґрунтів, групи полів.

Спеціалізація господарства визначає структуру посівів, перелік основних та побічних культур, вид сівозміни. Розміри господарства, перелік груп полів, їх конфігурація, склад та тип ґрунтів, природно-кліматичні умови, оптимальні строки виконання робіт визначають кількісну та якісну структуру машинно-тракторного парку, мінімальні параметри продуктивності кожної машини зокрема. Організація процесу виробництва проявляється в технологіях вирощування, способах виконання операцій.

Економічна складова, що впливає на утворення складу машинно-тракторного парку виражається в економії затрачених ресурсів з метою отримання найбільших прибутків. Захист навколишнього середовища, ерозія, ущільнення та збідніння ґрунтів, природні катаклізми зумовлюють застосування екологічно чистих і енергоощадливих технологій з мінімальною кількістю операцій, з використанням широкозахватних агрегатів. На організацію використання технічних засобів виробництва, створення структури МТП впливає велика кількість взаємозалежних факторів та критеріїв. Їхній взаємозв'язок є різносторонній та багатозаровий. Тому

вирішення завдання організації оптимального використання технічних засобів виробництва є найголовнішим елементом менеджменту.

ФГ «Августинівське» спеціалізується на виробництві зернових культур, які в структурі посівів займають у середньому за 5 останніх років 70 – 79%, у тому числі: пшениця 45 – 50%, кукурудза на зерно 12 – 15%, ячмінь 5 – 7%, озимий ріпак 7 – 10%. Господарство використовує інтенсивну технологію вирощування сільськогосподарських культур. Ця технологія передбачає оранку, передпосівний обробіток ґрунту, сівбу, догляд за посівами та збирання урожаю. Для ефективного впровадження цієї технології необхідно використовувати потужні трактори 5 класу, поводити декілька раз культивування, боронування та коткування.

ФГ «Августинівське» на вчасне виконання посівної компанії на наявних площах сільськогосподарських угідь не вистачає сівалок. Для озимої пшениці застосовуються 4 сівалки, які вчасно не справляються із завданням. Для цього необхідно придбати ще одну сівалку з продуктивністю не менше 3,4 га/год. Всі сівалки, що є на підприємстві універсальні і пристосовані до посіву ріпака. Така кількість сівалок не справляється з навантаженням в оптимальні агротерміни, для цього необхідно придбати ще одну сівалку з продуктивністю не меншою як 2,7 ц/га. Господарство може придбати звичайну сівалку і продовжувати використовувати традиційну інтенсивну технологію вирощування зернових культур або запровадити енергоощадливі технології.

Незадовільне технічне забезпечення та політика економії енергоресурсів зумовили виникнення нових природоохоронних та енергоощадних технологій. Ці технології базуються на принципі економії паливно-мастильних матеріалів, трудових, матеріальних та фінансових ресурсів під час виконання технологічних операцій обробітку ґрунту. Економія реалізовується через відмову від оранки, тобто від обертання землі плугом. Замість плуга застосовується безполицевий обробіток за допомогою культиваторів, дискових борін та прямого посіву в ґрунт.

Впровадження сучасних ресурсозберігаючих технологій у виробництво дозволяє оптимізувати і скоротити витрати сільськогосподарських підприємств на виробництво продукції та підвищити його ефективність при одночасному зростанні урожайності культур, а також підвищенні якості продукції. Зокрема, сучасні ресурсозберігаючі технології обробітку сільськогосподарських культур, спрямовані на раціональне економічно обґрунтоване застосування насіння, добрив і отрутохімікатів; підвищення ефективності роботи техніки; поліпшення якості продукції; захисту навколишнього середовища з урахуванням родючості ґрунту, стану рослин, природно-кліматичних умов. Впровадження даних технологій знижує витрати палива в середньому в 2-3 рази, затрати праці – в 2,5 рази і, відповідно, витрати на оплату праці, кількісне зменшення техніки та обладнання, витрати з її експлуатації та обслуговування, обсяги робіт та потреби в робочій силі внаслідок скорочення числа виробничих операцій. Це, в свою чергу, забезпечує економічний ефект і зростання ефективності в цілому.

До таких технологій відносяться мінімальна і нульова технології обробітку сільськогосподарських культур. Мінімальна технологія, або *mini-till*, передбачає мінімальний обробіток ґрунту, який включає одну або декілька мілких обробок ґрунту культиваторами або дисковими боронами. Солома і стерня знаходяться у вигляді мульчі у верхньому шарі ґрунту. Посів здійснюється по дрібно обробленій ґрунту зі створенням мульчуючого шару з рослинних залишків і дрібнокомкового ґрунту. Нульова технологія (*no-till*) не передбачає взагалі механічного обробку ґрунту. Так званий «прямий висів» проводиться спеціальними стерньовими сівалками в необроблений ґрунт, а для боротьби з бур'янами, хворобами та шкідниками використовують пестициди.

