

Галицький фаховий коледж імені В'ячеслава Чорновола
Відділення сфери послуг

Циклова комісія геодезії, фінансів та
загальноекономічних дисциплін

ДИПЛОМНИЙ ПРОЄКТ

на тему: «Інноваційна діяльність землеустрою аграрного підприємства»
«Innovative land management activities of an agricultural enterprise»

Виконав:

*студент IV курсу групи ГЗ-41
спеціальності 193 Геодезія та
землеустрій
Віктор КАФТАН*

Науковий керівник:

*викладач ЦК геодезії, фінансів
та загальноекономічних дисциплін
Оксана ВАВРИЧУК*

**Дипломний проєкт допущено до
захисту:**

«_____»_____2026р.

Захист відбувся:

«_____»_____2026р.

Оцінка _____

Тернопіль, 2026

ЗМІСТ

Вступ.....	4
Розділ 1 Теоретичні підходи реалізації інноваційної діяльності в системі землеустрою аграрного підприємства.....	8
1.1 Сутність та класифікація земель сільськогосподарського призначення в системі землеустрою аграрного підприємства.....	8
1.2 Необхідність реалізації інноваційної діяльності в системі землеустрою аграрного підприємства.....	13
1.3 Ключові напрями інноваційних активностей аграрного підприємства в контексті реалізації раціонального землекористування.....	25
Висновки до розділу 1.....	31
Розділ 2 Практичний аналіз щодо реалізації інноваційної діяльності аграрного підприємства в сфері раціонального землекористування та землеустрою (на прикладі аграрного підприємства ПАП «Агропродсервіс»).....	33
2.1 Комплексна характеристика аграрного підприємства ПАП «Агропродсервіс».....	33
2.2 Використання інноваційних підходів в діяльності аграрного підприємства у сфері землекористування та землеустрою.....	39
2.3 Сучасні напрями використання інноваційних технологій в сфері збалансованого використання земель сільськогосподарського призначення та підвищення показників ефективності підприємства ПАП «Агропродсервіс».....	47
Висновки до розділу 2.....	57
Розділ 3 Стратегія підвищення ефективності та інтенсивності впровадження інноваційних технологій для покращення системи землеустрою та землекористування на аграрних підприємствах України.....	60

3.1 Стратегічні завдання інноваційної діяльності аграрних підприємств для підвищення ефективності землекористування.....	60
3.2 Перспективи інноваційного розвитку землекористування аграрних підприємств.....	66
3.3 Активізація використання інноваційних технологій землевпорядкування в аграрній сфері.....	75
Висновки до розділу 3.....	82
Висновки.....	85
Список використаних джерел.....	88
Додатки.....	92

ВСТУП

Актуальність теми обумовлена тим, що у сучасних умовах трансформації аграрного сектору України, яка відбувається під впливом глобалізаційних процесів, цифровізації економіки, кліматичних змін та інституційних реформ земельних відносин, особливої актуальності набуває інноваційна діяльність у сфері землеустрою аграрних підприємств.

Землеустрій виступає базовим елементом ефективного управління земельними ресурсами, оскільки забезпечує раціональне використання сільськогосподарських угідь, збереження родючості ґрунтів, екологічну збалансованість виробництва та підвищення конкурентоспроможності аграрного підприємства в умовах ринку.

Сучасні особливості землеустрою аграрного підприємства характеризуються переходом від традиційних підходів до інноваційно орієнтованих моделей управління земельними ресурсами, що ґрунтуються на використанні цифрових технологій, геоінформаційних систем (GIS), дистанційного зондування земельних ресурсів, точного землеробства, автоматизованих систем моніторингу стану ґрунтів та земельних угідь.

Впровадження інновацій у землеустрій сприяє підвищенню обґрунтованості управлінських рішень, оптимізації структури землекористування, зниженню виробничих ризиків і витрат, а також забезпечує дотримання принципів сталого розвитку аграрного виробництва.

Особливої значущості інноваційна діяльність у землеустрої набуває в контексті реформування ринку земель сільськогосподарського призначення, децентралізації управління земельними ресурсами, гармонізації національного законодавства із європейськими стандартами та необхідності відновлення аграрного потенціалу в умовах воєнних викликів. В сучасних умовах аграрні підприємства змушені адаптувати системи землеустрою до нових економічних, правових та екологічних умов, обумовлюючи при цьому потребу в науково обґрунтованих підходах до впровадження інновацій у цій сфері.

У зв'язку з цим дослідження інноваційної діяльності землеустрою аграрного підприємства є актуальним науково-практичним завданням, спрямованим на формування ефективних механізмів управління земельними ресурсами, підвищення продуктивності землекористування та забезпечення довгострокової економічної й екологічної стійкості аграрного виробництва.

Метою даного дослідження є обґрунтування теоретичних положень та розроблення практичних рекомендацій щодо впровадження і розвитку інноваційної діяльності у системі землеустрою аграрного підприємства з урахуванням сучасних економічних, правових, екологічних та цифрових особливостей управління земельними ресурсами з метою підвищення ефективності землекористування, конкурентоспроможності та сталого розвитку аграрного виробництва.

Основними **завданнями дослідження** у даному дипломному проєкті виступає вивчення наступних питань:

- дослідити сутність та класифікацію земель сільськогосподарського призначення в системі землеустрою аграрного підприємства;
- представити необхідність реалізації інноваційної діяльності в системі землеустрою аграрного підприємства;
- визначити ключові напрями інноваційних активностей аграрного підприємства в контексті реалізації раціонального землекористування;
- розглянути комплексну характеристику аграрного підприємства ПАП «Агропродсервіс»;
- проаналізувати специфіку використання інноваційних підходів в діяльності аграрного підприємства у сфері землекористування та землеустрою;
- здійснити оцінку сучасних напрямів використання інноваційних технологій в сфері збалансованого використання земель сільськогосподарського призначення та підвищення показників ефективності підприємства ПАП «Агропродсервіс»;
- запропонувати стратегічні завдання інноваційної діяльності аграрних

підприємств для підвищення ефективності землекористування;

- визначити та апробувати перспективи інноваційного розвитку землекористування аграрних підприємств;

- визначити напрями активізації використання інноваційних технологій землевпорядкування в аграрній сфері.

Об’єктом дослідження є система землеустрою аграрного підприємства в умовах сучасних трансформацій земельних відносин та інноваційного розвитку аграрного сектору економіки.

Предметом дослідження є сукупність організаційно-економічних, управлінських та технологічних відносин, що виникають у процесі здійснення інноваційної діяльності у сфері землеустрою аграрного підприємства з метою підвищення ефективності використання земельних ресурсів.

Методами дослідження є загальнонаукові та спеціальні методи пізнання, зокрема: аналіз і синтез – для узагальнення теоретичних підходів до інноваційної діяльності землеустрою; індукція і дедукція – для формування висновків і наукових узагальнень; системний і структурно-функціональний підходи – для дослідження землеустрою як складної соціально-економічної системи; економіко-статистичні методи – для оцінювання ефективності землекористування; порівняльний аналіз – для зіставлення традиційних та інноваційних підходів до землеустрою; графічний метод – для наочного подання результатів дослідження.

Інформаційною базою дослідження є законодавчі та нормативно-правові акти України у сфері земельних відносин і землеустрою, матеріали Державної служби статистики України, офіційні дані органів місцевого самоврядування, звітність аграрних підприємств, наукові праці вітчизняних і зарубіжних учених, аналітичні матеріали профільних установ, а також результати власних розрахунків та узагальнень автора.

Практичне значення основних результатів дипломного проєкту полягає у можливості використання отриманих висновків і рекомендацій у діяльності аграрних підприємств при розробленні та впровадженні

інноваційних заходів у сфері землеустрою, оптимізації землекористування, підвищенні економічної ефективності використання земельних ресурсів і прийнятті управлінських рішень.

Структура кваліфікаційної роботи. Дипломний проєкт складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. У вступі обґрунтовано актуальність теми, визначено мету, об'єкт, предмет, методи та інформаційну базу дослідження. У першому розділі розкрито теоретичні засади інноваційної діяльності та землеустрою аграрних підприємств. У другому розділі здійснено аналіз сучасного стану землеустрою та оцінено ефективність використання земельних ресурсів на прикладі аграрного підприємства. У третьому розділі обґрунтовано напрями та запропоновано практичні рекомендації щодо впровадження інновацій у систему землеустрою аграрного підприємства.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ РЕАЛІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В СИСТЕМІ ЗЕМЛЕУСТРОЮ АГРАРНОГО ПІДПРИЄМСТВА

1.1 Сутність та класифікація земель сільськогосподарського призначення в системі землеустрою аграрного підприємства

Землі сільськогосподарського призначення становлять основу виробничого потенціалу аграрного підприємства та є ключовим об'єктом землеустрою, від ефективності використання якого залежать економічні результати господарської діяльності, рівень продовольчої безпеки та екологічна стійкість аграрного виробництва. У системі землеустрою аграрного підприємства ці землі виступають не лише як просторовий базис виробництва, а й як складний природно-економічний ресурс, потребуючи при цьому науково обґрунтованого управління, правового регулювання та раціональної організації використання і охорони. Сутність земель сільськогосподарського призначення розкривається через поєднання їх правових, економічних, природних та функціональних характеристик, які визначають можливості і обмеження їх використання в процесі аграрного виробництва. У сучасних умовах реформування земельних відносин, розвитку ринку земель та впровадження інноваційних підходів до землеустрою зростає роль чіткої і науково обґрунтованої класифікації земель сільськогосподарського призначення, оскільки це дає змогу оптимізувати структуру землекористування, підвищити раціональність та ефективність управлінських рішень і забезпечити сталий розвиток аграрного підприємства [30, с. 79].

Землі сільськогосподарського призначення становлять найбільш вагому та функціонально значущу складову єдиного земельного фонду держави, оскільки саме вони формують просторову й ресурсну основу аграрного виробництва. До цієї категорії належать земельні ділянки, які відповідно до їх

цільового призначення надаються для вирощування сільськогосподарської продукції, здійснення науково-дослідної та навчальної діяльності у сфері аграрних наук, а також для розміщення і функціонування виробничої інфраструктури, що забезпечує аграрний процес (господарські двори, під'їзні шляхи, меліоративні системи, склади, об'єкти первинної переробки тощо).

У економічному вимірі землі сільськогосподарського призначення принципово відрізняються від інших категорій земель тим, що виступають не лише територіальною базою для розміщення об'єктів, а безпосереднім і незамінним засобом виробництва в аграрній сфері. Земля в цьому контексті є специфічним виробничим ресурсом, який поєднує природні властивості (родючість ґрунту, водний режим, рельєф, кліматичні умови) з економічними характеристиками (продуктивність, потенціал урожайності, здатність генерувати дохід), формуючи виробничий потенціал підприємства та визначаючи межі його ефективності й конкурентоспроможності.

На відміну від більшості інших ресурсів, земля не створюється працею людини, є просторово обмеженою та практично незамінною, а її якісні параметри можуть як поліпшуватися внаслідок раціонального використання й інвестицій у відтворення родючості, так і деградувати через виснаження, ерозійні процеси або недотримання екологічних вимог.

Відтак, землі сільськогосподарського призначення слід розглядати як стратегічний актив аграрного підприємства, що одночасно виконує виробничу, екологічну та соціально-економічну функції. Їх раціональне використання й охорона є передумовою сталого розвитку аграрного сектору, підвищення ефективності землекористування та забезпечення довгострокової результативності господарської діяльності [26, с. 20].

Землі сільськогосподарського призначення за своїм складом є неоднорідними та в межах правового режиму поділяються на дві взаємопов'язані групи (рисунок 1.1): сільськогосподарські угіддя та землі несільськогосподарського використання, котрі забезпечують функціонування аграрного виробництва. До сільськогосподарських угідь належать: рілля,

сіножаті, пасовища, перелоги, землі, зайняті багаторічними насадженнями (сади, виноградники тощо). Саме ця група визначає виробничу спеціалізацію та продуктивний потенціал аграрного підприємства, оскільки безпосередньо використовується для вирощування сільськогосподарських культур, заготівлі кормів і ведення тваринництва.



Рисунок 1.1 – Розподіл земель сільськогосподарського призначення у відповідності до правового режиму

Джерело: складено автором на основі [10, с. 74]

Поряд із цим у структурі земель сільськогосподарського призначення виділяють землі, що не належать до угідь, але є необхідними для організації та

обслуговування виробничих процесів. До них відносять господарські шляхи і прогони, полежахисні лісові смуги та інші захисні насадження (за винятком тих, що віднесені до земель лісового фонду), землі під господарськими будівлями, спорудами і дворами, землі тимчасової консервації, а також інші ділянки, які виконують інфраструктурну, природоохоронну або технологічну функцію в межах землекористування підприємства. Такий поділ є важливим для землеустрою, оскільки дозволяє коректно планувати територіальну організацію господарства, встановлювати обмеження й сервітути, а також забезпечувати збалансованість між виробничими та екологічними потребами.

Відповідно до правового режиму земель сільськогосподарського призначення, пріоритетним вважається їх використання за цільовим призначенням, тобто переважно для потреб аграрного виробництва. Це означає, що основним допустимим способом є використання поверхні земель для вирощування сільськогосподарських культур і овочів, закладання та догляду за багаторічними насадженнями, організації пасовищ і сіножатей, розвитку тваринництва та інших галузей сільськогосподарської діяльності. Водночас законодавчо допускається розміщення на таких землях житлових, адміністративних і господарських споруд, але за умови, що вони функціонально пов'язані з веденням сільськогосподарського виробництва або переробкою сільськогосподарської продукції. Отже, правовий режим цієї категорії земель спрямований на збереження їх виробничого потенціалу, недопущення необґрунтованого вилучення із сільськогосподарського обігу та забезпечення раціональної організації землекористування в межах аграрного підприємства. До земель сільськогосподарського призначення належать землі, які використовуються різноманітними групами, представленими на рисунку 1.2.

Землі сільськогосподарського призначення мають особливий правовий режим, що обумовлений їх стратегічним значенням для продовольчої безпеки держави та сталого розвитку аграрного сектору. З огляду на це законодавством України встановлено обмеження щодо суб'єктного складу права власності на такі землі: вони не можуть передаватися у власність іноземним громадянам,

особам без громадянства, іноземним юридичним особам та іноземним державам, що спрямовано на захист національних інтересів і запобігання неконтрольованій концентрації земельних ресурсів.

