

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Західноукраїнський національний університет**  
**Факультет економіки та управління**  
**Кафедра менеджменту, публічного управління та персоналу**

**БОРЕЦЬКИЙ НАЗАР ІГОРОВИЧ**

**Формування інформаційного сервісу в системі управління організацією**

спеціальність 073 "Менеджмент"  
освітньо-професійна програма – «Менеджмент»

Кваліфікаційна робота

Виконав студент групи МЕНм-21  
Борецький Назар Ігорович

Науковий керівник:  
К.с.н, доцент  
Чикало Інна Василівна

ТЕРНОПІЛЬ - 2025

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО СЕРВІСУ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ОРГАНІЗАЦІЄЮ.....	6
1.1. Сутність, роль і значення інформаційного сервісу в управлінні організацією.....	6
1.2. Нормативно-правове забезпечення інформаційного сервісу управління організацією.....	13
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СТАНУ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ ДОСЛІДЖУВАНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ.....	20
2.1. Організаційно-економічна характеристика досліджуваної організації .....	20
2.2. Оцінка наявної системи інформаційного забезпечення та використання цифрових технологій у процесі управління досліджуваною організацією.....	26
РОЗДІЛ 3. НАПЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО СЕРВІСУ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ДОСЛІДЖУВАНОЮ ОРГАНІЗАЦІЄЮ.....	35
3.1. Концептуалізація засад формування сучасного інформаційного сервісу на основі використання цифрових технологій та інформаційних систем .....	35
3.2. Впровадження системи моніторингу та аналітики для підтримки управлінських рішень. ....	43
ВИСНОВКИ.....	48
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	51
ДОДАТКИ.....	58

## ВСТУП

**Актуальність теми** зумовлена зростанням ролі цифрових технологій у забезпеченні конкурентоспроможності організацій різних організаційно-правових форм та видів діяльності. формування інформаційного сервісу в системі управління організацією зумовлена стрімкою цифровою трансформацією сучасного бізнес-середовища, у якому ефективність діяльності підприємств дедалі більше залежить від здатності швидко обробляти та використовувати інформацію. Зростання обсягів даних, динамічні зміни ринку, посилення конкуренції та необхідність оперативного прийняття рішень вимагають створення сучасних інструментів інформаційного забезпечення. Організації, що не впроваджують цифрові сервіси, втрачають гнучкість, погіршують якість управління і ризикують відставати від конкурентів. Особливо актуальним є окреслене питання для підприємств аграрного сектора, оскільки у сучасних умовах аграрна виробнича діяльність потребує оперативної, точної та комплексної інформації щодо стану посівів, ресурсів, ринкових тенденцій і ризиків. Зміни клімату, волатильність цін, підвищення вимог до ефективності використання ресурсів та необхідність обґрунтованих управлінських рішень роблять інформаційний сервіс ключовим елементом системи менеджменту. Його формування дозволяє автоматизувати облік, оптимізувати технологічні процеси, зменшити витрати, підвищити врожайність і своєчасно реагувати на зміни зовнішнього середовища. Таким чином, розбудова сучасного інформаційного сервісу стає стратегічною передумовою розвитку аграрних підприємств і важливою складовою їх цифрової трансформації.

**Аналіз останніх досліджень та наукових праць.** Різні аспекти проблематики формування інформаційного супроводу управління організацією знайшли відображення у наукових працях Р.Августина, Ю.Богача, О.Жегус, О.Гарафонової, та інших. Однак, незважаючи на певний науковий інтерес у цій сфері питання формування інформаційного сервісу управління організацією потребують подальшого вивчення.

**Метою кваліфікаційної роботи** є узагальнення теоретичних положень та вироблення практичних рекомендацій щодо формування інформаційного сервісу управління організацією.

Досягнення цієї мети потребує вирішення комплексу **завдань**, які поставлені та реалізовані у **кваліфікаційній роботі** наступним чином:

- вивчити сутність, роль і значення інформаційного сервісу в управлінні організацією;
- розглянути нормативно-правове забезпечення інформаційного сервісу управління організацією;
- провести організаційно-економічну характеристику досліджуваної організації
- оцінити наявну систему інформаційного забезпечення та використання цифрових технологій у процесі управління досліджуваною організацією;
- розробити концептуальні засад формування сучасного інформаційного сервісу на основі використання цифрових технологій та інформаційних систем;
- розробити рекомендації щодо впровадження системи моніторингу та аналітики для підтримки управлінських рішень.

**Об'єктом дослідження** виступає інформаційний сервіс управління ПП «Прогрес Агро».

**Предметом дослідження** є складові елементи та механізми формування інформаційного сервісу ПП «Прогрес Агро».

**Методи дослідження.** Для дослідження теми формування інформаційного сервісу в системі управління організацією можна застосувати комплекс загальнонаукових та спеціальних методів наукового дослідження. На початковому етапі для аналізу поточного стану інформаційного забезпечення організації та вивчення теоретичних засад функціонування інформаційних сервісів використовуються такі методи, як аналіз та синтез. Аналіз дозволяє розкласти складну систему інформаційного сервісу на окремі компоненти (дані, технології, персонал, процеси) для детального вивчення кожного з них, тоді як синтез допомагає об'єднати отримані знання та сформуванати цілісне уявлення

про об'єкт дослідження. Метод системного підходу є ключовим, оскільки розглядає інформаційний сервіс як цілісну систему в контексті загальної системи управління організацією. Також застосовано методи фінансового аналізу, графічного представлення даних візуально. На етапі обґрунтування пропозицій використано методи моделювання та проектування.

**Наукова новизна дослідження** полягає у тому, що у кваліфікаційній роботі набули подальшого розвитку питання формування інформаційного сервісу управління організацією.

**Практична значущість результатів дослідження** полягає у розробці пропозицій щодо удосконалення формування інформаційного сервісу організації, які можуть бути практично використані у діяльності ПП «Прогрес Агро».

**Апробація.** Результати дослідження презентовано на наукових конференціях, за результатами роботи яких опубліковано тези доповідей [4;5].

## РОЗДІЛ 1.

### ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО СЕРВІСУ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ОРГАНІЗАЦІЄЮ

#### 1.1. Сутність, роль і значення інформаційного сервісу в управлінні організацією

В умовах цифровізації суспільних явищ та процесів й зростання ролі інформації як стратегічного ресурсу, інформаційний сервіс займає роль невід’ємної складової системи менеджменту, оскільки забезпечує інтеграцію даних, їх аналітичну обробку та формування достовірної основи для планування, контролю й координації діяльності. Він дозволяє мінімізувати ризики, підвищити точність прогнозів, оптимізувати використання ресурсів і забезпечити прозорість управління.

Важливо й те, що сучасні вимоги до інформаційної безпеки, електронної взаємодії та автоматизації документообігу потребують чітко структурованих, технологічно надійних інформаційних систем. За цих умов, формування ефективного інформаційного сервісу стає не лише інструментом модернізації організації, але й необхідною умовою її відповідності законодавчим вимогам та міжнародним стандартам.

Таким чином, актуальність теми обумовлена, необхідністю підвищення ефективності управління та забезпеченням конкурентоспроможності організацій у сучасних умовах цифрової економіки.

Дослідження проблематики формування інформаційного сервісу в системі управління організацією потребує розуміння сутності економічних категорій, які розкривають її зміст, а саме: «інформація», «інформаційний ресурс», «інформаційне забезпечення», «інформаційна система», «інформаційні технології».

В основі формування інформаційного сервісу лежить поняття «інформації» та «інформаційного ресурсу».

Так, поняття інформація трактується як «відомості, дані або повідомлення про об'єкти, події, явища чи процеси, які можуть бути сприйняті, передані та використані» [1]

У Законі України «Про інформацію» від 02.10.1992 № 2657-ХІІ, який є основним нормативно-правовим актом, що регулює інформаційні відносини, поняття інформації визначено як «документовані або публічно оголошені відомості про події та явища, що відбуваються у суспільстві, державі та навколишньому природному середовищі» [30]. У процесі управління організаціями різних типів використовується різноманітна інформація, яку можна згрупувати за різними класифікаційними ознаками, у формалізованому вигляді представимо у формі табл.1.1.

Таблиця 1.1

### Види інформації, що використовуються в управлінні організацією

Ознака класифікації	Види інформації	Приклади	Рівень використання
За функціональними сферами	Виробнича (операційна)	Обсяги випуску продукції, запаси сировини, використання обладнання	Всі рівні
	Фінансова	Бухгалтерські баланси, P&L звіти, бюджети, податки	Топ-менеджмент, середній
	Маркетингова / Комерційна	Дані про продажі, клієнтську базу, ціни конкурентів, замовлення	Середній, операційний
	Управлінська / Кадрова	Штатний розпис, зарплати, накази, внутрішні регламенти	Всі рівні
За рівнем управління	Стратегічна	Тренди ринку, аналіз конкурентів, довгострокові прогнози	Топ-менеджмент
	Тактична	Плани виробництва на квартал, оптимізація логістики	Середній менеджмент
	Оперативна	Поточний рівень браку, залишки товару на складі зараз	Операційний (нижчий)
За джерелом надходження	Внутрішня	Дані ERP-системи, первинні документи, звіти відділів	Внутрішнє використання
	Зовнішня	Законодавство, статистика, дані досліджень ринку, відгуки клієнтів	Взаємодія із зовнішнім світом
За формою подання	Текстова / Документальна	Накази, договори, інструкції, листи	Всі рівні
	Цифрова (Кількісна)	Метрики продажів, фінансові показники, KPI, статистика	Всі рівні
	Графічна	Діаграми, графіки, схеми, креслення, презентації	Всі рівні (для візуалізації)

Примітка. Побудовано автором на основі [1;7;9;10].

Інформація лежить в основі формування інформаційних ресурсів організації, які на думку фахівців охоплюють «весь обсяг інформації в інформаційній системі, весь обсяг знань, відчужених від їх творців, зафіксований на матеріальних носіях і призначений для спільного використання» [1]. Законодавство України визначає інформаційні ресурси як «сукупність документів в інформаційних системах (бібліотеках, архівах, банках даних тощо)» [30]. Однак в контексті управління підприємством застосовується ширше, комплексніше визначення, що охоплює окрім власне інформації і інші складові. Так, інформаційні ресурси в управлінні організацією - це сукупність організованих даних, знань, інформаційних систем, технологій та компетентного персоналу, що інтегровані в бізнес-процеси підприємства з метою підтримки прийняття ефективних управлінських рішень, оптимізації діяльності, забезпечення конкурентних переваг та досягнення стратегічних цілей організації. Із цього визначення можна виокремити характерні ознаки інформаційних ресурсів в управлінні, а саме:

- інформація визнається цінним ресурсом, який потребує інвестування, управління, захисту та розвитку;
- ресурсом вважається не просто розрізнені дані, а структурована інформація, доступна через інформаційні системи (ERP, CRM, BI-системи) у потрібний час і в потрібному форматі;
- метою застосування інформаційних ресурсів є забезпечити менеджерів усіх рівнів необхідними відомостями для планування, контролю, аналізу та регулювання діяльності організації.

Система збору, зберігання, обробки, передавання й використання інформації, необхідної для управління виробничо-господарськими процесами становить інформаційне забезпечення управління. У науковій літературі існують різні підходи до визначення поняття інформаційного забезпечення. Зокрема, представники першого підходу визначають його як інтегровану систему знань про об'єкт. Такий підхід передбачає застосування всіх видів і форм знань, а також об'єднує сукупність методів та засобів єдиної системи

організації, зберігання, нагромадження, актуалізації, доступу, здобуття, оброблення та використання виробничої інформації. Прихильниками другого підходу є І. П. Босак та Є. М. Палига, які наголошують, що інформаційне забезпечення - це наявність інформації, необхідної для управління економічними процесами, яка міститься у базах даних інформаційних систем [3, с. 194]. Представники третього підходу [2] розглядають це поняття як систему якісних і кількісних показників, що характеризують рівень задоволення суб'єктів управлінської діяльності управлінською інформацією та інформаційними технологіями задля реалізації інформаційною системою встановлених цілей і завдань. Узагальнивши проаналізовані наукові праці, цю категорію можна визначити як сукупність заходів, методів і способів збирання, отримання, аналізу, передачі та збереження інформаційних ресурсів для задоволення потреб користувачів.

Наведені вище визначення лежать в основі інформаційного сервісу. Його трактують М. П. Денисенко, Т.С.Голубева, І. В. Колос [18] як сукупність даних, організацію їх введення, оброблення, збереження, накопичення, пошуку та поширення в межах компетенції між зацікавленими особами у зручній для них формі та вигляді, основними складовими частинами якого є інформаційні ресурси, інформаційні технології, технічні засоби та програмне забезпечення. Ю.І. Юдіна, М.М.Кучер, М.М. Корнеєв та ін. розглядає це поняття як сукупність взаємопов'язаних інформаційних систем, що опосередковують на міжсуб'єктному рівні відносини щодо організації та здійснення підприємництва з метою створення такої системи є забезпечення повної та достовірної інформації для ефективного здійснення підприємницької діяльності [51].

Таким чином, інформаційний сервіс в системі управління підприємством- це сукупність процесів, технологій і засобів, які забезпечують створення, обробку, аналіз, передачу та використання інформації для підтримки управлінських рішень.