Ми пропонуємо як альтернативу пошуку окремих розрізнених заходів щодо підвищення ефективності використання технічних засобів, оцінити ефективність впровадження на підприємстві ресурсозберігаючих технологій



виробництва сільськогосподарської продукції, зокрема в рослинництві. Для ФГ «Августинівське», враховуючи його спеціалізацію (зерно-технічна спеціалізація), ми запропонували до впровадження мінімальну й нульову технології виробництва товарних культур для того, щоб оцінити його можливості досягнення беззбитковості діяльності в цілому, зміни її межі, оскільки для ефективної діяльності потрібно забезпечити їх максимальне зниження, а також рівень економічної ефективності використання технічних засобів виробництва.

В якості методу дослідження можливих варіантів тактики виробничо-комерційної діяльності нами був обраний метод економіко-математичного моделювання, оскільки: по-перше, повністю реалізується принцип системного підходу; по-друге, вирішується проблема реалізації багатоваріантної постановки задачі; по-третє, існує можливість оперативного коригування досліджуваних параметрів відповідно до зміни внутрішніх і зовнішніх факторів.

У зв'язку з цим обґрунтовується можливість зміни технології виробництва для підвищення ефективності використання технічних засобів. Побудова економіко-математичної моделі оптимізації структури виробництва дозволить визначити сукупність основних умов реалізації економічного процесу в різних компонентах економіко-математичної моделі: обмеження по продукції та ресурсам, способи виробництва, варіанти використання ресурсів з точки зору витрат і ефективності.

Економіко-математичні моделі були побудовані на основі сценарійного підходу, який передбачає 3 можливих варіанти розвитку діяльності ФГ «Августинівське»:

- 1) підприємство здійснює виробництво сільськогосподарських культур за традиційною технологією, але при ефективній ціновій та асортиментній політиці;

2) підприємство здійснює виробництво сільськогосподарських культур за мінімальною технологією, яка передбачає зниження витрат при ефективній ціновій та асортиментній політиці;

3) підприємство здійснює виробництво сільськогосподарських культур за нульовою технологією, яка також передбачає зниження витрат, при ефективній ціновій та асортиментній політиці.

Змінні й постійні витрати за статтями витрат були диференційовані і розраховані на основі технологічних карт вирощування сільськогосподарських культур залежно від технології їх обробітку (традиційною, мінімальною та нульовою технологією). Зокрема, до змінних витрат у рослинництві ми віднесли такі статті витрат: оплата праці з відрахуваннями; насіння; добрива; засоби захисту рослин; нафтопродукти; електроенергія; автотранспорт; водопостачання; інші витрати. Крім того, до змінних витрат в рослинництві ми вважаємо доцільно відносити витрати на амортизацію, ремонт та технічне обслуговування основних засобів. Це обумовлено тим, що дані статті затрат залежать безпосередньо від обсягу виконуваних робіт (розраховуються на умовно еталонний гектар).

До постійних витрат нами були віднесені загальновиробничі й загальногосподарські витрати, а також додатково: витрати на амортизацію, ремонт і технічне обслуговування основних засобів, електроенергія, будівництво. В результаті рішення нами були отримані три економіко-математичні моделі, фрагмент яких наведено у додатку А. У зв'язку з тим, що нами вирішувалося завдання оптимізації галузевої структури виробництва ФГ «Августинівське», то, насамперед, необхідно визначити можливі зміни існуючої структури посівних площ підприємства для кожної пропонованої технології. Структура посівних площ, отримана в результаті рішення економіко-математичних моделей наведена в таблиці 3.10.

Таблиця 3.10

## Площі посіву сільськогосподарських культур

Сільськогосподарські культури	Фактично 2015-2019 рр.		Традиційна технологія		Мінімальна технологія		Нульова технологія	
	га	%	га	%	га	%	га	%
Всього зернобобових	2200	68,6	2171	67,7	2171	67,7	2171	67,7
в т.ч.: озима пшениця	1100	34,3	1177	36,7	1177	36,7	1100	34,2
ячмінь	494	15,4	597	18,6	593	18,5	540	16,8
горох	263	8,2	71	2,2	125	3,9	0	0
кукурудза на зерно	343	10,7	327	10,2	455	14,2	481	15,0
Всього технічних	555	17,3	385	12,0	385	12,0	375	11,7
в т.ч.: соняшник	555	17,3	385	12,0	385	12,0	375	11,7
Всього кормових	260	8,1	266	8,3	366	11,4	394	12,3
в т.ч.: кукурудза на силос	67	2,1	64	2,0	64	2,0	241	7,5
багаторічні трави	103	3,2	64	2,0	64	2,0	77	2,4
однорічні трави	90	2,8	138	4,3	183	5,7	77	2,4
Пар	192	6,0	321	10,0	160	5,0	321	10,0
Разом ріллі	3207	100	3207	100	3207	100	3207	100

За традиційною та мінімальною технологіями структура посівних площ перерозподілилася в напрямку збільшення до максимально допустимих меж площ посіву культур з найбільшим питомим маржинальним доходом: озимої пшениці та ячменю. При нульовій технології виключено площу посіву гороху як найменш ефективної культури, яка формує мінімальний запас економічної міцності. Слід зазначити, що рішенням економіко-математичної моделі вирішується проблема коригування асортиментної політики сільськогосподарських підприємств – забезпечення дотримання вимог сівозмін.

