

**ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ЕКОНОМІКИ,  
УПРАВЛІННЯ, ПРАВА ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
КАФЕДРА МЕНЕДЖМЕНТУ ІМ. І.А. МАРКІНОЇ**

Освітньо-професійна програма Менеджмент підприємства  
Спеціальність 073 Менеджмент  
Ступінь вищої освіти Бакалавр

**ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ**

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_

Тетяна ВОРОНЬКО-НЕВІДНИЧА

29 травня 2023 року

## **КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на тему: **«Управління виробничо-технологічними процесами  
підприємства»**

виконала здобувач вищої освіти денної форми навчання

**Книш Олександр Миколайович**

Керівник кваліфікаційної роботи

Тимур ІЩЕЙКІН

Полтава – 2023 року

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧО-ТЕХНОЛОГІЧНИМИ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ ПІДПРИЄМСТВ АГРОПРОДОВОЛЬЧОЇ СФЕРИ .....	8
РОЗДІЛ 2. ДІАГНОСТИКА УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧО-ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ ПІДПРИЄМСТВА.....	16
2.1. Організаційно-економічна характеристика управління виробничими процесами підприємства.....	16
2.2. Характеристика системи управління виробничо-технологічними процесами підприємства.....	26
РОЗДІЛ 3. ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧО-ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ ПІДПРИЄМСТВА.....	34
ВИСНОВКИ.....	42
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	45
ДОДАТКИ.....	51

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Ефективний розвиток вітчизняних підприємств та їх інтеграція у світову економіку в сучасних умовах обумовлюється реалізацією нових механізмів управління та розвитку сучасних форм господарювання, що ґрунтуються на використанні інноваційних методів управління та організації виробництва. Необхідність інтенсифікації розвитку вітчизняних підприємств вимагає глибоких знань об'єктивних економічних законів та особливостей їх реалізації на рівні підприємств, а також обґрунтування управлінських рішень, планування, організації виробництва і праці. Удосконалення управління виробничим процесом – важливий резерв зростання ефективності виробництва. Управління виробничими процесами, насамперед, має бути спрямоване на реалізацію підходів щодо вдосконалення управління виробничими процесами, що в результаті сприятиме розробці необхідної системи заходів щодо вдосконалення структури технологічного процесу, використання сучасних технічних засобів, цифрових та інформаційних технологій, засобів та цифрових, інформаційних технологій, організації планування та контролю під час виробництва продукції. У сучасних умовах орієнтації української економіки на підвищення конкурентоспроможності особливого значення набуває ефективне використання виробничо-технологічного потенціалу, активізація інноваційної діяльності підприємств, оскільки без зазначеного неможливе здійснення прогресивних структурних зрушень у всіх галузях народного господарства, суттєве оновлення реального сектору та забезпечення безперервного соціально-економічного розвитку всієї країни. Власне проблемам управління виробничо-технологічними процесами підприємства, вдосконалення матеріально-технічної бази, активізації застосування інноваційних технологій у виробництві присвячені питання викладені у кваліфікаційній роботі.

**Зв'язок роботи з науковими темами.** Робота виконана в межах реалізації науково-дослідної роботи Полтавського державного аграрного

університету за темою «Управління соціально-економічним розвитком агропродовольчої сфери України» (державний реєстраційний номер 0118U005208).

**Мета і завдання дослідження.** Метою кваліфікаційної роботи є вивчення теоретичних положень та розробка рекомендацій щодо вдосконалення управління виробничо-технологічними процесами підприємства. Виконання обумовило необхідність вирішення таких завдань: обґрунтування теоретичних засад управління виробничо-технологічними бізнес-процесами підприємств агропродовольчої сфери, проведення діагностики управління виробничо-технологічними процесами підприємства та розробка шляхів підвищення ефективності управління його виробничо-технологічними процесами.

**Об'єктом дослідження** виступає процес управління виробничо-технологічними процесами підприємства.

**Предметом дослідження** виступають теоретичні, методичні положення та практичні рекомендації щодо підвищення ефективності управління виробничо-технологічними процесами підприємства.

**Методи наукових досліджень.** Методичною основою досліджень кваліфікаційної роботи виступають методи синтезу та аналізу, економіко-статистичні та математичні методи дослідження, абстрактно-логічний метод, метод монографічного аналізу та графічний метод.

**Інформаційною базою кваліфікаційної роботи** є наукові наопрацювання вітчизняних та зарубіжних авторів, які розкривають особливості управління виробничо-технологічними процесами підприємств, операційного менеджменту та інноваційного управління, зокрема і у агропродовольчій сфері.

**Елементи наукової новизни** полягають в подальшому розвитку теоретичних основ категоріального апарату поняття «управління виробничо-технологічними процесами», узагальненій класифікації виробничо-технологічних та забезпечувальних бізнес-процесів аграрного підприємства та їх характеристики, розкриттю особливостей функціонування технологічних підсистем диверсифікованого сільськогосподарського підприємства.

**Практична значущість кваліфікаційної роботи** полягає у визначенні важелів інтенсифікації ефективності діяльності сільськогосподарського підприємства, розробці основних напрямків якісного вдосконалення механічних засобів праці товариства та формуванні комплексної автоматизованої інформаційної системи підтримки прийняття рішень в управлінні технологічними процесами рослинництва.

**Апробація результатів дослідження.** Результати досліджень, викладені у кваліфікаційній роботі оприлюднені на VII Всеукраїнській науково-практичній інтернет-конференції «Управління ресурсним забезпеченням господарської діяльності підприємств реального сектору економіки» (27 жовтня 2022 р.) та на Науковій конференції здобувачів вищої освіти ступенів бакалавр, магістр Полтавського державного аграрного університету за результатами науково-дослідної роботи 2021-2022 років, (15-16 травня 2023 р.).

**Публікації.** Результати досліджень було опубліковано в тезах [11; 12]:

1. Іщейкін Т. Є., Книш О. М. Диверсифікація управління технологічними процесами підприємства агропродовольчої сфери. *Матер. VII Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Управління ресурсним забезпеченням господарської діяльності підприємств реального сектору економіки», (27 жовтня 2022 р., м. Полтава).* Полтава: РВВ ПДАУ, 2022. С. 295-297.

2. Іщейкін Т. Є., Книш О. М. Управління виробничо-технологічними бізнес-процесами підприємств агропродовольчої сфери. *Збірник тез наукової конференції здобувачів вищої освіти ступенів бакалавр, магістр Полтавського державного аграрного університету за результатами науково-дослідної роботи 2021-2022 років, (15-16 травня 2023 р., м. Полтава).* Полтава: РВВ ПДАУ, 2023. С. 25-27.

**Структура та обсяг кваліфікаційної роботи.** Робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Загальний обсяг роботи складає 50 сторінок, містить 13 рисунків та 8 таблиць, 47 літературних джерела та 7 додатків.

# РОЗДІЛ 1

## ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧО-ТЕХНОЛОГІЧНИМИ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ ПІДПРИЄМСТВ АГРОПРОДОВОЛЬЧОЇ СФЕРИ

Сучасні тенденції розвитку виробництва зумовлені глибинними змінами факторів функціонування підприємств: посиленням конкурентної боротьби; впровадженням інновацій, нових технологій та сучасного програмного забезпечення; здорожчанням матеріальних та трудових ресурсів; необхідністю в найкоротші терміни перебудувати виробництво з метою розширення та заміщення номенклатури виробів та іншими аспектами [2; 6; 13 **Помилка! Джерело посилання не знайдено.**; 17; 23; 31; 39]. Зазначене обумовлює необхідність переглянути сутність та особливості реалізації виробничо-технологічних процесів. Фундаментом виробничо-господарської діяльності аграрного підприємства виступає виробничо-технологічний процес, що є цілеспрямованим процесом діяльності (технології), коли за допомогою різноманітних знарядь праці, вихідні матеріали та предмети праці перетворюються на продукцію, готову до споживання або подальшої обробки [27; 42; 43]. Діяльність аграрних підприємств є надзвичайно багатогранною: з однієї сторони – це поточний виробничий процес випуску вже освоєної продукції, з іншої – постійний пошук нових замовників, ринків, інноваційних рішень. Загалом, виробничо-технологічна діяльність підприємства агропродовольчої сфери характеризується дуальністю: з одного боку – це є елементи, які визначають виробничо-технічну структуру підприємства, знаряддя й предмети праці, технологічні правила, що регламентують процес виробництва, розподілу продукції, проведення досліджень і розробок; з іншого боку – це чинники, які визначають соціально-економічну структуру підприємства, фахову підготовленість і спроможність до трудової діяльності, характер розподілу повноважень й відповідальності між працівниками у процесі прийняття управлінських рішень щодо операційних та виробничих

аспектів діяльності [11; 16; 17; 38; 44; 45; 46].

Узагальнивши різноманітні класифікації бізнес-процесів аграрного підприємства, зокрема процеси, що забезпечують виробничо-технологічні перетворення та процеси, які забезпечують управління ними, доцільно використати їх у наступну класифікацію (рис. 1.1) [10; 14; 18; 22; 25; 37; 38].  
**Помилка! Джерело посилання не знайдено.;** 40; 41].

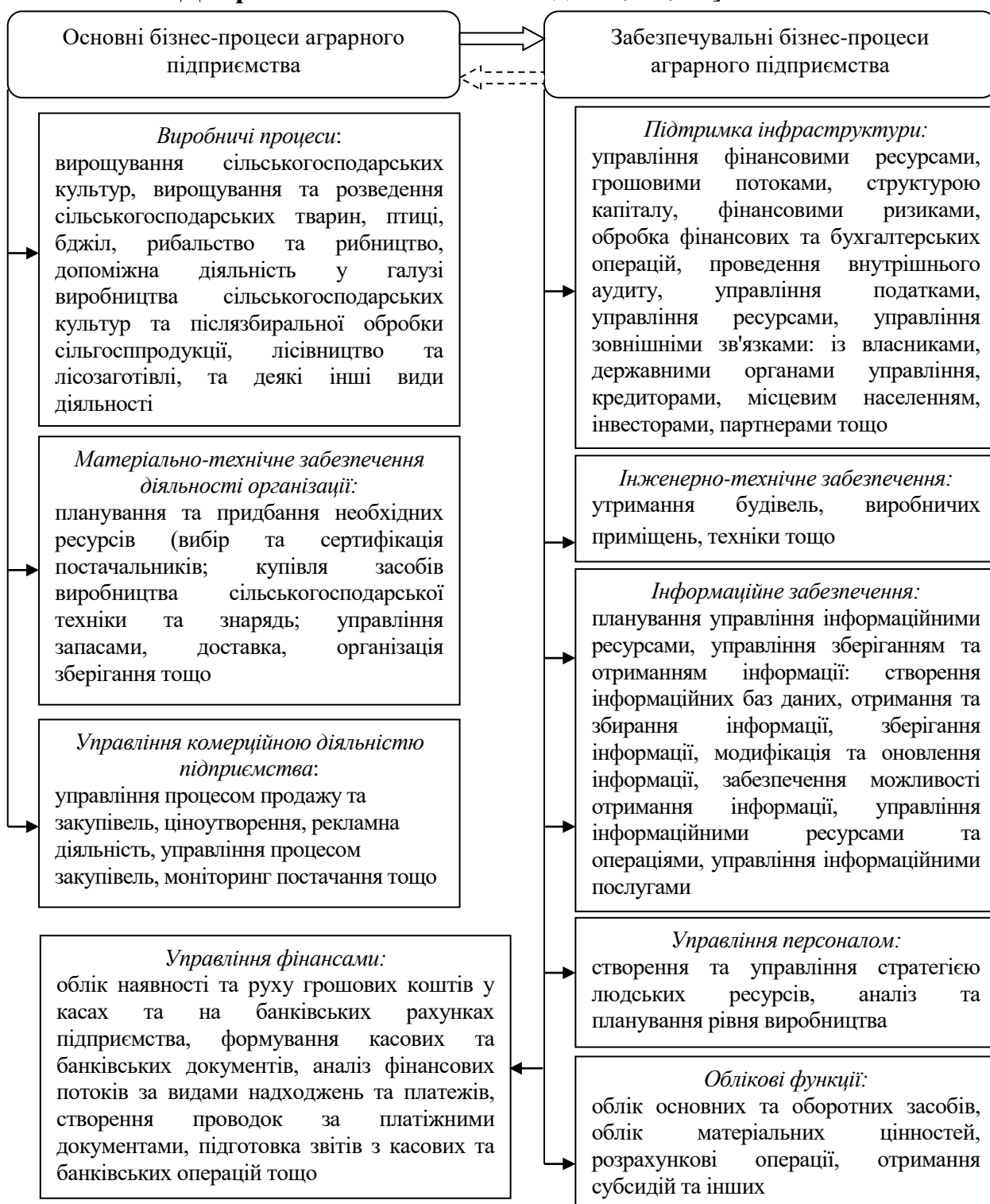


Рис. 1.1. Класифікація виробничо-технологічних та забезпечувальних

бізнес-процесів аграрного підприємства [сформовано авторами]

До бізнес-процесів управління та розвитку відносять: стратегічне, тактичне, оперативне управління, розробка структури сільськогосподарської організації та відносин між структурними підрозділами; розробка та встановлення цілей, розробка принципів діяльності (політика взаємин із партнерами, клієнтами), бізнес-планування [4; 19; 21; 27; 41; 47].