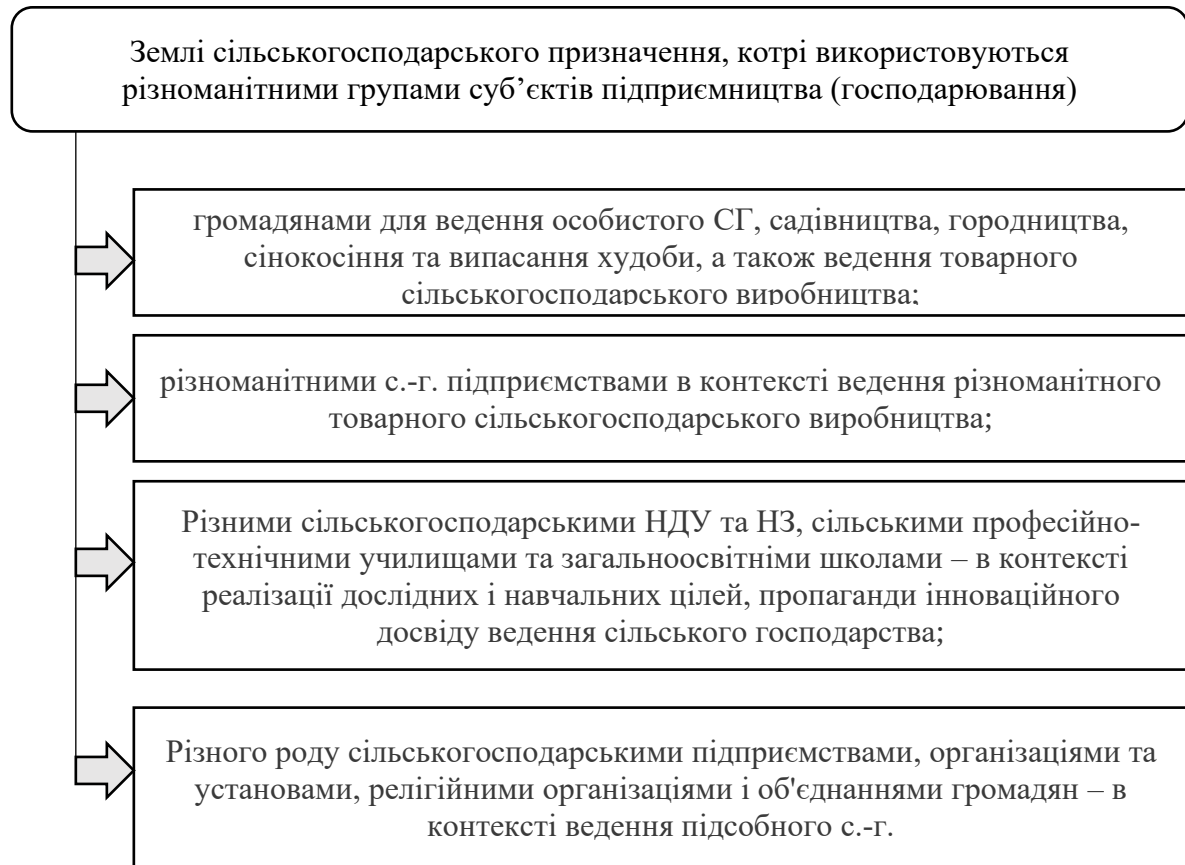


Рисунок 1.2 – Різновиди земель сільськогосподарського призначення, які використовуються різноманітними групами (стейкхолдерами)

Джерело: складено автором на основі [1, с. 94]

Водночас різні землі сільськогосподарського призначення можуть перебувати як у власності, так і в користуванні фізичних (юридичних) осіб нашої країни. При цьому правомочність в контексті визначення або ж зміни цільового призначення земельної ділянки не належить ані власникові, ані землекористувачеві, а виключно зберігається за органами державної влади та органами місцевого самоврядування в межах їх компетенції. Такий підхід забезпечує дотримання принципу цільового використання земель, унеможливорює їх довільне вилучення із сільськогосподарського обігу та сприяє раціональному землекористуванню. Разом із тим, зміна цільового

призначення земельних ділянок, що перебувають у власності громадян або юридичних осіб, може здійснюватися за ініціативою власників, але виключно у порядку та за процедурою, встановленими Кабінетом Міністрів України, із дотриманням вимог земельного та містобудівного законодавства. Це свідчить про поєднання приватних інтересів власників землі з публічними інтересами держави у сфері охорони та раціонального використання земельних ресурсів.

Особливу увагу законодавство приділяє охороні земель сільськогосподарського призначення, які зазнали негативного техногенного впливу. Відповідно до статті 170 Земельного кодексу України [17], технічно забруднені землі, на яких неможливо забезпечити виробництво сільськогосподарської продукції, що відповідає встановленим нормам, правилам і нормативам безпеки та якості, підлягають вилученню із сільськогосподарського обігу та консервації. Така норма спрямована на захист здоров'я населення, відновлення природних властивостей ґрунтів і запобігання подальшій деградації земель, а також підкреслює важливість екологічного компонента в системі землеустрою аграрних підприємств.

В цілому, слід відзначити те, що землі сільськогосподарського призначення є базовим елементом виробничого потенціалу аграрного підприємства та ключовим об'єктом землеустрою, який поєднує економічні, природні, правові й екологічні характеристики. Їх специфіка полягає у функціонуванні як незамінного засобу виробництва, що визначає рівень ефективності господарської діяльності, конкурентоспроможність підприємства та можливості його сталого розвитку.

1.2 Необхідність реалізації інноваційної діяльності в системі землеустрою аграрного підприємства

Сучасні умови функціонування аграрних підприємств характеризуються посиленням економічної конкуренції, трансформацією земельних відносин,

цифровізацією управлінських процесів та зростанням екологічних обмежень щодо використання земельних ресурсів. У таких умовах традиційні підходи до землеустрою вже не забезпечують належного рівня ефективності землекористування та сталого розвитку аграрного виробництва, що обумовлює об'єктивну необхідність активізації інноваційної діяльності в системі землеустрою [19, с. 83]. Реалізація інноваційної діяльності у сфері землеустрою аграрного підприємства спрямована на впровадження сучасних цифрових, організаційних та технологічних рішень, які забезпечують науково обґрунтоване планування землекористування, підвищення продуктивності земель, мінімізацію виробничих і екологічних ризиків, а також формування ефективної системи управління земельними ресурсами відповідно до принципів сталого розвитку. Проведений аналіз і систематизація наукових підходів до трактування інновацій в аграрному секторі (таблиця 1.1) засвідчують багатоваріантність визначень цього поняття, що зумовлена специфікою об'єкта дослідження та різними методологічними позиціями авторів.

Таблиця 1.1 – Визначення дефініції «інновації в агропромисловому комплексі» у наукових працях українських науковців

Автор	Підхід до визначення
1	2
Бухвостов Ю. В.	Інновація розглядається як результат трудової діяльності, сформований на основі використання нових наукових знань, які сприяють трансформації функціонування та розвитку виробничо-господарської системи АПК, підвищенню її ефективності, стійкості та якісного рівня внутрішніх і зовнішніх взаємозв'язків.
Іванов В. А.	Інновація трактується як практичне впровадження результатів наукових досліджень і розробок у формі нових сортів рослин, порід і видів тварин, кросів птиці, удосконалених харчових продуктів, матеріалів, техніки, технологій у рослинництві, тваринництві та переробній промисловості, а також нових організаційно-управлінських рішень і підходів до надання соціальних послуг, спрямованих на зростання ефективності виробництва.
Кот О. В.	Інновації визначаються як системне впровадження в аграрну сферу результатів науково-дослідної діяльності, що зумовлює позитивні якісні та кількісні зміни у взаємодії біосфери й техносфери, а також сприяє поліпшенню екологічного стану навколишнього середовища.

Продовження таблиці 1.1

1	2
Попова О. В.	Інновація розглядається як нововведення, яке прямо або опосередковано, у межах відповідного технологічного ланцюга, впливає на процеси взаємодії людини, техніки, обладнання, інструментів та елементів природного середовища, зокрема рослин і тварин, функціонування яких без участі людини є неможливим або призводить до втрати їхніх основних функціональних властивостей.
Шайтан Б. І.	До інновацій в аграрній сфері віднесено нові технології, технічні засоби, сорти рослин, породи тварин, добрива, засоби захисту рослин і тварин, методи профілактики та лікування тварин, а також нові форми організації, фінансування, кредитування виробництва і підходи до підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації працівників.
Янковська О. І.	Інновація визначається як кінцевий результат упровадження новації у сфері сільського господарства, зокрема нових сортів рослин, порід тварин, засобів захисту рослин і тварин, технологій вирощування та інших рішень, які забезпечують отримання економічного, соціального, екологічного або іншого позитивного ефекту.

Джерело: складено автором на основі [31, с. 56-57]

Узагальнення наукових підходів українських учених до визначення дефініції «інновації в агропромисловому комплексі» свідчить про багатогранний і системний характер цього поняття, що охоплює як результат творчої та науково-дослідної діяльності, так і процес практичного впровадження нових рішень у виробничо-господарську систему.

Аналіз наведених визначень дозволяє виокремити ключові акценти інновацій – орієнтацію на підвищення ефективності, стійкості та якості функціонування аграрного виробництва, інтеграцію наукових знань у практику та досягнення економічних, екологічних і соціальних ефектів.

У контексті інноваційної діяльності землеустрою аграрного підприємства наведені підходи підтверджують, що інновації не обмежуються виключно технологічними або біологічними новаціями, а охоплюють також організаційно-управлінські, екологічні та просторові трансформації, які безпосередньо впливають на ефективність використання земельних ресурсів. Зокрема, акцент на системності інновацій (О. В. Кот), взаємодії техносфери й біосфери (О. В. Попова) та багатовекторності ефектів (О. І. Янковська) є концептуально близьким до завдань землеустрою, спрямованих на

формування сталого, екологічно збалансованого та економічно результативного землекористування.

Таким чином, результати аналізу представлені у таблиці 1.1 дають підстави стверджувати, що інноваційна діяльність у системі землеустрою аграрного підприємства повинна розглядатися як комплексний процес упровадження науково обґрунтованих рішень щодо організації території, управління земельним фондом і охорони ґрунтів, який забезпечує підвищення продуктивності землекористування, зростання інвестиційної привабливості земельного капіталу та досягнення довгострокових цілей сталого розвитку аграрного виробництва.

Прикладні дослідження, спрямовані на формування нових знань щодо еколого-економічної та соціальної результативності землекористування, зростання вартості земельного капіталу й розвитку ринкової інфраструктури, найбільш повною мірою реалізуються в межах землеустрою.

Відповідно до положень Земельного кодексу України та Закону України «Про землеустрій» [25], землеустрій розглядається як цілісна система соціально-економічних і природоохоронних заходів, спрямованих на регулювання земельних відносин та забезпечення раціональної організації території адміністративно-територіальних утворень і суб'єктів господарювання. Зазначені заходи здійснюються з урахуванням впливу суспільно-виробничих відносин і тенденцій розвитку продуктивних сил, що зумовлює їх комплексний характер та орієнтацію на досягнення сталого землекористування.

Інноваційна спрямованість землекористування найбільш виразно проявляється через завдання та зміст землеустрою, закріплені у ст. 183-184 Земельного кодексу України та ст. 2, 6 Закону України «Про землеустрій» [25].

Зазначені норми визначають землеустрій як комплексну діяльність, що охоплює управлінські, правові, економічні та природоохоронні інструменти регулювання земельних відносин і просторової організації територій. Ключові напрями і функції землеустрою представлені на рисунку 1.3.



Рисунок 1.3 – Ключові напрями і функції землеустрою в контексті інноваційної спрямованості сучасного землекористування

Джерело: складено автором на основі [18, с. 234-235]

Розглянемо кожен із напрямів та функцій землеустрою в контексті інноваційної спрямованості сучасного землекористування, зокрема:

- забезпечення реалізації державної політики у сфері використання та охорони земель: супровід земельної реформи, удосконалення земельних відносин, наукове обґрунтування розподілу земель за цільовим призначенням із урахуванням поєднання державних, громадських і приватних інтересів, формування раціональної системи землеволодіння і землекористування, а також створення екологічно збалансованих агроландшафтів;

- інформаційне забезпечення механізмів регулювання земельних відносин на національному, регіональному, локальному та господарському рівнях шляхом підготовки даних для правового, економічного, екологічного і містобудівного управління, у тому числі через встановлення особливих режимів, умов використання та заходів охорони земель;

- встановлення і закріплення меж адміністративно-територіальних утворень, територій та об'єктів природоохоронного призначення (зокрема природно-заповідного фонду), оздоровчих, рекреаційних, історико-культурних територій, а також меж земельних ділянок власників і землекористувачів;

- прогнозування, планування та організація раціонального використання і охорони земель на всіх рівнях управління, що дозволяє підвищувати ефективність землекористування та забезпечувати довгострокову стійкість аграрного виробництва;

- організація території сільськогосподарських підприємств з метою створення просторових передумов для еколого-економічної оптимізації землекористування: удосконалення структури та розміщення угідь і посівних площ, впровадження ефективних систем сівозмін, сінокосо- та пасовищезмін, а також прогресивних форм організації управління землекористуванням;

- розроблення та реалізація комплексу землеохоронних заходів, спрямованих на збереження природних ландшафтів, відновлення і підвищення родючості ґрунтів, рекультивацію порушених земель, поліпшення малопродуктивних угідь, а також захист земель від деградаційних процесів (ерозії,

підтоплення, висушення, зсувів, засолення, закислення, заболочення, ущільнення, забруднення тощо) і консервацію деградованих та малопродуктивних земель;

- організація територій несільськогосподарського призначення в межах землекористування підприємств, установ і організацій для забезпечення сталого використання земель, а також встановлення обмежень і обтяжень (зокрема земельних сервітутів) щодо режиму використання та охорони відповідних ділянок;

- формування інформаційної бази про кількість, якість і стан земель, необхідної для ведення державного земельного кадастру, здійснення моніторингу земель і державного контролю за використанням та охороною земель.

Таким чином, нормативно визначений зміст землеустрою охоплює широкий спектр завдань, реалізація яких потребує застосування інноваційних підходів – від сучасних методів просторового планування до цифрових технологій обліку, моніторингу та управління земельними ресурсами, що є особливо важливим для підвищення ефективності землекористування аграрних підприємств.

У контексті інноваційної спрямованості сутність землеустрою доцільно розглядати як системно організований комплекс нормативно визначених правил, управлінських рішень і практичних заходів інноваційного характеру, спрямованих на формування та реалізацію сталого сільськогосподарського землекористування. Землеустрій у такому розумінні (рисунк 1.4) не лише визначає стратегічні цілі розвитку землекористування, а й встановлює науково обґрунтовані механізми, інструменти та способи їх досягнення з урахуванням економічних, екологічних і соціальних пріоритетів аграрного виробництва [29, с. 20].