За результатами рішення економіко-математичних моделей нами отримано дані щодо розподілу змінних і постійних витрат на 1 га посіву сільськогосподарських культур за статтями витрат, що дозволить контролювати їх рівень (додаток Б). Як свідчать розрахунки, перехід до ресурсозберігаючих технологій дозволяє істотно знизити витрати на оплату праці в середньому на 15-35% по всіх культурам; нафтопродуктів – 10-30%; витрати з утримання основних засобів – на 20%. При цьому, враховуючи особливості запропонованих технологій, значно підвищилися витрати на

добрива та засоби захисту рослин, що вимагає реалізації дієвого механізму нормування та контролю даної групи витрат. Крім того зростають сукупні витрати на 1 га посіву сільськогосподарських культур. Це пояснюється підвищенням рівня інтенсифікації виробництва в цілому. Враховуючи, що рівень урожайності при застосуванні даних технологій зростає вищими темпами, собівартість виробленої продукції буде знижуватися, що позитивно вплине на загальний рівень ефективності використання технічних засобів виробництва.

Оцінка економічної ефективності виробничо-комерційної діяльності ФГ «Августинівське» на основі концепції беззбитковості виявила наступні результати і тенденції зміни досліджуваних порогових показників. Якщо господарство буде здійснювати виробництво продукції рослинництва на основі традиційної технології, але за умови дотримання встановлених нормативів і агротехнічних вимог, то підприємство зможе забезпечити економічно ефективну діяльність. Зокрема, для досягнення беззбитковості в галузі рослинництва необхідно забезпечити отримання доходу (виручки) від продажу на суму 16197,5 тис. грн., Що відповідає 31,4 % від загальної виручки реалізованої продукції, при цьому буде отримано прибуток в розмірі 2724,5 тис. грн. при рівні запасу економічної міцності – 62,3 %. У свою чергу, беззбитковість виробничо-комерційної діяльності підприємства в цілому буде забезпечена при рівні доходу від продажів на суму 26367,0 тис. грн., Що дозволить отримати прибуток у розмірі 4521 тис. грн., і рівень запасу економічної міцності становитиме 48,9 %.

При переході на мінімальну технологію обробітку сільськогосподарських культур для досягнення беззбитковості підприємству необхідно отримати дещо більшу виручку від продажу продукції для покриття змінних і постійних витрат – у розмірі 26892,6 тис. грн., При цьому в галузі рослинництва рівень беззбитковості знизиться на 23,9 % і становитиме 4634,0 тис. грн. Прибуток по підприємству в цьому випадку зросте в 2,5 рази при запасі економічної міцності на рівні 52,6 %.

Перехід до нульової технології обробітку сільськогосподарських культур забезпечить підприємству зростання межі беззбитковості до рівня 33308,5 тис. грн., а по галузі рослинництва – до 5407,2 тис. грн. Прибуток від виробничо-комерційної діяльності підприємства досягне розміру 11185,7 тис. грн. при рівні запасу економічної міцності – 48,2 %.

З метою визначення можливостей досягнення беззбитковості і формування запасу економічної стійкості ФГ «Августинівське» нами проведена оцінка ефективності виробництва товарних культур. Встановлено, що впровадження мінімальної технології по всім сільськогосподарським культурам формує найнижчий поріг беззбитковості: по озимій пшениці на 22,6 % нижче, ніж за традиційною технологією та на 15,4 % – порівняно з нульовою технологією; ячменю – на 23,9 і 22,3 %, відповідно; кукурудзі на зерно – на 26,0 % порівняно з традиційною технологією та 6,1 % порівняно з нульовою технологією; соняшнику – на 29,6 та 19,3 %, відповідно і гороху – на 11,2 % порівняно з традиційною технологією. Найбільший запас економічної міцності буде сформований при виробництві кукурудзи на зерно (за нульовою технологією порівняно з традиційною технологією на 59,0 %, а з мінімальною на – 31,4 %). У свою чергу, перехід до мінімальної технології вирощування ячменю підвищить запас економічної міцності на 84,6 %, озимій пшениці – 74,4 % і соняшнику – на 96,3 %. Таким чином, з оцінюваних нами можливих варіантів розвитку виробничої діяльності (за пропонованими технологіями) ФГ «Августинівське» найбільш ефективним є перехід до мінімальної технології обробітку сільськогосподарських культур, яка забезпечується найбільш оптимальну структура посівних площ. При цьому в сівозміні зберігаються всі посівні культури підприємства, збільшуються площі посівів під більш рентабельними культурами, без порушення вимог сівозмін, що одночасно вирішує проблему обґрунтування асортиментної політики. Разом з цим, по всім сільськогосподарським культурам формується мінімальний поріг беззбитковості, що дає можливість

отримати прибуток дещо швидше, ніж по іншим варіантам виробничої діяльності.