Основними елементами інформаційного сервісу є такі складові, як:

- по-перше, інформаційні ресурси, що включають дані про виробництво, фінанси, ринок, природні умови тощо;
- по-друге, інформаційні технології, що охоплюють програмне забезпечення, бази даних, мережеві платформи;
- по-третє, інформаційні системи (ERP, CRM, GIS, SCADA тощо);
- по-четверте, інфраструктура комунікацій, що охоплюють мережі передачі даних, сервери, засоби мобільного зв'язку;
- по-п'яте, кадрове забезпечення, зокрема фахівці з ІТ, аналітики, управлінці.

Інформаційний сервіс з огляду на свою сутність виконує різні функції.

Серед функцій інформаційного сервісу варто виокремити, такі як:

- 1) інформаційно-аналітичну, зміст якої полягає у зборі, обробці й узагальненні даних для обґрунтування управлінських рішень;
- 2) комунікаційну, зміст якої можна звести до забезпечення взаємодії між підрозділами підприємства та зовнішніми партнерами;
- 3) контрольну, яка передбачатиме моніторинг виконання виробничих планів, фінансових показників, якості продукції;
- 4) прогностична, в рамках якої за рахунок використання аналітичних інструментів можна прогнозувати показники функціонування підприємства, ринкових тенденцій, ризиків;
- 5) інноваційна, що передбачає підтримку впровадження нових технологій та методів управління.

Таким чином, інформаційний сервіс є невід'ємною складовою управлінської системи, що забезпечує злагоджене функціонування усіх підрозділів підприємства. У фаховій літературі також зустрічається трактування інформаційного сервісу як спеціалізованої діяльності або функції, спрямованої на задоволення конкретних інформаційних потреб внутрішніх користувачів (співробітників, менеджерів, відділів) шляхом надання їм необхідної, актуальної, достовірної та своєчасної інформації, а також забезпечення доступу до відповідних інформаційних ресурсів та інструментів. На основі вище

викладеного можна виокремити базові характеристики в системі управління організацією, а саме:

- по-перше, орієнтація на користувача, оскільки інформаційний сервіс існує для підтримки конкретних бізнес-функцій або управлінських рішень (наприклад, сервіс формування фінансової звітності для бухгалтерії, або сервіс аналізу продажів для відділу маркетингу);
- по-друге, технологічна основа, так як надання сервісу зазвичай базується на використанні інформаційних технологій та систем (наприклад, доступ до веб-порталу, автоматизована розсилка звітів, інтерактивна ВІ-панель);
- по-третє, базування на інформаційних потоках, що характеризують це рух даних у межах підприємства або між ним і зовнішнім середовищем. Вони охоплюють усі рівні управління: від оперативного (дані про технологічні процеси) до стратегічного (інформація для прогнозування розвитку підприємства). Схематично, сукупність інформаційних потоків підприємства представлено на рис.1.1.

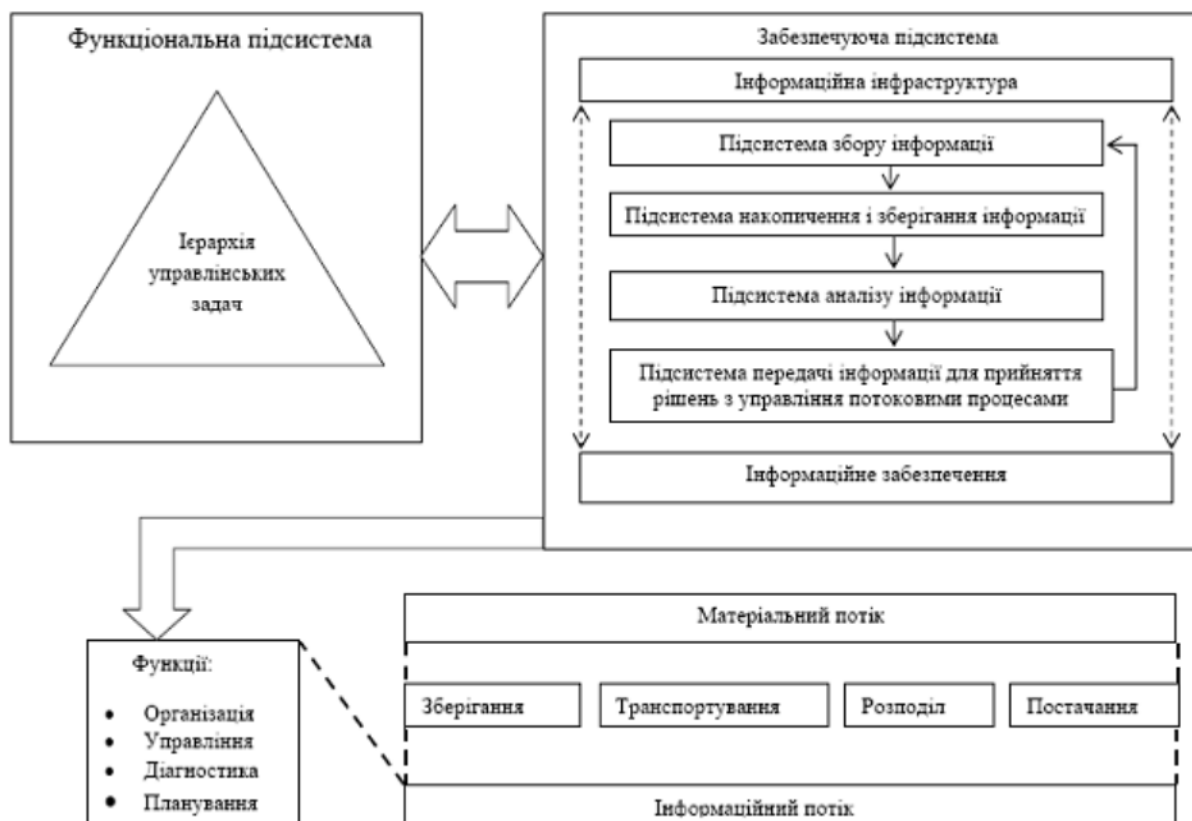


Рис.1.1. Схема інформаційних потоків підприємства  
Примітка. Наведено за [45].

У системі підприємством інформаційні потоки можуть бути внутрішніми (між підрозділами - виробничими, фінансовими, маркетинговими) та зовнішніми (інформація від постачальників, покупців, державних органів, банків, наукових установ).

Налагоджений рух інформаційних потоків дозволяє в першу чергу скоротити час на ухвалення управлінських рішень, мінімізувати помилки, спричинені браком або дублюванням інформації, а також забезпечити оперативність у реагуванні на зміни ринку або погодних умов та створити основу для цифрового управління виробничими процесами.

Важливим процесом на сьогодні є автоматизація інформаційних систем, що забезпечують єдину базу даних і швидкий обмін інформацією між усіма підрозділами.

В контексті вивчення проблематики формування інформаційного сервісу управління підприємством важливо розглянути поняття інформаційної системи. Так, інформаційні системи - це комплекси технічних, програмних і організаційних засобів, які забезпечують автоматизацію управлінських процесів. Основними видами інформаційних систем за функціональним призначенням:

- операційні - ті які фіксують первинні дані (виробничі звіти, облік ресурсів, технологічні показники).

- тактичні - ті, що забезпечують аналіз і планування виробничих та фінансових процесів.

- стратегічні ІС - надають аналітичну інформацію для розроблення довгострокової стратегії розвитку підприємства.

За напрямками діяльності виділяють такі типи ІС, як:

- ERP-системи (управління ресурсами підприємства);
- CRM-системи (управління взаємовідносинами з клієнтами);
- GIS-системи (геоінформаційні системи для управління земельними ресурсами);
- SCADA-системи (автоматизація технологічних процесів);

- BI-системи (Business Intelligence - системи бізнес-аналітики).

Використання таких систем сприяє цифровій трансформації підприємства, підвищенню точності управлінських рішень і зниженню витрат.

«Водночас важливими компонентами інформаційного сервісу є системи електронного документообігу, класифікації та кодування інформації, організовані схеми архівування та збереження різних інформаційних масивів, файлів» [45].

Таким чином, в умовах цифровізації формування інформаційного сервісу є важливим завданням для організацій різних організаційно-правових форм та сфер діяльності.

## **1.2. Нормативно-правове забезпечення інформаційного сервісу управління організацією**

Нормативно-правові засади формування інформаційного сервісу в системі управління організацією ґрунтуються на поєднанні загальнодержавних вимог до інформаційної діяльності та спеціалізованих норм, які регламентують роботу підприємств окремих галузей, зокрема аграрного сектору. Будь-який інформаційний сервіс має функціонувати в межах правового поля, що визначає правила збору, обробки, передачі, зберігання та використання даних, а також забезпечує захист інформації, прозорість управлінських процесів і відповідальність за порушення встановлених вимог.

Правове регулювання питань, пов'язаних із формування інформаційного сервісу управління організацією здійснюється, в першу чергу, загальними законами, що встановлюють принципи діяльності у сфері інформації. Основу становлять норми законодавства про інформацію, які визначають права суб'єктів інформаційних відносин, принципи відкритості та доступності інформації, вимоги до її достовірності та порядок обмеження доступу. Так, нормами Закону України «Про інформацію» регламентуються інформаційні

відносини, що виникають у всіх сферах життя та діяльності суспільства і держави при одержанні, використанні, поширенні та зберіганні інформації. У законі визначено зміст роботи з інформацією, а саме: «одержання інформації, тобто набуття, придбання, накопичення відповідно до чинного законодавства України документованої або публічно оголошеної інформації громадянами, юридичними особами або державою; використання інформації, що ототожнюється із задоволенням інформаційних потреб громадян, юридичних осіб і держави; поширення інформації як розповсюдження та реалізація у встановленому законом порядку документованої або публічно оголошеної інформації та зберігання інформації, що має забезпечувати належний стан інформації та її матеріальних носіїв» [30].

Важливе значення має правове поле, що регламентує електронні комунікації та цифрові сервіси, оскільки саме ці інструменти забезпечують технічну основу формування сучасних інформаційних систем. Регулювання електронних документів і цифрового документообігу закріплює юридичну силу електронних документів, порядок їх підписання, зберігання та використання в управлінських процесах. Основними законодавчими актами України, які регулюють використання електронних документів, закріплюють їхню юридичну силу та визначають порядок цифрового документообігу в управлінських процесах, є кілька ключових законів.

Фундаментальним нормативним актом є Закон України «Про електронні документи та електронний документообіг» [31]. Саме він визначає базові засади використання електронних документів, прирівнює їх до паперових оригіналів за умови дотримання встановлених вимог та закріплює їхню юридичну силу. Цей закон також встановлює правила створення, відправлення, передавання, зберігання та знищення електронних документів.

Критично важливим для підтвердження автентичності та цілісності документів є Закон України «Про електронну ідентифікацію та електронні довірчі послуги» [32]. Він регулює використання кваліфікованого електронного підпису (КЕП) та електронної печатки, які надають електронному документу

юридичної сили, еквівалентної власноручному підпису чи печатці. Цей закон також встановлює правові основи надання довірчих послуг, таких як фіксація часу.

Загальні правові основи інформаційних відносин та правовий режим інформації з обмеженим доступом визначаються Законом України «Про інформацію» [30]. Управлінські документи часто містять персональні дані, тому процеси їх обробки та захисту регулюються окремим Законом України «Про захист персональних даних» [33].

Система захисту персональних даних визначає правила роботи з конфіденційною інформацією, порядок її обробки та вимоги до інформаційної безпеки, які має виконувати будь-яка організація для уникнення порушень та забезпечення прав громадян. Створення такої системи на підприємстві регламентується комплексом законодавчих актів України, що встановлюють обов'язкові вимоги до процесів збору, обробки, зберігання та знищення даних про фізичних осіб.

Основним і фундаментальним законом у цій сфері є Закон України «Про захист персональних даних» [33]. Він визначає правові основи захисту персональних даних, права суб'єктів цих даних, обов'язки володільців та розпорядників баз даних (тобто підприємств та організацій), а також встановлює вимоги щодо згоди на обробку даних, повідомлення про порушення та відповідальності за недотримання норм. Цей закон є базисним для побудови будь-якої системи захисту даних на підприємстві.

Дотичним, але не менш важливим, є Закон України «Про інформацію» [30]. Він визначає загальні принципи інформаційних відносин та встановлює правовий режим доступу до інформації, зокрема до інформації з обмеженим доступом, до якої належать і персональні дані.

Крім того, питання безпеки та технічних аспектів захисту інформації, що включає персональні дані, регулюються Законом України «Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах» [34]. Він встановлює вимоги до створення комплексної системи захисту інформації, яка повинна

забезпечувати цілісність, конфіденційність та доступність даних у корпоративних інформаційних системах.

У контексті цифрового документообігу та ідентифікації також застосовується Закон України «Про електронну ідентифікацію та електронні довірчі послуги» [32], оскільки він регулює використання електронних підписів та печаток для забезпечення цілісності документів, які містять персональні дані.

Додаткову роль відіграє законодавство у сфері кібербезпеки, яке встановлює вимоги до захисту інформаційних систем від зовнішніх та внутрішніх загроз, а також визначає порядок реагування на інциденти та відповідальність за неналежний захист даних. Для організацій, що працюють у ринковому середовищі, важливими є нормативні акти, які регулюють фінансовий контроль, бухгалтерський облік, прозорість операцій, аудит та звітність. Інформаційний сервіс у цьому контексті повинен забезпечувати точний, повний та своєчасний обмін даними, що відповідає встановленим стандартам. Питання кібербезпеки в Україні, які встановлюють вимоги до захисту інформаційних систем від зовнішніх та внутрішніх загроз, регулюються низкою ключових законодавчих актів.