Інноваційність землеустрою як системного правового комплексу проявляється, передусім, у нормативному врегулюванні взаємодії між органами державної влади та органами місцевого самоврядування, суб'єктами господарювання, інвесторами й іншими учасниками земельних відносин. У такому вимірі землеустрій виконує не лише регулятивну, а й стратегічну функцію, оскільки визначає напрями розвитку землекористування, створює передумови для підвищення його конкурентоспроможності, забезпечує адаптацію територій до вимог ринкової економіки та умов відкритого конкурентного середовища.

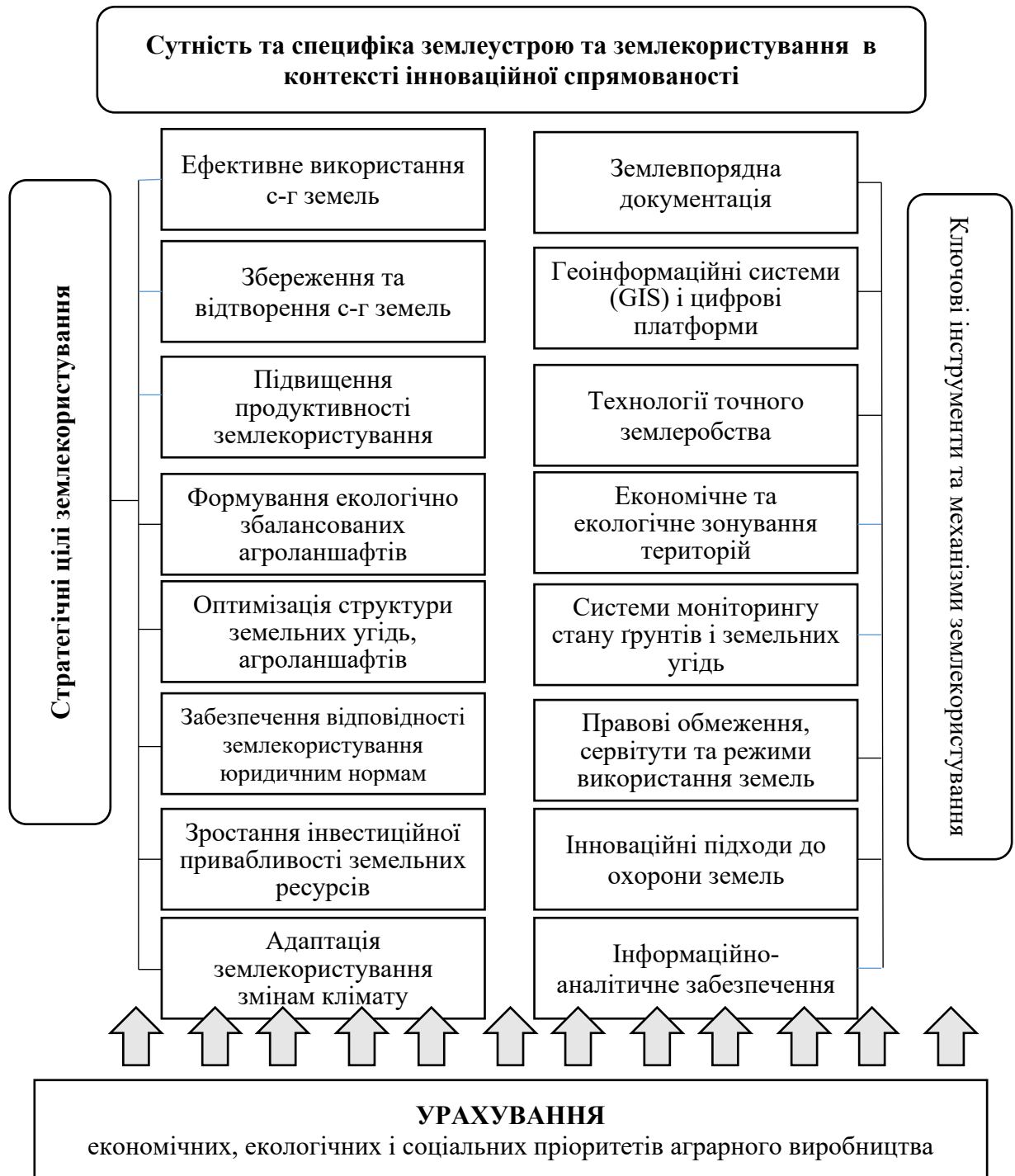


Рисунок 1.4 – Сутність та специфіка землеустрою та землекористування в контексті інноваційної спрямованості

Джерело: складено автором на основі [27, с. 112]

У сучасних умовах землеустрої і землекористування слід розглядати як взаємопов'язані елементи єдиної системи управління земельними ресурсами, орієнтованої на досягнення економічної ефективності, екологічної безпеки та соціальної збалансованості аграрного розвитку. В інноваційному контексті

землеустрій виступає інструментом стратегічного планування і регулювання просторової організації території, тоді як землекористування є практичною формою реалізації прийнятих управлінських рішень, заснованих на використанні сучасних технологій, науково обґрунтованих підходів і цифрових рішень. Така інтеграція забезпечує адаптацію аграрних підприємств до динамічних ринкових умов, кліматичних викликів і трансформації земельних відносин.

Стратегічні цілі землекористування в умовах інноваційного розвитку: забезпечення раціонального та ефективного використання земель сільськогосподарського призначення з урахуванням їх природно-ресурсного потенціалу; збереження і відтворення родючості ґрунтів, мінімізація деградаційних процесів та екологічних ризиків; підвищення продуктивності землекористування та конкурентоспроможності аграрних підприємств; формування екологічно збалансованих і стійких агроландшафтів; оптимізація структури земельних угідь, посівних площ і систем сівозмін; забезпечення відповідності землекористування вимогам національного та європейського законодавства; зростання інвестиційної привабливості земельних ресурсів і земельного капіталу; адаптація землекористування до змін клімату та умов воєнно-економічної нестабільності.

Ключові інструменти та механізми інноваційно орієнтованого землекористування: землеустрій та землевпорядна документація як базовий інструмент стратегічного і оперативного управління земельними ресурсами; геоінформаційні системи (GIS) і цифрові платформи обліку та моніторингу земель; дистанційне зондування Землі та технології точного землеробства; економічне та екологічне зонування територій; нормативна грошова оцінка земель і ринкові механізми регулювання землекористування; системи моніторингу стану ґрунтів і земельних угідь; організаційно-управлінські механізми оптимізації структури землекористування; правові обмеження, сервітути та режими використання земель; інноваційні підходи до охорони земель, рекультивації та консервації деградованих угідь; інформаційно-аналітичне забезпечення прийняття управлінських рішень у сфері землекористування [3].

Запропонований підхід дозволяє комплексно розкрити сутність і специфіку землеустрою та землекористування як інноваційно орієнтованої системи управління земельними ресурсами, спрямованої на забезпечення сталого розвитку аграрних підприємств і підвищення ефективності використання земельного потенціалу.

Важливо підкреслити, що землевпорядна документація виступає одним із ключових інструментів управління земельними ресурсами та вагомим інвестиційним ресурсом, спрямованим на реалізацію соціально-економічних перетворень на відповідній території.

Вона формує інформаційну основу для аналізу стану і динаміки розвитку земельної ділянки, обґрунтування управлінських рішень щодо підвищення інвестиційної привабливості землекористування, а також забезпечує можливість своєчасного реагування на зміни економічної результативності та прояви екологічних ризиків. В цілому, землевпорядна документація виступає інтегрованим джерелом даних для планування, моніторингу та контролю використання і охорони земель.

Теоретичні положення та практична реалізація землеустрою набувають інституційного продовження через діяльність спеціалізованих регіональних інститутів землеустрою, які функціонують на підставі затверджених статутних документів.

У межах статутів визначаються загальні принципи їхньої роботи, завдання та обов'язки, організаційна структура і система управління, а також порядок взаємодії із замовниками, зокрема щодо планування обсягів робіт, організації фінансування та забезпечення якості землевпорядних послуг. Це створює організаційно-правові умови для системного впровадження інновацій у землевпорядну діяльність і підвищення ефективності управління земельними ресурсами на регіональному та локальному рівнях [15].

Неформальна складова організаційних структур значною мірою визначається наявністю й якістю наукового потенціалу, усталеними традиціями та культурою інноваційної діяльності, а також рівнем професійного авторитету,

здатного консолідувати зусилля адміністрації та фахівців інститутів у вирішенні завдань реформування земельних відносин. Важливе місце посідає і розвиненість комунікаційного середовища, що проявляється в організації наукових конференцій, семінарів, засідань науково-технічних рад, системі підвищення кваліфікації, підготовці кадрів через аспірантуру, а також у публікаційній активності. Сукупність зазначених чинників створює передумови для посилення синергетичних ефектів інновацій, забезпечує інституційну спроможність до накопичення знань та розширення наукового потенціалу в перспективі.

Унаслідок такої інституційної діяльності в Україні та її регіонах сформовано певний практичний досвід, орієнтований на регулювання земельних відносин і раціональну організацію території сільськогосподарських землекористувань. Важливим прогресивним етапом у цьому процесі стала науково-методична робота, пов'язана з розробленням проєктів землеустрою на засадах диференційованого використання орних земель, відповідаючи якісним параметрам ґрунтового покриву, рельєфним умовам місцевості та іншим природно-ресурсним характеристикам. Такий підхід забезпечує більш точне узгодження виробничих рішень із природним потенціалом території та сприяє підвищенню ефективності й екологічної збалансованості землекористування.

Водночас слід підкреслити, що базові передумови інноваційного розвитку сільськогосподарського землекористування, здатного забезпечити його конкурентоспроможність на внутрішньому та зовнішніх ринках, знаходять відображення у територіальній організації землекористування, яка є невід'ємною складовою системи управління земельними ресурсами. Саме просторово-структурні рішення формують основу для оптимального поєднання виробничих і природоохоронних функцій земель, забезпечуючи узгодженість між економічною результативністю та екологічними вимогами [8, с. 213].

Стратегічна модернізація землекористування та формування його конкурентних переваг значною мірою досягаються завдяки гнучкості управлінських рішень щодо складу й структури земельних угідь, раціоналізації системи сівозмін, упорядкування території сільськогосподарських угідь, а також

реалізації комплексу заходів з охорони ґрунтів і довкілля. Важливо, що частина таких рішень може бути впроваджена переважно на основі організаційно-управлінських змін і вдосконалення планувальних підходів, не потребуючи значних інвестиційних ресурсів, адже це значно підвищує їх практичну доступність для аграрних підприємств [15].

Методологічні та організаційні питання згадуваних напрямів розвитку землекористування в контексті стимулювання ефективної інноваційної діяльності повинні ґрунтуватися на ключових принципах, представлених на рисунку 1.5.



Рисунок 1.5 – Ключові принципи розвитку землекористування в контексті стимулювання інноваційної діяльності

Джерело: складено автором на основі [26, с. 21]

Необхідність реалізації інноваційної діяльності в системі землеустрою аграрного підприємства зумовлена об'єктивними трансформаційними

процесами в аграрному секторі економіки, зміною земельних відносин, посиленням вимог до екологічної безпеки та зростанням конкуренції на внутрішньому й зовнішніх ринках. Інноваційно орієнтований землеустрій виступає ключовим інструментом підвищення ефективності землекористування, оскільки забезпечує науково обгрунтоване планування території, оптимізацію структури земельних угідь і впровадження сучасних управлінських та цифрових рішень.

Запровадження інновацій у систему землеустрою дозволяє інтегрувати економічні, екологічні та соціальні пріоритети розвитку аграрного підприємства, сприяє збереженню й відтворенню родючості ґрунтів, мінімізації деградаційних процесів і підвищенню адаптивності землекористування до кліматичних та ринкових викликів. Водночас інноваційна діяльність у цій сфері формує передумови для зростання інвестиційної привабливості земельного капіталу, підвищення конкурентоспроможності аграрного підприємства та забезпечення його довгострокової економічної стійкості [34, с. 36].

В цілому, інноваційна діяльність у системі землеустрою аграрного підприємства є не лише інструментом модернізації управління земельними ресурсами, а й стратегічною основою сталого розвитку аграрного виробництва, що забезпечує ефективне використання земельного потенціалу в умовах сучасних соціально-економічних і екологічних викликів.

1.3 Ключові напрями інноваційних активностей аграрного підприємства в контексті реалізації раціонального землекористування

Реалізація раціонального землекористування в сучасних умовах функціонування аграрних підприємств неможлива без активізації інноваційних процесів, що охоплюють організаційні, технологічні, управлінські та інформаційні аспекти використання земельних ресурсів.

Посилення конкурентного тиску, трансформація земельних відносин, цифровізація аграрного сектору та зростання екологічних вимог зумовлюють необхідність формування системного підходу до впровадження інновацій, спрямованих на підвищення ефективності землекористування та забезпечення його сталого розвитку. У цьому контексті інноваційні активності аграрного підприємства розглядаються як цілеспрямована діяльність, орієнтована на модернізацію системи землеустрою, оптимізацію структури земельних угідь, удосконалення методів управління земельним фондом і впровадження сучасних технологій моніторингу та аналізу стану земель. Визначення ключових напрямів таких інноваційних активностей дозволяє обґрунтувати пріоритети розвитку землекористування, забезпечити узгодження економічних інтересів підприємства з вимогами екологічної безпеки та створити передумови для підвищення конкурентоспроможності аграрного виробництва [33, с. 80].

На наш погляд, інноваційна активність аграрного підприємства в контексті реалізації раціонального землекористування – це цілеспрямований, системний процес ініціювання, розроблення та впровадження організаційних, управлінських, технологічних і інформаційних нововведень у сфері землеустрою та використання різноманітних земельних ресурсів, спрямований на оптимізацію та забезпечення якості структури земельного фонду, підвищення результативності та екологічної безпеки в контексті землекористування, збереження й відтворення родючості різноманітних ґрунтів, а також забезпечення конкурентоспроможності й сталого розвитку аграрного підприємства в довгостроковій перспективі.

Інноваційна активність аграрного підприємства в контексті реалізації раціонального землекористування охоплює комплекс взаємопов'язаних напрямів, спрямованих на підвищення ефективності використання земельних ресурсів, екологічну збалансованість та стійкий розвиток аграрного виробництва. Основні напрями інноваційної активності та їх характеристика наведені на рисунку 1.6.