До управління якістю відносяться оцінка показників діяльності: створення системи оцінки, впровадження систем контролю якості та безпеки виробленої продукції та сировини, порівняння з конкурентами та іншими компаніями (бенчмаркінг), покращення процесів та систем: впровадження постійного процесу покращень, моніторинг процесів та систем, реінжиніринг бізнес-процесів [4; 15; 20; 26; 33; 34; 36].

Сукупність процесів, що становлять бізнес-модель підприємства агропродовольчої сфери сформувані наступним чином [9; 16; 18; 22; 35; 40]:

Виробничі процеси різних підгалузей аграрного підприємства. До прикладу:

- виробництво зернових культур можна представити таким чином: внесення добрив (навесні), основне обробіток ґрунту, посів, підживлення, обробка засобами захисту рослин, збирання, післязбиральна обробка продукції (підробка на зерноочисних сушільних пунктах), зберігання;

- виробництво просапних культур: поверхнева обробка ґрунту восени (лущення), внесення мінеральних добрив, внесення органічних добрив (навесні), основна обробка ґрунту, поверхнева обробка ґрунту, посадка, культивування (кілька разів протягом вегетаційного періоду), основна обробка ґрунту, посів, обробка засобами захисту рослин (кілька разів протягом вегетаційного періоду), косіння бадилля, прибирання, сортування (підготовка до зберігання), зберігання;

- молочне скотарство: доїння та первинна обробка молока, приготування та роздача кормів, напування, утримання тварин, прибирання приміщень та видалення гною, забезпечення оптимального мікроклімату,

відтворення стада та зооветеринарне обслуговування тварин, приймання та підготовка сировини, тепла обробка (пастеризація), охолодження до температури заквашування, заквашування молока, сквашування молока в резервуарах, охолодження, внесення розлив у тару, зберігання;

– свинарство та птахівництво: приготування та роздача кормів, напування, утримання тварин, прибирання приміщень та видалення гною, забезпечення оптимального мікроклімату, відтворення стада та зооветеринарне обслуговування тварин, первинна переробка худоби (забій та знекровлення тварин, вилучення внутрішніх органів, поділ туш на напівтуші, охолодження напівтуш), виробництво ковбасних виробів та м'ясо-кісткових напівфабрикатів (зважування, зачистка туші, диференційована обвалка, розпилювання кістки на порції, посол м'яса, копченостей, приготування фаршу, формування батонів, варіння копченостей, в'язка ковбас, копченостей, навішування на рами, обсмажування, копчення, варіння, охолодження ковбас), зберігання [2; 7; 17; 21; 23; 26; 33; 36; 42];

Збут продукції (сировини): формування переваг споживачів та стимулювання їх до покупок (реклама), налагодження контактів та укладання договорів з покупцями, забезпечення взаємовигідних угод, зберігання та підготовка готової продукції до продажу, відвантаження (постачання) продукції (нульовий або однорівневий канал розподілу) продукції [15; 20; 33].

Постачання/закупівлі: управління закупівлями забезпечує автоматизацію бізнес-процесів, пов'язаних з визначенням потреб у товарах і матеріалах, вибором постачальників, створенням замовлень на закупівлю з прив'язкою їх до замовлення на продаж або внутрішньої заявки, плануванням надходження товарів тощо [1; 13; 33].

Управління якістю продукції: забезпечення підтримки кількісних характеристик однієї чи кількох властивостей продукції, що становлять її якість у процесі всього життєвого циклу за рахунок розробки та впровадження системи менеджменту якості та моніторингу процесів виробництва [22; 25; 38; 39].

Бухгалтерський облік, фінанси: виконання облікових операцій з банку та каси, облік основних засобів та нематеріальних активів, облік виробництва продукції, облік розрахунків із бюджетом, облік розрахунків із зарплати [3; 16; 21; 28; 42]. **Помилка! Джерело посилання не знайдено.**]

Управління персоналом: оформлення прийому, перекладу та звільнення працівників відповідно до трудового законодавства, облік особового складу, систематична підготовка та перепідготовка працівників, організація контролю за станом трудової дисципліни та правил внутрішнього трудового розпорядку [3; 19; 25; 34].

Корпоративне управління: управління операційною діяльністю, управління фінансами та економікою, управління персоналом [16; 21; 30].

Планування: розробка системи економічних показників. Організація статистичної звітності, облік та аналіз результатів виробничо-господарської діяльності, розрахунок показників економічної ефективності, розробка плану виробництва за номенклатурою на рік, квартал, місяць тощо [7; 13; 20; 29; 35; 39; 41].

Специфікою диверсифікованого сільськогосподарського підприємства, що впливає на цю ієрархічність, є наявність у його виробничій структурі ще й галузевих технологічних систем. На рівні великого сільськогосподарського підприємства, як правило, виділяється три галузеві технологічні системи: технологічні системи рослинництва, тваринництва та переробки сільськогосподарської продукції. Галузеві технологічні системи взаємопов'язані між собою матеріальними потоками, які для одних технологічних процесів є продуктами (напівфабрикатами), а для інших є сировиною.

Група науковців у своїх наопрацюваннях використовують специфічний підхід до класифікації видів виробничо-технологічних систем за змістом технологічних процесів у рослинництві, виділяючи паралельні, послідовні та комбіновані системи виробництва та переробки різних видів сільськогосподарської продукції [2; 12; 29; 35; 36; 41]. Спираючись на

зазначений підхід, вважаємо за доцільне згрупувати паралельні та послідовні технологічні системи в рамках трьох основних галузей підприємств аграрної сфери та відобразити послідовний характер їх взаємодії в розріз виробничо-технологічних переділів, виділивши основні напрямки диверсифікації виробництва (рис. 1.2).

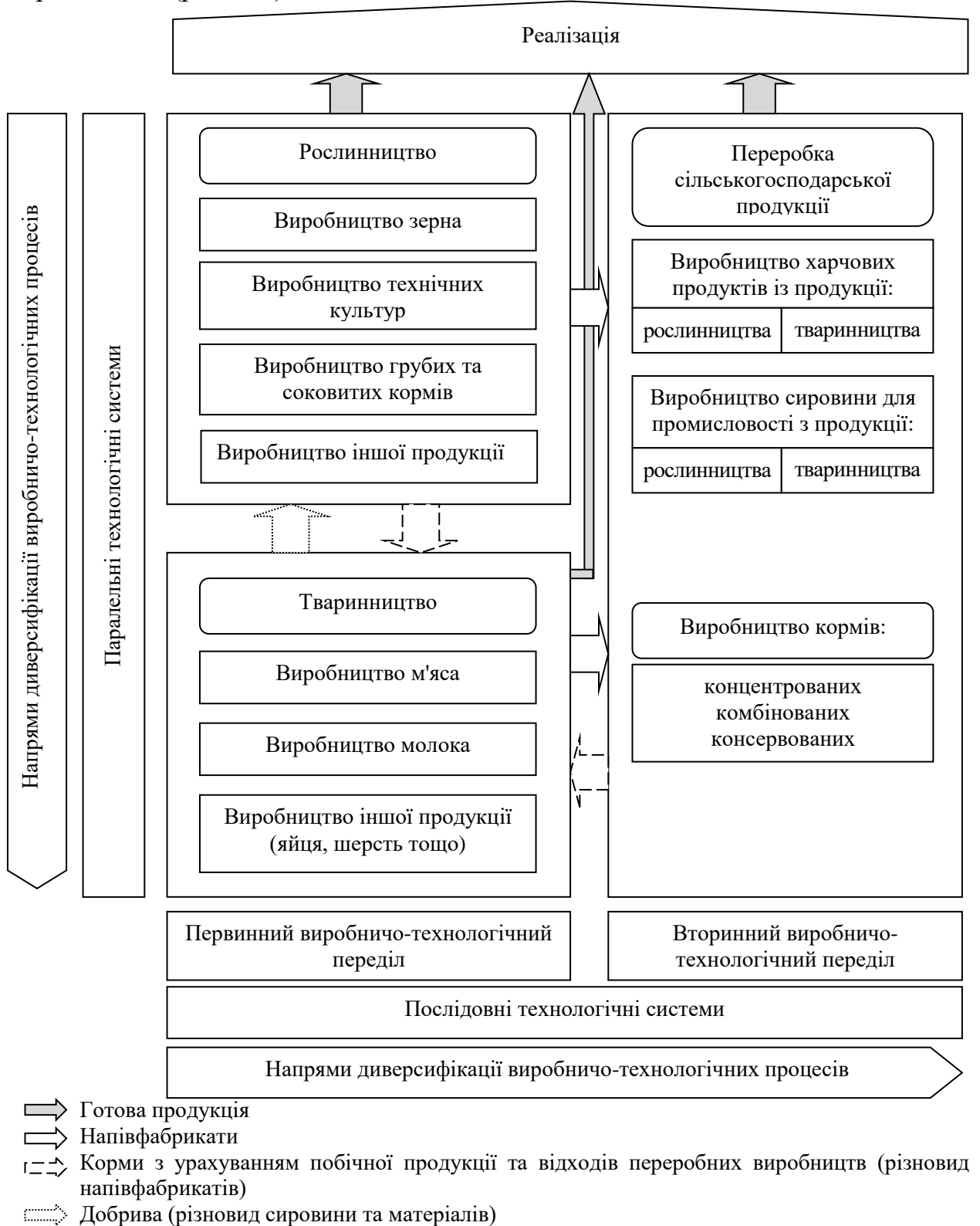


Рис. 1.2. Класифікація технологічних підсистем диверсифікованого

сільськогосподарського підприємства [сформовано на основі 2; 12; 29; 35; 36]

Відтак, у рослинництві паралельними технологічними підсистемами, згідно з продуктовою ознакою, є виробництво зерна, виробництво технічних культур, виробництво овочів тощо. У тваринництві відповідно – виробництво м'яса, молока, яєць, вовни тощо.

Технологічна система переробки сільськогосподарської продукції включає дві паралельні підсистеми: підсистему переробки продукції рослинництва та підсистему переробки продукції тваринництва. По виходах продукції галузеві технологічні системи взаємодіють між собою, формуючи складну логістичну систему розподілу продукції власного виробництва.

Певна частина продукції рослинництва й тваринництва як готової продукції надходить на реалізацію, а частина як напівфабрикати направляється на подальшу переробку, де використовується при виробництві харчових продуктів, сировини для промисловості та кормів.

Певні види кормів (наприклад, зелений корм) прямують у тваринництво безпосередньо з рослинництва, минаючи стадію переробки. Отримані в процесі переробки корми (комбікорм, силос, сінаж, кісткове борошно, соєве молоко тощо) також прямують у тваринництво. З тваринництва до рослинництва надходять добрива.

Послідовно взаємодіючи між собою, галузеві технологічні системи формують два виробничо-технологічні переділи. При цьому під виробничо-технологічним переділом розуміється завершений результат галузевої технологічної системи, отриманий у вигляді готової продукції, яка може бути реалізована або використана як напівфабрикат іншою галузевою технологічною системою [8; 12; 21; 27; 28; 29; 30].