Безпосередньо технічні та організаційні аспекти захисту інформації в системах, включаючи заходи проти загроз, регулюються Законом України «Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах» [34]. Він встановлює вимоги до створення та функціонування комплексних систем захисту інформації, які є обов'язковими для державних органів та підприємств, що працюють з державною інформацією або об'єктами критичної інфраструктури.

Також важливе значення має закон України «Про електронні комунікації», який регулює діяльність операторів та провайдерів телекомунікацій і зобов'язує їх вживати заходів для забезпечення безпеки мереж та захисту даних своїх абонентів від несанкціонованого доступу та інших загроз.

Крім того, кримінальна відповідальність за кіберзлочини, такі як несанкціоноване втручання в роботу комп'ютерних систем, створення та

поширення шкідливого програмного забезпечення, регулюється Кримінальним кодексом України (розділ XVI «Злочини у сфері використання електронно-обчислювальних машин (комп'ютерів), систем та мереж електрозв'язку»).

Таким чином, ці закони формують комплексну правову базу, що вимагає від організацій активного впровадження технічних та організаційних заходів для протидії кіберзагрозам.

Специфіка нормативно-правового забезпечення для аграрних підприємств полягає в тому, що сфера сільського господарства регулюється додатковим комплексом законів та підзаконних актів. Вони визначають правила ведення аграрного виробництва, управління земельними ресурсами, обліку сільськогосподарської техніки, контролю використання добрив і засобів захисту, ветеринарних та фітосанітарних процедур, а також вимоги щодо державної звітності. Інформаційний сервіс аграрного підприємства має враховувати ці нормативні вимоги, оскільки значна частина його даних пов'язана з земельними ділянками, урожайністю, обігом товарно-матеріальних цінностей, екологічними нормами та використанням державних реєстрів.

Особливого значення набуває правове поле, що регламентує збір і використання даних у сфері земельного кадастру, оскільки сучасні інформаційні системи аграрних підприємств інтегруються з кадастровими картами, реєстрами земельних ділянок і геоінформаційними ресурсами. Такі системи мають працювати відповідно до вимог щодо точності даних, синхронізації з державними реєстрами та дотримання порядку доступу до геоданих. На сьогодні питання збору та використання даних у сфері земельного кадастру, ведення реєстру земельних ділянок та використання геоінформаційних ресурсів в Україні регулюються спеціалізованим та комплексним законодавством, основними актами якого є в першу чергу Земельний кодекс України, тобто основний кодифікований акт, який визначає базові принципи земельних відносин, право власності на землю та основи державного управління в цій сфері. Він закладає основи для функціонування системи земельного кадастру.

Також в чинному законодавстві прописані питання щодо використання інформації земельного кадастру, який є єдиною державною геоінформаційною системою відомостей про землі. Закон визначає порядок збору, обробки, зберігання та використання даних про всі земельні ділянки, їхні межі, цільове призначення, власників, обмеження у використанні тощо. Він також встановлює процедури державної реєстрації земельних ділянок та надання відомостей із кадастру, а також щодо використання різних геоінформаційних ресурсів (зокрема даних кадастрів: земельного, містобудівного, водного). На сьогодні є доступність щодо використання геопросторових даних у різних сферах управління, включаючи управління земельними ресурсами.

Управління аграрним підприємством пов'язане також із використанням технологій дистанційного моніторингу, супутникового спостереження та дронів, що регулюється нормами авіаційного та технічного законодавства. Інформаційний сервіс має відповідати вимогам щодо безпілотних апаратів, правил їх експлуатації та можливостей використання зібраної інформації з дотриманням обмежень щодо приватності та безпеки. Питання використання технологій дистанційного моніторингу, супутникового спостереження та дронів в управлінні аграрним підприємством в Україні регулюються низкою законодавчих актів, які, хоч і не завжди прямо називають конкретні технології (як-от "дрони" чи "супутники"), але створюють правове поле для їх застосування, обігу даних та польотів. Основні законодавчі акти, що регламентують ці питання Повітряний кодекс України, що регулює використання повітряного простору України. Він містить норми щодо польотів усіх повітряних суден, включаючи безпілотні літальні апарати (дрони) та встановлює вимоги до реєстрації, сертифікації та правил виконання польотів, що є критичним для легального використання дронів в аграрному секторі, та законодавство у сфері використання геопросторових даних та земельного кадастру.

Правові аспекти управління ризиками та природокористуванням визначають правила екологічного моніторингу, порядок звітності у сфері

охорони навколишнього середовища, контролю водних ресурсів, утилізації відходів та використання засобів захисту рослин. Впроваджуючи інформаційну систему, аграрне підприємство повинно забезпечити відповідність її функцій екологічним нормам і вимогам сталого розвитку.

Формування інформаційного сервісу також потребує відповідності стандартам галузевої статистики, які визначають структуру, обсяг і періодичність передавання оперативних і річних даних до державних органів. Це передбачає, що система повинна бути здатною автоматично формувати звітність, зберігати необхідні дані й забезпечувати їх верифікацію.

Отже, нормативно-правові засади інформаційного сервісу в управлінні організацією включають широкий комплекс вимог загального та галузевого характеру. Для аграрних підприємств вони набувають ще більшої специфіки, оскільки діяльність у сільському господарстві є однією з найбільш регламентованих. Інформаційна система має не лише підтримувати внутрішні процеси, але й інтегруватися з державними сервісами, відповідати правилам обліку, контролю та звітності, забезпечувати безпеку даних і відповідати екологічним та технологічним нормам. Саме дотримання цього нормативно-правового підґрунтя забезпечує легітимність, ефективність і стійкість інформаційного сервісу в аграрному управлінні.

Також важливу роль відіграють методичні рекомендації Міністерства аграрної політики та продовольства України щодо цифровізації аграрних процесів, електронної звітності, ведення земельного кадастру, моніторингу виробництва тощо.

Дотримання нормативних вимог забезпечує правову безпеку підприємства, збереження конфіденційних даних і надійність інформаційних систем

## РОЗДІЛ 2

### АНАЛІЗ СТАНУ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ ДОСЛІДЖУВАНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ

#### 2.1. Організаційно-економічна характеристика досліджуваної організації

Аналіз стану інформаційного забезпечення управління організацією є фундаментальним етапом для розуміння того, наскільки ефективно підприємство використовує свої інформаційні ресурси для досягнення стратегічних та оперативних цілей. Цей процес охоплює комплексну оцінку існуючих інформаційних систем, якості та повноти даних, що циркулюють між підрозділами, а також відповідності поточних технологій актуальним потребам менеджменту. Кінцева мета такого аналізу полягає у виявленні прогалин, вузьких місць та ризиків у поточній системі інформаційного забезпечення, що дозволяє розробити обґрунтовані рекомендації щодо її модернізації, оптимізації або впровадження нових інформаційних сервісів. Фактично, це діагностика здатності організації своєчасно отримувати достовірну інформацію, необхідну для прийняття виважених та ефективних управлінських рішень.

В рамках аналізу стану інформаційного забезпечення проведемо організаційно-економічну характеристику організації, що дозволить оцінити можливості організації щодо формування та розвитку інформаційного сервісу адекватного сучасним умовам функціонування організації, а також оцінювання наявної системи інформаційного забезпечення та використання цифрових технологій у процесі управління досліджуваною організацією.

У цій кваліфікаційній роботі об'єктом дослідження виступає інформаційна система ПП «Прогрес Агро». Організаційно-правовою формою цієї організації є приватне підприємство. Це підприємство зареєстроване за адресою: Тернопільська область, Тернопільський район, село Ладичин.

Функціонує досліджуване підприємство з 2005 року. Обсяг статутного капіталу складає 100000 грн. Площа земель, які обробляє господарське товариство становить 824 га [29].

Основним видом діяльності підприємства є 01.11 Вирощування зернових культур (крім рису), бобових культур і насіння олійних культур. Перелік інших видів діяльності підприємства подано в табл.2.1.

Таблиця 2.1

### Види діяльності ПП «Прогрес Агро»

Код класифікатора	Назва
<b>01.11</b>	<b>Вирощування зернових культур (крім рису), бобових культур і насіння олійних культур</b>
01.13	Вирощування овочів і баштанних культур, коренеплодів і бульбоплодів
01.24	Вирощування зерняткових і кісточкових фруктів
01.25	Вирощування ягід, горіхів, інших плодових дерев і чагарників
01.30	Відтворення рослин
01.41	Розведення великої рогатої худоби молочних порід
01.42	Розведення іншої великої рогатої худоби та буйволів
01.46	Розведення свиней
01.61	Допоміжна діяльність у рослинництві
01.63	Післяурожайна діяльність
03.22	Прісноводне рибництво (аквакультура)
10.81	Виробництво цукру
46.19	Діяльність посередників у торгівлі товарами широкого асортименту
46.21	Оптова торгівля зерном, необробленим тютюном, насінням і кормами для тварин
49.41	Вантажний автомобільний транспорт
68.20	Надання в оренду й експлуатацію власного чи орендованого нерухомого майна

Примітка. Побудовано на основі [29].

ПП «Прогрес Агро» є спеціалізованим сільськогосподарським підприємством, основним видом діяльності якого є вирощування зернових, бобових та олійних культур. Аналіз діяльності підприємства проведемо на основі показників його фінансової звітності (додаток А).

Для аналізу оберемо часовий діапазон 2020-2024рр., що охоплюють як довоєнний період функціонування підприємства, так і функціонування його в умовах війни. Аналітичною базою для аналізу слугуватимуть показники Балансу малого підприємства (Форма №1) та Звіту про фінансові результати (Форма №2).

Так, аналізуючи показники фінансової звітності підприємства можна виявити певні тренди та зробити певні висновки.

Таблиця 2.2

**Показники діяльності ПП «Прогрес Агро» у динаміці 2020-2024рр.**

№ з/п	Показник	Значення показників за роками				
		2020 р.	2021 р.	2022 р.	2023 р.	2024 р.
1	Чисельність персоналу	-	24	11	8	6
2	Чистий прибуток (тис грн.)	223	5 463	949	1 805	16 091
3	Активи (тис грн.)	23 605	26 703	25 974	31 399	51 247
4	Гроші та їх еквіваленти (тис грн.)	-	3 149	139	995	626
5	Довгострокові зобов'язання (тис грн.)	-	-	-	-	-
6	Поточні зобов'язання (тис грн.)	4 963	2 598	920	4 539	8 297
7	Власний капітал (тис грн.)	18 642	24 105	25 054	26 859	42 950

Примітка. Побудовано на основі фінансової звітності підприємства (Додаток А).

Аналіз фінансово-економічних показників підприємства за 2020 - 2024 роки свідчить про поступовий розвиток виробництва, розширення активів та підвищення фінансової стійкості попри коливання обсягів прибутковості та зміну зовнішніх умов.

Так, у динаміці 2020-2024рр. чисельність персоналу зменшується від 24 осіб у 2021 році до 6 осіб у 2024 році. Це може бути наслідком оптимізації виробничих процесів, використання сезонної праці та військовими діями в країні, зокрема мобілізаційними процесами. Зменшення чисельності персоналу при одночасному зростанні прибутків свідчить про підвищення продуктивності праці та ефективності організаційної структури.

Показники грошових коштів свідчать про стабільну платоспроможність, хоча обсяги коштів на рахунках залежать від сезонності та фінансових циклів аграрного виробництва. Зростання поточних зобов'язань у 2023–2024 роках узгоджується зі збільшенням масштабів діяльності та розширенням оборотних процесів (див. табл.2.2).

Водночас, варто відмітити, що активи підприємства зросли більш ніж удвічі за аналізований період: з 23 605 тис. грн у 2020 році до 51 247 тис. грн у 2024 році (див. табл.2.2). Збільшення активів є свідченням інвестицій у техніку,

обладнання, інфраструктуру або розширення земельного банку. Паралельно зростає і власний капітал – із 18 642 тис. грн до 42 950 тис. грн, що свідчить про накопичення внутрішніх ресурсів і зміцнення фінансової незалежності підприємства.

В рамках даного дослідження важливо проаналізувати показники доходності та прибутковості (рис.2.1).

У динаміці доходів підприємство демонструє стале зростання: від 16 111 тис. грн у 2020 році до 54 175 тис. грн у 2024 році. Така тенденція може бути результатом збільшення посівних площ, удосконалення технологій вирощування культур або підвищення ефективності збуту. Попри спад чистого прибутку у 2022 році, який знизився до 949 тис. грн, у наступні роки підприємству вдалося стабілізувати діяльність і вийти на прибутковість у 16 091 тис. грн у 2024 році. Це свідчить про адаптивність «Прогрес Агро» до ринкових ризиків та зовнішніх факторів, що впливали на аграрний сектор (рис.2.1).