В цілому, крім можливостей оцінки та аналізу беззбитковості (визначення порогових показників; обґрунтування оптимального співвідношення витрат, обсягу виробництва і ціни по кожному виду продукції, при яких досягається беззбитковість та прибутковість виробництва й продажу; вибір найбільш раціональної за критерієм економічної ефективності технології виробництва продукції; обґрунтування управлінських рішень щодо асортименту й обсягу виробництва продукції з урахуванням наявних обмежень на земельні, матеріальні, трудові ресурси) сфера використання методу економіко-математичного моделювання набагато ширша, ніж інших методів щодо підвищення ефективності та стійкості збиткових підприємствами. Зокрема вона також включає:

- визначення критичних рівнів змінних та постійних витрат, цін реалізації, що дозволяє контролювати межу економічної міцності підприємства;

- оцінку ефективності використання матеріальних ресурсів з позиції прийняття рішень щодо зниження матеріаломісткості, енергоємності виробництва продукції, зниженню витрат на матеріальні ресурси;

- обґрунтування цінової політики підприємства;

- виявлення та кількісне обґрунтування можливих резервів збільшення прибутку по кожному виду продукції, а також на різних етапах життєвого циклу продукції, підвищення економічної ефективності виробничої діяльності підприємства в цілому тощо.

Важливу роль для формування, підтримки беззбитковості та ефективності використання технічних засобів виробництва для регулювання запасу економічної міцності має обґрунтування критичних рівнів постійних витрат, змінних витрат та цін реалізації. Нами проведена оцінка критичних показників по основним видам товарних сільськогосподарських культур за умови впровадження мінімальної технології їх виробництва (табл. 3.11).

Таблиця 3.11

**Критичний рівень постійних, змінних витрат та ціни реалізації продукції за оптимальним рішенням при мінімальній технології**

Види продукції	Ціна продажу, грн./ц			Змінні витрати на 1 ц, грн.			Постійні витрати, тис. грн.		
	фактична	критична	у % до факт.	фактичні	критичні	у % до факт.	фактичні	критичні	у % до факт.
Озима пшениця	275,0	162,9	59,2	142,6	254,7	178,6	1092,0	7106,6	650,8
Ячмінь	202,0	149,3	73,9	124,2	177,0	142,5	429,0	1332,8	310,7
Горох	210,0	163,8	78,0	134,6	180,8	134,3	54,0	139,5	258,3
Кукурудза на зерно	190,0	125,6	66,1	115,4	179,8	155,8	164,0	1195,0	728,7
Соняшник	320,0	245,7	76,8	203,0	277,3	136,6	250,0	684,6	273,8

Оцінка критичних значень витрат і ціни продажів по основними видам товарних культур свідчить про високий запас економічної маневреності, який дозволяє підприємству контролювати межі зміни цих показників, в яких його діяльність буде ефективною. Так, ФГ «Августинівське» може знизити ціни на реалізацію продукцію, не переходячи до збитковості її виробництва: по озимій пшениці на 40,8 %, ячменю – 26,1 %, гороху – 22,0 %, кукурудзі на зерно – 33,9 % і соняшнику – 23,2 %.

Рівень ефективності (прибутковості) виробництва та реалізації зернових культур, як показує проведена оцінка, є найменш чутливим до зниження цін реалізації, оскільки межі їх можливого зниження нижчі, ніж по іншим сільськогосподарським культурам. У свою чергу, підприємство має запас економічної міцності і при зростання змінних та постійних витрат, тобто здатне за рахунок сформованих цін покрити витрати на виробництво продукції, отримавши при цьому прибуток. Слід зауважити, що при фактично низьких постійних витратах підприємство може компенсувати їх зростання в середньому в 2-7 разів і не буде нести збитків, але у випадку, якщо зростання затрат буде інтенсивніше, то підприємство втратить досягнутий рівень економічної ефективності. Наведені розрахунки доцільно проводити підприємствам за всіма видами сільськогосподарської продукції для обґрунтування цінової політики, оскільки вони будуть мати інформацію

про нижню межу цін реалізації для ефективного управління змінними і постійними витратами з метою обґрунтування меж їх можливої зміни. Проведені дослідження свідчать, що в цілому ФГ «Августинівське» має можливість (за умови коригування цінової та асортиментної політики, а також ефективного управління витратами) досягти беззбитковості й перейти до високої ефективності використання технічних засобів виробництва.

Висока економічна ефективність використання технічних засобів виробництва підприємства є головною умовою забезпечення та підвищення його стійкості. Можливий чистий прибуток від реалізації запропонованих заходів істотно збільшить власний капітал підприємства та підвищить загальний рівень його економічної стійкості. Для об'єктивності оцінки забезпечення й підвищення стійкості підприємства необхідна оцінка порогових показників самоокупності та самофінансування (табл. 3.12).