У разі диверсифікації виробництва відбувається прогресуюче ускладнення аналізованих систем. На схемі відзначено два основні стратегічні напрями диверсифікації у сільськогосподарському підприємстві: за рахунок розвитку числа паралельних та послідовних технологічних систем. З метою визначення основних контурів процесного управління

виробничо-технологічними процесами аграрного підприємства, доцільно, кожен галузеву технологічну систему розглянути через призму однорідних технологічних процесів, зберігши при цьому ознаку видової класифікації процесів на паралельні та послідовні. Наприклад, у тваринництві можна виділити такі однорідні технологічні процеси, які застосовуються до різних видів тварин, як «зміст основного стада» та «вирощування молодняка». У рослинництві слід виділити три послідовні однорідні технологічні процеси:

- вирощування сільськогосподарських культур;
- збирання врожаю;
- доопрацювання продукції, що використовуються під час виробництва різних видів сільськогосподарської продукції (рис. 1.3).

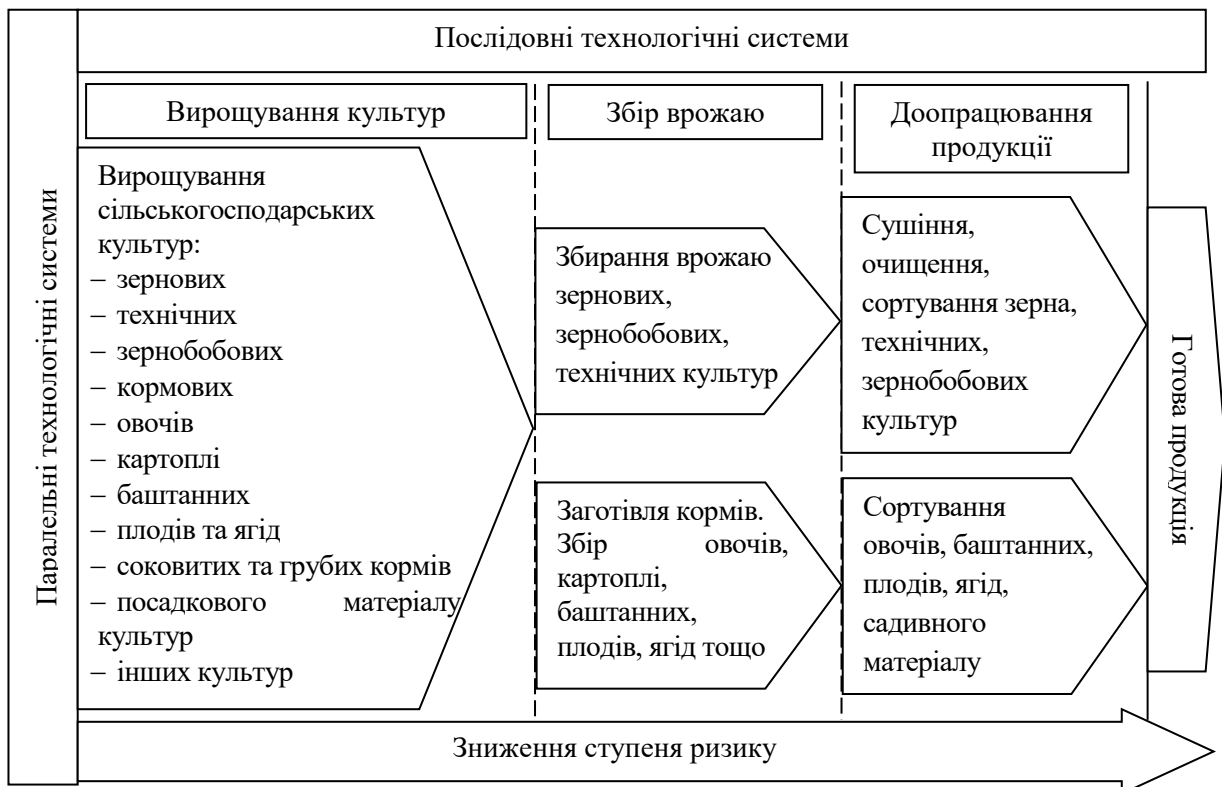


Рис. 1.3. Схема однорідних технологічних процесів технологічної системи рослинництва [сформовано на основі 8; 12; 21; 25; 28; 29; 30]

Здійснивши дослідження теоретичних засад управління виробничо-технологічними бізнес-процесами підприємств агропродовольчої сфери доцільно відмити суттєву специфіку цих процесів, що обумовлює необхідність вдосконалення системи управління виробничо-господарською

діяльністю підприємства на основі інформатизації та автоматизації.

## РОЗДІЛ 2

### ДІАГНОСТИКА УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧО-ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ ПІДПРИЄМСТВА

#### 2.1. Організаційно-економічна характеристика управління виробничими процесами підприємства

Досліджуване підприємство має організаційно-правову форму товариства з обмеженою відповідальністю, яке було організоване в 2007 році. Керівництво підприємством здійснює директор, який має у підпорядкуванні фахівців з різних напрямів діяльності, серед яких: головний агроном, менеджер зі збуту, завідувач машинно-тракторним парком та головний бухгалтер. Загалом, товариство має традиційну, для такого масштабу діяльності сільськогосподарських підприємств галузі рослинництва, лінійно-функціональну побудову структури управління (додаток А).

Землекористування підприємства розташоване у східній частині Миргородського району Полтавської області за 32 кілометрів від районного центру – м. Миргород. Загальна земельна площа підприємства станом на 1.01.2022 р. становила 3562 га, з яких 3560 га сільськогосподарських угідь, у тому числі 3252 га ріллі, 7 га сінокосів. Зміну складу й структури земельного фонду товариства протягом 2020-2022 рр. здійснено на основі звітів про основні показники роботи сільськогосподарських підприємств (додаток Б), а результати викладено у табл. 2.1.

Таблиця 2.1

#### Склад і структура земельного фонду підприємства, 2020-2022 рр.

Показники	Роки			Структура 2022 р., %	2022 р. до 2020 р., %
	2020	2021	2022		
Загальна земельна площа у власності і користуванні, га	3529	3541	3562	100	0,94

Площа сільськогосподарських угідь – всього, га	3527	3539	3560	99,94	0,94
у т.ч. рілля	3225	3237	3252	91,30	0,84

Відтак, протягом останніх років на товаристві спостерігається розширення земельного фонду на 33 га, що становить 0,94 % приросту. Зазначена площа збільшується за рахунок зростання сільськогосподарських угідь, які становлять 99,94 % від загальної площі. Доцільно відзначити, що від 50 % до 60 % земель у різні роки є орендованими. Загалом доцільно відмітити зниження ефективності землекористування керівництвом товариства, що виражається через збільшення частки земельних ресурсів товариства та, водночас, зменшенням врожайності, використанням застарілих засобів та технологій обробітку ґрунту.

Важливим аспектом економічного аналізу виробничих бізнес-процесів товариства є характеристика показників, які обґрунтовують технологічний рівень використання виробничих потужностей підприємства (табл. 2.2) (додаток В).

Таблиця 2.2

**Динаміка показників, які визначають технологічний рівень  
використання виробничих потужностей підприємства, 2020-2022 рр.**

Показники	Роки			Відхилення 2022 р. до 2020 р., %
	2020 р.	2021 р.	2022 р.	
Фондозабезпеченість, тис. грн	7,1	7,3	6,6	-7,7
Фондоозброєність, тис. грн	399,5	416,0	378,3	-5,3
Фондомісткість, грн	0,2	2,3	0,2	-13,2
Фондовіддача, грн	4,4	0,4	5,1	15,2
Одержано на 100 грн вартості основних фондів чистого доходу (виручки) від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	338,3	430,3	16,1	в 21 рази
чистого прибутку	30,8	47,0	9,2	в 3,3 рази

Доцільно відзначити зростання ефективності технологічного рівня забезпеченості виробничих процесів досліджуваного підприємства, про що свідчить зниження значення показника фондозабезпеченості з 7,1 у 2020 р. до 6,6 у 2022 р., тобто на 7,7 % та обумовлює порівняно менший знос основних засобів при зростанні посівних площ товариства. Фондоозброєність також

зменшується протягом ретроспективного періоду і складає у звітному році 378,3 тис. грн на 1 працівник товариства, що на 5,3 % порівняно з базовим роком. Зменшується і значення показника фондомісткості на 13,2 %. Означені тенденції супроводжуються зростанням показника фондовіддачі аж на 15,2 %, що є позитивними аспектами технологічного менеджменту. Водночас суттєво зменшується вартість основних фондів, які припадають на 100 грн доходу до 16,1 грн, тобто аж в 21 рази. Аналогічне значення чистого прибутку складає 9,2 грн, що зменшується порівняно з 2020 р. в 3,3 рази.

Основні засоби товариства є базисом для забезпечення виробничо-технологічних операцій, тому аналіз їх забезпеченості та зносу дозволить визначити перспективи або недоліки реалізації функціональної операційної стратегії (табл. 2.3). Зазначений аналіз базується на показниках балансів товариства за 2020-2022 рр. (додаток Г).

Таблиця 2.3

### Наявність і рух основних засобів підприємства, 2020-2022 рр.

Показники	Роки			Відхилення 2022 р. до 2020 р. (%)
	2020	2021	2022	
Основні засоби, тис. грн на початок року	22130,0	28212,0	23370,0	5,6
на кінець року	28212,0	23370,0	23536,0	-16,6
Середньорічна вартість основних засобів, тис. грн	25171,0	25791,0	234530	-6,8
Знос основних засобів, тис. грн на початок року	19968,0	25112,0	29408,0	47,3
на кінець року	25112,0	29408,0	34828,0	38,7
Середньорічний знос основних засобів, тис. грн	22540,0	27260,0	32118,0	42,5
Рівень зносу, % на початок року	0,90	0,89	1,26	39,5
на кінець року	0,89	1,26	1,48	66,2
Середньорічний рівень зносу основних засобів, %	0,90	1,07	1,37	52,8

За даними таблиці, спостерігається зменшення середньорічної вартості основних засобів на 6,8 % протягом 2020-2022 рр. У 2021 р. їх значення досягає максимуму аналізованого періоду – 25791,0 тис. грн. Середньорічний знос основних засобів має тенденцію до зростання на 42,5 % і становить

9578,0 тис. грн. Середньорічний рівень зносу основних засобів становить 1,37 %, що на 52,0 відсоткових пункти більше порівняно з 2020 р. Відтак, доцільно відзначити зниження ефективності використання основних засобів товариства, що спричиняє зменшення їх кількості та швидкий темп зносу. Зазначене потребує вдосконалення виробничо-технологічних процесів.

Одним із результатів ефективності здійснення виробничо-технологічних процесів товариства є показники динаміки оборотних активів, тому надалі відображено результат їх аналізу (табл. 2.4).

Таблиця 2.4

### Структура та динаміка оборотних активів підприємства, 2020-2022 рр.

Види основних засобів	Роки						Відхилення 2022 р. до 2020 р.	
	2020		2021		2022		Абсолютне (+;-)	Відносне (%)
	тис. грн	%	тис. грн	%	тис. грн	%		
Запаси, з них	48872	56,68	46772	38,42	94479	65,83	-2100	9,15
виробничі запаси	13031	15,11	4491	3,69	3444	2,40	-8540	-12,71
незавершене виробництво	14850	17,22	21628	17,77	28912	20,15	6778	2,93
готова продукція	20945	24,29	20553	16,88	54569	38,02	-392	13,73
товари	46	0,05	100	0,08	7554	5,26	54	5,21
Дебіторська заборгованість	37326	43,29	69716	57,27	38024	26,50	32390	-16,79
Гроші та їх еквіваленти	20	0,02	552	0,45	4344	3,03	532	3,01
Витрати майбутніх періодів	0	0,00	4701	3,86	6662	4,64	4701	4,64
Разом	86218	100	121741	100	143509	100	57291	x

За даними таблиці доцільно зробити висновок, що підприємство всі виробничі потужності спрямовує на формування запасів, частка яких у звітному році складає 65,83 %, що на 9,15 % більше за значення показника 2020 р. Серед запасів у 2022 р. основним є готова продукція (38,02 %) та незавершене виробництво (20,15 %), оскільки у зв'язку з війною підприємство мало додаткові укладення щодо реалізації продукції та її логістики. Також даний фактор спричинив і формування дебіторської заборгованості, яка у поточному році склала 26,5 % оборотних активів товариства. Позитивним аспектом є зменшення її частки відносно 2020 р. на 16,79 %. Доцільно відмітити й позитивну тенденцію до збільшення питомої ваги грошових коштів та їх еквівалентів у звітному році на 4,64 %, адже це є

найбільш ліквідним активом підприємства, який додатково може забезпечувати виробничі процеси підприємства.