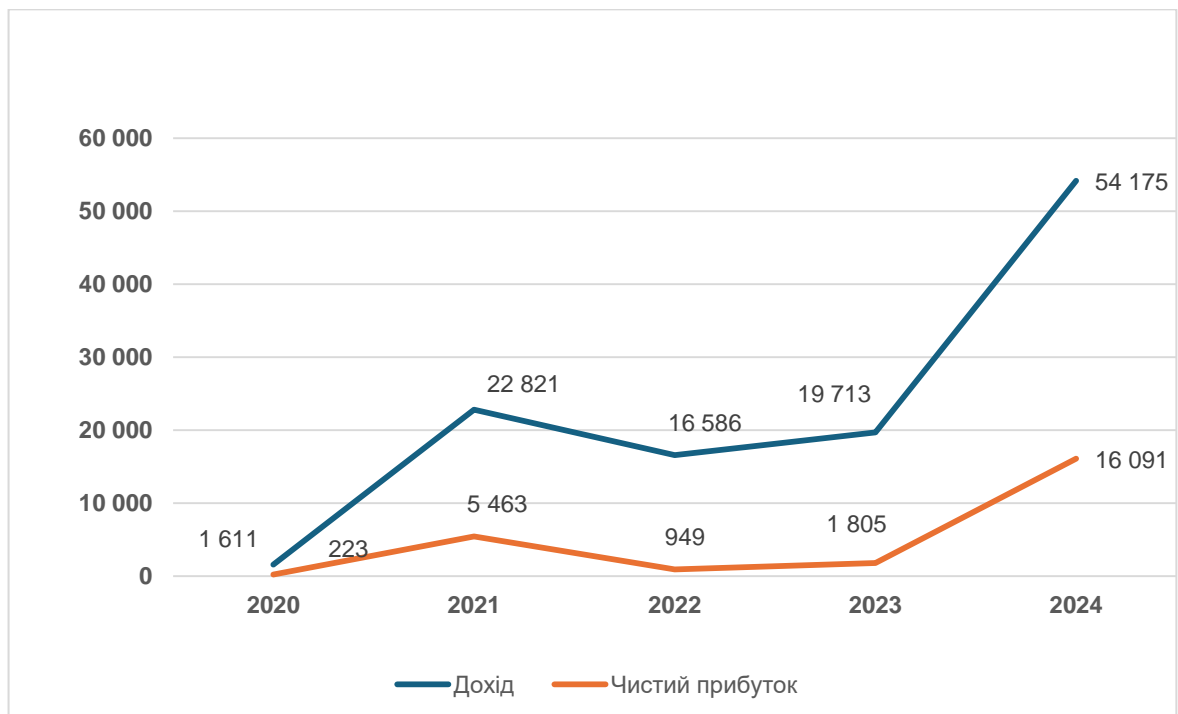


Рис.2.1. Динаміка доходу та чистого прибутку ПП «Прогрес Агро» протягом 2020-2025рр.

Примітка. Побудовано на основі даних фінансової звітності (додаток А).

Аналітичний розрахунок показників, що характеризують фінансову ефективність підприємства дозволяє зробити певні висновки (табл.2.3)

Таблиця 2.3

**Показники фінансової ефективності ПП «Прогрес Агро» у динаміці  
2020-2024рр.**

№ з/п	Показник	Значення показника за роками				
		2020 р.	2021 р.	2022 р.	2023 р.	2024 р.
1	Коефіцієнт поточної ліквідності	4.07	9.28	26.83	6.76	4.40
2	Коефіцієнт абсолютної ліквідності	-	1.21	0.15	0.22	0.08
3	Коефіцієнт швидкої ліквідності	1.41	2.19	7.45	3.67	2.51
4	Коефіцієнт автономії	0.79	0.90	0.96	0.86	0.84
5	Рентабельність активів (ROA)	0.01	0.20	0.04	0.06	0.31
6	Рентабельність власного капіталу (ROE)	0.01	0.26	0.04	0.07	0.46
7	Чиста маржа	0.14	0.24	0.06	0.09	0.30
8	Коефіцієнт покриття необоротних активів власним капіталом	5.51	9.29	19.32	36.53	2.91
9	Коефіцієнт заборгованості	0.21	0.10	0.04	0.14	0.16

Примітка. Розраховано на основі показників фінансової звітності підприємства (Додаток А).

Так, розрахунок показника ліквідності свідчить про те, що ліквідність підприємства також значно посилилася. Коефіцієнт поточної ліквідності підвищився з 4,07 у 2020 році до 26,83 у 2022 році, що характерно для аграрних підприємств у період активного формування обігових активів (насіння, ЗЗР, добрива). У 2023–2024 роках показник нормалізується до рівня 4,40, що можна вважати достатнім рівнем для стабільного фінансового стану. Абсолютна ліквідність за період також зросла, хоча залишається невисокою, що для

аграрної сфери є типовим, адже значна частина обігових коштів знаходиться в запасах.

Фінансова стійкість підприємства покращилась завдяки підвищенню коефіцієнта автономії, який у 2024 році становить 0,84, що свідчить про значну частку власного капіталу в структурі фінансування. Низький коефіцієнт заборгованості (0,16 у 2024 році) вказує на обмежене використання позикових ресурсів та консервативну фінансову політику.

Розрахунок показників рентабельності дозволяє відзначити наступне. Рентабельність активів (ROA) та власного капіталу (ROE) демонструють коливання, але у 2024 році спостерігається помітне підвищення рентабельності: ROA - 0,31, ROE - 0,46. Це означає, що підприємство ефективно використовує як активи, так і власний капітал для формування прибутку. Чиста маржа також зросла до 0,30, що свідчить про зростання ефективності операційної діяльності та контроль витрат.

Узагальнюючи зазначимо, що ПП «Прогрес Агро» демонструє ознаки економічно стабільного та фінансово стійкого аграрного підприємства. Воно поступово збільшує обсяги виробництва, нарощує власний капітал і підвищує ефективність управління ресурсами. Високі коефіцієнти ліквідності, значний рівень автономії та позитивна динаміка прибутковості свідчать про здатність підприємства функціонувати без надмірної залежності від зовнішніх джерел фінансування. Водночас зменшення чисельності персоналу та зміна структури активів відображають розвиток технологічної бази та впровадження сучасних методів вирощування та управління виробничими процесами.

Враховуючи те, що досліджуване підприємство функціонує в аграрному секторі, який є відіграє системоутворюючу роль у національній економіці, забезпечуючи ключові засади державного суверенітету, продовольчу безпеку, а також економічну, екологічну та енергетичну стійкість країни. Він є рушієм розвитку всієї національної економіки та формує соціально-економічну основу для розвитку сільських територій. В умовах швидких змін як зовнішнього, так і внутрішнього середовища, головним інструментом та вирішальним фактором

ефективного функціонування підприємств, що функціонують у цьому секторі стає вдосконалення системи інформаційного забезпечення, що передбачає активне використання новітніх технологій та віртуального простору. Своєчасне надання достовірної та об'єктивної інформації про сучасні технології виробництва і переробки, методи механізації та автоматизації процесів, засоби захисту рослин і тварин, а також про актуальні ринки аграрної продукції, добрив, техніки, паливно-мастильних матеріалів та зміни в законодавстві є критичною передумовою для успішної організації управління підприємствами галузі та забезпечення їхніх конкурентних переваг. Вказане потребує детального вивчення інформаційного забезпечення досліджуваного підприємства.

## **2.2. Оцінка наявної системи інформаційного забезпечення та використання цифрових технологій у процесі управління досліджуваною організацією.**

Оцінка наявної системи інформаційного забезпечення та використання цифрових технологій у процесі управління досліджуваною організацією передбачає комплексний аналіз поточного стану інформаційних ресурсів підприємства. Вона охоплює аналіз використовуваного програмного забезпечення, апаратних засобів, методів збору, обробки та зберігання даних, а також рівня автоматизації ключових бізнес-процесів. Метою цього дослідження є ідентифікація ефективності застосування існуючих цифрових інструментів, виявлення наявних проблем, ризиків та невідповідностей інформаційної системи актуальним потребам управління. Результати такої оцінки дозволяють сформулювати обґрунтовані рекомендації для оптимізації інформаційного забезпечення, що сприятиме підвищенню загальної ефективності діяльності організації та її конкурентоспроможності.

Враховуючи сферу діяльності досліджуваного підприємства відмітимо, що інформаційні системи в аграрному підприємстві - це комплекси технічних, програмних і організаційних засобів, які забезпечують автоматизацію управлінських процесів.

Інформаційне забезпечення ПП «Прогрес Агро» відіграє ключову роль у формуванні ефективної системи управління виробничими, фінансовими та логістичними процесами. Проведений попередньо аналіз (п.2.1) показує, що підприємство має потенціал для створення комплексного інформаційно-аналітичного середовища, здатного забезпечувати своєчасне отримання достовірних даних, їхню обробку та використання для ухвалення управлінських рішень.

Основою інформаційної системи є апаратна складова, до якої входять робочі станції, серверне обладнання, мережеві пристрої та засоби резервного копіювання. Ця інфраструктура створює технічні умови для стабільного функціонування програмних рішень та підтримує безперервний обмін інформацією між підрозділами. Порівняно з іншими агропідприємствами, ПП «Прогрес Агро» має можливість оптимізувати апаратне забезпечення таким чином, щоб воно відповідало специфічним потребам рослинницького циклу, зокрема збору великого обсягу даних із полів та їх подальшого аналізу.

Програмне забезпечення, яке використовується на підприємстві, охоплює в основному бухгалтерські функції, тоді як складські та управлінські функції в меншій мірі.

Однак, для повноцінної підтримки діяльності підприємства необхідно включати також спеціалізовані аграрні модулі. Це дає змогу вести облік площ, контролювати стан посівів, планувати обробіток та оптимізувати використання ресурсів, таких як насіння, добрива і засоби захисту рослин.

Інтеграція таких інструментів із фінансово-обліковими системами дозволяє отримувати реальну картину собівартості кожної культури, прогнозувати рентабельність виробництва та оцінювати економічні ризики (табл.2.4).

Таблиця 2.4.

## Програмне забезпечення ПП «Прогрес Агро»

№ з/п	Назва підсистеми	Опис підсистеми
1	Технічна підсистема	На підприємстві є вісім автоматизованих робочих місць фахівців, які обладнані ПК, телефоном і принтерами. Базові характеристики комп'ютерів: AMD Athlon X4 950, 4 Gb оперативна пам'ять, 500 ГБ вінчестер. Операційні системи Windows 7 та 10.
2	Прикладна підсистема	Використовується наступне ПЗ: Windows, Microsoft Office (більшість компонент), Adobe Reader, 1С: Підприємство, інформаційна система «Ліга: Закон (базова версія)», Клієнт-банк.
3	Організаційно-методична підсистема	Затверджено організаційну структуру майбутнього підрозділу інформаційного забезпечення, штатний розпис і посадові інструкції фахівців. Положення про інформаційну безпеку знаходиться у стадії розробки.
4	Управлінська підсистема	У даний час вирішуються наступні завдання з допомогою системи інформаційного забезпечення: автоматизоване ведення бухгалтерського і управлінського обліку, електронне проведення банківських платежів, часткова реалізація електронного документообігу.

Примітка. Побудовано на основі матеріалів діяльності підприємства [29].

Загалом, слід відзначити, що ПП «Прогрес Агро» використовує порівняно сучасну комп'ютерну та оргтехніку, використовується низка ІС для автоматизованого ведення бухгалтерського і управлінського обліку.

Додаткове значення має налагодження інформаційних потоків між працівниками, агрономом та керівництвом. Своєчасність передання даних є критичною умовою для коригування польових робіт і контролю ефективності технологічних операцій. Використання мобільних додатків агронома та телематичних систем на техніці забезпечує отримання оперативних даних прямо з поля, що сприяє підвищенню точності управлінських рішень.

Інформаційне забезпечення аграрного підприємства сьогодні є одним із ключових факторів його конкурентоспроможності, оскільки ринок сільськогосподарської продукції перебуває у стані постійних змін - від коливань світових цін до кліматичних ризиків та технологічних викликів. Тому структура, якість і повнота інформаційного забезпечення ПП «Прогрес Агро» визначає ефективність планування виробництва, ресурсного забезпечення, збутової політики та управління витратами.

Оцінювання інформаційного забезпечення досліджуваного підприємства проведемо на основі використання методики оцінки рівня цифрової зрілості ПП «Прогрес Агро», що базується на концепції міжнародної моделі Digital Maturity Model (DMM) та адаптована до умов функціонування агропідприємств. Відповідно до обраної методики оцінювання проведемо за 5 критеріями, такими як:

1. Технології
2. Дані та аналітика
3. Процеси
4. Персонал і культура
5. Стратегія управління та цифрове лідерство.

Шкала оцінювання: від 0 (відсутність показника на підприємстві), 1 (стан відповідає початковому рівню), 2 (базовий стан показника), 3 (середній, керований), 4 (розвинутий рівень цифрової зрілості).

Оцінка рівня цифрової зрілості ПП «Прогрес Агро» показує, що підприємство перебуває на етапі базової цифрової трансформації, коли інформаційні технології застосовуються переважно для обліку, але ще майже не використовуються для оптимізації виробничих процесів та прийняття управлінських рішень.

Загальна інфраструктура дає змогу виконувати ключові адміністративні функції, однак потенціал цифрових технологій у сільському господарстві реалізований лише частково (табл.2.5).