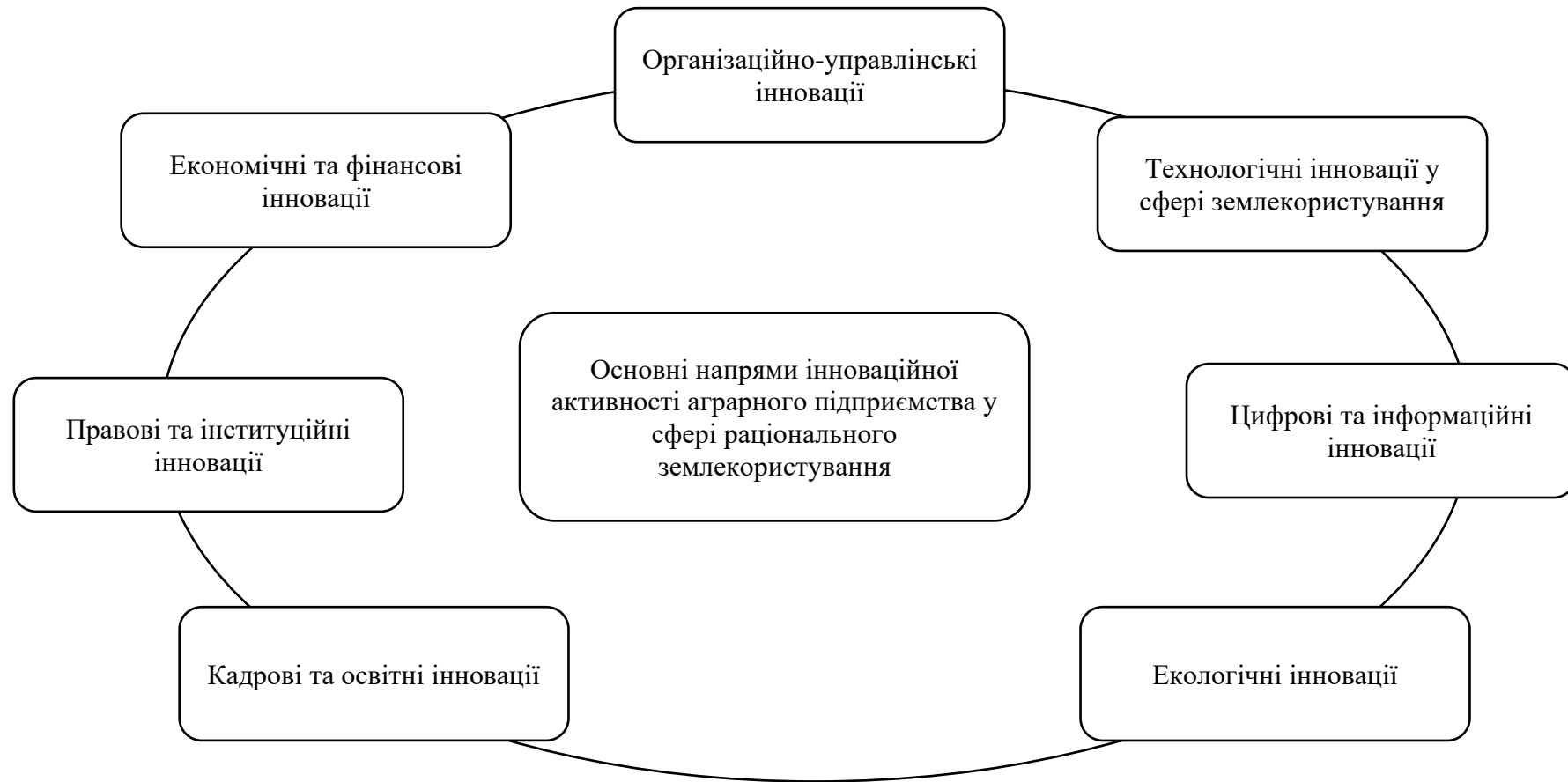


Рисунок 1.6 – Основні напрями інноваційної активності аграрного підприємства у сфері раціонального землекористування

Джерело: складено автором на основі [27, с. 112]

Розглянемо більш детально основні напрями інноваційної активності аграрного підприємства у сфері раціонального землекористування.

Організаційно-управлінські інновації передбачають удосконалення системи управління земельними ресурсами шляхом впровадження сучасних підходів до планування землекористування, оптимізації структури земельних угідь, формування адаптивних систем управління землеустроєм, а також інтеграції землеустрою в загальну стратегію розвитку аграрного підприємства.

Технологічні інновації у землекористуванні охоплюють застосування технологій точного землеробства, диференційованого обробітку ґрунтів, оптимізованих систем сівозмін, використання сучасних агротехнологій, спрямованих на підвищення продуктивності земель та зниження антропогенного навантаження на ґрунтовий покрив.

Цифрові та інформаційні інновації включають упровадження геоінформаційних систем (GIS), цифрових платформ управління земельним фондом, дистанційного зондування Землі, автоматизованих систем моніторингу стану ґрунтів і земельних угідь, що забезпечує підвищення точності обліку, контролю та обґрунтованості управлінських рішень [3].

Екологічні інновації спрямовані на збереження та відновлення родючості ґрунтів, запобігання деградаційним процесам, формування екологічно сталих агроландшафтів, впровадження природоохоронних заходів, рекультивації та консервації деградованих і малопродуктивних земель.

Економічні та фінансові інновації передбачають використання сучасних економічних механізмів оцінювання ефективності землекористування, удосконалення системи земельних платежів, нормативної та ринкової оцінки земель, залучення інвестицій у розвиток земельного капіталу та підвищення інвестиційної привабливості землекористування.

Правові та інституційні інновації полягають у вдосконаленні правового забезпечення землекористування, застосуванні гнучких режимів використання земель, упровадженні сервітутів, обмежень і стимулів, що сприяють дотриманню принципів раціонального та цільового використання

земельних ресурсів. Кадрові та освітні інновації охоплюють підвищення рівня професійної підготовки персоналу, розвиток цифрових і управлінських компетенцій у сфері землеустрою, формування інноваційної культури землекористування та залучення наукового потенціалу до вирішення практичних завдань аграрного підприємства [12, с. 93].

В цілому, реалізація зазначених напрямів здійснення інноваційної активності забезпечує комплексний підхід до раціонального землекористування, сприяє підвищенню результативності функціонування і використання земельного фонду, значному зниженню екологічних ризиків та формуванню стійких конкурентних переваг агропідприємств в перспективі (таблиця 1.2).

Таблиця 1.2 – Основні ефекти від реалізації інноваційної активності аграрного підприємства у сфері раціонального землекористування

Основні ефекти	Характеристика ефектів
1	2
Забезпечення комплексного підходу до раціонального землекористування	Інноваційна активність дозволяє інтегрувати економічні, екологічні, правові та просторові аспекти землеустрою в єдину систему управління земельними ресурсами, що забезпечує узгодженість стратегічних і оперативних рішень щодо використання земельного фонду.
Підвищення ефективності використання земельного фонду	Упровадження інновацій сприяє оптимізації структури земельних угідь, систем сівозмін і технологій обробітку ґрунтів, що забезпечує зростання продуктивності земель, раціональне використання ресурсів і підвищення економічної віддачі від землекористування.
Зниження екологічних ризиків	Інноваційні підходи в землеустрої спрямовані на запобігання деградаційним процесам, збереження родючості ґрунтів, зменшення ерозії та забруднення земель, що формує екологічно безпечне та стале землекористування.
Формування стійких конкурентних переваг аграрного підприємства	Раціональне та інноваційно орієнтоване використання земельних ресурсів забезпечує зниження витрат, стабільність виробничих результатів, підвищення якості продукції та посилення позицій підприємства на аграрному ринку.
Підвищення інвестиційної привабливості земельного капіталу	Інноваційна діяльність у сфері землеустрою сприяє зростанню вартості земельних активів, прозорості землекористування та формуванню довіри з боку інвесторів і фінансових установ.

Продовження таблиці 1.2

1	2
Посилення адаптивності до кліматичних та ринкових змін	Використання інноваційних інструментів дозволяє оперативно коригувати структуру землекористування відповідно до кліматичних умов, кон'юнктури ринку та воєнно-економічних викликів.
Покращення якості управлінських рішень	Застосування цифрових технологій, моніторингу та аналітичних інструментів у землеустрої забезпечує науково обґрунтованість, точність і своєчасність управлінських рішень щодо використання земель.
Соціально-економічний ефект	Рациональне землекористування сприяє стабілізації зайнятості в сільській місцевості, розвитку територій, підвищенню соціальної відповідальності аграрного підприємства та зміцненню продовольчої безпеки.
Ефект сталого розвитку	Інноваційна активність у землеустрої забезпечує довгострокову збалансованість між економічною результативністю, екологічною безпекою та соціальними інтересами аграрного підприємства і територій його функціонування.

Джерело: складено автором на основі [5, с. 85]

Аналіз основних ефектів від реалізації інноваційної активності аграрного підприємства у сфері раціонального землекористування свідчить про її комплексний і системний характер. Інновації в землеустрої забезпечують узгодження економічних, екологічних, управлінських і соціальних складових використання земельного фонду, що дозволяє сформувати цілісну модель раціонального землекористування, орієнтовану на довгострокові цілі розвитку аграрного підприємства.

Ключовими результатами інноваційної активності є підвищення ефективності використання земельних ресурсів, зниження екологічних ризиків і зростання інвестиційної привабливості земельного капіталу. Застосування сучасних управлінських, технологічних і цифрових рішень у системі землеустрою сприяє підвищенню обґрунтованості управлінських рішень, адаптивності землекористування до кліматичних і ринкових змін, а також стабільності виробничих результатів.

В цілому, реалізація інноваційної активності в системі землеустрою аграрного підприємства формує стійкі конкурентні переваги, забезпечує соціально-економічні ефекти та створює передумови для сталого розвитку

аграрного виробництва, підтверджуючи при цьому її стратегічну значущість у сучасних умовах трансформації аграрного сектору.

Висновки до розділу 1

Узагальнюючи теоретичні підходи реалізації інноваційної діяльності в системі землеустрою аграрного підприємства необхідно представити наступні висновки:

1. У результаті дослідження встановлено, що землі сільськогосподарського призначення є базовим елементом виробничого потенціалу аграрного підприємства та ключовим об'єктом землеустрою, який поєднує економічні, природні, правові й екологічні характеристики. Їх специфіка полягає у функціонуванні як незамінного засобу виробництва, що визначає рівень ефективності господарської діяльності, конкурентоспроможність підприємства та можливості його сталого розвитку.

Класифікація земель сільськогосподарського призначення на сільськогосподарські угіддя та землі несільськогосподарського використання має важливе практичне значення для організації території аграрного підприємства, планування землекористування та впровадження інноваційних підходів у систему землеустрою. Такий поділ забезпечує збалансоване поєднання виробничих, інфраструктурних і природоохоронних функцій земель. Особливий правовий режим земель сільськогосподарського призначення спрямований на збереження їх виробничого потенціалу, недопущення необґрунтованого вилучення із сільськогосподарського обігу та забезпечення раціонального землекористування, що є необхідною передумовою сталого розвитку аграрних підприємств.

2. Необхідність реалізації інноваційної діяльності в системі землеустрою аграрного підприємства зумовлена трансформаційними процесами в

аграрному секторі, реформуванням земельних відносин, цифровізацією управління та посиленням екологічних обмежень щодо використання земельних ресурсів. У цих умовах традиційні підходи до землеустрою втрачають ефективність і потребують модернізації на основі інновацій.

Узагальнення наукових підходів до трактування інновацій в агропромисловому комплексі засвідчило, що інновації слід розглядати як комплексний процес, який охоплює впровадження наукових знань, організаційно-управлінських рішень, технологічних і екологічних змін, спрямованих на досягнення економічного, соціального та екологічного ефектів. У контексті землеустрою це означає перехід до інноваційно орієнтованого управління земельними ресурсами. Інноваційно спрямований землеустрій виступає стратегічним інструментом підвищення ефективності землекористування, забезпечує інтеграцію економічних, екологічних і соціальних пріоритетів розвитку аграрного підприємства та формує передумови для зростання інвестиційної привабливості земельного капіталу.

3. Реалізація раціонального землекористування в сучасних умовах можлива лише за умови активізації інноваційної діяльності аграрного підприємства, яка охоплює організаційно-управлінські, технологічні, цифрові, екологічні, економічні, правові та кадрові напрями. Такий підхід забезпечує системний характер управління земельними ресурсами.

Інноваційна активність аграрного підприємства в контексті раціонального землекористування є цілеспрямованим процесом упровадження нововведень у систему землеустрою, спрямованим на оптимізацію структури земельного фонду, підвищення продуктивності земель, зниження екологічних ризиків і формування стійких конкурентних переваг.

Реалізація ключових напрямів інноваційної активності забезпечує комплексні ефекти – економічні, екологічні, соціальні та управлінські, що в сукупності створює передумови для сталого розвитку аграрного підприємства та ефективного використання його земельного потенціалу в довгостроковій перспективі.

РОЗДІЛ 2
ПРАКТИЧНИЙ АНАЛІЗ ЩОДО РЕАЛІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙНОЇ
ДІЯЛЬНОСТІ АГРАРНОГО ПІДПРИЄМСТВА В СФЕРІ
РАЦІОНАЛЬНОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРОЮ
(НА ПРИКЛАДІ АГРАРНОГО ПІДПРИЄМСТВА
ПАП «АГРОПРОДСЕРВІС»)

2.1 Комплексна характеристика аграрного підприємства
ПАП «Агропродсервіс»

Приватне агропромислове підприємство «Агропродсервіс» є одним із провідних аграрних підприємств України, яке здійснює свою діяльність у широкому спектрі аграрного виробництва в межах кількох областей країни.

Підприємство було засновано у 1999 році на базі колгоспу в селі Настасів Тернопільського району Тернопільської області. Його засновником став Іван Адамович Чайківський, а діяльність із невеликого господарства з кількома десятками працівників трансформувалася у потужну аграрну структуру зі значним виробничим і земельним потенціалом. ПАП «Агропродсервіс» об'єднує понад 22 господарства, які здійснюють виробничу діяльність у Тернопільській, Івано-Франківській, Львівській та Херсонській областях, засвідчуючи та обумовлюючи про територіальний розширений характер його функціонування. Основними напрямками діяльності підприємства є: рослинництво – вирощування зернових (озима пшениця, ячмінь), олійних (соняшник, ріпак), сої, кукурудзи та цукрових буряків на значних площах, забезпечуючи при цьому основу продовольчого виробництва та сировинної бази для подальшої переробки. У 2025 р. головна культура у господарстві – соя, яку на полях «Агропродсервіс» засіяно близько 7500 га, в підприємстві прийняли рішення зменшити площі під кукурудзою до 4100 га, цукровим буряком засіяно до 3500 га.; тваринництво – розведення свиней (в тому числі племінних порід) і великої рогатої худоби, що формує значну

частину виробничого портфелю підприємства; птахівництво – функціонування птахівничих комплексів з вирощування бройлерної птиці; насінництво та послуги – надання послуг зі збору й сушіння зерна, вирощування високоякісного насіннєвого матеріалу та реалізації елітного насіння [20].