Визначивши структуру та склад основних засобів, які забезпечують основні виробничі процеси підприємства та, одночасно, є його необоротними активами, а також структуру оборотних активів товариства, доцільно визначити оптимальність їх співвідношення (додаток Д), динаміка якого відроджена на рис. 2.1.

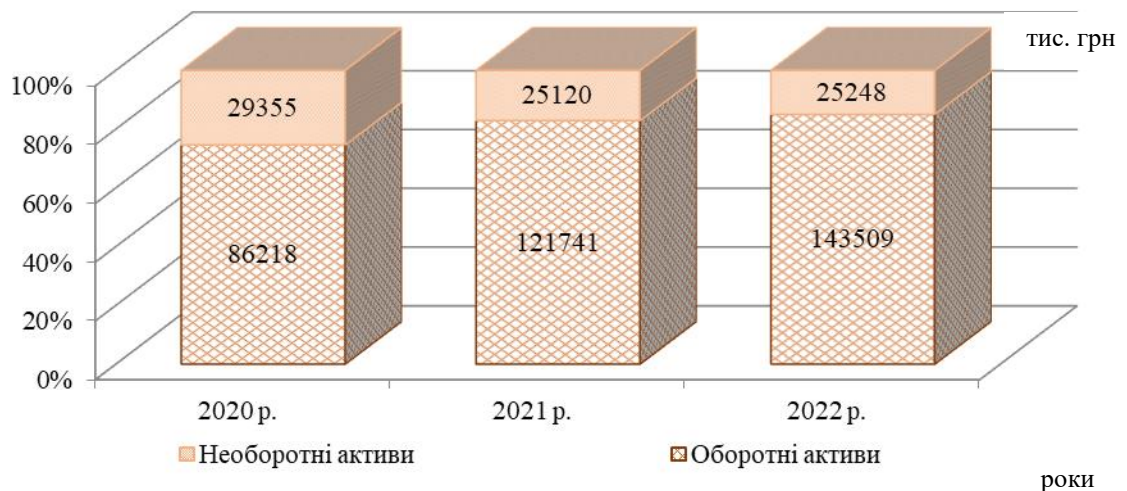


Рис. 2.1. Динаміка структури активів підприємства, 2020-2022 рр.

Відтак, структура розподілу активів є оптимальною, оскільки частка необоротних активів перевищує значення оборотних. Таке співвідношення спостерігається в значеннях: 74,6 % до 25,4 % у 2020 р., 82,9 % до 17,1 % у 2021 р. та 85,04 % до 14,96 % у 2022 р. Доцільно відзначити зростання питомої ваги оборотних активів в їх загальній структурі протягом ретроспективного періоду на 10,44 %, що складає у вартісному вираженні 57291 тис. грн. Відповідно, спостерігається зменшення й питомої ваги необоротних активів, про свідчить і зменшення їх вартості на 4107 тис. грн. Зазначене свідчить про погіршення кількісного та якісного стану основних засобів виробництва, що в подальшому може призвести до укладення виконання технологічних процесів.

Окрім виробничих потужностей на діяльність досліджуваного підприємства впливають й характеристика трудових ресурси, які беруть

участь у виробничо-технологічних процесах щодо вирощування продукції рослинництва. Тому надалі проведено аналіз показників використання трудового потенціалу підприємства (табл. 2.5) в їх динаміці.

Таблиця 2.5

**Характеристика показників використання трудового потенціалу підприємства, 2020-2022 рр.**

Показники	Роки			2022 р. до 2020 р.	
	2020	2021	2022	абсолютне відхилення, (+;-)	відносне відхилення, %
Середньооблікова чисельність працівників, зайнятих у сільському виробництві, осіб	63	62	62	-1	-1,59
в тому числі в рослинництві	63	62	62	-1	-1,59
Навантаження на одного працівника: сільськогосподарських угідь, га	56,02	57,11	57,45	1,44	2,56
ріллі, га	51,19	52,21	52,45	1,26	2,46
Виробництво продукції всього (по собівартості) на одного працівника, тис. грн	1150,76	1064,45	968,25	-182,51	-15,86
Продуктивність праці середньорічного працівника, тис. грн	1761,22	183,55	1920,18	158,96	9,03
Витрати на оплату праці, тис. грн	7981	8263	6647	-1334,00	-16,71
Оплата праці середньорічного працівника, тис. грн	126,68	133,27	107,21	-19,47	-15,37

Спостерігаються незначні коливання обсягу трудових ресурсів товариства, що зменшуються у звітному періоді і складають 62 особи, що на 1 особу менше за значення 2020 р., тобто їх питома вага зменшується на 1,59 %. Оскільки підприємство спеціалізується у галузі рослинництва, то всі працівники задіяні в ньому. Зі зменшенням чисельності працівників, що відбулося за рахунок зменшення чисельності виробничого персоналу та одночасним зростанням виробничих площ, спостерігається зростання навантаження на 1 працівника з 56,02 га до 57,45 га, що становить 2,56 %. Дещо меншими темпами зростає навантаження на 1 працівника з врахуванням площі тільки рілля – на 1,26 га або ж на 2,46 %. При такій інтенсивності праці виробництво продукції всього на 1 працівника зменшується на 182,51 тис. грн, тобто на 15,86 %, що є суттєвим для

ефективності технологічних процесів підприємства. Водночас, слід відзначити зростання продуктивності праці середньорічного працівника на 158,96 тис. грн, що становить 9,03 %. Негативною тенденцією є зменшення витрат на оплату праці, яка складає 6647 тис. грн у 2020 р., а відхилення її зменшення становить 1334 тис. грн, тобто 16,71 %. Якщо розглядати витрати праці на 1 працівника, то вони також зменшуються з 126,68 тис. грн у базовому році до 107,21 тис. грн у 2022 р., що визначає відносне відхилення 15,37 %.

Отже, зменшення чисельності виробничого персоналу товариства, призводить до його суттєвого навантаження при здійсненні виробничих процесів, а відповідно зниження показника виробництва продукції у звітному році. Негативні тенденції простежуються у зниження матеріальної мотивації працівників, оскільки витрати на оплату праці також зменшуються.

Більш детально структуру персоналу охарактеризовано через аналіз динаміки зміни його структури за категоріями зайнятих протягом 2020-2022 рр. (табл. 2.6).

Таблиця 2.6

**Характеристика та динаміка загальної структури персоналу району за категоріями зайнятих за 2020-2022 рр.**

Категорія зайнятих	Роки						Відхилення 2022 р. від 2020 р.	
	2020		2021		2022		(+;-)	%
	осіб	питома вага, %	осіб	питома вага, %	осіб	питома вага, %		
Управлінський персонал, у т. ч.:	13	20,63	12	19,35	13	20,97	0	0,33
керівники	4	6,35	4	6,45	4	6,45	0	0,10
спеціалісти	8	12,70	8	12,90	8	12,90	0	0,20
технічні працівники	1	1,59	0	0,00	1	1,61	0	0,03
Виробничий персонал	50	79,37	50	80,65	49	79,03	-1	-0,33
Разом	63	100	62	100	62	100	-1	-

Тенденція до зміни загальної чисельності персоналу досліджуваного підприємства та у розрізі його категорій є незначною, оскільки різниця

становить 1 особу. Зазначене зумовлене повторним запровадженням на товаристві посади секретаря директора (яка була відсутня протягом 2021 р.) та зменшенням чисельності виробничого персоналу, що обумовлено досягненням пенсійного працівника. Загалом чисельність керівного складу в розрізі управлінського товариства не змінилась, їх питома вага становить 6,5%, що більше на 0,1 %. Не змінилась й чисельність спеціалістів протягом аналізованого періоду – 8 осіб, що складає питому вагу у 2022 р. 12,9 %, що на 0,2 % більше чим у 2020 р.

Питома вага виробничого персоналу складає переважну частку трудового потенціалу – 79,03 % у звітному році, але його питома вага дещо нижча за значення 2022 р. – на 0,33 %.

Джерела фінансування діяльності досліджуваного товариства характеризують окремі аспекти, які стосуються можливостей придбання, модифікації, реструктуризації технологічних процесів, які впливають на загальний результат функціонування, тобто на прибуток підприємства через збільшення врожайності, а відтак і обсягу вирощуваної продукції та, відповідно, якості продукції рослинництва. Аналіз співвідношення джерел фінансування, які характеризуються пасивом балансу підприємства розраховано в **додатку** Е, а його результати відображено на рис. 2.2.



Рис. 2.2. Динаміка структури джерел фінансування підприємства, 2020-2022 рр.

В структурі джерел фінансування досліджуваного товариства

переважають поточні зобов'язання, питома вага яких складає 43,22 % у звітному році, а їх частка постійно зростає, зокрема порівняно з 2020 р. на 14,13 %, а обсяг відповідно збільшується майже в 2,2 рази і становить 72964 тис. грн. Зазначене є негативною тенденцією щодо залучення позичкових коштів в оборот ділової активності, зважаючи що вони переважно представлені статтями кредиторської заборгованості за одержаними авансами та заборгованістю за товари, роботи й послуги. Власний капітал становить 37,92 % загальної структури джерел фінансування і в звітному році його вартість становить 64003 тис. грн, що на 14289 тис. грн більше або ж на 14,13 %. Зростання частки власного капіталу є позитивною тенденцією, яка свідчить про підвищення рівня платоспроможності та фінансової стійкості підприємства. Довгострокові зобов'язання складають 18,86 % вартості джерел фінансування у 2022 р., що на 9,05 % менше за базовий період ретроспективного аналізу. Цей вид фінансування представлений на товаристві у вигляді довгострокових кредитів банків, які підприємство використовувало на придбання технічних засобів обробітку ґрунту. Загалом, доцільно відмити наближену до оптимальної структуру джерел фінансування, проте керівництву слід зважати окремі аспекти, що стосуються мінімізації позичкового капіталу в структурі пасивів балансу.

Визначивши основні економічні аспекти виробничо-технологічної діяльності товариства, доцільно проаналізувати її результат, який виражається в обсягах виробництва продукції, динаміки структури цієї продукції та коефіцієнті спеціалізації (табл. 2.7).

Основними видами вирощуваної продукції у 2020-2022 рр. є кукурудза на зерно – 59,84 %, соняшник – 22,25 % та пшениця – 8,23 %. Протягом ретроспективного періоду товариство здійснювало переважно вирощування кукурудзи на зерно, соняшнику та сої. Були спроби вирощування та реалізації сушених зернобобових у 2021 р. Відтак, коефіцієнт спеціалізації товариства за 2020-2022 рр. визначається формулою  $K_{\text{спец}}=100/(59,74+22,25*3+*5+8,23* *7+4,62*9+4,32*11+0,74*13)=100/(59,74+66,75+57,61+41,58+47,52+9,62)$  і

становить 0,35.

Для порівняння цей коефіцієнт за 2019-2021 рр. становив 0,52, тобто підприємство було більш вузькоспеціалізоване.

Таблиця 2.7

**Склад та структура виробництва сільськогосподарської продукції підприємства, 2020-2022 рр.**

Види продукції	Вартість продукції, тис. грн			Вартість за 3 роки, тис. грн	Питома вага, %	Місце за питомою вагою
	Роки					
	2020	2021	2022			
Пшениця	0	0	15886,5	15886,5	8,23	3
Кукурудза на зерно	51836,6	44284,4	19344,6	115465,6	59,84	1
Ячмінь	0	0	8921,1	8921,1	4,62	4
Культури зернобобові сушені	0	1422,6	0	1422,6	0,74	6
Соняшник	14709	15120,5	13114,3	42943,8	22,25	2
Соя	5907,7	0	2423,3	8331	4,32	5
Разом по рослинництву	72453,3	60827,5	59689,8	192970,6	100	х
Всього по господарству	72453,3	60827,5	59689,8	192970,6	100	х

Завершальним етапом аналізу є розрахунок показників рентабельності, які характеризують ефективність виробничо-технологічної та організаційно-господарської діяльності товариства (табл. 2.8).