## Зведена оцінка цифрової зрілості ПП «Прогрес Агро»

№ з/п	Напрямок	Рівень (0–5)	Характеристика стану для підприємства
1	Технології	2	Базова інфраструктура, відсутність сучасних агротехнологій:
			Використовується стандартне офісне обладнання (ПК, принтери).
			Частково застосовуються GPS-трекери чи програми для контролю техніки, але не системно.
			ERP/аграрні системи відсутні або використовуються лише як облік (1С/БАС).
			Техніка не інтегрована в єдину платформу точного землеробства.
2	Дані та аналітика	2	Дані не інтегровані, аналітика обмежена:
			Дані по полях, витратах, урожайності ведуться частково в Excel або на папері.
			Відсутнє єдине джерело даних (Single Source of Truth).
			Внутрішня аналітика обмежена - переважають ручні звіти.
			Відсутня автоматична аналітика по VRR (витрати–результат - рентабельність) культур.
3	Бізнес-процеси	2–3	Є регламенти, але немає цифрової автоматизації:
			Ключові процеси (посів, внесення, збирання, ПММ, склад) виконуються за регламентами, але фіксуються вручну.
			Немає цифрових маршрутних листів, журналів агронома, автоматизованих актів виконаних робіт.
			Окремі процеси не синхронізовані з фінансовим обліком.
4	Персонал і культура	2	Наявні базові компетенції, потрібне навчання:
			Більшість працівників володіє базовими цифровими навичками (Excel, месенджери).
			Недостатній рівень готовності до використання цифрових систем точного землеробства.
			Відсутні внутрішні навчальні програми з цифрових технологій.
			Немає культури роботи з аналітичними інструментами та портфелем цифрових рішень.
5	Стратегія управління	1–2	Відсутність цифрової стратегії:
			Цифрова стратегія офіційно не сформована.
			Цифрові ініціативи впроваджуються точково та реактивно.
			Немає IT-відділу чи відповідальної особи за цифровізацію.
			Відсутній системний підхід до оцінки цифрових проектів.

Примітка. Оцінено автором.

Аналіз технологічної складової свідчить про наявність стандартного обладнання та окремих елементів цифрового контролю, наприклад GPS-трекінгу техніки, однак така система працює фрагментарно й не забезпечує комплексного моніторингу виробничих процесів. Підприємство використовує базові облікові програми, проте відсутні сучасні аграрні ERP-рішення, здатні об'єднати агрономічні, виробничі, логістичні та фінансові дані в єдину систему.

Стан даних та аналітики характеризується низьким рівнем інтеграції. Інформація про витрати, урожайність, рух ресурсів і виконання технологічних операцій здебільшого зберігається в окремих документах або Excel-файлах, що унеможлиблює формування оперативної аналітики й ускладнює планування. Через це підприємство не може своєчасно отримувати точні дані щодо собівартості культур, ефективності використання техніки чи рентабельності різних технологічних сценаріїв. Відсутність аналітичних інструментів також обмежує можливості прогнозування – як урожайності, так і потреб у ресурсах.

Щодо бізнес-процесів, то вони формалізовані, але більшість з них не автоматизовано. Це означає, що планування роботи техніки, контроль ПММ, фіксація виконаних операцій та ведення журналів агронома відбуваються вручну, що створює ризики помилок і суттєво сповільнює управлінські процеси. У результаті підприємство не має чіткої картини реального стану виробництва, а якість обліку значною мірою залежить від людського фактора.

Персонал підприємства володіє базовими цифровими навичками, достатніми для роботи з обліковими системами, але не має досвіду використання інструментів точного землеробства чи аналітичних платформ. Це означає, що для успішної цифрової трансформації потрібно інвестувати у навчання та розвиток цифрових компетенцій працівників. Водночас цифрова культура поки не сформована: використання сучасних технологій сприймається як додатковий елемент роботи, а не як основа для підвищення ефективності.

Стратегічний рівень цифрового розвитку також є низьким. На підприємстві немає сформованої цифрової стратегії, а впровадження нових рішень здійснюється без довгострокового планування. Відсутній ІТ-відділ або

спеціаліст, відповідальний за інформаційні системи, що ускладнює управління цифровою інфраструктурою та координацію ІТ-проектів.

Розрахункове значення загального рівня цифрової зрілості ПП «Прогрес Агро» оцінено у  $\approx 2$  рівень, що відповідає рівню - "Базовий" (Initial/Baseline Digitalization). Для цього рівня характерними є такі особливості підприємства:

- по-перше, підприємство має базову ІТ-інфраструктуру;
- по-друге, досліджуване підприємство застосовує цифрові інструменти переважно для обліку, а не для виробництва;
- по-третє, не використовує потенціал точного землеробства;
- по-четверте, підприємство має низький рівень аналітики;
- по-п'яте, ПП «Прогрес Агро» потребує інтегрованої інформаційної системи.

Узагальнюючи, зазначимо, що цифрова зрілість ПП «Прогрес Агро» відповідає базовому рівню, на якому підприємство готове до подальшої цифровізації, але ще потребує системного вдосконалення. Підвищення рівня цифрового розвитку можливе шляхом впровадження аграрної ERP-системи, оцифрування полів, переходу до автоматизованих методів збору виробничої інформації, розвитку аналітики й створення цифрової стратегії. Реалізація таких заходів дозволить підприємству зменшити витрати, підвищити врожайність і забезпечити прозорість та контроль виробничих процесів.

Інформаційне забезпечення ПП «Прогрес Агро» є одним із ключових чинників ефективності його діяльності, оскільки сучасний аграрний сектор характеризується високою динамікою, коливаннями ринкових умов та значним впливом природних факторів. Розвиток агропромислового комплексу сьогодні відбувається під впливом кількох важливих тенденцій, які формують нові вимоги до організації інформаційних процесів на підприємствах.

Однією з головних тенденцій є активна цифровізація агробізнесу. Аграрні підприємства поступово відмовляються від паперових журналів та розрізнених систем ведення обліку, переходячи до використання електронних карт полів, систем супутникового моніторингу техніки, аграрних платформ управління

земельним банком та інструментів точного землеробства. Це формує потребу в єдиній інтегрованій інформаційній системі, яка об'єднує дані щодо технологічних операцій, стану техніки, затрат, фінансів та врожайності. ПП «Прогрес Агро» частково використовує наявні облікові програмні рішення, однак повноцінної комплексної системи управління виробництвом поки що немає, що характерно для багатьох середніх і малих підприємств галузі.

Зміни клімату, нестабільність погодних умов та високі ціни на насіння, добрива й засоби захисту рослин висувають підвищені вимоги до точності і своєчасності агрономічних даних. Підприємствам потрібні точні показники про стан ґрунтів, історію їх обробітку, динаміку вологості, прогноз врожайності та контроль фактичного виконання технологічних операцій. На багатьох підприємствах, у тому числі на ПП «Прогрес Агро», частина такої інформації все ще збирається вручну або передається у форматі телефонних повідомлень чи неструктурованих файлів, що може призводити до затримок та неточностей.

Важливою тенденцією є розвиток точного землеробства, яке передбачає використання GPS-навігації, датчиків стану ґрунту, автоматизованих систем контролю норм внесення та інших цифрових рішень. Для їх ефективного застосування підприємство повинно мати інформаційну систему, сумісну з телематичними рішеннями виробників техніки, таких як John Deere, Case або Trimble. У ПП «Прогрес Агро» такі засоби можуть використовуватися лише частково або не використовуватися взагалі, що обмежує можливості оптимізації витрат та підвищення урожайності.

Аналізуючи інформаційне забезпечення господарства, можна сказати, що воно базується на стандартному офісному обладнанні та програмному забезпеченні для бухгалтерського обліку. Однак дані агрономічної служби, виробничого підрозділу та логістики не інтегровані між собою. Інформаційні потоки між службами часто є розірваними, що ускладнює оперативне ухвалення рішень. Відсутність єдиної бази даних призводить до дублювання інформації та підвищує ризик помилок. У підприємства також недостатньо розвинені інструменти аналітики, що обмежує можливість розрахунку

собівартості продукції по культурах і полях, оцінки ефективності технологічних карт та контролю витрат.

Вказане свідчить про те, що сучасні вимоги аграрного ринку передбачають наявність систем захисту інформації, резервного копіювання та регламентів роботи з даними. На таких підприємствах, як ПП «Прогрес Агро», ці процеси зазвичай організовані мінімально або взагалі не систематизовані. Це підвищує ризики втрати інформації, особливо в пікові періоди польових робіт (табл.2.6).

Таблиця 2.6

### Відповідність ПП «Прогрес Агро» сучасним трендам АПК

№ з/п	Тренд АПК	Поточний стан ПП «Прогрес Агро»	Характеристика відповідності
1	Цифровізація	Часткова	Потрібна інтеграція даних у єдину систему
2	Точне землеробство	Обмежене використання	Вимагає GPS, датчиків, аграрного софту
3	Телематика техніки	Частково, або відсутня	Ризик втрати контролю над ПММ та дисципліною
4	ERP/CRM системи	Відсутні	Потреба в ERP аграрного типу (наприклад, Soft.Farm, Cropio, AgroOnline)
5	Аналітика врожайності	Низький рівень	Дані збираються вручну
6	Кіберзахист	Базовий	Необхідні політики безпеки й резервні копії

Примітка. Побудовано автором.

Інформаційне забезпечення ПП «Прогрес Агро» відповідає базовим вимогам невеликого аграрного підприємства, однак суттєво відстає від сучасних трендів цифровізації АПК. Підприємство має облікові системи, але не володіє комплексною автоматизованою платформою для аграрного виробництва. Водночас воно суттєво поступається сучасним стандартам цифровізації АПК. Для підвищення конкурентоспроможності підприємству необхідно впровадити інтегровану інформаційну систему, що об'єднуватиме облік, агрономію, техніку та логістику.

## РОЗДІЛ 3

### НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО СЕРВІСУ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ДОСЛІДЖУВАНИМ ПІДПРИЄМСТВОМ

#### **3.1. Концептуалізація засад формування сучасного інформаційного сервісу на основі використання цифрових технологій та інформаційних систем**

Для підприємств аграрного сектору, що яке характеризується високим рівнем невизначеності (залежність від природних умов, сезонність, коливання ринку), своєчасна та достовірна інформація є вирішальною. Вона забезпечує оптимізацію ресурсів, підвищення продуктивності, зниження витрат і раціональне управління ризиками.

Формування інформаційного сервісу в системі управління досліджуваним підприємством потребує створення цілісної, технологічно узгодженої та аналітично орієнтованої інфраструктури, яка забезпечує оперативний доступ до даних, їх обробку, аналіз і використання для прийняття ефективних управлінських рішень. Такий сервіс має ґрунтуватися на централізованій платформі збору та інтеграції інформації з усіх виробничих, фінансових і логістичних процесів підприємства. Він повинен забезпечувати накопичення даних із земельного банку, виробничих операцій, агротехнологічних карт, використання ресурсів, погодних умов, руху техніки, стану посівів, фінансового обліку та ринкових показників, перетворюючи їх на структуровану базу знань.

Інформаційний сервіс повинен функціонувати як інструмент підтримки управлінських рішень. Він надає можливість формувати сценарні моделі розвитку виробництва, аналізувати ризики, визначати оптимальні строки проведення технологічних операцій та прораховувати фінансові результати. Особливу увагу слід приділити впровадженню модулів економічної аналітики, які забезпечують контроль рентабельності культур, аналіз структури

собівартості, планування бюджету й оцінку ефективності інвестиційних проєктів.

Для аграрного виробництва своєчасна та достовірна інформація є вирішальною. Вона забезпечує оптимізацію ресурсів, підвищення продуктивності, зниження витрат і раціональне управління ризиками.

Формування ефективного інформаційного сервісу в управлінні досліджуваним підприємством має важливе значення, враховуючи специфіку та високу залежність агробізнесу від зовнішніх факторів (погода, ринки, біологічні цикли) та потребу в швидкому прийнятті рішень. Цей процес можна охарактеризувати як створення комплексної системи, яка забезпечує керівників та фахівців аграрного сектору необхідною інформацією для планування, контролю та оптимізації виробництва.

Формування інформаційного сервісу на ПП «Прогрес Агро» має враховувати специфіку аграрної діяльності, адже інформація у сільському господарстві завжди пов'язана із чітко вираженою сезонністю виробництва, просторовою прив'язкою до полів та високою мінливістю зовнішніх умов. Для підприємства важливо забезпечити своєчасний доступ до даних у періоди проведення ключових технологічних операцій - під час підготовки ґрунту, сівби, внесення добрив, догляду за посівами та збору врожаю. Крім сезонності, значну роль відіграє прив'язка інформації до конкретних земельних ділянок, адже саме геопросторові параметри - тип ґрунтів, рельєф, агрохімічний стан, історія вирощування - визначають якість управлінських рішень. Усі ці дані формуються в умовах високої мінливості погоди, коливань ринкових цін та постійних виробничих ризиків, що створює потребу в якісному моніторингу та прогнозуванні.