Структура діяльності підприємства ПАП «Агропродсервіс» також включає елеваторні комплекси та переробні потужності, серед яких комбікормовий завод і завод із переробки сої, що сприяє забезпеченню повного циклу переробки сільськогосподарської продукції від виробництва до створення харчових і кормових продуктів.

Підприємство ПАП «Агропродсервіс» має значний земельний банк, що становить 45 тисяч гектарів орних земель (рисунок 2.1., таблиця 2.1), і ефективно використовує їх для розширення виробничого потенціалу та реалізації довгострокових програм землекористування.



Рисунок 2.1 – Розташування земельного фонду підприємства
ПАП «Агропродсервіс» у 2025 році

Джерело: складено автором на основі [21]

Таблиця 2.1 – Структура земельного банку підприємства
ПАП «Агропродсервіс»

Земельні ресурси	Кількість, тис. га	% від загального земельного фонду
Рілля	41,0	91,11
Землі, зайняті багаторічними насадженнями	0,5	1,11
Сіножаті	1,2	2,67
Пасовища	1,8	4,00
Інші землі (під господарськими будівлями й дворами, шляхами, лісосмугами тощо)	0,6	1,11
Разом	45,1	100,00

Джерело: складено автором на основі [21]

Наведені дані свідчать, що земельний банк ПАП «Агропродсервіс» має виразно орієнтовану на інтенсивне землеробство структуру: домінуючу частку становить рілля – 41,0 тис. га (91,11%), визначаючи рослинництво як базовий напрям використання земельного фонду підприємства. Така концентрація орних угідь формує суттєвий потенціал для реалізації високопродуктивних технологій вирощування культур, оптимізації сівозмін і масштабування виробництва.

Частка кормових угідь (сіножаті – 2,67% та пасовища – 4%) у сукупності становить 6,67%, вказуючи при цьому на наявність ресурсної бази для забезпечення потреб тваринництва та підтримання збалансованості агровиробничої структури.

Водночас багаторічні насадження займають незначну частку (1,11%), засвідчуючи допоміжний характер цього напрямку у землекористуванні підприємства або про його локальну спеціалізацію. Питома вага інших земель (під інфраструктурою, шляхами, дворами, лісосмугами тощо) є мінімальною (1,11%), що загалом характеризує землекористування як концентроване та виробничо-орієнтоване, із відносно невисокою часткою площ, вилучених із безпосереднього сільськогосподарського обігу.

Представлена структура земельного банку ПАП «Агропродсервіс» забезпечує високий рівень виробничої придатності території, однак обумовлює необхідність посиленої уваги до заходів з охорони ґрунтів,

протидії деградації та науково обґрунтованої організації землекористування (сівозміни, протиерозійні практики, підтримання родючості) як ключових умов сталого використання значних площ ріллі.

Рослинництво виступає базовим і системоутворюючим напрямом діяльності ПАП «Агропродсервіс», при цьому зазначене зумовлено високою часткою ріллі у структурі земельного банку (понад 91%). Досліджуване підприємство спеціалізується на вирощуванні зернових, зернобобових та олійних культур, які формують основну частку валової продукції та забезпечують сировинну базу для переробки і тваринництва.

Специфіка рослинницького виробництва підприємства полягає у поєднанні інтенсивних агротехнологій із раціональною організацією землекористування, що включає: науково обґрунтовану систему сівозмін із домінуванням зернових та олійних культур; використання високопродуктивних і адаптованих до ґрунтово-кліматичних умов сортів та гібридів; оптимізацію строків сівби та збирання врожаю; диференційоване внесення мінеральних добрив і засобів захисту рослин; застосування сучасного машинно-тракторного парку та елементів точного землеробства. Важливою особливістю є інтеграція рослинництва з тваринництвом, що забезпечує використання частини вирощеної продукції як кормової бази та сприяє замкненню внутрішньогосподарських агровиробничих циклів. Такий підхід підвищує економічну ефективність землекористування та знижує виробничі ризики.

Урожайність основних рослинницьких культур ПАП «Агропродсервіс» у 2025 році представимо у таблиці 2.2. Рівень урожайності основних культур ПАП «Агропродсервіс» свідчить про інтенсивний характер землеробства та ефективне використання земельних ресурсів. Найвищу продуктивність демонструє кукурудза на зерно, при цьому даний аспект зумовлено сприятливими агрокліматичними умовами та застосуванням сучасних технологій вирощування. Зернові та олійні культури забезпечують стабільність валового збору, диверсифікацію ризиків і високу економічну віддачу з 1 га ріллі.

Таблиця 2.2 – Урожайність основних рослинницьких культур
ПАП «Агропродсервіс» у 2025 році

Культура	Площа посіву, тис. га	Урожайність, ц/га	Валовий збір, тис. т
Озима пшениця	14,0	67,2	91,0
Ячмінь ярий	5,0	58,4	28,0
Кукурудза на зерно	10,0	93,2	95,0
Соя	7,0	33,5	22,0
Ріпак озимий	4,0	37,7	15,0
Соняшник	3,5	31,5	11,0
Разом (основні культури)	43,5	—	262,0

Джерело: складено автором на основі [22]

В цілому, специфіка рослинництва ПАП «Агропродсервіс» характеризується раціональною структурою посівних площ, стабільними показниками урожайності та тісним зв'язком із системою землеустрою, що створює передумови для подальшого впровадження інноваційних технологій та підвищення ефективності використання земельного фонду.

Серед основних напрямів розвитку підприємства ПАП «Агропродсервіс» варто виокремити: модернізацію сільськогосподарських технологій та обладнання; розширення елеваторних та переробних потужностей; розвиток насінництва та впровадження нових сортів культур; інтеграцію виробничих процесів у повний агропромисловий цикл; підвищення ефективності використання земельного фонду через сучасні агротехнології й системи управління. Представлені напрями розвитку формують основу для забезпечення сталого функціонування аграрного підприємства ПАП «Агропродсервіс», підвищення його конкурентоспроможності на національному ринку та сприяють ефективному використанню земельних ресурсів як ключового фактора аграрного виробництва.

Досліджуючи функціонування та розвиток аграрного підприємства ПАП «Агропродсервіс» представимо його SWOT-аналіз (рисунок 2.2) та визначимо сильні і слабкі сторони його діяльності, а також можливості та загрози його розвитку.

Сильні сторони	Слабкі сторони
1. Великий земельний банк – значна площа орних земель забезпечує масштабне виробництво та можливості для диверсифікації культур і напрямів діяльності. 2. Вертикальна інтеграція структури – підприємство охоплює повний цикл виробництва: від вирощування сільгоспкультур до переробки та реалізації продукції. 3. Розвинена інфраструктура – елеватори, переробні підприємства (соєві та кормові заводи) забезпечують стратегічну незалежність і логістичну ефективність. 4. Елітне насінництво – наявність власної бази з вирощування та реалізації насіння підвищує врожайність і якість продукції. 5. Досвід в галузі землекористування – науково обґрунтовані підходи до структури посівних площ і технологій обробітку значно підвищують ефективність використання земель. 6. Збалансовані напрями діяльності – підприємство поєднує рослинництво й тваринництво, що підсилює економічну стабільність.	1. Висока залежність від природно-кліматичних умов – великі площі землі роблять підприємство вразливим до негоди, посухи та кліматичних змін. 2. Високі операційні витрати – модернізація техніки та технологій потребує значних інвестицій, що призводить до навантаження на фінансові ресурси. 3. Сезонність виробництва – сезонні коливання спричиняють нерівномірність фінансових потоків. 4. Обмежена диверсифікація поза АПК – зосередженість на аграрному виробництві може зменшувати адаптивність до ринкових потрясінь.
Можливості	Загрози
1. Впровадження цифрових технологій землекористування – GIS, дистанційне зондування, точне землеробство здатні оптимізувати використання земель і підвищити продуктивність. 2. Зростання попиту на екологічну продукцію – тренд на здорове харчування відкриває нові ринки збуту. 3. Удосконалення системи переробки – розширення і модернізація переробних потужностей підвищить додану вартість продукції. 4. Державні та міжнародні програми підтримки агросектору – можливість залучення грантів та державних субсидій для модернізації та інновацій. 5. Експортні можливості – зростання попиту на український аграрний експорт на світових ринках.	1. Коливання світових ринкових цін на сільськогосподарську продукцію – можуть впливати на прибутковість виробництва. 2. Екологічні ризики – деградація ґрунтів, ерозія, забруднення можуть знижувати продуктивність земель. 3. Зміна клімату – посухи, повені, температурні аномалії можуть спричинити втрати врожаю. 4. Конкуренція з інших суб'єктів аграрного ринку – як на внутрішньому, так і на зовнішньому рівні. 5. Регуляторні зміни у земельній політиці – нові обмеження чи ринок землі можуть вплинути на структуру власності та доступ до ресурсів.

Рисунок 2.2 – SWOT-аналіз аграрного підприємства ПАП «Агропродсервіс»

Джерело: складено автором на основі [9, с. 95-96; 21-23]

SWOT-аналіз підприємства ПАП «Агропродсервіс» засвідчує, що досліджуване підприємство має потужні внутрішні ресурси та конкурентні переваги, зокрема великий земельний банк і розвинену інфраструктуру. Однак для сталого розвитку важливо системно впроваджувати інноваційні механізми землекористування і цифрові технології, при цьому дозволить зменшити ризики, оптимізувати витрати та розширити ринкові можливості. Загрози, пов'язані з кліматичними змінами та коливанням цін, підкреслюють необхідність гнучкого стратегічного планування і диверсифікації діяльності в рамках агропромислового комплексу.

2.2 Використання інноваційних підходів в діяльності аграрного підприємства у сфері землекористування та землеустрою

Сучасний етап розвитку аграрного сектору характеризується поглибленням трансформаційних процесів у системі управління земельними ресурсами, що зумовлено реформуванням земельних відносин, цифровізацією економіки, посиленням екологічних вимог та необхідністю підвищення конкурентоспроможності аграрних підприємств. За таких умов ефективне землекористування та землеустрій набувають стратегічного значення, а їх подальший розвиток дедалі більше ґрунтується на впровадженні інноваційних підходів і сучасних управлінських рішень.

Використання інноваційних підходів у сфері землекористування та землеустрою аграрного підприємства ПАП «Агропродсервіс» спрямоване на забезпечення науково обґрунтованої організації території, оптимізацію структури земельного фонду, підвищення продуктивності угідь і збереження родючості ґрунтів. Інтеграція цифрових технологій, інформаційно-аналітичних систем, екологічно орієнтованих методів планування та адаптивних механізмів управління дозволяє сформувати цілісну систему

раціонального землекористування, що відповідає принципам сталого розвитку та сучасним викликам аграрного виробництва.

Основоположними напрямками функціонування компанії є збалансоване землекористування та ефективний розвиток агропромислового підприємства ПАП «Агропродсервіс», що зумовлено значними масштабами земельного банку, багатогалузевою структурою виробництва та стратегічною орієнтацією на довгострокову стабільність господарської діяльності.

У сучасних умовах аграрного виробництва земля для підприємства виступає не лише основним засобом виробництва, а й ключовим елементом формування економічної, екологічної та соціальної результативності, що потребує науково обґрунтованого підходу до її використання та охорони.

Збалансоване землекористування в діяльності досліджуваного підприємства ПАП «Агропродсервіс» розглядається як процес узгодження інтенсивного використання земельних ресурсів із необхідністю збереження родючості ґрунтів, запобігання деградаційним процесам та формування екологічно стійких агроландшафтів. Водночас ефективний розвиток підприємства пов'язується з оптимізацією структури земельного фонду, підвищенням продуктивності угідь, упровадженням сучасних агротехнологій і забезпеченням економічної віддачі з кожного гектара ріллі. Такий підхід дозволяє поєднати виробничі інтереси підприємства з вимогами сталого розвитку та екологічної безпеки. У цьому контексті логічним і необхідним є формування та реалізація цілісної політики компанії у сфері збалансованого землекористування та ефективного розвитку, яка визначає стратегічні орієнтири управління земельними ресурсами, пріоритети впровадження інновацій у систему землеустрою, а також механізми досягнення економічних, екологічних і соціальних цілей.

Політика ПАП «Агропродсервіс» у зазначеній сфері спрямована на забезпечення раціонального використання земельного фонду, збереження його якісного стану та підвищення конкурентоспроможності підприємства в умовах динамічних змін аграрного ринку. Основні напрями забезпечення

раціонального землекористування на підприємстві ПАП «Агропродсервіс» представлені на рисунку 2.3.

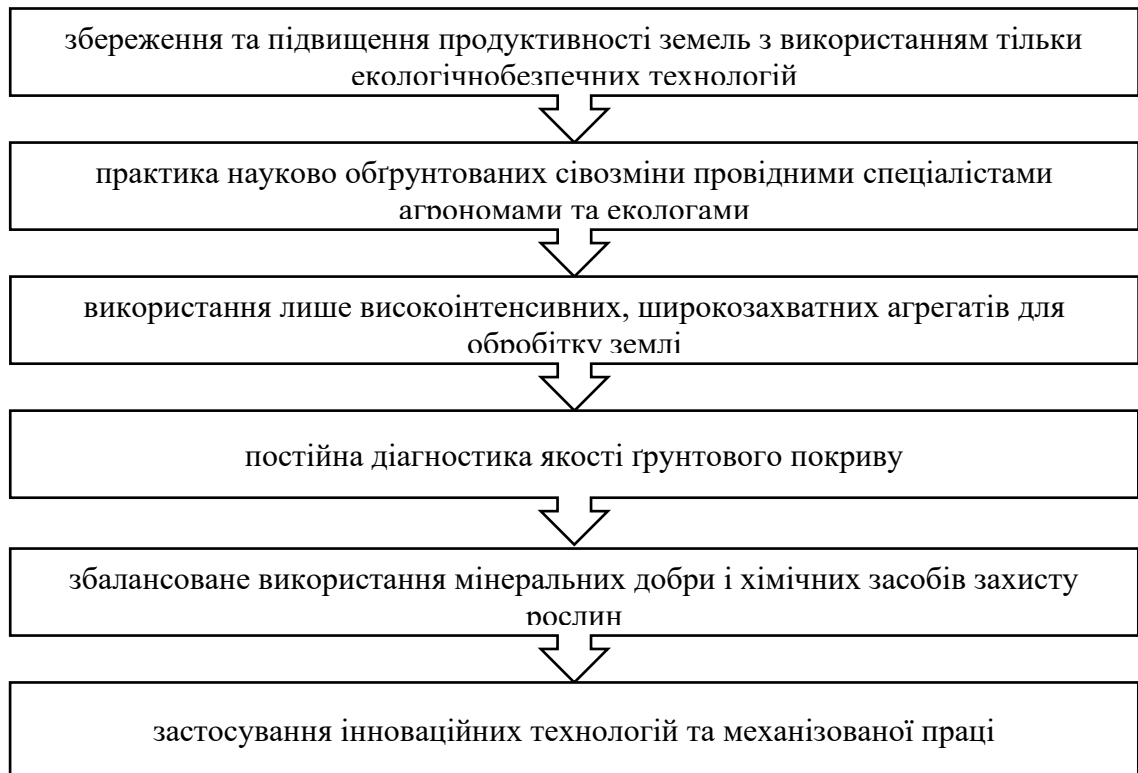


Рисунок 2.3 – Основні напрями забезпечення раціонального землекористування на підприємстві ПАП «Агропродсервіс»

Джерело: складено автором на основі [22]

Зокрема, компанія забезпечує дотримання чинних нормативно-правових вимог у сфері екологічної безпеки та охорони праці, а також положень внутрішніх політик і процедур, які регламентують виробничі процеси. Такий підхід спрямований на формування належних організаційних і технологічних умов вирощування сільськогосподарських культур, а також на мінімізацію ризиків для персоналу, залученого до виконання агротехнологічних операцій на підприємстві ПАП «Агропродсервіс».