Таблиця 3.12

### Порогові показники самоокупності та самофінансування

Показники	Традиційна технологія	Мінімальна технологія	Нульова технологія
Мінімальний прибуток для забезпечення самоокупності, тис. грн.	15903,0	16337,8	15543,5
в т.ч.: формування фінансових резервів, тис. грн.	516,3	609,6	616,8
відсотки за короткостроковими кредитами, тис. грн.	41,6	102,7	87,4
поповнення власних оборотних коштів, тис. грн.	6669,5	8577,7	8492,9
покриття збитків минулих років, тис. грн.	8675,6	7047,8	6346,4
Мінімальний прибуток для забезпечення самофінансування, тис. грн.	21996,3	22215,8	23005,7
в т.ч.: поповнення власних оборотних коштів, тис. грн.	19672,8	19472,5	20230,0
прибуток на розвиток, тис. грн.	2323,5	2743,3	2775,7
Поріг рівня рентабельності для самоокупності, %	33,8	33,0	30,8
Поріг рівня рентабельності для самофінансування, %	46,7	44,9	45,6

Отримані результати свідчать, що за трьома можливими варіантами розвитку виробничої діяльності підприємством має бути отриманий високий



рівень виручки від продажу продукції для забезпечення покриття витрат на її виробництво й реалізацію та отримання прибутку необхідного для самоокупності та самофінансування. ФГ «Августинівське» має забезпечити за рахунок прибутку покриття збитків минулих років, поповнити власний оборотний капіталу, сформувати мінімальні фінансові резерви, враховуючи, що його діяльність в останні роки балансує на рівні збитковості та здійснити фінансування реальних інвестицій на придбання технічних засобів виробництва для практичної реалізації впровадження мінімальної та нульової технологій виробництва сільськогосподарських культур.

При підвищенні ефективності діяльності та стійкості в майбутньому, порогові значення досліджуваних показників будуть знижуватися, що впливає з встановленої залежності між рівнем рентабельності для самоокупності та самофінансуванні і типом економічної стійкості підприємства. Однак навіть при високих порогових значеннях підприємство зможе досягти самоокупності при переході до ресурсозберігаючих технологій вирощування сільськогосподарських культур, а при застосуванні нульової технології – також самофінансування. Розглянуті заходи та модель формування беззбиткової діяльності може бути використана будь-яким сільськогосподарським підприємством для забезпечення та підвищення його економічної стійкості.

### **Висновки до розділу 3**

1. Використання системного підходу як базового для розробки концепції беззбитковості виробничо-комерційної діяльності сільськогосподарського підприємства, дозволило визначити систему показників та схему оцінки й аналізу економічної стійкості сільськогосподарського підприємства на основі концепції беззбитковості, а також виокремити систему факторів, що впливають на беззбитковість, і на

цій основі обґрунтувати напрямки досягнення беззбитковості та прибутковості виробничо-комерційної діяльності підприємства.

2. Розроблено і запропоновано алгоритм формування беззбитковості виробничо-комерційної діяльності, який може бути використаний будь-яким сільськогосподарським підприємством відповідно особливостей його функціонування. При розробці алгоритму за основу був узятий показник маржинального доходу, оскільки при обґрунтуванні відповідних управлінських рішень щодо зміни асортименту і структури продукції, він більш інформативний, ніж показник виручки від реалізації продукції.

3. При обґрунтуванні заходів досягнення беззбитковості виробничо-комерційної діяльності підприємство повинно: забезпечити формування інформації, яка має оцінити можливі напрямки досягнення беззбиткової діяльності; дати оцінку основних показників, що характеризують його виробничу та збутову діяльність; виявити напрями коригування економічної, цінової, маркетингової та асортиментної політики підприємства, що дозволить сформувати цілісну модель формування беззбитковості. До запропонованих нами етапів практичної реалізації моделі беззбитковості виробничо-комерційної діяльності сільськогосподарських підприємств належать: збір та систематизація інформації; оцінка системи показників беззбитковості; корегування асортиментної, цінової політики управління витратами й доходами підприємства; розробка заходів досягнення беззбиткової діяльності підприємства.

4. За трьома можливими варіантами розвитку виробничої діяльності підприємством отриманий високий рівень виручки від продажу продукції для забезпечення покриття витрат на її виробництво й реалізацію та отримання прибутку необхідного для самоокупності та самофінансування. При підвищенні ефективності діяльності та стійкості в майбутньому, порогові значення досліджуваних показників будуть знижуватися, що впливає з встановленої залежності між рівнем рентабельності для самоокупності та самофінансуванні і типом економічної стійкості підприємства.

5. Необхідною умовою стійкого розвитку аграрних підприємств Запорізької області та вирішення їх соціально-економічних завдань є переведення підприємств та всього аграрного виробництва на інноваційну модель з використанням досягнень науково-технічного прогресу. В сучасних умовах важливе значення має організаційно-економічне забезпечення освоєння результатів науково-технічного прогресу в масовій практиці аграрного виробництва за рахунок удосконалювання організації інноваційного процесу, економічного стимулювання інноваційної діяльності на всіх рівнях системи безперервної професійної освіти, перепідготовки та підвищення кваліфікації кадрів.

## ВИСНОВКИ

У дипломній роботі узагальнено теоретичні та методичні аспекти економічної ефективності використання технічних засобів аграрних підприємств, які дозволили сформулювати адаптовані до сучасних умов вітчизняної економіки висновки і пропозиції:

1. Теоретично доведено, що економічна ефективність використання технічних засобів повинна визначатися у процесі порівняння оцінюваної техніки з базовою машиною. Її параметри виступають межею беззбиткового використання за продуктивністю, верхньою лімітною ціною та питомими витратами, виходячи з виробничих умов конкретного аграрного підприємства. Сільськогосподарський виробник, відносно даних показників, проводить вибір оптимальних технічних засобів і встановлює мінімальні терміни та обсяги виконання сільськогосподарських робіт з метою забезпечення найбільш рентабельного використання техніки.