Для ПП «Прогрес Агро» важливо використовувати сучасні джерела збору даних, які забезпечують оперативність і точність інформації. До таких інструментів належать технології точного землеробства - GPS-навігація техніки, супутниковий моніторинг полів, дані з дронів, що допомагають оцінювати стан посівів і виявляти проблемні ділянки. Додатково важливими є системи

Інтернету речей, зокрема польові датчики вологості ґрунту та температури, а також метеостанції, які дозволяють більш точно планувати агротехнічні операції. Використання ERP-рішень сприятиме об'єднанню виробничої, фінансової та логістичної інформації в єдину систему, що дасть підприємству змогу відстежувати рух ресурсів, витрати й результати господарської діяльності в реальному часі. Мобільні додатки для агрономів і механізаторів дозволять фіксувати дані безпосередньо в полі, що значно підвищить оперативність та точність обліку.

Процес формування власного інформаційного сервісу для ПП «Прогрес Агро» передбачає кілька послідовних етапів (рис.3.1).



Рис.3.1. Етапи формування інформаційного сервісу на досліджуваному підприємстві

Примітка. Побудовано автором.

Спершу здійснюється аналіз потреб керівництва та агрономічної служби, що дає змогу визначити, які саме дані необхідні для прийняття рішень - від прогнозів урожайності та визначення собівартості до інформації про технічний стан машин. Далі розробляється проєкт архітектури системи, у межах якої визначаються механізми збору, обробки та зберігання інформації, а також інструменти її візуалізації. Наступним кроком є впровадження відповідних технологій: закупівля обладнання, підключення датчиків, інтеграція цифрових платформ та аграрних програмних продуктів. Після технічного запуску важливо забезпечити навчання персоналу підприємства, щоб працівники могли ефективно користуватися новими інструментами, своєчасно вводити дані та інтерпретувати отриману інформацію. Завершальним етапом стає підтримка та подальший розвиток інформаційного сервісу - оновлення програмного забезпечення, забезпечення кібербезпеки, контроль якості даних і адаптація системи до нових виробничих потреб.

Налагоджений інформаційний сервіс дасть змогу ПП «Прогрес Агро» істотно підвищити ефективність управління. Завдяки аналізу погодних умов, оперативному моніторингу стану посівів та можливості раннього виявлення хвороб підприємство зможе мінімізувати виробничі ризики. Використання точного землеробства сприятиме раціональному застосуванню добрив, палива та інших ресурсів, що зменшить витрати і підвищить економічну ефективність. Своєчасне отримання даних про технологічні операції та витрати дозволить покращити фінансове планування, забезпечити точнішу калькуляцію собівартості та сформувані більш обґрунтовані прогнози доходів. Усе це створить основу для прийняття стратегічно правильних управлінських рішень і стабільного розвитку підприємства в умовах зростаючої конкуренції.

Фактично, формування інформаційного сервісу в аграрному управлінні - це інвестиція в технологічну модернізацію, яка перетворює інтуїтивне управління на управління, засноване на даних (Data-Driven Management).

Важливою складовою є створення інтерфейсу для взаємодії співробітників підприємства з інформаційною системою. Він має бути зручним,

інтуїтивно зрозумілим і доступним через різні пристрої, що дозволить працівникам різних рівнів оперативно отримувати потрібні дані. Система повинна забезпечувати різні рівні доступу, захист інформації та можливість швидкого обміну повідомленнями між підрозділами.

Для ефективного функціонування сервісу необхідна інтеграція з зовнішніми інформаційними джерелами, такими як погодні сервіси, ринкові біржі, ресурси з аналітикою цін, державні реєстри та системи агрономічних рекомендацій. Це дозволить забезпечити повноту даних, актуальність прогнозів і підвищити точність планування.

Формування такого сервісу передбачає також створення механізмів збереження, архівування та аналізу історичних даних, що дає змогу порівнювати виробничі результати в динаміці, виявляти закономірності та приймати стратегічні рішення на основі науково обґрунтованих підходів. Використання елементів штучного інтелекту та машинного навчання додатково дозволяє автоматизувати процеси прогнозування, оптимізації ресурсів та управління ризиками.

Окремо варто підкреслити важливість кадрової підготовки. Створення інформаційного сервісу буде ефективним лише у разі наявності спеціалістів, здатних працювати з даними, аналізувати інформацію та впроваджувати нові технологічні рішення. Тому формування інформаційної системи має супроводжуватися навчанням персоналу та розвитком цифрових компетенцій.

Таким чином, інформаційний сервіс в управлінні аграрним підприємством виступає ключовим інструментом цифрової трансформації виробництва. Він забезпечує комплексну підтримку управлінських процесів, підвищує точність планування, оптимізує витрати, зменшує ризики та сприяє зростанню конкурентоспроможності підприємства в умовах сучасного ринку.

Враховуючи те, що система інформаційного забезпечення охоплює сукупність програмно-технічних, фінансових, організаційно-правових засобів, які використовуються для збирання, накопичення, оброблення, зберігання та передачі даних ключовим користувачам підприємствам аграрного сектору,

учасникам аграрного ринку, населенню сільських територій та органам місцевого самоврядування важливо забезпечити передачу зовнішніх і внутрішніх даних, необхідна для забезпечення ефективного взаємозв'язку всіх ланок системи, здійснюється через інформаційні потоки. Головним завданням цих шляхів комунікації є поширення актуальної, релевантної та достовірної інформації від джерела її генерації до кінцевого отримувача.

Основні напрями розвитку та взаємодії структурних елементів цієї системи візуалізовано на відповідній схемі (рис. 3.2).

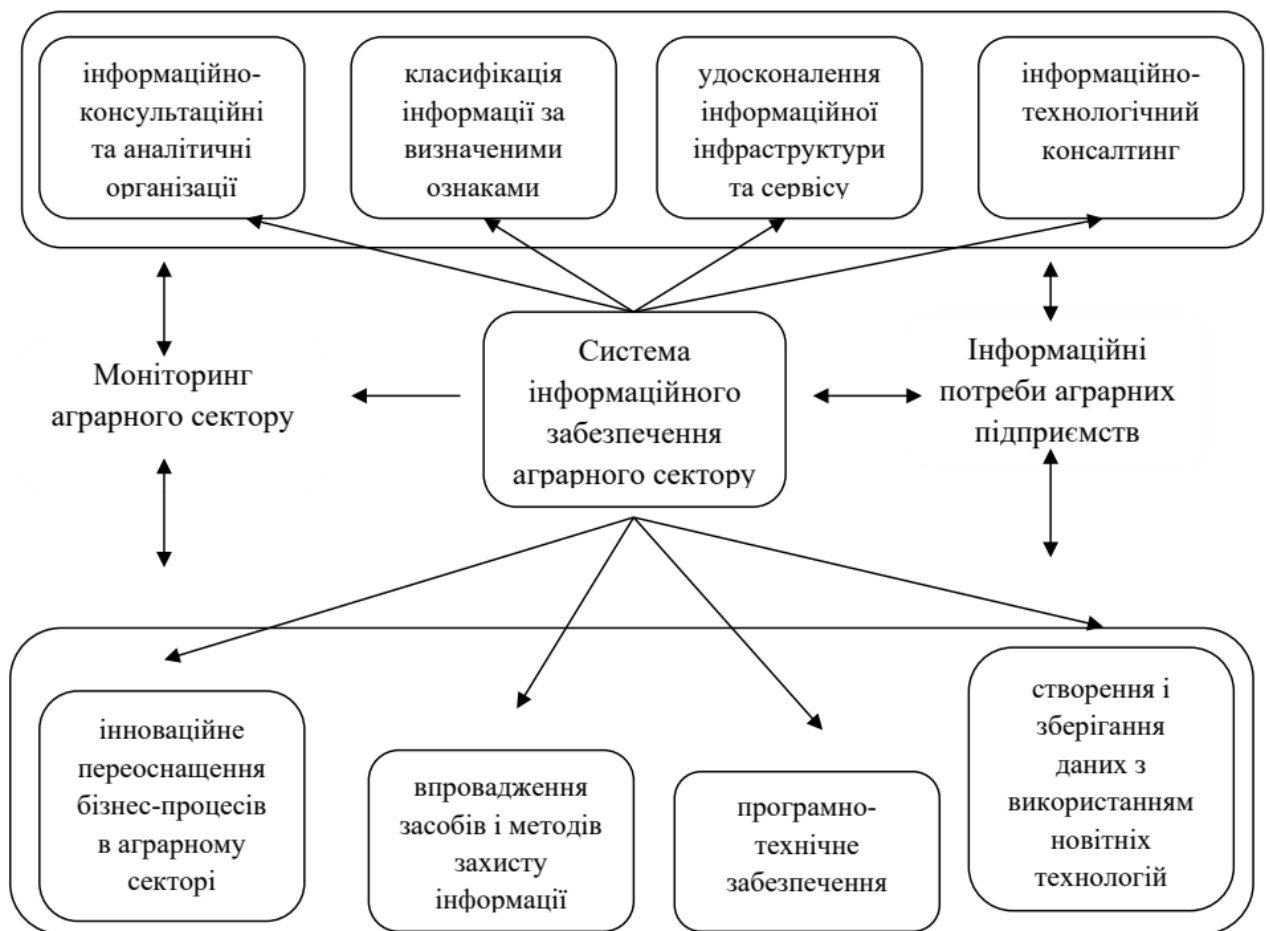


Рис. 3.2. Базова модель системи інформаційного забезпечення аграрного сектору

Примітка. Наведено за [28].

При цьому структура інформаційного потоку визначається його змістовним наповненням і являє собою об'єднання масивів інформаційних повідомлень, які можуть мати форму письмових документованих відомостей або усних повідомлень, що виступають структурними одиницями інформації.

Одним із дієвих інструментів формування інформаційного сервісу управління ПП «Прогрес Агро» вбачаємо розробку плану цифрової трансформації.

План цифрової трансформації ПП «Прогрес Агро» має бути спрямований на поступовий перехід підприємства від традиційних методів управління до повноцінної цифрової моделі агровиробництва. Основний акцент зроблено на створенні єдиної інтегрованої інформаційної системи, що дозволить об'єднати агрономічні, виробничі, фінансові та логістичні дані в один аналітичний контур. Реалізація заходів забезпечить прозорість операцій, зменшить втрати ресурсів, підвищить точність планування та контроль виконання польових робіт. Упровадження, точного землеробства та аналітичних платформ дасть можливість підприємству приймати обґрунтовані управлінські рішення та забезпечити стабільне зростання ефективності виробництва.

Таблиця 3.1.

### Пропонований план цифрової трансформації ПП «Прогрес Агро»

№	Напрямок цифрової трансформації	Основні заходи	Очікувані результати	Строк виконання
1	2	3	4	5
1	Створення цифрової стратегії	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Формування бачення цифрового розвитку</li> <li>- Створення робочої групи з трансформації</li> <li>- Розробка 3-річної дорожньої карти</li> </ul>	Узгоджена стратегія цифрового розвитку, формування командної відповідальності	1 квартал року 1
2	Єдина база даних та цифрова інфраструктура	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Впровадження централізованої бази даних</li> <li>- Інтеграція обліку, агрономії, складу та логістики</li> <li>- Оптимізація серверної та мережевої інфраструктури</li> </ul>	Єдине джерело правди (Single Source of Truth), мінімізація дублювання інформації	1–2 квартал року 1
3	Впровадження аграрної ERP-системи	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Вибір платформи (Soft.Farm, AgroOnline, Cropio тощо)</li> <li>- Оцифрування полів та історії культур</li> <li>- Підключення модулів виробництва, техніки, агрономії</li> </ul>	Повноцінна автоматизація виробничих та управлінських процесів	2–4 квартал року 1

1	2	3	4	5
4	Оцифрування полів	- GPS-обміри меж полів - Створення електронних карт - Ведення цифрових журналів агрооперацій	Точні площі, прозорість виконання робіт, зменшення втрат	Рік 1
5	Точне землеробство	- NDVI-моніторинг стану рослин - Датчики вологості ґрунту - Диференційоване внесення добрив та насіння	Підвищення врожайності та оптимізація витрат ресурсів	Рік 2
6	Автоматизація техніки (телематика)	- Установка GPS-трекерів - Контроль ПММ та роботи техніки - Автоматичні маршрутні листи й акти виконаних робіт	Зменшення крадіжок ПММ, менше простоїв, повний контроль техніки	3 квартал року 1 – рік 2
7	Склад управління ресурсами	- Впровадження цифрового обліку ТМЦ - Використання QR-кодів або RFID для матеріалів - Автоматичний контроль залишків	Прозорість руху матеріалів, зменшення списань і втрат	Рік 2
8	Фінансово-аналітична система	- Впровадження ВІ-панелей (Power BI або ERP-аналітика) - Автоматичні звіти за культурами, полями, технікою - Інтеграція з бухгалтерським обліком	Доступ менеджменту до оперативних управлінських даних	Рік 2–3
9	Прогнозні системи та моделі	- Прогноз урожайності (NDVI + ґрунти) - Прогноз потреб у ресурсах і бюджетування - Моделювання витрат	Підвищення точності планування, рання оцінка ризиків	Рік 3
10	Кібербезпека	- Упровадження політик інформаційного захисту - Хмарне резервне копіювання - Двофакторна авторизація	Надійність інформаційної системи, захищеність даних	Рік 1–3
11	Навчання персоналу	- Курси по ERP та цифровим платформам - Навчання агрономів та механізаторів - Розробка інструкцій і регламентів	Підвищення цифрової грамотності персоналу, якісне введення даних	Весь період трансформації
12	Повна цифрова екосистема підприємства	- Інтеграція всіх підсистем - Автоматизація контролю врожайності та логістики - Застосування дронів для моніторингу	Завершена цифрова модель господарства: точність, економія, контроль	Кінець року 3

Примітка. Розроблено автором.