Оскільки земельні ресурси є основним засобом виробництва в аграрній діяльності, їх раціональне використання об'єктивно потребує оптимізованої системи заходів щодо збереження та підвищення родючості ґрунтів. При цьому розроблення системи живлення рослин здійснюється з урахуванням

сукупності природних чинників, які визначають агроекологічні параметри території. Відповідно, фахівці підприємства ПАП «Агропродсервіс» формують рішення у сфері добрив та агротехнологій на основі визначених критеріїв, які систематизовано на рисунку 2.4.



Рисунок 2.4 – Основні критерії, котрі враховуються у контексті реалізації раціонального землекористування на підприємстві ПАП «Агропродсервіс»

Джерело: складено автором на основі [21-22]

Розглянемо детальніше визначені критерії та представимо специфіку інноваційних активностей для забезпечення їх виконання на досліджуваному підприємстві ПАП «Агропродсервіс», результати дослідження представимо у таблиці 2.3.

Таблиця 2.3 – Забезпечення реалізації критеріїв раціонального землекористування та специфіка інноваційних активностей на підприємстві ПАП «Агропродсервіс»

Критерій	Інноваційна активність	Результат реалізації
Екологічна оцінка регламентів застосування пестицидів	Проведення попередньої еколого-гігієнічної експертизи технологічних карт із урахуванням класу небезпеки діючих речовин, строків очікування, буферних зон, метеообмежень; ведення електронного журналу обробок	Мінімізація ризиків забруднення ґрунтів і водних об'єктів; дотримання вимог екологічної та санітарної безпеки; підвищення простежуваності застосування ЗЗР
Використання засобів живлення рослин, які відповідають державному стандарту та пройшли державні реєстраційні випробування	Формування переліку дозволених добрив і мікродобрив на основі державної реєстрації; контроль партій за супровідною документацією; підбір норм за агрохімічним аналізом ґрунтів	Зниження ймовірності застосування фальсифікованих/небезпечних продуктів; підвищення ефективності живлення; стабілізація показників якості та врожайності
Дотримання суворих правил транспортування, збереження і утилізації добрив	Впровадження регламентів логістики й складування (маркування, герметичність, температурний режим, зонування складу); організація пунктів збору тари та передача ліцензованим утилізаторам; інструктаж персоналу	Запобігання втратам і витокам добрив; зменшення екологічних ризиків та аварійності; відповідність вимогам охорони праці й природоохоронного законодавства
Зменшення кратності обробок шляхом планового чергування пестицидів різних хімічних груп	Застосування інтегрованого захисту рослин (ІЗР): чергування діючих речовин за механізмом дії, поєднання хімічних і біологічних методів; моніторинг шкідників/хвороб і обробка за економічними порогоми шкодочинності	Скорочення кількості обробок без втрати захисного ефекту; зниження пестицидного навантаження; уповільнення формування резистентності; економія витрат
Тестування ефективності препаратів росту рослинницьких культур	Закладання виробничих мікроділянок/демополів, порівняння “контроль–дослід”, оцінювання впливу на фазовий розвиток, стресостійкість, урожайність; аналіз результатів у розрізі культур і полів	Обґрунтований вибір препаратів і технологічних схем; підвищення окупності застосування; зменшення ризику неефективних витрат і технологічних помилок
Внесення препаратів згідно розроблених безпечних норм	Нормування доз і строків внесення за технологічними картами, результатами агрохім аналізу та рекомендаціями виробника; калібрування обприскувачів/розкидачів; контроль погодних умов під час внесення	Запобігання передозуванню та фітотоксичності; зменшення залишкових кількостей у продукції; підвищення екологічної безпеки та стабільності виробничих результатів

Джерело: складено автором на основі [20]

З метою поглибленого аналізу реалізації екологічних критеріїв раціонального землекористування доцільно оцінити специфіку інноваційних активностей та їх результативність на досліджуваному підприємстві

ПАП «Агропродсервіс» у динаміці 2022-2025 рр. У таблиці 2.4 узагальнено ключові напрями екологізації агротехнологій, а також кількісні індикатори, що відображають рівень дотримання екологічних регламентів, інтенсивність пестицидного навантаження та ефективність управління засобами живлення і захисту рослин.

Таблиця 2.4 – Забезпечення реалізації екологічних критеріїв раціонального землекористування та результативність інноваційних активностей ПАП «Агропродсервіс» у 2022-2025 рр.

Критерій	Інноваційна активність	Ключові індикатори результативності (2022-2025 рр.)
Екологічна оцінка регламентів застосування пестицидів	Еколого-гігієнічна експертиза технологічних карт; електронний облік застосування ЗЗР; урахування метеообмежень і буферних зон	частка регламентованих обробок – 82% → 96%; кількість порушень регламентів – -48%; випадки позапланових обробок – -35%
Використання засобів живлення рослин, що відповідають державним стандартам	Формування реєстру дозволених добрив; контроль сертифікації; коригування норм за агрохіманалізом	частка сертифікованих добрив – 88% → 100%; ефективність засвоєння елементів живлення – +12-15%; втрати добрив – -20%
Дотримання правил транспортування, збереження і утилізації добрив	Стандартизація складування; маркування; централізований збір тари; передача ліцензованим утилізаторам	втрати при зберіганні – -30%; утилізована тара – 70% → 98%; аварійні ситуації – 0 у 2024-2025 рр.
Зменшення кратності обробок шляхом чергування хімічних груп	Інтегрований захист рослин; чергування діючих речовин; обробка за ЕПШ	середня кількість обробок на 1 поле – 4,6 → 3,2; пестицидне навантаження – -28%; витрати на ЗЗР – -18%
Тестування ефективності препаратів росту	Демоділянки; порівняння «контроль-дослід»; оцінка впливу на стресостійкість і врожайність	частка відібраних ефективних препаратів – ≈60%; приріст урожайності – +5-8%; окупність застосування – 1,4-1,7
Внесення препаратів за безпечними нормами	Нормування доз; калібрування техніки; контроль погодних умов	випадки передозування – -90%; залишкові кількості у продукції – в межах МДР (100%); технологічні втрати – -22%

Джерело: складено автором на основі [21-22]

Аналіз даних таблиці 2.4 свідчить про поступове формування на

підприємстві системного підходу до екологічно орієнтованого землекористування. Зокрема, реалізація еколого-гігієнічної оцінки регламентів застосування пестицидів забезпечила зростання частки регламентованих обробок із 82% у 2022 р. до 96% у 2025 р. і супроводжувалося суттєвим скороченням порушень технологічних вимог. Впровадження контролю за використанням сертифікованих засобів живлення рослин сприяло не лише повній відповідності державним стандартам, але й підвищенню ефективності засвоєння елементів живлення та зниженню втрат добрив.

Водночас удосконалення логістики транспортування, зберігання та утилізації агрохімікатів дало змогу мінімізувати екологічні ризики та повністю усунути аварійні ситуації у 2024-2025 рр.

Застосування принципів інтегрованого захисту рослин і планового чергування пестицидів різних хімічних груп забезпечило скорочення кількості обробок на одне поле та зменшення пестицидного навантаження без негативного впливу на рівень урожайності. Тестування препаратів росту та нормування їх внесення сприяли підвищенню технологічної обґрунтованості управлінських рішень і стабілізації виробничих результатів.

Результати таблиці 2.3 підтверджують, що впровадження інноваційних екологічно орієнтованих активностей у землекористуванні ПАП «Агропродсервіс» забезпечило комплексний позитивний ефект, який проявляється у зниженні антропогенного навантаження на ґрунти, підвищенні рівня екологічної безпеки агровиробництва та зростанні ефективності використання земельних ресурсів у середньостроковій перспективі.

Для узагальнення отриманих результатів та оцінювання системного впливу інноваційних екологічних активностей на раціональність землекористування доцільно здійснити аналітичне порівняння базового та досягнутого стану управління земельними ресурсами. Таблиця 2.5 відображає трансформаційні зміни в екологічній, технологічній та економічній площинах діяльності ПАП «Агропродсервіс» упродовж 2022-2025 рр.

Таблиця 2.5 – Аналітична оцінка впливу інноваційних екологічних активностей на раціональність землекористування ПАП «Агропродсервіс» (2022-2025 рр.)

Напрямок впливу	Базовий стан (2022 р.)	Стан після впровадження (2025 р.)	Аналітична інтерпретація
Екологічна безпека землекористування	Фрагментарне дотримання регламентів	Системне екологічне управління ЗЗР	Перехід від реактивної до превентивної моделі екологічного контролю
Пестицидне навантаження на ґрунти	Високе, з повторюваними обробками	Оптимізоване з ІЗР	Досягнуто екологічної ефективності без втрати продуктивності
Якість агротехнологічних рішень	Орієнтація на досвід і традиції	Дані аналізів і тестування	Зниження технологічних ризиків і суб'єктивності управління
Економічна результативність	Високі змінні витрати	Контрольовані та прогнозовані витрати	Сформовано екологічно орієнтовану економію ресурсів
Відповідність стандартам і нормам	Часткова	Повна	Зміцнення нормативної та репутаційної стійкості підприємства

Джерело: складено автором на основі [20]

Дані таблиці 2.5 демонструють перехід підприємства від фрагментарного дотримання екологічних вимог до системного екологічного управління землекористуванням. Зниження пестицидного навантаження до оптимізованого рівня у поєднанні з інтегрованим захистом рослин свідчить про досягнення балансу між екологічною безпекою та виробничою ефективністю. Паралельно відбулося підвищення якості агротехнологічних рішень завдяки використанню результатів аналізів, тестувань і нормативного планування, що дало змогу зменшити технологічні ризики та залежність від суб'єктивних управлінських рішень. Поряд із цим, оптимізація змінних витрат і підвищення прогнозованості ресурсного забезпечення сприяли зміцненню економічної результативності землекористування. Повна відповідність екологічним і технологічним стандартам стала важливою передумовою зростання нормативної стійкості підприємства та підвищення його репутаційного капіталу. Отже, аналітичні результати, представлені в таблиці

2.5, підтверджують, що інноваційні екологічні активності виступають ключовим чинником переходу ПАП «Агропродсервіс» до раціональної моделі землекористування, яка поєднує екологічну безпеку, технологічну обґрунтованість та економічну доцільність, створюючи передумови для довгострокової стійкості аграрного підприємства.

2.3 Сучасні напрями використання інноваційних технологій в сфері збалансованого використання земель сільськогосподарського призначення та підвищення показників ефективності підприємства ПАП «Агропродсервіс»

В умовах структурних змін в аграрному секторі та зростання значущості екологічної безпеки виробничої діяльності особливої ваги набуває впровадження інноваційних технологій, орієнтованих на раціональне й збалансоване використання земель сільськогосподарського призначення, а також на підвищення результативності функціонування аграрних підприємств. Раціональне землекористування в сучасних умовах передбачає поєднання економічної доцільності, екологічної відповідальності та технологічної обґрунтованості управлінських рішень, що зумовлює необхідність переходу від традиційних до інноваційно орієнтованих моделей ведення агровиробництва.

Сучасні інноваційні технології у сфері землекористування охоплюють елементи точного землеробства, інтегрованого захисту рослин, цифрового моніторингу стану ґрунтів і посівів, а також екологічно безпечні системи удобрення та обробітку ґрунту. Їх застосування дає змогу оптимізувати використання земельних ресурсів, зменшити антропогенне навантаження на агроландшафти, підвищити продуктивність ріллі та забезпечити стабільність виробничих результатів у середньо- та довгостроковій перспективі.

У цьому контексті особливу увагу доцільно приділити аналізу

практичного досвіду впровадження інноваційних технологій на рівні конкретного аграрного підприємства, зокрема і досліджуваного підприємства ПАП «Агропродсервіс», яке функціонує в умовах підвищених екологічних та економічних викликів. Дослідження сучасних напрямів інноваційної діяльності цього підприємства дозволяє комплексно оцінити їх вплив на збалансованість землекористування, ефективність агротехнологічних процесів і загальні показники результативності господарської діяльності.

Досліджуючи ключові напрями застосування інноваційних технологій у сфері збалансованого використання земель сільськогосподарського призначення та підвищення показників ефективності діяльності аграрного підприємства ПАП «Агропродсервіс», результати представимо у таблиці 2.6.

Таблиця 2.6 – Ключові напрями застосування інноваційних технологій у сфері збалансованого використання земель сільськогосподарського призначення та підвищення показників ефективності діяльності аграрного підприємства ПАП «Агропродсервіс»

Напрями застосування інноваційних технологій	Ключові інструменти використання (програми, технології)	Характерні особливості використання
1	2	3
Точне землеробство	GPS-навігація, системи паралельного водіння, диференційоване внесення добрив, польові датчики	Забезпечує адресне управління агроопераціями, зниження перевитрат матеріальних ресурсів, підвищення продуктивності ріллі з урахуванням просторової неоднорідності ґрунтів
Цифровий моніторинг стану ґрунтів і посівів	Агрохімічні паспорти полів, GIS-картографування, супутникові знімки, NDVI-індекси	Дозволяє оперативно виявляти проблемні зони, коригувати агротехнологічні рішення та підвищувати обґрунтованість управління земельними ресурсами
Інтегрований захист рослин (ІЗР)	Системи прогнозування розвитку шкідників і хвороб, чергування діючих речовин, біологічні препарати	Спрямований на зменшення пестицидного навантаження, запобігання резистентності та забезпечення екологічної безпеки агровиробництва
Екологічно орієнтовані системи удобрення	Органо-мінеральні добрива, баланс поживних речовин, диференційовані норми внесення	Забезпечують відтворення родючості ґрунтів, оптимізацію живлення культур та мінімізацію негативного впливу на довкілля

Продовження таблиці 2.6

1	2	3
Цифрове планування та облік землекористування	Електронні технологічні карти полів, аграрні ERP-системи, електронні журнали обробок	Підвищує прозорість і контрольованість землекористування, сприяє зниженню технологічних ризиків і підвищенню керованості виробничих процесів
Інноваційна сільськогосподарська техніка	Високопродуктивні трактори та агрегати, автоматизовані системи контролю норм внесення	Сприяє підвищенню продуктивності праці, скороченню втрат ресурсів і точності виконання агротехнологічних операцій

Джерело: складено автором на основі [22]

На підприємстві ПАП «Агропродсервіс» технології точного землеробства застосовуються з урахуванням просторової неоднорідності ґрунтового покриву та диференціації агровиробничих умов у межах земельного банку. Використання GPS-навігації та систем паралельного водіння забезпечує високу точність виконання агротехнічних операцій, мінімізує перекриття під час обробітку та знижує непродуктивні витрати пального. Диференційоване внесення добрив і засобів захисту рослин дозволяє адаптувати норми до фактичної продуктивності окремих ділянок, що сприяє раціоналізації витрат і підвищенню віддачі з 1 га ріллі.