Таблиця 2.8

**Показники рентабельності підприємства за 2020-2022 рр.**

Показники	Звітні роки			Відхилення 2022 р. від 2020 р.
	2020	2021	2022	
Рентабельність власного капіталу	15,60	19,60	3,39	-12,21
Рентабельність позичкового капіталу	11,77	14,25	2,07	-9,70
Рентабельність активів	6,71	8,25	1,48	-5,24
Рентабельність витрат	12,48	16,55	2,21	-5,19
Рентабельність оборотних активів	9,00	9,96	1,51	-7,49

Слід відзначити зниження всіх показників рентабельності у звітному році, що пов'язано із значним зниження обсягу чистого прибутку – 2169 тис. грн, що менше за значення 2021 р. у 5,5 разів, що пов'язано із складностями реалізації продукції та необхідності вдосконалення управління техніко-технологічними

процесами, характеристика яких наведена в наступному підрозділі.

## 2.2. Характеристика системи управління виробничо-технологічними процесами підприємства

Зважаючи на проведений аналіз діяльності товариства, було визначено, що основною сферою його діяльності є рослинництво, зокрема вирощування кукурудзи на зерно, соняшнику та сої. Зазначені культури не передбачають технологічної переробки на досліджуваному підприємстві, а реалізуються напряму або через посередників на переробні підприємства України та закордон. Технологія вирощування провідних культур на товаристві передбачає комплекс агротехнічних прийомів, що виконуються у певній послідовності, спрямованих на задоволення вимог біології культури та отримання високого врожаю заданої якості та включає етапи відображені на рис. 2.1.

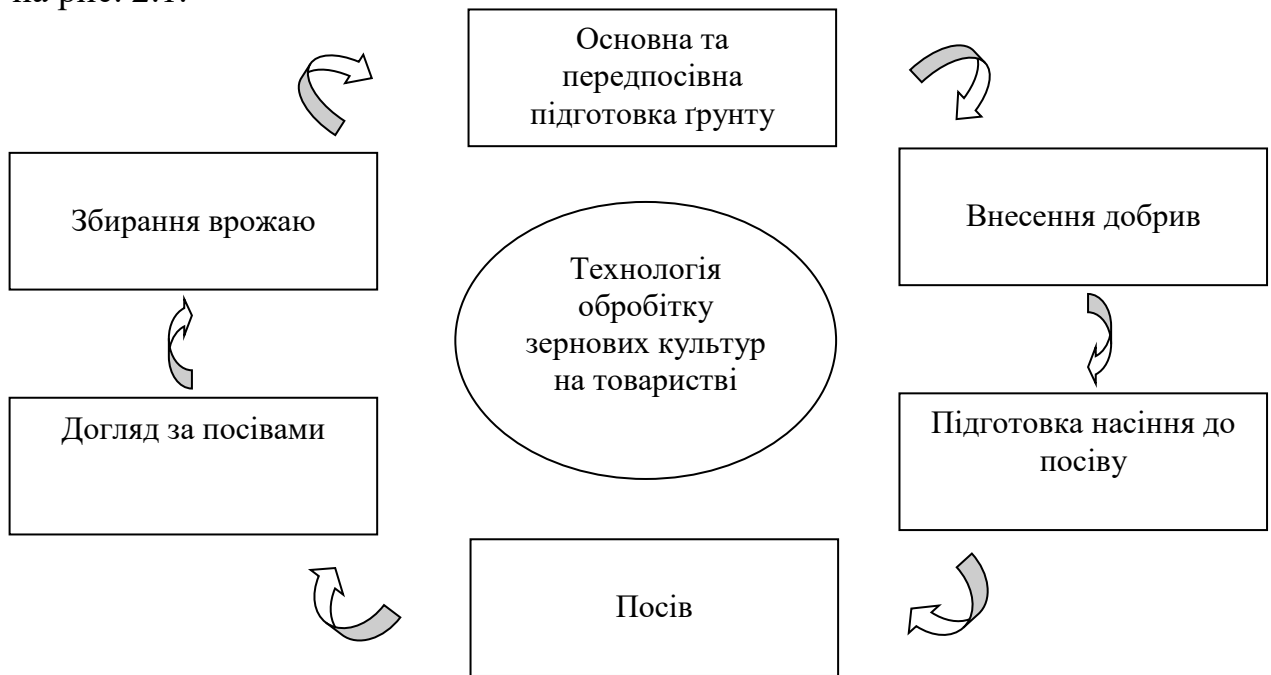


Рис. 2.1. Укрупнена схема технології вирощування провідних культур на підприємстві у 2020-2022 рр.

Відтак, характеризуючи систему управління виробничо-технологічними процесами товариства доцільно, в першу чергу, визначити основних фахівців відповідальних за виконання окремих стадій вирощування

сілськогосподарських культур та зони їх відповідальності. На товаристві зазначеним фахівцями є: головний агроном та підзвітні йому агроном та бригадири рілничої бригади; завідувач МТП та підпорядковуванні йому бригадири тракторної бригади; менеджер зі збуту продукції та завідуючий зернотоком, центральним складом зберігання добрив та зерна, який перебуває у підпорядкуванні останнього (рис. 2.2).



Рис. 2.2. Система управління виробничо-технологічними процесами товариства, станом на 2023 р.

Оскільки діяльність досліджуваного підприємства базується на галузі рослинництва, то головним спеціалістом, який відповідає за виробничо-технологічні процеси є головний агроном, який є універсальним спеціалістом, і здійснює управління посадкою та збиранням урожаю, займатися підготовкою добрив та боротьбою зі шкідниками у великих масштабах цілого поля, а то й кількох полів. Якщо розглядати функціональність фахівця детальніше в межах характеристики управління здійсненням технологічних процесів сілськогосподарського підприємства, то отримаємо приблизно такий список: раціональне використання посівних територій; вибір найбільш ефективних сортів рослин, зважаючи на природно-кліматичні умови; ретельна перевірка стану насіння, контроль підготовки до сівби; огляд поля щодо наявності хвороб і шкідників; планування боротьби зі

шкідниками, безпечним для рослин та ґрунту способом; виявлення та використання резервів зростання продуктивності праці, розвиток раціоналізації та винахідництва; організація впровадження інноваційних технологій виробництва у галузях рослинництва, передових прийомів обробітку культур, науково-обґрунтованої системи застосування добрив з метою зростання продуктивності праці та зниження собівартості продукції; вибір добрива та способу його внесення, визначення дозування; контроль якості продуктів, їх первинної обробки; контроль польових робіт, їх коригування; забезпечення виконання норм законодавства щодо охорони навколишнього середовища.

Також, крім перерахованого вище, агроном іноді бере участь у семінарах, виставках, складає звіти, презентації. Варто враховувати, що список обов'язків на цій посаді встановлює сама компанія, так що він може бути меншим або більшим за представлений.

Агроном є заступником та радником головного агронома щодо вищезазначених концептуальних завдань техніко-технологічних процесів, а також виконавцем окремих задач: вивченням хімічних та біохімічних процесів, що відбуваються в рослинах та ґрунті; досліджує умови, в яких знаходяться посіви, визначає погодні умови, критерії тепла та вологи, способи обробітку ґрунту, кількість використовуваних добрив, щоб визначити, чи правильно розвиваються рослини, чого не вистачає для нормального зростання, збільшення врожаю; заповнює робочі картки та журнали, забезпечує їх збереження; визначає потребу та складає заявку на придбання матеріально-технічних засобів.

Бригадир рільничої бригади досліджуваного товариства для виконання покладених на нього функцій: здійснює керівництво виробничо-господарською діяльністю бригади; приймає участь у розробці планових завдань відповідного підрозділу та забезпечує їх виконання; забезпечує проведення заходів щодо інтенсифікації сільськогосподарського виробництва, ефективного використання землі, трудових та матеріальних

ресурсів, техніки, виробничих приміщень та інших засобів виробництва, раціональне використання та охорону земельного фонду; забезпечує механізацію та автоматизацію виробничо-технологічних процесів, виявлення та використання резервів зростання продуктивності праці; організовує впровадження заходів щодо скорочення ручної праці, економії трудових та матеріальних ресурсів на виробництво одиниці продукції; організовує планування, облік та складання звітності про виробничу діяльність бригади; контролює дотримання норм та правил охорони праці й пожежної безпеки; проводить в установленому порядку первинний на робочому місці, повторний, позаплановий та цільовий інструктаж з охорони праці з працівниками; за нещасного випадку на виробництві, організовує першу допомогу потерпілому, повідомляє про нещасний випадок безпосередньому керівнику – головному агроному, проводить інші заходи.

Технічними аспектами технологічних процесів виробництва продукції рослинництва на товаристві управляє завідувач машинно-тракторного парку, який: організовує правильну експлуатацію та технічне обслуговування машинно-тракторного парку, своєчасний та якісний його ремонт; здійснює пошук, аутсорсинг та оренду машинно-технічного обладнання для здійснення виробничих процесів; розробляє та впроваджує заходи щодо покращення експлуатації та якості ремонту та підвищення рівня технічної готовності машин та обладнання; вивчає умови роботи сільськогосподарських машин та обладнання, окремих деталей та вузлів з метою виявлення їх передчасного зносу; бере участь у розробці планів робіт машинно-тракторного парку та його ремонту, графіків технічних обслуговувань, планів випробувань машин та обладнання, а також заходів щодо покращення їх експлуатації та якості ремонтних робіт; бере участь у складанні заявок на придбання нових тракторів, комбайнів, сільськогосподарських машин, знарядь, обладнання, запасних частин, ремонтних матеріалів; забезпечує впровадження прогресивних методів виконання механізованих робіт, ремонтів та обслуговування сільськогосподарської техніки, відновлення деталей, економії

паливно-мастильних матеріалів; забезпечує ведення технічної документації, обліку та документів звітності з технічної експлуатації машинно-тракторного парку, ефективного застосування діючих норм виробітку, умов оплати праці, коштів на експлуатацію машинно-тракторного парку; контролює проведення ремонту, дотримання інструкцій з експлуатації та технічного обслуговування машинно-тракторного парку; бере участь у впровадженні заходів щодо наукової організації праці, госпрозрахунку, атестації та раціоналізації робочих місць, підвищення конкурентоспроможності; забезпечує дотримання працівниками виробничої та трудової дисципліни, правил та норм охорони праці, виробничої санітарії та протипожежного захисту; виконує вимоги нормативних актів про охорону праці та навколишнього середовища, дотримується норм, методів та прийомів безпечного виконання робіт.

Бригадир тракторної бригади: організує проведення технічного обслуговування, інструктує трактористів, стежить за їх роботою, безпосередньо виконує складні монтажні та ремонтні операції; організовує здійснення ґрунтообробних, посівних та посадкових робіт, а також робіт з внесення органічних та мінеральних добрив відповідно до вимог; забезпечує виконання виробничого плану, встановленого бригаді, та планованих техніко-економічних показників, злагоджену та ритмічну роботу бригади; забезпечує дотримання бригадою технологічного процесу, вимог, передбачених у картах організації праці, інструкцій з експлуатації обладнання, правил з охорони праці та техніки безпеки; перевіряє забезпеченість робочих місць сировиною, матеріалами, інструментом, пристроями, технічною документацією, вживає необхідних заходів щодо запобігання та ліквідації простоїв, аварій, поломок обладнання, виправлення виявлених дефектів та недоліків у роботі.

Управління забезпечувальними, логістичними та збутовими аспектами виробничих процесів на товаристві здійснюється менеджером зі збуту, який здійснює: організацію збуту продукції підприємства, їх постачання покупцям; бере участь у підготовці прогнозів, планів збуту продукції;

організацію підготовку договорів та іншої документації на постачання товарів покупцям; контроль стану запасів товарів складі; аналіз купівельного попиту, ступеня задоволення вимог і запитів покупців за пропонованою продукцією та додатковими послугами (доставка до складу покупця та ін.); закупівлю та відбір проб сільськогосподарської продукції; контроль та супровід усіх етапів процесу закупівлі та сільськогосподарської продукції; моніторинг ринку постачальників сільськогосподарської продукції; контроль здійснення взаєморозрахунків з постачальниками; ведення переговорів про закупівлю зернових та укладання договорів; ведення переговорів та угод із закордонними покупцями; взаємодію з представниками експедиторських та брокерських компаній.