Реалізація цього плану дозволить ПП «Прогрес Агро» отримувати достовірні дані для управлінських рішень, забезпечити прозорість і контроль усіх виробничих процесів, сформувати цифрову конкурентну перевагу на ринку.

### **3.2. Впровадження системи моніторингу та аналітики для підтримки управлінських рішень.**

Одним із напрямів формування інформаційного сервісу досліджуваного підприємства вбачаємо впровадження системи моніторингу, яка забезпечуватиме постійне відстеження виробничих процесів у реальному часі та оперативне виявлення відхилень. Це включає використання датчиків, супутникових даних, GPS-моніторингу техніки, безпілотних апаратів та спеціалізованого програмного забезпечення. Завдяки цьому керівництво отримує актуальні аналітичні звіти, карти стану полів, прогнози врожайності, дані про ефективність використання ресурсів та рівень витрат.

Впровадження системи моніторингу та аналітики на ПП «Прогрес Агро», що спеціалізується на вирощуванні зернових, бобових та олійних культур, доцільно спрямувати на створення єдиної цифрової платформи, яка забезпечуватиме повний контроль за виробничими процесами та підвищить точність планування. Першочерговим кроком має стати формування централізованого сховища даних, у якому акумулюватиметься інформація про земельні ділянки, результати сівозмін, агрохімічний стан ґрунтів, виконані агротехнічні операції, використані ресурси та погодні умови. Такий підхід дозволить підвищити прозорість виробничого циклу й створити основу для подальшої аналітичної обробки.

Доцільним є впровадження системи дистанційного моніторингу полів, що передбачає використання супутникових даних, даних із безпілотних літальних апаратів та сенсорів для контролю вологості ґрунту, стану рослин і рівня стресу посівів. Оператори та агрономи зможуть у режимі реального часу

аналізувати розвиток культур, виявляти потенційні проблеми та визначати зони нерівномірності. Це дозволить своєчасно приймати рішення щодо коригування норм внесення добрив, проведення захисних заходів чи зміни технологічних операцій.

Систему моніторингу доцільно інтегрувати з GPS-контролем сільськогосподарської техніки. Це дасть змогу фіксувати виконання робіт, контролювати витрати пального, забезпечувати дотримання технологічних маршрутів і уникати повторних проходів. Зібрані дані стануть частиною аналітичної системи, яка автоматично формуватиме звіти про ефективність виконаних операцій, порівнюватиме планові та фактичні показники, а також розраховуватиме продуктивність техніки та працівників.

Аналітичний модуль повинен забезпечувати побудову прогнозів урожайності на основі історичних даних, погодних моделей і поточного стану полів. Це дозволить керівництву підприємства заздалегідь визначати потреби в ресурсах, планувати складання договорів поставки, формувати бюджет і керувати ризиками. Особливе значення для «Прогрес Агро» матиме економічна аналітика, яка дозволить оцінювати рентабельність окремих культур, моделювати вплив цін на прибутковість та оптимізувати структуру посівів залежно від умов конкретного сезону.

Запроваджена система повинна передбачати підготовку інтерактивних карт - агрохімічних, технологічних і карт урожайності. Це забезпечить детальний просторовий аналіз полів та дозволить приймати обґрунтовані рішення щодо зональної диференціації робіт, що особливо важливо під час вирощування культур з різними біологічними вимогами та неоднорідністю ґрунтів.

Для підвищення ефективності управління варто створити спеціальний інтерфейс для агрономів, економістів та керівників, який забезпечить доступ до актуальних даних із будь-якого пристрою. Такий інтерфейс повинен містити інструменти візуалізації, дашборди ключових показників, автоматичні

попередження про відхилення та можливість формування звітів у необхідних форматах.

Задля повної реалізації потенціалу системи необхідно організувати навчання персоналу та забезпечити технічну підтримку. Кваліфіковані фахівці зможуть ефективно працювати з новими інструментами, що сприятиме підвищенню продуктивності підприємства та впровадженню сучасних підходів до управління виробництвом.

Впровадження системи моніторингу та аналітики на ПП «Прогрес Агро» створить умови для глибокого контролю виробничих процесів, підвищить точність прогнозування, забезпечить ефективне використання ресурсів і дозволить підприємству зміцнити свої конкурентні позиції завдяки прийняттю обґрунтованих та своєчасних управлінських рішень. Деталізована пропонована система моніторингу в розрізі напрямів охоплення та критеріїв оцінювання і інструментів збору та аналізу інформації представлена в табл.3.2

Таблиця 3.2

### Система моніторингу та аналітики аграрного підприємства

№ з/п	Сфера моніторингу	Показники / Критерії	Інструменти збору та аналізу
1	2	3	5
1	Виробництво (рослинництво)	Урожайність культур; норма висіву; стан посівів; ступінь ураження хворобами; ефективність використання добрив/ЗЗР	Дрони; супутниковий моніторинг (NDVI, EVI); агроскаути; сенсори поля; аграрні ERP/CRM-системи
2	Виробництво (тваринництво)	Продуктивність тварин; конверсія корму; рівень захворюваності; смертність; витрати кормів	RFID-мітки; датчики контролю здоров'я; системи розпізнавання; автоматизовані годівниці; програми Herd/Animal Management
3	Фінанси та економіка	Собівартість продукції; прибутковість культур/ферм; рентабельність; cash-flow; бюджетні відхилення	ERP-системи (SAP, AgriERP); бухгалтерські програми; BI-аналітика (Power BI, Tableau)
4	Логістика та запаси	Обсяги складських запасів; втрати під час зберігання; завантаженість техніки; витрати пального	GPS-моніторинг техніки; RFID-склади; системи управління запасами (WMS); телематика

1	2	3	4
5	Земельний банк	Орендні платежі; строки дії договорів; кадастрові дані; якість ґрунтів	GIS-системи; електронні кадастрові карти; бази орендних договорів; агрохімічні карти
6	Техніка та ресурси	Стан техніки; планові ремонти; використання пального; амортизація	GPS-моніторинг; телематичні платформи John Deere, CNH; CMMS-системи технічного обслуговування
7	Кадровий моніторинг	Продуктивність працівників; дисципліна; виконання KPI; трудові витрати	HR-системи; програми обліку робочого часу; мобільні додатки для роботи в полі
8	Ризики та безпека	Погодні ризики; ринкові ризики; ризики хвороб; безпека працівників	Системи прогнозу погоди; страхові аналітичні платформи; IoT-сенсори; журнали безпеки
9	Продажі та ринок	Попит на продукцію; ціни; маржинальність реалізації; канали збуту	Сервіси ринкової аналітики; CRM-системи; торгові біржі; BI-звіти

Примітка. Розроблено автором.

При цьому важливо зауважити, що для досягнення бажаного результату від впровадження моніторингу доцільно підсилити окремі складові інформаційного забезпечення. Орієнтовні напрями реалізації цього формалізуємо у формі таблиці 3.3.

Таблиця. 3.3

### Підсистема інформаційного забезпечення та її характеристика для ПП «Прогрес Агро»

Підсистема інформаційного забезпечення	Основні показники / критерії моніторингу	Функції в управлінні	Інструменти та IT-рішення
1	2	3	4
Апаратне забезпечення	Продуктивність серверів; стабільність локальної мережі; спроможність техніки обробляти великі обсяги даних	Забезпечення безперебійної роботи інформаційної системи; підтримка обміну даними між підрозділами	Робочі станції для агрономів; сервер для БД; мережеві комутатори; резервні накопичувачі
Програмне забезпечення (базові ІС для обліку)	Автоматизація облікових операцій; наявність модулів для аграрного підприємства; можливість інтеграції	Ведення фінансового, управлінського та виробничого обліку; формування звітності	ERP-рішення; модулі бухгалтерського та складського обліку; системи документообігу

1	2	3	4
<b>Інформаційні системи агровиробництва</b>	Дані щодо посівних площ; норми внесення добрив; стан посівів; NDVI-індекси; прогноз урожайності	Планування польових робіт; контроль виконання технологічних карт; оптимізація витрат	Геоінформаційні системи (GIS); супутниковий моніторинг; дрони; мобільні додатки агронома
<b>Система аналітики та підтримки рішень</b>	Фінансові показники (собівартість, рентабельність культур); агрономічні показники (урожайність, витрати на гектар); логістичні показники	Формування управлінських рішень; аналіз ефективності виробничих процесів; прогнозування	BI-платформи (Power BI, Qlik); модулі Big Data-аналізу в GIS; аналітичні панелі ERP-системи
<b>База даних підприємства</b>	Повнота даних; відсутність дублювання; цілісність і синхронність інформації між підрозділами	Єдине джерело достовірної інформації для менеджменту; підтримка автоматизованих процесів	SQL-сервер; централізоване сховище агрономічних, бухгалтерських, технічних даних; засоби резервного копіювання
<b>Інформаційна безпека</b>	Захищеність доступу; рівні прав користувачів; резервування даних; захист від зовнішніх загроз	Запобігання витоку даних; контроль доступу до БД; мінімізація ризику втрати інформації	Політика ІБ; антивірусні рішення; системи резервного копіювання; контроль доступу до серверів
<b>Організаційне забезпечення інформаційних потоків</b>	Шлях руху даних; швидкість передачі інформації; відповідальність за обмін даними	Упорядкування потоків між підрозділами	Регламенти інформаційного обміну; інтегровані модулі ERP
<b>Логістично-технологічна підтримка (моніторинг техніки)</b>	Витрати пального; продуктивність техніки; GPS-маршрути; відхилення від технологічної карти	Оптимізація витрат; контроль виконання робіт у полі; підвищення точності обліку	GPS-трекери; телематичні системи; мобільні додатки механізатора
<b>Польовий мобільний інформаційний сервіс</b>	Фіксація ходу робіт; стан ґрунту; фактичні норми добрив і ЗЗР	Оперативний збір даних у полі; оновлення технологічних карт у реальному часі	Мобільний додаток агронома; планшети для обліку польових робіт

Примітка. Побудовано автором.

Практична реалізація запропонованих заходів дозволить ПП «Прогрес Агро» сформувати ефективну інформаційну систему управління.

## ВИСНОВКИ

Інформаційний сервіс управління організацією є сукупністю процесів, технологій, інформаційних систем та персоналу, що забезпечує своєчасне надання актуальної, достовірної та структурованої інформації внутрішнім користувачам (менеджерам, співробітникам, відділам) для підтримки процесів прийняття управлінських рішень, оптимізації бізнес-операцій та досягнення стратегічних цілей підприємства.

Інформаційна діяльність підприємств, що функціонують у аграрній сфері регулюється системою законодавчих і нормативних актів, що визначають порядок збору, обробки, зберігання та захисту інформації. Основними нормативними документами є: Закон України «Про інформацію»; Закон України «Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах»; Закон України «Про електронні довірчі послуги»; Закон України «Про електронні документи та електронний документообіг»; Стратегія цифрової трансформації аграрного сектору України до 2030 року.

Об'єктом дослідження є інформаційна система ПП «Прогрес Агро». Це підприємство функціонує як приватна юридична особа та здійснює свою діяльність із 2005 року. Розмір статутного капіталу становить 100 000 грн, а площа сільськогосподарських угідь, що перебувають у його обробітку, сягає 824 га. Основним видом діяльності господарства є вирощування зернових культур (крім рису), бобових та насіння олійних культур відповідно до коду КВЕД 01.11.

Аналіз фінансово-економічних результатів підприємства за 2020–2024 роки свідчить про стабільний розвиток ПП «Прогрес Агро» та його стійке становище в аграрному секторі. Підприємство демонструє поступове збільшення виробничих масштабів, зростання власного капіталу та підвищення ефективності використання ресурсів. Показники ліквідності, рентабельності та фінансової автономії підтверджують здатність господарства працювати без критичної залежності від зовнішніх джерел фінансування. Зменшення чисельності працівників у поєднанні зі зміною структури активів вказує на

модернізацію технічної бази, активне впровадження сучасних технологій вирощування культур і цифрових рішень у виробничий процес.

Оцінка цифрової зрілості підприємства свідчить, що ПП «Прогрес Агро» перебуває на початковому етапі цифрової трансформації. Використання цифрових технологій наразі зосереджене переважно на бухгалтерському та управлінському обліку. Інформаційна інфраструктура підприємства забезпечує виконання базових адміністративних функцій, однак можливості цифровізації виробничих процесів ще реалізовані не повністю. Система інформаційного забезпечення спирається здебільшого на стандартне офісне обладнання та традиційне програмне забезпечення, що не дозволяє отримувати розширену аналітику чи проводити комплексний моніторинг польових робіт.

Формування сучасного інформаційного сервісу в системі управління ПП «Прогрес Агро» потребує створення інтегрованої, технологічно узгодженої структури, яка забезпечуватиме швидкий доступ до актуальних даних, їх обробку та аналітичне використання для ухвалення ефективних управлінських рішень. Такий сервіс має стати інструментом підтримки менеджменту та основою для підвищення продуктивності підприємства.

У межах дослідження запропоновано План цифрової трансформації ПП «Прогрес Агро», спрямований на поетапний перехід від традиційної моделі управління до цифрової екосистеми агровиробництва. Ключовим елементом плану є впровадження єдиної інтегрованої інформаційної системи, яка повинна об'єднувати агрономічні, виробничі, фінансові та логістичні дані в єдиному аналітичному середовищі.