2. Доведено, що економічна ефективність використання технічних засобів аграрних підприємств як ступінь досягнення результату забезпечується тоді, коли техніко-економічні показники оцінюваного зразка техніки переважатимуть аналогічні показники базової машини. Техніко-економічні параметри базової машини для сільськогосподарського виробника слід вважати мінімальною межею ефективності експлуатації технічних засобів. Техніка є ефективною лише тоді, коли співвідношення за продуктивністю більше, ніж співвідношення за приведеними витратами та верхня лімітна ціна технічних засобів не переважає верхньої лімітної ціни базової машини.

3. Нагальною є потреба аграрних підприємств Запорізької області в надійних високопродуктивних машинах, які здатні забезпечити ефективне сільськогосподарське виробництво. Встановлено тісну залежність між собівартістю виконання сільськогосподарських робіт та наявністю техніки. Розраховано, що найменш ефективно використовуються технічні засоби на

підприємствах з площею обробітку до 700 га, а на посівах понад 1200 га за рахунок підвищення виробничого навантаження відбувається значне зростання ефективності експлуатації сільськогосподарських машин.

4. Встановлено, що використання технічних засобів аграрних підприємств в МТС, а також спільна і кооперативна її експлуатація зумовлює зниження експлуатаційних витрат в середньому на 20-30%, в порівнянні із застосуванням її в окремих аграрних підприємствах. Використання сільськогосподарських машин на умовах лізингу призводить до підвищення собівартості виконання сільськогосподарських робіт в середньому на 2-5%. Фактичне використання техніки протягом року лише на 20-30% від нормативного спричинює підвищення собівартості виконання сільськогосподарських робіт в середньому на 55-59%.

5. Визначено, що сучасні енергозберігаючі технології виявилися найбільш ефективними з позиції безбитковості та сприяють зменшенню витрат на вирощування сільськогосподарських культур. Сільськогосподарські виробники зможуть раціонально розподілити навантаження на трактори, сівалки, плуги і борони та підвищити економічний ефект від їхнього використання в середньому на 60-70%.

6. Запровадження на підприємствах збирального конвеєра зернових культур забезпечить практично трикратний економічний ефект і 20% економію на придбанні техніки та зернозбиральних машин в порівнянні з традиційним способом збору урожаю. Зернозбиральні комбайни за ступенем універсалізації знаходяться в фазі значних змін, що є оптимальним для такого виду сільськогосподарських машин. Згідно розрахунків, протягом сезону завдяки збиральному конвеєру один високопродуктивний комбайн може зібрати урожай з площі 700-1000 га.

7. Запропоновано підвищення економічної ефективності використання технічних засобів аграрних підприємств за рахунок застосування у двигунах біодизеля власного виробництва. Встановлено, що економічний ефект від використання біодизеля при вирощуванні пшениці забезпечується за рахунок

зниження собівартості одного центнера зерна на 12%, зменшення витрат на один гектар посіву зернових на 190 – 200 грн. та підвищення рівня рентабельності на 2,4%.

8. Доведено, що запровадження у ФГ «Августинівське» виробництва біогазу сприяє подовженню терміну використання технічних засобів на 10% за рахунок використання двокультурного вирощування силосних культур, які будуть висіватися двічі протягом року. Оцінка меж ефективності використання технічних засобів аграрних підприємств та впровадження практичних рекомендацій щодо покращання її використання в аграрних підприємствах забезпечить підсилення конкурентних позицій сільськогосподарських товаровиробників та підвищить рентабельність сільськогосподарського виробництва загалом.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абалкин Л.И. Конечные народнохозяйственные результаты. Сущность, показатели, пути повышения. – 2-е изд. доп. и перераб. – М., 2012. – 236 с.
2. Агропромисловий комплекс України: стан, тенденції та перспективи розвитку. Інформаційно - аналітичний збірник / Ред. П.Т. Саблук, М.Я. Демьяненко, та інші. – К.:ІАЕ УААН, 2000. –Вип.4. – 601с.
3. Азоев Г.Л. Конкуренция: анализ, стратегия и практика. – М.: Центр экономики и маркетинга, 2006. – 456 с.
4. Александрова В.П. Виробництву потрібні інновації // Економіка Фінанси. Право. – 2017. – №2. – с. 13-17.
5. Амортизація основних засобів. // Податки та бухгалтерський облік. – 2013. –№ 16 (88). – с. 25-31.
6. Анализ и обоснование хозяйственных решений / Майданчик Б.И., Карпунин М.Г., Любинецкий Я.Г. и др. – М.: Финансы и статистика, 2017. –133 с.
7. Андрійчук В.Г. Економіка аграрних підприємств. – К.: 2016. – 510 с.
8. Андрушків Б.М., Кузьмін О.Є. Основи менеджменту. – Львів: Світ, 2015. – 296 с.
9. Андрюшук Г.П. Региональная научно-техническая политика США // Бизнесинформ. – 2018. – №6. – с. 45-57
10. Анализ хозяйственной деятельности в промышленности / Под ред. В. И. Стражева. – Минск: Высшая школа. – 2005. – 216 с.
11. Білоус Г. Розвиток малого підприємництва в Україні // Економіка України- 2012 – № 2. – с. 19-21.
12. Бойчик І. М., Хопчан М. І., Харів П. С, Піча Ю. В. Економіка підприємства: Навч. посібник для студентів економічних спеціальностей вищих навчальних закладів I - IV рівнів акредитації. Друге видання, виправлене і доповнене – К.: «Каравела»; Львів: «Новий світ - 2012», 2001. – 298 с.