Підпорядкований менеджеру зі збуту завідуючий зернотоком, центральним складом зберігання добрив та зерна на досліджуваному товаристві: керує роботою складу щодо прийому, зберігання та відпуску сільськогосподарської продукції, товарно-матеріальних цінностей, щодо їх розміщення з урахуванням найбільш раціонального використання площ, складських площ, полегшення та прискорення пошуку необхідних продукції, матеріалів, інвентарю тощо; забезпечує збереження складованих сільськогосподарської продукції, товарно-матеріальних цінностей, дотримання режимів зберігання, правил оформлення та здавання прибутково-витратних документів; слідкує за наявністю та справністю протипожежних засобів, станом приміщень, обладнання та інвентарю на складі та забезпечує їх своєчасний ремонт; організовує проведення вантажно-розвантажувальних робіт на складі з дотриманням норм, правил та інструкцій з охорони праці; забезпечує збір, зберігання та своєчасне повернення постачальникам вантажного реквізиту; бере участь у проведенні інвентаризації сільськогосподарської продукції, товарно-матеріальних цінностей; контролює ведення обліку складських операцій, установленої звітності; бере участь у розробці та здійсненні заходів щодо підвищення ефективності роботи складського господарства, скорочення витрат на транспортування та

зберігання сільськогосподарської продукції, товарно-матеріальних цінностей, впровадження в організацію складського господарства сучасних засобів обчислювальної техніки, комунікацій та зв'язку.

Відтак, структурно-логічну схему управління базовими виробничо-технологічними процесами досліджуваного товариства за розглянутими підсистемами та суб'єктами управління доцільно відобразити як на рис. 2.3.

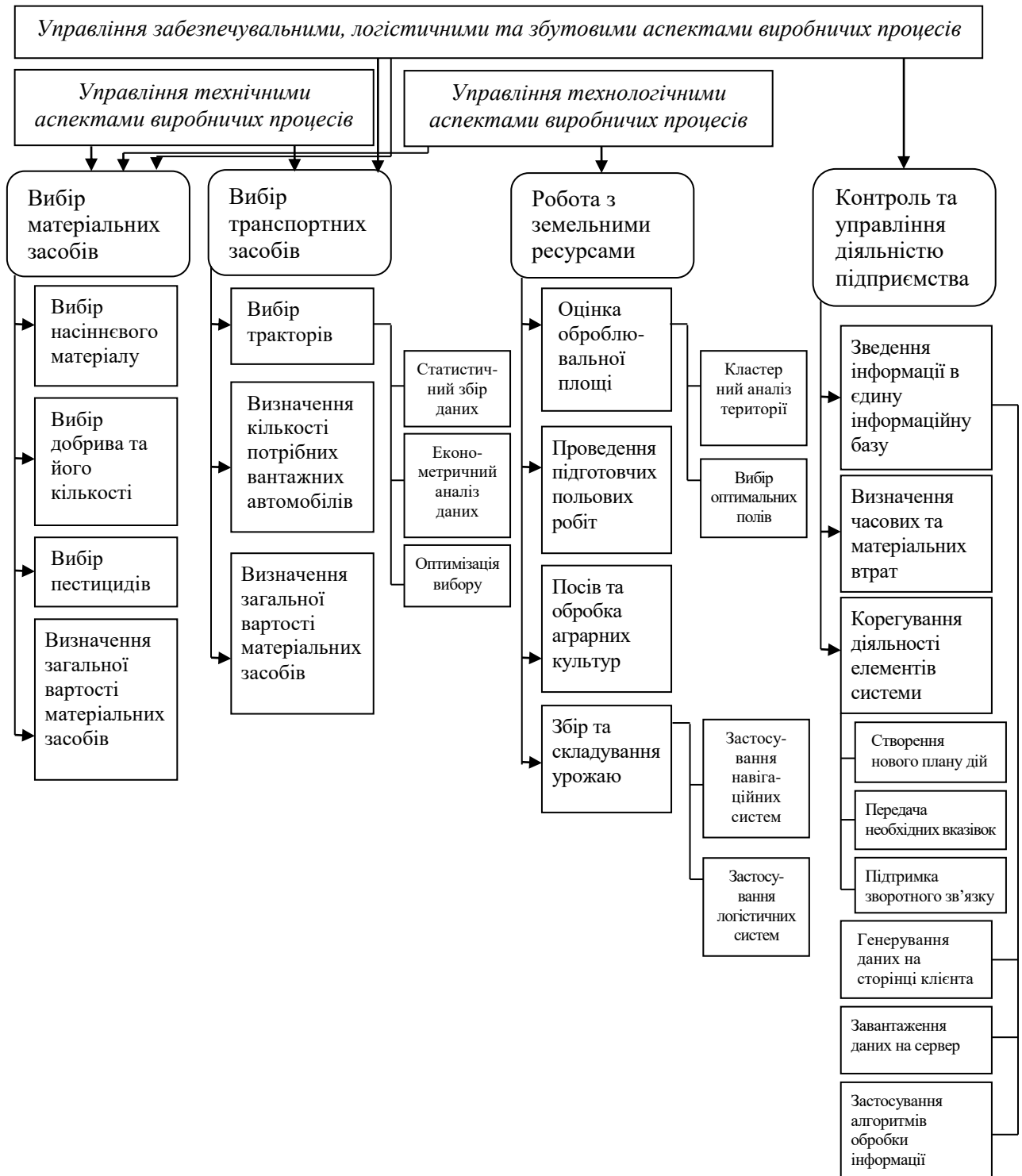


Рис. 2.3. Структурно-логічна схема управління базовими виробничо-

технологічними процесами товариства

Відтак, виробничий процес на досліджуваному товаристві безпосередньо пов'язаний із реалізацією технологічних процесів, що у свою чергу становлять технологічну систему. Практично всі операції, що входять до загального технологічного процесу виробництва продукції рослинництва, пов'язані з використанням сільськогосподарської техніки (обробка ґрунту, культивування, коткування, внесення добрив, посів, боронування, підживлення, скошування тощо). Використовуючи знання про біологічні закономірності, розвиток технологічних процесів, агротехнічні вимоги та порядок виконання операцій, техніко-економічні показники, провідні фахівці товариства здійснюють вибір найбільш ефективного способу його виконання. Надалі, визначаючи необхідні трудові та матеріальні ресурси, планують заходи щодо підвищення ефективності виробництва продукції, організовують технологічні процеси за принципом безперервності роботи взаємопов'язаних за продуктивністю окремих ланок комплексу машин, техніки, обладнання, технологічних процесів.

Досліджуване товариство має потенціал для підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва завдяки впровадженню цифрових технологій, сучасних цифрових платформ на різних рівнях процесу рослинництва та сільського господарства загалом. Щоб удосконалити управління виробничими процесами керівництву товариства потрібно використовувати наступні інновації у виробничо-технологічних процесах: підходи, як: використання комбінованої техніки та обладнання; використання гербіцидів, які дозволять відмовитися від традиційних механічних методів обробки ґрунту; використання технології No-Till – систему нульової обробки ґрунту та Strip-Till – технології смугового землеробства, де одночасно з розпушуванням верхнього родючого шару на глибину обробки в землю вносяться мінеральні чи органічні добрива; використання сучасної техніки, машин та обладнання; впровадження цифрових технологій у виробництво; раціональне використання землі з урахуванням охорони землі та довкілля;

використання методик для постійного підвищення родючості ґрунти.

### **РОЗДІЛ 3**

## **ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧО-ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ ПІДПРИЄМСТВА**

Удосконалення управління бізнес-процесами підприємств аграрного сектора економіки обумовлено динамічною зміною зовнішнього середовища їх функціонування. Доцільно своєчасно та систематично реалізовувати коригувальні та попереджувальні заходи щодо ліквідації або зниження негативних факторів, які призводять до зниження ефективності виробничо-технологічних процесів та як наслідок зниження економічної активності підприємства, його прибутковості зокрема. Відтак, керівникам підприємства, провідним фахівцям, виробничому персоналу доцільно, насамперед, враховувати зміни ринкового середовища, регулярно порівнювати якість продукції з продукцією конкурентів, активно впроваджувати досягнення науково-технічного прогресу у виробничу, а й управлінську діяльність. Управління бізнес-процесами за умов змін ринкового середовища вимагає від керівників процесів своєчасного виявлення проблем у виробничій діяльності, технологічних операціях, визначати нерентабельні процеси та здійснювати їх якісне перетворення. Удосконалення технологічних бізнес-процесів на підприємствах аграрного сектора економіки дозволяє сформувати цілий блок стратегічних переваг та забезпечити більш високий рівень конкурентоспроможності. Відтак, для досліджуваного підприємства доцільним буде комплексне застосування методів, що спрямовані на підвищення ефективності та інтенсифікації виробництва продукції в сфері рослинництва. Економічна ефективність сільськогосподарського підприємства значною мірою залежить від важелів інтенсифікації (рис. 3.1).

Для всього виробничого процесу характерний зв'язок між важелями виробництва та обсягом виробленої продукції. Вихід продукції значною мірою залежить від поєднання важелів інтенсифікації.

Найважливішим видом ресурсів, що визначає особливості сільськогосподарського виробництва, є земля. Її використання обумовлює і специфіку інтенсифікації у цій галузі. Земля є найбільш обмеженим ресурсом проти іншими, використовуваними у процесі виробництва сільськогосподарської продукції. Тому підвищення інтенсифікації використання земельних ресурсів є першорядним завданням.

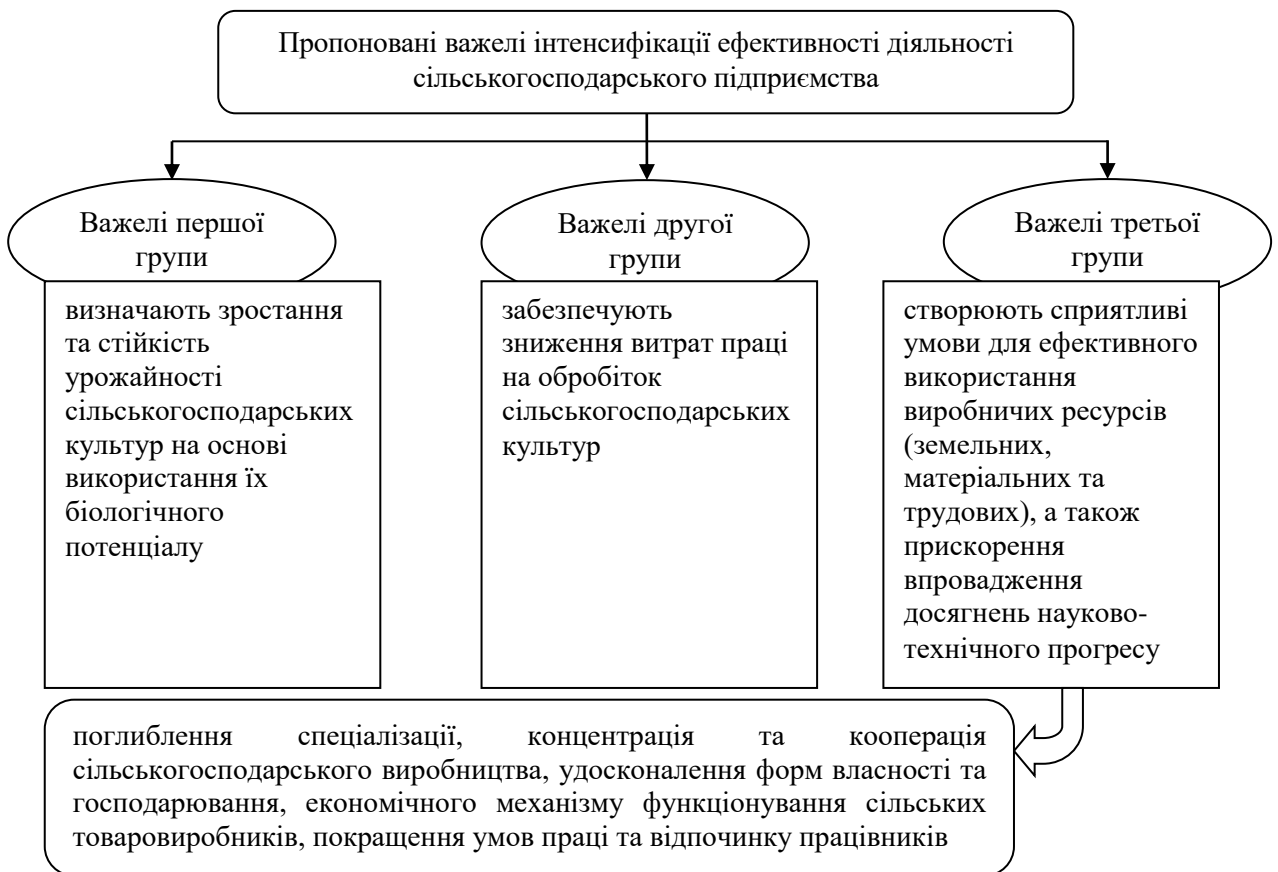


Рис. 3.1. Пропоновані важелі інтенсифікації ефективності діяльності сільськогосподарського підприємства

Відтак, основні напрямки вдосконалення виробничих технологій для досліджуваного підприємства мають полягати в інтенсифікації землеробства, що передбачає виконання базових оптимізаційних заходів та, одночасне, застосування можливостей новітніх технологій та використання технічних засобів (рис. 3.2). Проблема покращення використання землі є ключовою умовою збільшення обсягів виробництва сільськогосподарської продукції на товаристві. Розвиток сільськогосподарського виробництва, рівень

присвоєння додаткового продукту багато в чому залежить від володіння та користування землею.