Одним із пріоритетних напрямів цифрового розвитку визначено створення системи моніторингу, здатної забезпечувати безперервне відстеження виробничих процесів у реальному часі та оперативне виявлення відхилень. Передбачається інтеграція такої системи з GPS-контролем сільськогосподарської техніки, що дозволить оптимізувати роботу машинно-тракторного парку та підвищити ефективність польових операцій. У кваліфікаційній роботі розроблено пропозиції щодо структури системи

моніторингу, критеріїв оцінювання та інструментів збору й аналізу даних, а також заходи, спрямовані на посилення інформаційного забезпечення підприємства в ключових напрямках діяльності.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Августин Р.Р., Богач Ю.А. Управління інформаційними зв'язками: Навчальний посібник. Тернопіль, ТНЕУ. 2013. 240 с.
2. Бондаренко М.О. Інформаційно-консультаційне забезпечення аграрного виробництва та перспективи його розвитку в Україні. *Наукові праці Полтавської державної аграрної академії*. 2012. Вип. 1 (4). Т. 1. С. 19–23.
3. Босак І.П., Палига Є.М. Інформаційне забезпечення управління підприємством: економічний аспект. *Регіональна економіка*. 2007. № 4. С. 193–195.
4. Борецький Н. Концептуальні основи формування інформаційного сервісу в системі управління аграрним підприємством. *Збірник тез доповідей X науково-практичної конференції студентів та молодих вчених з міжнародною участю «Актуальні проблеми економіки, підприємництва та управління на сучасному етапі»*. ЗУНУ, 2025.
5. Борецький Н. Особливості інформаційного забезпечення аграрного підприємства. *Збірник тез доповідей Наукової інтернет-конференції молодих вчених, аспірантів та студентів «Інноваційні технології в менеджменті та публічному управлінні»*. ЗУНУ, 2025.
6. Бреус С., Дудник О. Роль та значення інновацій у формуванні стратегій розвитку підприємств агропромислового комплексу України. *Економіка та суспільство*. 2023 №50. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-50-68>
7. Вакуленко В., Сяovej Л. Тенденції розвитку системи інформаційного забезпечення сільськогосподарського виробництва в умовах гарантування продовольчої безпеки. *International Science Journal of Engineering & Agriculture*. 2023. Vol. 2, No. 6, pp. 23-30.
8. Вакуленко В., Мялковський В., Сяovej Л. Організація системи інформаційного забезпечення управління витратами сільськогосподарських підприємств. *Економіка та суспільство*. 2023. № 57. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-57-45>

9. Вдовенко Н. М. Наукові підходи до інноваційного розвитку агропромислового комплексу на засадах інституціоналізації в умовах міжнародної інтеграції. *Академічні візії*. 2023. № 20. URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/622>
10. Гарафонова О.І., Ставнічук В.В. Формування стратегічних орієнтирів розвитку аграрного бізнесу в умовах змін інституційного середовища. *Економічний простір*. 2025. №203. С.52-57
11. Голей Ю. М., Дрік І. А. Аналіз використання штучного інтелекту в системах управління бізнес-процесами: переваги та недоліки. *Інформаційні технології, керування процесами та інноваційними проектами*. URI: <https://fti.dp.ua/conf/2023/05247-0555/>
12. Гончаренко О., Балацький, О. Інноваційні засади трансформації бізнес-моделей в аграрному виробництві. *Економіка та суспільство*. 2024. №59. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-59-117>
13. Гончаренко О., Ненахова, М., Бокоч О., Владіміро, І. Інноваційні тренди розвитку суб'єктів агропромислового виробництва. *Food Industry Economics*. 2023. Вип. 15(2). DOI: <https://doi.org/10.15673/fie.v15i2.2676>
14. Гончарук І.В., Томашук І.В. Вплив інноваційних процесів на підвищення конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств. *Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2023. № 1 (63). С. 30–47. DOI: <https://doi.org/10.37128/2411-4413-2023-1-3>
15. Гончарук І.В., Томашук І.В. Формування стратегії економічного розвитку сільськогосподарського підприємства для підвищення його конкурентоспроможності. *Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2022. № 4 (62). С. 7–24. DOI: <https://doi.org/10.37128/2411-4413-2022-4-1>
16. Горобець Н.М., Хомякова Д.О., Стариковська Д.О. Перспективи використання цифрових технологій в діяльності аграрних підприємств. *Ефективна економіка*. 2021. № 1. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.1.90> URL: <https://dspace.dsau.dp.ua/bitstream/123456789/3460/1/92.pdf>

17. Гуторова О. О., Гуторов О. Особливості розвитку та напрями удосконалення інноваційної діяльності в АПК. *Аграрні інновації*. 2023. № 17. С. 211–217. URL: <http://agrarian-innovations.izpr.ks.ua/index.php/agrarian/article/view/385/414>
18. Денисенко М.П., Голубєва Т.С., Колос І.В. Інформаційне забезпечення інноваційно-інвестиційної діяльності підприємства. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. 2009. № 647. С. 43–49.
19. Жегус О., Давиденко, В. Стратегічні імперативи інноваційного розвитку аграрного сектору України як основи його резильєнтності. *Економіка та суспільство*. 2024. №61. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-23>
20. Зелінська О., Сухоцька С. Використання сучасних інформаційних технологій в агропромисловому комплексі. *Математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці*. 2016. № 51. С. 148–152. URL: <https://galicianvisnyk.tntu.edu.ua/pdf/51/69.pdf>
21. Карпій О.П., Михайлик В.І. Удосконалення системи інформаційно-консультаційного забезпечення аграрного виробництва в Україні. *Причорноморські економічні студії*. Випуск 87. 2024. С.23-26
22. Касяненко Ю.Ю. Інформаційно-комунікаційне забезпечення інноваційної діяльності агропромислових підприємств. 2018. 104 с. URL: [https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/24983/1/Kasjanenko\\_magistr.pdf](https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/24983/1/Kasjanenko_magistr.pdf)
23. Кобернюк С. О. Цифрові технології в аграрному маркетингу. *Бізнес Інформ*. 2023. №2. URL: <https://dspace.dsau.dp.ua/handle/123456789/8022>
24. Мороз Т. О. Система інформаційного забезпечення аграрного сектору України. *Інфраструктура ринку*. 2020. Випуск № 42. С. 395-400.
25. Москаленко В. А. Механізм впровадження системи управління витратами на підприємствах агропромислового виробництва. *Агроекологічний журнал*. 2021. Випуск № 1. С. 196-205.
26. Овчарова Н. В., Кравченко О. В., Бобошко Р. М. Формування обліково-аналітичного забезпечення управління витратами

сільськогосподарських підприємств. *Економіка та суспільство*. 2021. Випуск № 30. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-30-45>

27. Павлов О.І., Дідух С.М., Барвіненко В.Д. (2020). Інклюзивний розвиток агрохолдингів в системі продовольчої безпеки України. *Економіка та управління АПК*. № 2. С. 64 - 72. URL: <https://econommeneg.btsau.edu.ua/uk/content/inklyuzyvnyy-rozvytok-agroholdyngiv-v-systemi-prodovolchoyibezpeky-ukrayiny>.

28. Погляд у цифрове сьогодення агробізнесу. URL: <http://agro-business.com.ua/agro/ekonomichnyi-hektar/item/21782-innovatsiina-ahrotekhnika-ta-tekhnologii.html>

29. ПП «Прогрес-Агро». URL: <https://clarity-project.info/tenderer/32808272>

30. Про інформацію: Закон України від 02.10.1992 № 2657-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12#Text>

31. Про електронні документи та електронний документообіг: Закон України від 22.05.2003. № 851-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/851-15#Text>

32. Про електронну ідентифікацію та електронні довірчі послуги: Закон України від 5.10. 2017 № 2155-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2155-19#Text>

33. Про захист персональних даних: Закон України від 1.06.2010. № 2297-VI URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17#Text>

34. Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах: Закон України від 5.07.1994 № 80/94-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80/94-%D0%B2%D1%80#Text>

35. Савицька Н.Л. Основні тенденції суб'єктності в умовах становлення економіки знань. *Проблеми економіки*. 2012. № 1. С. 20–23. URL: [https://www.problecon.com/export\\_pdf/problems-of-economy-2012-1\\_0-pages-20\\_23.pdf](https://www.problecon.com/export_pdf/problems-of-economy-2012-1_0-pages-20_23.pdf)

36. Савицька, Н.Л., Афанасьєва, О.П. Маркетингова політика підприємств на вітчизняному ринку м'яса та м'ясопродуктів : монографія: Видавництво Іванченка І. С., 2017. 344 с. URL: <https://repo.btu.kharkov.ua/handle/123456789/21812>

37. Савченко В. М., Кононенко Л. В., Савченко О. С. Організаційні аспекти формування інформаційної системи управління витратами сільськогосподарських підприємств. *Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету*. 2014. Випуск № 25. С. 435–439.

38. Свиноус І., Гаврик О., Хомяк Н. Відтворення технічної бази як основа модернізації виробництва продукції в сільськогосподарських підприємствах. *Сталий розвиток економіки*. 2019. №4 (45). С. 41-49.

39. Свиноус І.В., Гура А.М. Організаційно-економічні засади формування інформаційно-консультаційного забезпечення збуту продукції сільськогосподарськими підприємствами. *Збірник наук. праць Таврійського державного агротехнологічного університету (економічні науки)*. 2017. № 1-2. С. 97-104.

40. Скриньовський Р., Гладун В., Крамар М. Інформаційні технології в організації бухгалтерського обліку на підприємстві. *Path of Science*. 2019. Vol. 5. No 2. Pp. 3001-3010.

41. Стельмащук А., Малік М. Технічне оновлення і модернізація сільськогосподарських підприємств як інноваційний напрям підвищення їх конкурентоспроможності. *Сталий розвиток економіки*. 2019. №4 (45), С. 33-40.

42. Сучасні технології в сільському господарстві. URL: <https://eos.com/uk/blog/suchasni-tekhnologii-v-silskomu-hospodarstvi/>

43. Томашук І., Томашук І. (2023). Розвиток сільських територій України з урахуванням євроінтеграційного поступу держави. *Управління змінами та інновації*. № 7. С. 40–49. DOI: <https://doi.org/10.32782/СМІ/2023-7-6>.

44. Українська рада бізнесу. Висновок за результатами опитування фермерів в Україні. URL: [https://urb.org.ua/wp-content/uploads/2023/03/Farmers\\_Help\\_Final\\_06.03.pdf](https://urb.org.ua/wp-content/uploads/2023/03/Farmers_Help_Final_06.03.pdf)

45. Халімон Т.М. Інформаційні технології як платформа ефективного управління конкурентоспроможністю підприємств. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2016. № 4 (18). С. 67–74.
46. Хахула Б. В. Інновації, як чинник прискорення науково-технічного прогресу в аграрному секторі України. *Агросвіт*. 2022. № 9-10. С. 79-85. DOI: 10.32702/2306-6792.2022.9-10.79
47. Хахула В., Хахула Б. Формування системи інформаційно-консалтингових послуг інноваційного розвитку сільськогосподарських підприємств. *Збірник наукових праць ТДАТУ ім. Д. Моторного (економічні науки)*. 2022. № 1(46). С. 112–120.
48. Чернікова Н., Сацюк Ю., Халява В., Лелюх, Р. Цифрові технології в управлінні агровиробництвом: економічні та екологічні аспекти. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*. 2024. 336(6), 144-148. <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-336-21>
49. Чумак Г. Управління витратами підприємства: функціональний аспект. *Modeling the development of the economic systems*. 2022. Випуск № 4. С. 160-165.
50. Шобаніна О. Особливості діяльності аграрного підприємництва в умовах децентралізації. *Науковий вісник Полісся*. 2022. № 2(25). С. 46 - 58. DOI: [https://doi.org/10.25140/2410-9576-2022-2\(25\)-46-58](https://doi.org/10.25140/2410-9576-2022-2(25)-46-58).
51. Юдіна О. І., Кучер М. М., Корнеєв М. В., Сайхак, Є. Л., Татаренко, Д. К. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології в організації процесу готельного обслуговування. *Актуальні питання економічних наук*. 2025. Вип.7. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14841643>
52. Юрчук Н. П., Кіпоренко С. С. Цифровізація сільського господарства: виклики і можливості для фермерських господарств. *Агросвіт* №19. 2024. С.53-62
53. Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa. ARiMR. URL: <https://www.arimr.gov.pl>.

54. Byerlee, D., De Janvry, A., & Sadoulet, E. (2009). Agriculture for development: Toward a new paradigm. Annual DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev.resource.050708.144239>.

55. Davydenko, N., Wasilewska, N., Boiko, S., & Wasilewski, M. (2022). Development of rural areas in Ukraine in the context of decentralization: An empirical study. *Sustainability*, No. 14(11) Article 6730. DOI: <https://doi.org/10.3390/su14116730>.

56. Sachs J.D. (2015). *The Age of Sustainable Development*. New York: Columbia University Press, 543 pp. ISBN: 978-0-231-17315-5, URL: <https://cup.columbia.edu/book/the-age-of-sustainable-development/9780231173155/>.