13. Бакетт М. Фермерское производство: организация, управление, анализ: Пер. с англ. – М.: Агропромиздат, 1999. — 464 с.
14. Барнгольд С. Б. Экономический анализ хозяйственной деятельности на современном этапе развития. – М.: Финансы и статистика, 2010. – 301 с.
15. Бирман А. М. Экономические рычаги повышения эффективности производства. – М. Мысль, 2010. – 240 с.
16. Бодрийяр Ж. Система вещей. М.: Издательство "Рудомино", 2009. – 137 с.
17. Бойчик І.М. Економіка підприємства. Навчальний посібник. – К.: Атіка. 2012. – 480 с.
18. Богатиним Ю.В. та Швандарем В.А. Оцінка інноваційних процесів // Економіка Фінанси. Право. – 2011. –№3. –с. 13-17.
19. Брун М. Національний індекс задоволеності клієнтів: побудова і використання // Проблеми теорії і практики управління. — 2009. — № 4. — с. 34-39.
20. Бугуцький О.А. Аналіз економічної ефективності сільськогосподарського виробництва. – К.: Урожай, 1976. – 264 с.
21. Будавей В.Д., Панова М.И. Экономические проблемы технического прогресса. – М.: Мысль, 2004. – 113 с.
22. Василенко В.О. Антикризисне управління підприємством: Навчальний посібник. – Київ: ПУЛ, 2013. – 428 с.
23. Везомська І.Г. "Закордонний досвід державного регулювання інноваційної діяльності" // Регіональні перспективи. – 2010. – №4. – с. 89-91.
24. Віктюк В.А., Данелюк В.І Розвиток інноваційної діяльності в Україні // Віче. – 2016. – №7(9). – с. 65-69.
25. Гадзевич О.І. Основи економічного аналізу і діагностики фінансово-господарської діяльності підприємств: Навч. посіб. – К.: Кондор, 2014. – 179 с.
26. Гарькавий А., Івашків Т., Гевко Р. Оцінка техніки та технологій на конкурентоспроможність// Вісник ТАНГ. – 2012. – №6. – с. 171-177.



27. Гащак М.Г. та ін. Внутрішній економічний механізм підприємства: Навч. посібник / За заг. ред. О.М. Гребешкова, О.С. Коцюба. – К.: КНЕУ, 2015. – 228 с.
28. Герасимчук В.Г. Розвиток підприємств: діагностика, стратегія, ефективність. – К.: Вища школа, 2015. – 135 с.
29. Гойко А.Ф. Методи оцінки ефективності інвестицій та пріоритетні напрями їх реалізації. – Київ: ВІРА-Р, 2009. – 320 с.
30. Гончаренко О. В. Інституціональне проектування інноваційного розвитку агропромислового виробництва / О. В. Гончаренко, К. М. Дідур, Т. М. Самілик // Сталий розвиток економіки. – 2018. – № 1 (38). – С. 125–130.
31. Гончаренко О. В., Самілик Т. М., Теслюк Ю. В. Інституціональні детермінанти розвитку інновацій в агропромисловому виробництві. Ефективна економіка. 2019. № 12. – URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=7698>
32. Гольдштейн Г.Я, Катаєва А.В. Маркетинг: Навчальний посібник для магістрантів. – Тернопіль: ТРТУ, 9. – 107 с.
33. Грицишин М. Використання зернозбиральних комбайнів на машинно-технологічній станції // Пропозиція, 2014. – №7. – с. 107-108.
34. Дацій О.І. Розвиток інноваційної діяльності в агропромисловому виробництві України. – К.: ННЦ ІАЕ, 2014. – 428 с.
35. Домашенко Ю.В. Лізинг і лізингові операції в сільському господарстві // Економіка АПК. – 2017. – №10. – С. 199.
36. Економіка підприємства: Підручник / За заг. ред. С.Ф.Покропивного. – Вид. 2-ге, перероб. та доп. – К.: КНЕУ, 2011. – 528 с.
37. Економіка підприємств: Посібник / за ред. П. С. Харіна. – Тернопіль: Економічна думка, 2016. – 500 с.
38. Економіка підприємств АПК: Навчальний посібник для вузів / Дусановський С.Л., Дудар Т.Г., Олійник В.М; під ред. Дусановського С.Л. – Тернопіль: Тернопіль, 2017. – 267 с.
39. Економіка підприємства / за ред. Вихруща В.П., Харіва П.С. – Тернопіль,