Рис. 3.2. Пропоновані основні напрямки вдосконалення виробничих технологій підприємства

Ще одним важливим напрямом інтенсифікації технологічної діяльності підприємства є меліорація земель – зрошення, осушення, вапнування кислих та гіпсування солонцевих ґрунтів. Меліорація дозволить підвищити врожайність сільськогосподарських культур у 1,4-1,8 раз та значно підвищити ефективність виробництва. Для інтенсифікації потрібне впровадження у виробництво стійких до хвороб та шкідників урожайних сортів та гібридів сільськогосподарських культур, що дозволить підвищити врожайність сільськогосподарських культур на 15-5 %.

Окремі напрями хімізації виробничих бізнес-процесів для досліджуваного сільськогосподарського підприємства можуть передбачати:

– застосування мінеральних добрив. Дані науково-дослідних інститутів

свідчать, що внесення 1 ц збалансованих мінеральних добрив дозволяє отримати додатково 1,2-1,5 ц зерна, 8-12 ц коренів цукрових буряків, 7-10 ц картоплі, 10-12 ц овочів;

– застосування гербіцидів для знищення бур'янів. Практика показує, що в результаті хімічного прополювання знищується до 80-90 % бур'янів, а врожайність зернових культур підвищується в середньому на 10 %, цукрових буряків – на 15 %, овочів на 20 %;

– використання хімічних засобів захисту рослин та тварин від хвороб та шкідників. Шкідники та хвороби рослин завдають великої шкоди сільськогосподарському виробництву. За розрахунками фахівців, щорічно з цієї причини пропадає близько 20 % урожаю сільськогосподарських культур.

Економне використання ресурсів дозволяє значно збільшити виробництво сільськогосподарської продукції за того ж обсягу матеріальних й трудових витрат, без залучення додаткових вкладень. Основні шляхи якісного вдосконалення механічних засобів праці на товаристві на цьому етапі його розвитку також передбачають виконання основних правил, які забезпечують ефективність використання МТП (рис. 3.3).

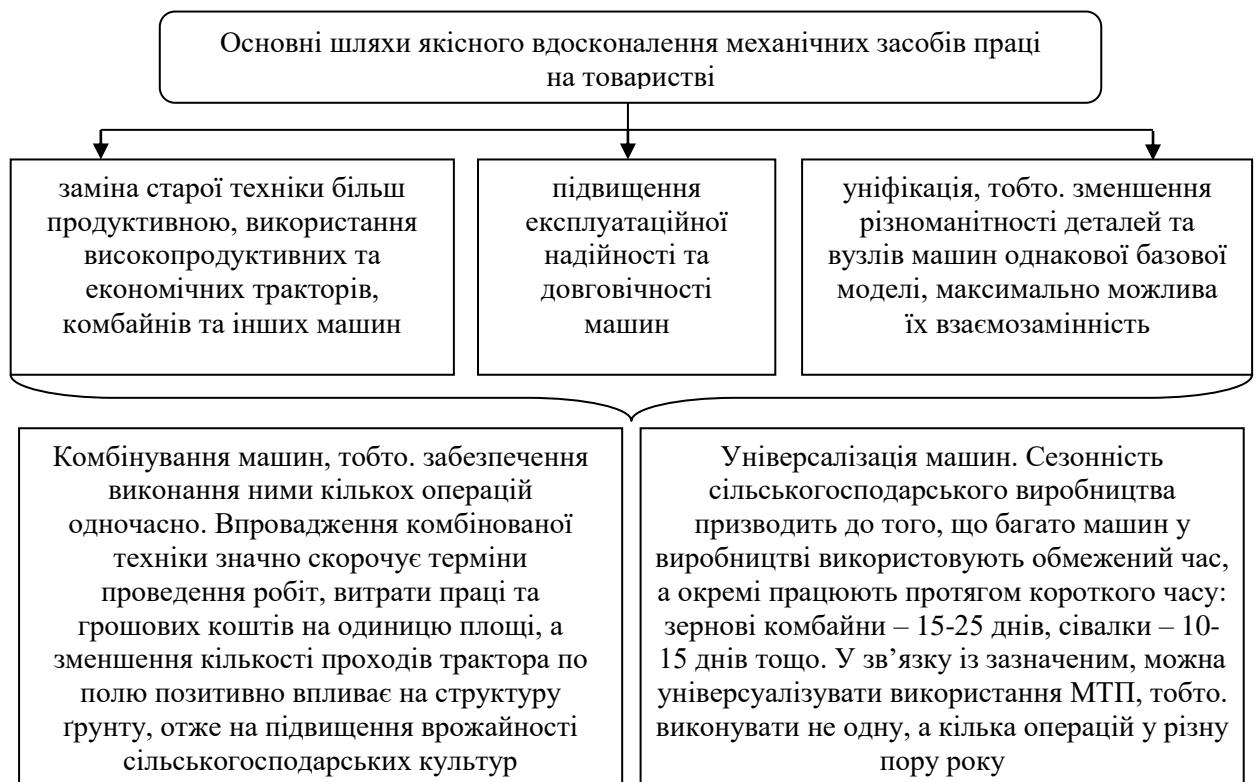


Рис. 3.3. Пропоновані основні напрямки якісного вдосконалення

механічних засобів праці товариства

В процесі аналізу було з'ясовано, що окрім визначення напрямів вдосконалення виробничо-технологічних процесів з позиції інтенсифікації ефективності діяльності, вдосконалення виробничих технологій підприємства та механічних засобів праці, важливим аспектом залишається використання сучасних інноваційних засобів, заснованих на аналітиці «Big data» в управлінських процесах, що стосуються виробничо-господарської діяльності. З цією метою рекомендовано автоматизувати максимальну кількість сільськогосподарських процесів, що знижують ризики людського фактора. Освоєння ІТ-технологій та автоматизація аграрного виробництва дозволить вирішити значну кількість управлінських завдань провідних фахівців товариства, які постійно виникають у довгому ланцюгу виробництва та реалізації продукції, вирішення яких пов'язане зі значним збільшенням обсягу одержуваних та оброблюваних даних, підвищенням достовірності висновків, що лежать в основі прийняття рішень щодо управління виробництвом. Цифрове планування передбачає раціональну побудову системи управління, покликане виключити негативний вплив людського фактора, пов'язаного з обмеженням знань, зниженням мотивації діяльності та відповідальності спеціалістів на результати управління виробництвом. Структура такої комплексної автоматизованої інформаційної системи підтримки прийняття рішень в управлінні технологічними процесами рослинництва, що базується на комплексі математичних моделей, представлена на рис. 3.4.

Основу пропонованого рішення автоматизації складають інформація від датчиків, математичні моделі аналізу процесів виробництва та збуту продукції, модерування всього ланцюжка створення її вартості, планування обсягу виробництва, якості продукції та прибутку. Програмне забезпечення спрямоване на обґрунтування рекомендацій фахівцям щодо покращення технологій виробництва сільськогосподарських культур за досягнутими показниками минулих років. У її основі лежать сучасні методи обробки

інформації, спрямовані на визначення оптимального часу для посіву, внесення добрив, поливу, збирання врожаю, а також розрахунок часу доставки продукції споживачам. Така інформаційна технологія дозволить фахівцям товариству точніше прогнозувати погодні умови, отримувати результати тестування родючості ґрунту, більш оперативно керувати розвитком рослин та ефективністю виробництва. Основою проведення інтелектуального аналізу даних є база даних модуля історії полів, яка створена з використанням технології «Big Data».

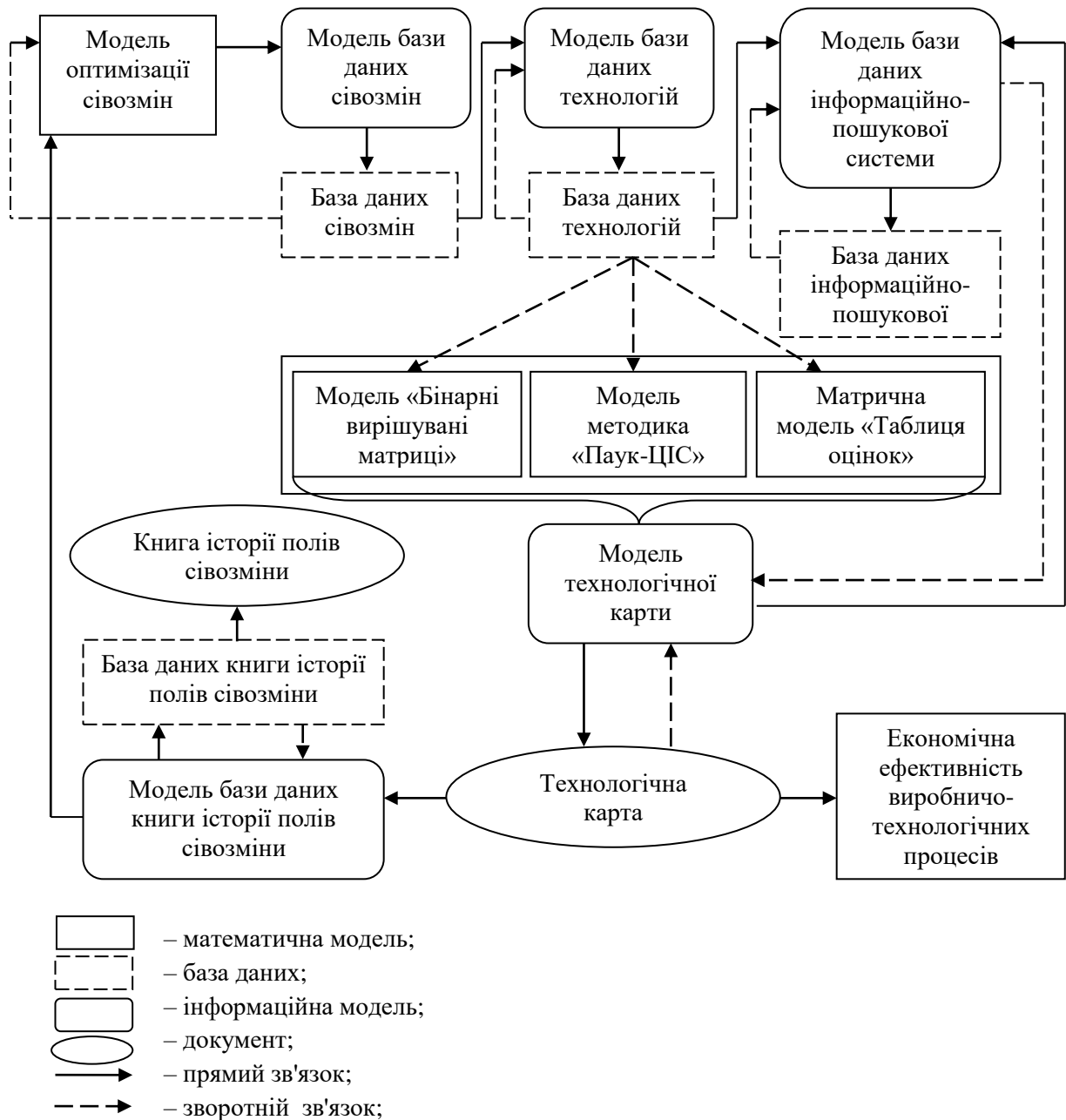


Рис. 3.4. Пропонована схема комплексної автоматизованої інформаційної системи підтримки прийняття рішень в управлінні технологічними процесами рослинництва