Цифровий моніторинг на підприємстві базується на поєднанні агрохімічного обстеження ґрунтів, GIS-картографування та аналізу супутникових знімків. Агрохімічні паспорти полів використовуються як основа для планування сівозмін, систем удобрення та заходів із відтворення родючості ґрунтів. Застосування індексів вегетації (NDVI) дає змогу оперативно виявляти зони пригнічення посівів, оцінювати вплив погодних факторів і своєчасно коригувати технологічні рішення, зменшуючи ризики втрати врожаю.

Інтегрований захист рослин на ПАП «Агропродсервіс» реалізується шляхом поєднання агротехнічних, біологічних та хімічних методів боротьби зі шкідниками і хворобами. Рішення щодо застосування засобів захисту

рослин приймаються на основі прогнозування розвитку шкідливих організмів і досягнення економічних порогів шкідливості. Планове чергування діючих речовин різних хімічних груп сприяє зниженню ризику виникнення резистентності та дозволяє скоротити загальну кількість обробок без зменшення захисного ефекту.

Система внесення добрив на підприємстві ПАП «Агропродсервіс» формується з урахуванням балансу поживних речовин у ґрунті та потреб сільськогосподарських культур на різних етапах вегетації. Перевага надається поєднанню органічних і мінеральних добрив, що забезпечує не лише підвищення урожайності, а й підтримання та відтворення родючості ґрунтів. Диференційоване внесення добрив дозволяє зменшити локальні перевантаження ґрунтів агрохімікатами та мінімізувати негативний вплив на довкілля.

Цифрове планування землекористування на ПАП «Агропродсервіс» здійснюється шляхом використання електронних технологічних карт полів та систем обліку виконаних агрооперацій. Це забезпечує прозорість управління земельними ресурсами, контроль дотримання технологічних регламентів і можливість аналізу ефективності використання кожної земельної ділянки. Електронні журнали обробок підвищують простежуваність застосування добрив і засобів захисту рослин, що є важливою передумовою екологічної та нормативної відповідності.

Модернізація машинно-тракторного парку підприємства орієнтована на використання високопродуктивної техніки з автоматизованими системами контролю норм внесення та параметрів роботи агрегатів. Така техніка забезпечує стабільну якість виконання агротехнологічних операцій, зменшення втрат матеріальних ресурсів і підвищення продуктивності праці. Інтеграція технічних засобів із цифровими системами управління дозволяє підвищити загальний рівень технологічної дисципліни та керованості виробничих процесів.

Наведені в таблиці 2.6. напрями застосування інноваційних технологій

формують комплексну модель збалансованого землекористування ПАП «Агропродсервіс», у межах якої поєднуються цифрові рішення, екологічно орієнтовані агротехнології та модернізація технічної бази. Їх впровадження забезпечує підвищення точності управління земельними ресурсами, зниження ресурсних і пестицидних навантажень, зростання керованості виробничих процесів та створює передумови для сталого підвищення економічної й екологічної ефективності діяльності підприємства.

Новітнім засобом в контексті захисту та живлення рослин, які вирощуються підприємством ПАП «Агропродсервіс» виступає безпілотний літальний апарат – дрон DJI AGRAS T50 (рисунок 2.5, вартість якого становить 1300000 грн.).



Рисунок 2.5 – Аграрний безпілотний літальний апарат – дрон DJI AGRAS T50

Джерело: складено автором на основі [4]

Ключові характеристики аграрного безпілотного літального апарату – дрон DJI AGRAS T50 представимо у таблиці 2.7.

Таблиця 2.7 – Ключові характеристики аграрного безпілотного літального апарату – дрон DJI AGRAS T50

Ключовий елемент	Значення / характеристика	Практичне значення для використання
Маса дрона	39,9 кг (без АКБ); 52 кг (з АКБ)	Впливає на логістику, вимоги до транспортування та підготовки екіпажу/персоналу
Максимальна злітна вага	92 кг (обприскування); 103 кг (розкидання)	Визначає допустиме навантаження під різні технологічні операції
Точність зависання (GNSS/RTK)	D-RTK увімкнено: ± 10 см (гор./верт.); без D-RTK: ± 60 см (гор.), ± 30 см (верт.)	Ключова для точного внесення ЗЗР/добрих і мінімізації перекриттів та перевитрат
Макс. радіус польоту	2000 м (налаштовуваний)	Формує робочу зону обробки та вимоги до організації польотних місій
Стійкість до вітру	до 6 м/с	Визначає погодні обмеження та стабільність виконання операцій у полі
Пульт керування DJI RC Plus	Дальність передавання до 7 км (FCC); Wi-Fi 6; екран 7,02" 1920×1200, 1200 кд/м ² ; робоча t° -20...+50 °C	Забезпечує стабільний зв'язок, зручний контроль місії та роботу в широкому діапазоні температур
Енергосистема (АКБ + зарядка)	АКБ DB1560: 30000 мАг, 52,22 В, ~12,1 кг; C10000: повний заряд за 9-12 хв; захисти від перенапруги/перегріву тощо	Підвищує автономність і швидкість циклу «політ-заряд-політ», зменшує простой та підвищує продуктивність робіт

Джерело: складено автором на основі [4]

Наведені в таблиці ключові характеристики аграрного дрона DJI AGRAS T50 свідчать про його високу технологічну придатність для виконання операцій з обприскування та розкидання в умовах сучасного агровиробництва. Поєднання відносно оптимальної маси конструкції та значної максимальної злітної ваги забезпечує можливість ефективної роботи з різними видами технологічного навантаження, що підвищує універсальність застосування апарату в польових умовах.

Висока точність позиціонування та зависання, зокрема за використання

D-RTK, формує передумови для адресного внесення засобів захисту рослин і добрив, мінімізуючи перекриття та непродуктивні витрати ресурсів, а також знижуючи екологічне навантаження на ґрунтове середовище. Водночас параметри радіуса польоту та стійкості до вітру визначають стабільність і прогнозованість виконання робіт у межах значних земельних масивів та за помірно змінних метеорологічних умов.

Функціональні можливості пульта керування DJI RC Plus (дальність передавання, сучасні комунікаційні протоколи та широкі температурні межі експлуатації) підвищують надійність управління місіями й оперативність прийняття рішень у полі. Особливу практичну цінність має енергосистема з інтелектуальною батареєю та швидким заряджанням, що скорочує простой між циклами робіт і, відповідно, підвищує добову продуктивність застосування дрона.

Отже, сукупність наведених параметрів дозволяє розглядати DJI AGRAS T50 як ефективний інструмент інноваційної агротехнологічної підтримки, здатний підвищити ресурсну, технологічну та екологічну результативність виробничих процесів у системі збалансованого землекористування аграрного підприємства.

Агрооперації та очікувані ефекти використання сільськогосподарського дрона DJI Agras T50 у землекористуванні ПАП «Агропродсервіс» представимо у таблиці 2.8.

Таблиця 2.8 – Використання сільськогосподарського дрона DJI Agras T50 у землекористуванні ПАП «Агропродсервіс»: агрооперації та очікувані ефекти

Технічний параметр / функція	Агрооперація	Очікуваний виробничо-економічний та екологічний ефект
1	2	3
Висока точність позиціонування (RTK ± 10 см)	Точкове обприскування посівів ЗЗР та мікродобрив	Зменшення перекриттів до мінімуму, економія ЗЗР на 20–30 %, зниження пестицидного навантаження на ґрунти

Продовження таблиці 2.8

1	2	3
Максимальна злітна вага до 92–103 кг	Обприскування та розкидання гранульованих препаратів	Збільшення продуктивності за один виліт, скорочення кількості польотів і витрат часу
Стійкість до вітру до 6 м/с	Проведення агрооперацій у нестабільних погодних умовах	Підвищення надійності виконання робіт, зменшення простоїв у технологічно критичні періоди
Налаштовуваний радіус польоту до 2000 м	Обробка великих та віддалених масивів ріллі	Оптимізація логістики робіт, зменшення потреби у наземній техніці на важкодоступних ділянках
Інтелектуальна батарея + швидке заряджання (9–12 хв)	Безперервні польові роботи у пікові періоди	Зниження простоїв між вильотами, підвищення добової продуктивності обробки
Інтеграція з цифровими картами полів (GIS, NDVI)	Диференційоване внесення препаратів	Підвищення агротехнологічної обґрунтованості, локалізація проблемних зон посівів
Дистанційне керування та цифровий облік місій	Документування агрооперацій і контроль регламентів	Підвищення прозорості землекористування, відповідність екологічним і нормативним вимогам

Джерело: складено автором на основі [22]

Використання сільськогосподарського дрона DJI Agras T50 (рисунок 2.6) у виробничій діяльності ПАП «Агропродсервіс» виступає ефективним інструментом інноваційного землекористування, забезпечуючи при цьому поєднання технологічної точності, екологічної безпеки та економічної доцільності.



Рисунок 2.6 – Специфіка використання сільськогосподарського дрона DJI Agras T50 у виробничій діяльності ПАП «Агропродсервіс»

Джерело: складено автором на основі [22]

Застосування безпілотних технологій дозволяє оптимізувати витрати

ресурсів, зменшити антропогенне навантаження на земельні угіддя та підвищити загальну ефективність аграрного виробництва в умовах сучасних викликів. Основні переваги від використання сільськогосподарського дрона DJI Agras T50 у виробничій діяльності ПАП «Агропродсервіс» представимо на рисунку 2.7.



Рисунок 2.7 – Основні переваги від використання сільськогосподарського дрона DJI Agras T50 у виробничій діяльності ПАП «Агропродсервіс»

Джерело: складено автором на основі [22]

Розглянемо детальніше основні переваги використання сільськогосподарського дрона DJI Agras T50 у виробничій діяльності ПАП «Агропродсервіс»

1. Підвищення точності та адресності агротехнологічних операцій. Застосування дрона з високоточною RTK/GNSS-навігацією забезпечує

прецизійне внесення засобів захисту рослин і добрив відповідно до просторової неоднорідності посівів, при цьому мінімізуючи перекриття та пропуски під час обробки, сприяє раціоналізації використання агрохімікатів і підвищує технологічну дисципліну виконання польових робіт.

2. Зниження ресурсних витрат і собівартості виробництва. Використання безпілотних технологій дозволяє скоротити витрати пального, води та агрохімічних засобів у порівнянні з традиційною наземною технікою. За рахунок оптимізації норм внесення та зменшення непродуктивних витрат формується економічний ефект, що безпосередньо відображається на зниженні собівартості продукції рослинництва.

3. Зменшення антропогенного навантаження на земельні ресурси. Виконання агрооперацій за допомогою дрона усуває потребу у заїздах важкої техніки на поле, що зменшує ущільнення ґрунту та пошкодження рослин. Зазначене сприяє збереженню структури ґрунтового покриву, підтриманню його родючості та відповідає принципам екологічно збалансованого землекористування.

4. Підвищення оперативності та гнучкості управління виробничими процесами. Безпілотний літальний апарат забезпечує можливість швидкого реагування на зміни фітосанітарного стану посівів і погодних умов, зокрема у критичні фази вегетації культур. Це підвищує адаптивність виробничої системи підприємства та зменшує ризики втрат урожаю внаслідок запізнілих або несвоєчасних агротехнічних заходів.

5. Посилення екологічної та нормативної відповідності землекористування. Цифровий облік польотних місій і агрооперацій, що здійснюються дроном, забезпечує прозорість застосування засобів захисту рослин і добрив, а також простежуваність дотримання технологічних регламентів. Це підвищує рівень екологічної відповідальності підприємства, полегшує внутрішній контроль і сприяє відповідності вимогам екологічних та аграрних стандартів.

В цілому, використання дрона DJI Agras T50 у діяльності

ПАП «Агропродсервіс» формує комплексний ефект, що поєднує економічну доцільність, технологічну ефективність та екологічну безпеку, створюючи передумови для підвищення конкурентоспроможності аграрного підприємства в умовах сучасних викликів.

Висновки до розділу 2

Узагальнюючи результати дослідження практичного аналізу щодо реалізації інноваційної діяльності аграрного підприємства ПАП «Агропродсервіс» у сфері раціонального землекористування та землеустрою. За результатами дослідження сформовано наступні висновки:

1. У результаті проведеного аналізу встановлено, що підприємство ПАП «Агропродсервіс» є багатoproфільним аграрним підприємством із потужним земельним, виробничим та інфраструктурним потенціалом, який формує об'єктивні передумови для інтенсивного та інноваційно орієнтованого розвитку. Значний земельний банк підприємства, у структурі якого домінує рілля (понад 91 %), зумовлює рослинництво як базовий і системоутворюючий напрям діяльності та визначає високий рівень залежності результатів господарювання від ефективності організації землекористування.

Дослідження структури земельних угідь і посівних площ засвідчило раціональну спеціалізацію підприємства на вирощуванні зернових, зернобобових та олійних культур, що забезпечує стабільність валового збору, диверсифікацію виробничих ризиків і високу економічну віддачу з 1 га ріллі. Показники урожайності основних культур у 2025 році підтверджують інтенсивний характер землеробства та ефективне використання агровиробничого потенціалу земельних ресурсів.

Проведений SWOT-аналіз дозволив виявити суттєві конкурентні переваги підприємства, зокрема вертикальну інтеграцію виробництва,

розвинену переробну інфраструктуру, власну насінницьку базу та значний досвід у сфері землекористування. Водночас ідентифіковано низку внутрішніх і зовнішніх обмежень, пов'язаних із кліматичними ризиками, високою капіталомісткістю виробництва та ціновою нестабільністю аграрних ринків, що актуалізує необхідність системного впровадження інноваційних підходів у сфері землеустрою та управління земельними ресурсами.