2015. – 203 с.
40. Економічний аналіз діяльності підприємств / За ред. Шкрабана СІ., Сапачова М.І. – Тернопіль, ТАНГ, 2015. – 224 с.
  41. Економічний аналіз: Навч. посібник / За ред. Ніконенко М.С. – К., 2013. – 679 с.
  42. Економіка підприємства: Навч. Посібник / Вихрущ В.П., Андрушків Б.М. – Тернопіль: Економічна думка, 2017. – 449 с.
  43. Євтушенко С.М. Визначення ліквідаційної вартості основних засобів // Економіка АПК. – 2013. – № 8. – с. 85-89.
  44. Житна І.П., Несреба А.М. Економічний аналіз господарської діяльності підприємств. – Київ "Вища школа", 2012. – 245 с.
  45. Іщенко І.І., Терещенко С.П. Оцінка економічної ефективності виробництва та затрат. – К.: Вища школа, 2011. – 187 с.
  46. Кігель В.Р. Математичні методи ринкової економіки: Навч. Посібник – К.: Кондор, 2013. – 158 с.
  47. Ковальчик Я.П., Гащин Є.В., Бакушевич І.В. Економіка підприємства: Навчальний посібник. – Тернопіль, ТДТУ, 2018. – 183 с.
  48. Крикавський Є. Логістика підприємства: Навч. посібник: – Львів: Державний університет «Львівська політехніка», 2016. – 234 с.
  49. Костенко К. Ефективність безполицевого обробітку ґрунту при його систематичному застосуванні в Правобережному Лісостепу // Техніка АПК. – 2016. – №11. – с. 16-19.
  50. Лагода Т., Дерев'янка О. Виробництво, яке завжди прибуткове // Пропозиція – 2010. – №12. – с. 47-52.
  51. Литвиненко А. П. Татьянаенко М.А. Методика определения интегрального коэффициента конкурентоспособности. – М., 2009. –97 с.
  52. Макаровська Т.П., Бондар Н.М. Економіка підприємства: Навч. посібник. – К.: МАУП, 2013. – 298 с.
  53. Макмиллан Р. Экономикс. – М.: «Издательство ПРИОР», 1998. – 384 с.
  54. Медведев В.А. Социалистическое производство: политико-экономическое

- исследование. – М.: Экономика, 2011. – 328 с.
55. Методика нормування ресурсів для виробництва продукції рослинництва / В.В. Вітвицький, М.Ф. Кисляченко, І.В. Лобастов, А.А. Нечипорук. – К: НДІ “Украгропромпродуктивність”, 2016. – 107 с.
  56. Методика определения экономической эффективности новой техники. – М., 2013. – 45 с.
  57. Мних Е.В. Економічний аналіз на промисловому підприємстві: Навчальний посібник. – К.: ІЗМН, 2016. – 236 с.
  58. Нелеп В.М. Планування на аграрному підприємстві: підручник. – К.: КНЕУ, 2017. – 372 с.
  59. Опнер С.Л. Системный анализ для решения деловых и промышленных проблем. – М., 2006. – 546 с.
  60. Організація виробництва: теорія і практика // Гевко І.Б., Вовчак І.С., Оксентюк А.О., Паляниця В.А. Навчальний посібник для інженерно-економічних спеціальностей. – Тернопіль, 2010 р. – с. 131.
  61. Основи економічної теорії / С.В. Мочерний, С.А. Єрохін, Л.О. Каніщенко та ін. – К.: ВЦ «Академія», 2017. – 464 с.
  62. Панасик Б. Деякі підходи до прогнозування науково-технологічної та інноваційної сфери // Фінанси України. – 2019. – №6. – с. 211-213.
  63. Петренко И.Я., Чужинов П.И., Исмуратов С.Б. Экономика крестьянского хозяйства – М., 2015. – 328 с.
  64. Петров М.В. Економіка підприємства: Підручник – К.: КНЕУ, 2011. – 228 с.
  65. Портер М. Міжнародна конкуренція. — М., 1993. – 456 с.
  66. Поклонський С.Т. і Мухопадов В.Г. Економіка підприємства: Навч. посібник. – К.: Віктар, 2011. – 178 с.
  67. Руснак Н.А. Экономический анализ в условиях самофинансирования предприятий. – Минск: Беларусь, 1989. – 215 с.
  68. Саблук П.Т. Підприємництво в аграрній сфері економіки. – К., 2008. – 514 с.

69. Тютенко Н.В. Ефективність організаційних форм використання сільськогосподарської техніки в Миколаївській області // Вісник аграрної науки Причорномор'я – 2016. – Випуск 3(35). – с. 134-137.
70. Фатхутдинов Р.А. Конкурентоспособность: экономика, стратегия, управление. – М.: ИНФРА-М., 2000. – 312 с.
71. Хунинг А. Философия техники и Союз немецких инженеров. // Философия техники в ФРГ. – М.: Прогресс, 1989. – с. 67-69.
72. Юданов А.Ю. Конкуренция: теория и практика: Учебн. Пособие, – СПб.: гном-Пресс, 2008. – 215 с.
73. Якуба О.О. Соціологія: навч. посібник. – Харків, 2016. – 191 с.