В пропонованій системі аналізуються дані, що надходять із супутників, з метеостанцій та погодних сервісів, датчиків, встановлених у полях агрегуються та представляють великі дані, що характеризують динаміку розвитку оброблюваних культур, роботу сільськогосподарської техніки, характеристику полів, використовуваний посівний матеріал, стан ґрунтів, застосування технологій та погодні умови. Зібрані дані використовуються провідними фахівцями для аналізу та коригування виробничих програм. Для товариства особливий інтерес будуть представляти системи контролю та аналізу даних у режимі реального часу, завдяки яким на моніторах показується вся робота техніки, тому будь-які відмови можна легко помітити та оперативно усунути. Особлива увага приділяється контролю розвитку посівів. Система контролю планує виробничі процеси, корегує плани в ході їх виконання, за допомогою підключених датчиків та приладів автоматично реєструє термін виконання робіт. Практичне застосування розробленої системи показало, що продуктивність може бути збільшена вдвічі, економія матеріальних цінностей до 50 %, а врожайність підвищується на 10-15 %.

Одним із завдань управління товариством в межах застосування цієї автоматизованої системи стане забезпечення контролю роботи всіх підрозділів та фахівців підприємств. Для вирішення завдань контролю та управління використовуються докладні картографи полів, дані моніторингу їх стану, отримані з використанням супутникових технологій та даних з безпілотних літальних апаратів, аналітична обробка та пакетна передача інформації. Цифровий моніторинг роботи сільськогосподарської техніки, оптимізація маршруту руху, автоматизація контролю технічного стану машин дозволить знизити до 30 % витрат палива, автоматизувати технологічні процеси вирощування та збирання сільськогосподарських культур. Отримання та обробка даних діагностики полів з використанням

камер високої роздільної здатності, метеорологічних датчиків температури, вологості, дощу, а також швидкості та траєкторії руху повітряних мас, атмосферного тиску, а також інформації з бази даних хвороб рослин фактично призводить до необхідності застосування технології обробки великих даних (Big Data). Така технологія дозволяє фахівцям холдингу точніше прогнозувати погодні умови, отримувати результати тестування родючості ґрунту, більш оперативно керувати розвитком рослин та ефективністю виробництва. Вирішити проблему оперативного планування в умовах щоденних коригувань постачання можна переходом на цифрові системи планування, що охоплюють весь ланцюжок закупівлі, виробництва, логістики та продажу. Така система дозволить фахівцям у режимі реального часу планувати виробництво та постачання з урахуванням математичних моделей попиту та реалізації продукції. На рис. 3.5 представлена зразкова схема наскрізного автоматизованого виробничо-збутового ланцюжка, що включає підприємство, постачальників та споживачів.

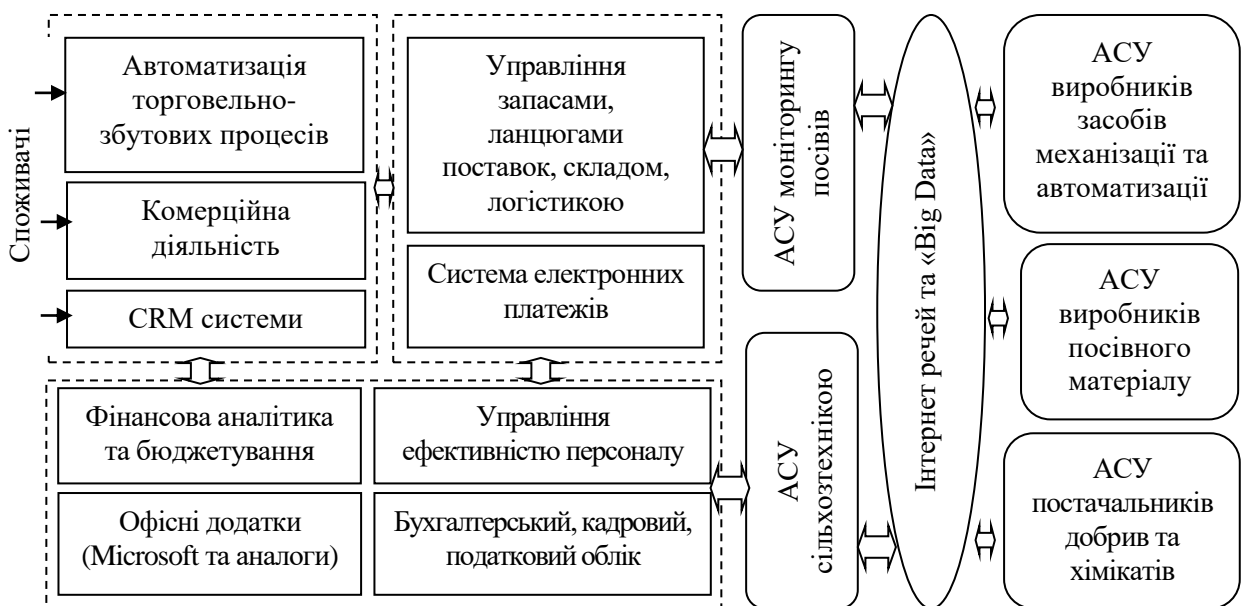


Рис. 3.5. Пропонована схема наскрізного автоматизованого виробничо-збутового ланцюжка підприємства

Зазначена система допоможе приймати більш обґрунтовані рішення щодо оптимізації розподілу ресурсів (насіння, вода, добрива тощо), зробити поля більш стійкими до ризиків (посуха, надлишок води, мороз, тепловий

стрес, пошкодження врожаю шкідниками, грибковими інфекціями тощо). Використання пропонованих цифрових інструментів можуть забезпечити для підприємства найкращий кінцевий результат.

## **ВИСНОВКИ**

Виконавши кваліфікаційну роботу на тему «Управління виробничо-технологічними процесами підприємства» доцільно зробити наступні висновки:

1. Виробничо-технологічна діяльність підприємства агропродовольчої сфери характеризується дуальністю: з одного боку – це є елементи, які визначають виробничо-технічну структуру підприємства, знаряддя й предмети праці, технологічні правила, що регламентують процес виробництва, розподілу продукції, проведення досліджень і розробок; з іншого боку – це чинники, які визначають соціально-економічну структуру підприємства, фахову підготовленість і спроможність до трудової діяльності, характер розподілу повноважень й відповідальності між працівниками у процесі прийняття управлінських рішень щодо операційних та виробничих аспектів діяльності.

2. Підприємство, яке виступає об'єктом дослідження має організаційно-правову форму товариства з обмеженою відповідальністю, яке було організоване в 2007 році. Керівництво підприємством здійснює директор, який має у підпорядкуванні фахівців з різних напрямів діяльності. Загальна земельна площа підприємства станом на 2022 р. становила 3562 га, з яких 3560 га сільськогосподарських угідь. Доцільно відзначити зростання ефективності технологічного рівня забезпеченості виробничих процесів, про що свідчить значення показників фондозабезпеченості, фондоозброєності, фондомісткості та фондovіддачі. Водночас, спостерігається зменшення середньорічної вартості основних засобів на 6,8 % протягом 2020-2022 рр. Середньорічний знос основних засобів має тенденцію до зростання на 42,5 % і становить 9578,0 тис. грн. Підприємство всі виробничі потужності спрямовує на формування запасів, частка яких складає 65,83 %, і серед яких у 2022 р. основними є готова продукція та незавершене виробництво, оскільки у зв'язку з війною

підприємство мало додаткові укладення щодо реалізації продукції та її логістики. Спостерігаються незначні коливання обсягу трудових ресурсів товариства, що зменшуються у звітному періоді і складають 62 особи, що на 1 особу менше за значення 2020 р. В структурі джерел фінансування переважають поточні зобов'язання, питома вага яких складає 43,22 %, власний капітал становить 37,92 %. Слід відзначити зниження всіх показників рентабельності у звітному році.

3. Систему управління виробничо-технологічними процесами товариства формують основні фахівці, відповідальні за виконання окремих стадій вирощування сільськогосподарських культур: головний агроном та підзвітні йому агроном та бригадири рільничої бригади; завідувач МТП та підпорядковуванні йому бригадири тракторної бригади; менеджер зі збуту продукції та завідуючий зернотоком, центральним складом зберігання добрив та зерна, який перебуває у підпорядкуванні останнього. Виробничий процес на досліджуваному товаристві безпосередньо пов'язаний із реалізацією технологічних процесів, що у свою чергу становлять технологічну систему. Практично всі операції, що входять до загального технологічного процесу виробництва продукції рослинництва, пов'язані з використанням сільськогосподарської техніки (обробка ґрунту, культивування, коткування, внесення добрив, посів, боронування, підживлення, скошування тощо). Використовуючи знання про біологічні закономірності, розвиток технологічних процесів, агротехнічні вимоги та порядок виконання операцій, техніко-економічні показники, провідні фахівці товариства здійснюють вибір найбільш ефективного способу його виконання. Надалі, визначаючи необхідні трудові та матеріальні ресурси, планують заходи щодо підвищення ефективності виробництва продукції, організовують технологічні процеси за принципом безперервності роботи взаємопов'язаних за продуктивністю окремих ланок комплексу машин, техніки, обладнання, технологічних процесів.

4. Для досліджуваного підприємства доцільним буде комплексне застосування методів, що спрямовані на підвищення ефективності та

інтенсифікації виробництва продукції в сфері рослинництва, серед яких: заходи, що визначають зростання та стійкість урожайності сільськогосподарських культур на основі використання їх біологічного потенціалу; заходи, що забезпечують зниження витрат праці на обробіток сільськогосподарських культур; заходи, що створюють сприятливі умови для ефективного використання виробничих ресурсів (земельних, матеріальних та трудових), а також прискорення впровадження досягнень науково-технічного прогресу. Окрім того, освоєння ІТ-технологій та автоматизація аграрного виробництва дозволить вирішити значну кількість управлінських завдань провідних фахівців товариства, які постійно виникають у довгому ланцюгу виробництва та реалізації продукції, вирішення яких пов'язане зі значним збільшенням обсягу одержуваних та оброблюваних даних, підвищенням достовірності висновків, що лежать в основі прийняття рішень щодо управління виробництвом. Основу пропонованого для керівництва підприємства рішення автоматизації складають інформація від датчиків, математичні моделі аналізу процесів виробництва та збуту продукції, модерування всього ланцюжка створення її вартості, планування обсягу виробництва, якості продукції та прибутку. Програмне забезпечення спрямоване на обґрунтування рекомендацій фахівцям щодо покращення технологій виробництва сільськогосподарських культур за досягнутими показниками минулих років. У її основі лежать сучасні методи обробки інформації, спрямовані на визначення оптимального часу для посіву, внесення добрив, поливу, збирання врожаю, а також розрахунок часу доставки продукції споживачам. Така інформаційна технологія дозволить фахівцям товариству точніше прогнозувати погодні умови, отримувати результати тестування родючості ґрунту, більш оперативно керувати розвитком рослин та ефективністю виробництва. Основою проведення інтелектуального аналізу даних є база даних модуля історії полів, яка створена з використанням технології «Big Data». Вирішити проблему оперативного планування в умовах щоденних коригувань постачання можна переходом на цифрові системи планування, що охоплюють весь ланцюжок закупівлі, виробництва, логістики

та продажу. Така система дозволить фахівцям у режимі реального часу планувати виробництво та постачання з урахуванням математичних моделей попиту та реалізації продукції.