2. Аналіз інноваційних підходів до землекористування та землеустрою ПАП «Агропродсервіс» засвідчив, що підприємство послідовно формує цілісну систему раціонального використання земельних ресурсів, яка ґрунтується на поєднанні науково обґрунтованої організації території, екологічно орієнтованих агротехнологій і цифрових інструментів управління. Земля в діяльності підприємства розглядається не лише як базовий засіб виробництва, а як стратегічний актив, що визначає економічну, екологічну та соціальну результативність господарювання.

Встановлено, що впровадження інноваційних активностей у сфері землекористування здійснюється за чітко визначеними критеріями екологічної безпеки, технологічної доцільності та економічної ефективності. Реалізація еколого-гігієнічної оцінки регламентів застосування пестицидів, використання сертифікованих засобів живлення рослин, дотримання вимог до зберігання та утилізації агрохімікатів, а також застосування інтегрованого захисту рослин забезпечили суттєве зниження антропогенного навантаження на ґрунти та підвищення стабільності виробничих результатів.

Динамічні індикатори за 2022-2025 рр. підтверджують перехід підприємства від фрагментарного виконання екологічних вимог до системного екологічного управління землекористуванням. Зменшення кратності обробок, оптимізація витрат на засоби захисту рослин і добрива, зростання рівня нормативної відповідності та прогнозованості витрат свідчать про формування ефективної моделі збалансованого землекористування, що відповідає принципам сталого розвитку.

3. Дослідження сучасних напрямів використання інноваційних технологій на ПАП «Агропродсервіс» показало, що підприємство реалізує комплексну модель інноваційного землекористування, у межах якої інтегруються технології точного землеробства, цифрового моніторингу ґрунтів і посівів, інтегрованого захисту рослин, екологічно орієнтованих систем удобрення та цифрового планування землекористування. Такий підхід забезпечує підвищення точності управління земельними ресурсами та адаптивності агровиробничих процесів до змін природно-кліматичних і ринкових умов.

Особливе значення в системі інноваційних технологій має використання безпілотних літальних апаратів, зокрема аграрного дрона DJI Agras T50, який виступає сучасним інструментом реалізації принципів прецизійного та екологічно безпечного землеробства. Його застосування дозволяє мінімізувати перевитрати ресурсів, скоротити пестицидне навантаження на ґрунти, зменшити ущільнення ґрунтового покриву та підвищити оперативність виконання агротехнологічних операцій у критичні фази вегетації культур.

Узагальнюючи результати, можна констатувати, що впровадження інноваційних технологій у сфері землекористування на ПАП «Агропродсервіс» забезпечує синергетичний ефект, який проявляється у зростанні економічної віддачі з 1 га ріллі, підвищенні екологічної безпеки агровиробництва та зміцненні конкурентоспроможності підприємства. Це створює передумови для довгострокової стійкості господарської діяльності та ефективної реалізації стратегічних цілей розвитку аграрного підприємства.

РОЗДІЛ 3

СТРАТЕГІЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА ІНТЕНСИВНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ СИСТЕМИ ЗЕМЛЕУСТРОЮ ТА ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ НА АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ УКРАЇНИ

3.1 Стратегічні завдання інноваційної діяльності аграрних підприємств для підвищення ефективності землекористування

В умовах посилення конкурентного тиску, цифровізації аграрного виробництва та зростання екологічних викликів стратегічні завдання інноваційної діяльності аграрних підприємств набувають ключового значення для підвищення ефективності землекористування. Реалізація таких завдань спрямована на раціоналізацію використання земельних ресурсів, збереження та відтворення родючості ґрунтів, оптимізацію агротехнологічних процесів і забезпечення сталого економічного розвитку підприємств. У цьому контексті інноваційна діяльність виступає системоутворюючим інструментом формування ефективної моделі землекористування, що відповідає сучасним вимогам аграрного ринку та принципам сталого розвитку. З огляду на вплив трансформаційних процесів особливої ваги набуває необхідність синхронізації сучасних викликів, тенденцій, а також наявних і потенційних можливостей зовнішнього середовища, що уможливорює формування оновленого стратегічного бачення для суб'єктів господарювання аграрного сектору. У контексті сукупності глобальних процесів і подій, які з різною інтенсивністю генерують ризики, загрози та можливості, ключовими каталізаторами інноваційного розвитку агробізнесу доцільно вважати ідеї та принципи сталого розвитку, всеохопну цифрову трансформацію та розвиток біотехнологій нового покоління (рисунк 3.1).

Взаємодія зазначених чинників формує сучасні глобальні тренди, пов'язані з розвитком циркулярної економіки у поєднанні з процесами декарбонізації та діджиталізації, які набувають дедалі більшого поширення та зумовлюють зміни парадигми господарювання й управління в аграрному секторі.



Рисунок 3.1 – Передумови та результати впровадження стратегії інноваційного розвитку аграрного сектору

Джерело: складено автором на основі [29, с. 22]

Відповідно до зазначеного, стратегічне бачення інноваційного розвитку

аграрного сектору має ґрунтуватися на комплексному врахуванні сучасних глобальних викликів і можливостей та бути спрямованим на формування стійкого й ефективного аграрного виробництва, здатного забезпечувати випуск конкурентоспроможної сільськогосподарської продукції та харчових продуктів. За таких умов вагомого значення набуває прояв підприємницької та новаторської ініціативи, а також цілеспрямована орієнтація на пошук і формування нових можливостей щодо виробництва та просування продуктів на ринку [9]. Саме активізація інноваційних процесів створює передумови для виявлення та/або генерування перспектив розвитку аграрних підприємств.

Стратегічною метою інноваційного розвитку аграрного сектору визначається розбудова високотехнологічного та відповідального агробізнесу, який забезпечить перехід до моделі господарювання з акцентом на поглиблену переробку сільськогосподарської сировини та виробництво продукції з високою доданою вартістю на засадах сталого розвитку, із широким використанням прогресивних цифрових рішень і біотехнологій. Досягнення такої мети потребує розроблення та впровадження в діяльність аграрних підприємств усіх ключових видів інновацій – технологічних, продуктових, організаційних, управлінських і маркетингових, сукупна дія яких має забезпечити виражений синергетичний ефект. Виходячи з окреслених передумов сучасного інноваційного розвитку агробізнесу, визначено стратегічні імперативи та відповідні завдання для аграрних підприємств, що систематизовано у додатку А.

Систематизація стратегічних імперативів інноваційного розвитку аграрних підприємств за видами інновацій засвідчує, що раціоналізація землекористування є наскрізною ціллю більшості інноваційних трансформацій і досягається через комплексний вплив технологічних, біологічних, цифрових, організаційних та управлінських рішень. Представлені у додатку А напрями інновацій формують багаторівневу модель управління земельними ресурсами, орієнтовану на підвищення продуктивності угідь за одночасного збереження їх якісного стану. Ключові результати впровадження стратегії інноваційного розвитку та їх вплив на землекористування аграрного підприємства представимо у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 – Ключові результати впровадження стратегії інноваційного розвитку та їх вплив на землекористування аграрного підприємства

Ключові результати	Вплив на землекористування аграрного підприємства
Підвищення ефективності використання земельних ресурсів	Оптимізація структури земельного фонду та посівних площ; підвищення продуктивності 1 га; зменшення втрат ресурсів через точніше планування обробітку й удобрення.
Забезпечення сталого розвитку аграрного виробництва	Узгодження економічних цілей із природоохоронними вимогами; запровадження збалансованого землекористування, що підтримує довгострокову відтворюваність земельного потенціалу.
Збереження та відтворення родючості ґрунтів	Впровадження ґрунтозахисних технологій (сівозміни, мінімальний обробіток, сидерація, органічні добрива); зниження деградації, ерозії та виснаження ґрунтів.
Цифровізація управління аграрним виробництвом	Використання GIS, дистанційного моніторингу та аналітики для картографування полів і контролю стану ґрунтів; диференційоване внесення добрив і ЗЗР; підвищення обґрунтованості землевпорядних рішень.
Формування інноваційно орієнтованих агроландшафтів	Просторове планування території з урахуванням екологічних обмежень; розвиток полезахисних смуг, буферних зон, протиерозійних елементів; підвищення екологічної стійкості агросистем.
Підвищення конкурентоспроможності аграрних підприємств.	Зростання урожайності та якості продукції при раціональному використанні земель; зниження собівартості за рахунок ресурсозбереження; стабілізація виробництва на основі ефективної структури землекористування.
Зростання інвестиційної привабливості аграрного сектору	Підвищення вартості земельного капіталу завдяки прозорості землекористування, належному обліку та моніторингу; зменшення ризиків деградації ґрунтів; створення передумов для інвестицій у меліорацію, переробку та інфраструктуру.
Адаптація аграрного сектору до кліматичних змін	Перехід до кліматоадаптивних сівозмін і технологій; удосконалення водного менеджменту (зрошення/дренаж); зменшення ризиків втрати врожаю через гнучке планування використання земель.
Розвиток циркулярної економіки в аграрному секторі	Повернення органічної речовини в ґрунт (компостування, використання органічних добрив); повторне використання побічної продукції; скорочення відходів і замкнення ресурсних потоків у межах агроєкосистеми.
Удосконалення системи управління та регулювання аграрного сектору	Підвищення дотримання земельного законодавства та стандартів охорони ґрунтів; удосконалення землевпорядної документації й кадастрової дисципліни; формування прозорих процедур планування та контролю землекористування.

Джерело: запропоновано автором

Біотехнологічні та біоінженерні інновації безпосередньо спрямовані на збереження ґрунтового покриву, біорізноманіття та водних ресурсів, що є

базовими умовами довгострокового й екологічно безпечного землекористування.

Перехід до органічного та біоекологічного землеробства знижує антропогенне навантаження на ґрунти, сприяє відновленню їх природної родючості та формує передумови для стабільного використання земельного фонду в тривалій перспективі.

Агровиробничі технологічні інновації, орієнтовані на енергоефективність, ресурсозбережність і скорочення парникових викидів, забезпечують раціональніше використання земель через оптимізацію технологічних операцій, зменшення витрат матеріальних і енергетичних ресурсів та мінімізацію деградаційних процесів. Застосування мінімальної обробки ґрунту, удосконалення систем удобрення та зрошення сприяють підвищенню продуктивності орних земель і зниженню негативного впливу на довкілля.

Особливе значення для раціоналізації землекористування мають цифрові технологічні інновації, які формують основу концепції «розумного землеробства» та забезпечують перехід від традиційних підходів до просторово диференційованого, даноорієнтованого управління земельними ресурсами. Їх упровадження дозволяє підвищити точність землепорядних рішень, оптимізувати використання ґрунтово-ресурсного потенціалу, знизити витрати та мінімізувати екологічні ризики, яке безпосередньо відображається на ефективності та сталості землекористування аграрного підприємства (таблиця 3.2).

Використання геоінформаційних систем, Інтернету речей, аналітики великих даних і штучного інтелекту дозволяє здійснювати просторово диференційоване управління земельними ресурсами, оперативно оцінювати стан ґрунтів і посівів, а також приймати обґрунтовані управлінські рішення щодо структури посівних площ і технологій обробки.

Таблиця 3.2 – Цифрові технологічні інновації у системі «розумного землеробства» та їх вплив на раціоналізацію землекористування

Цифрова технологія	Зміст і функціональне призначення	Вплив на землекористування аграрного підприємства
Геоінформаційні системи (GIS)	Просторовий облік земель, картографування полів, аналіз ґрунтових і агроекологічних показників	Забезпечують науково обґрунтоване планування структури землекористування, зонування території та контроль за використанням земель
Супутниковий моніторинг (NDVI, EVI тощо)	Дистанційна оцінка стану посівів і ґрунтів у режимі реального часу	Дозволяє своєчасно виявляти деградаційні процеси, неоднорідність посівів і приймати оперативні управлінські рішення
Дрони (БПЛА)	Аерофотозйомка полів, контроль посівів, оцінка пошкоджень і врожайності	Підвищують точність обстеження земельних угідь, зменшують витрати ресурсів і сприяють адресному впливу на проблемні ділянки
Точне землеробство (Precision Farming)	Диференційоване внесення добрив, ЗЗР і насіння на основі даних аналізу ґрунтів	Забезпечує оптимальне використання земельного ресурсу, підвищує продуктивність угідь і знижує антропогенне навантаження
Інтернет речей (IoT)	Використання датчиків вологості, температури, стану ґрунту та посівів	Сприяє раціональному управлінню водними та ґрунтовими ресурсами, особливо в умовах кліматичних змін
Великі дані (Big Data)	Акумуляування та аналіз великих масивів агровиробничої інформації	Підвищує обґрунтованість стратегічних рішень щодо землекористування та оптимізації виробничих процесів
Штучний інтелект (AI)	Прогнозування врожайності, ризиків і сценаріїв використання земель	Забезпечує адаптивність системи землекористування та зменшує вплив невизначеності зовнішнього середовища
Цифрові земельні реєстри та кадастрові системи	Оцифрування даних про землі, правовий статус і обмеження	Підвищують прозорість землекористування, контроль за дотриманням цільового призначення земель і правову безпеку підприємства

Джерело: запропоновано автором

Продуктові інновації, спрямовані на створення нових сортів культур і високопродуктивних порід тварин, опосередковано впливають на землекористування шляхом підвищення віддачі з одиниці площі, що дозволяє зменшувати тиск на земельні ресурси та досягати економічних результатів без розширення площ обробітку. Організаційні та управлінські інновації, зокрема розвиток інноваційної інфраструктури, циркулярних бізнес-моделей та антисипативного управління, створюють інституційні умови для узгодження

виробничих і природоохоронних цілей землекористування. Вони забезпечують гнучкість управління земельним фондом, підвищують адаптивність аграрних підприємств до змін зовнішнього середовища та сприяють формуванню стійких моделей використання земель. Маркетингові інновації, орієнтовані на відповідальний food-маркетинг, digital-комунікації та брендинг, доповнюють процес раціоналізації землекористування, оскільки стимулюють виробництво екологічно безпечної та якісної продукції, підвищують прозорість походження сировини і заохочують аграрні підприємства дотримуватися стандартів сталого землекористування.

Отже, результати аналізу підтверджують, що впровадження інновацій за різними напрямками формує цілісну систему раціонального землекористування, у межах якої земельні ресурси розглядаються не лише як фактор виробництва, а як стратегічний актив аграрного підприємства. Синергетична взаємодія інноваційних рішень забезпечує підвищення ефективності використання земельного фонду, зниження екологічних ризиків і створення передумов для сталого розвитку аграрних підприємств.

3.2 Перспективи інноваційного розвитку землекористування аграрних підприємств

Сучасний етап розвитку аграрного сектору характеризується поглибленням трансформаційних процесів у системі землекористування, що зумовлено впливом цифровізації, зміною кліматичних умов, посиленням екологічних вимог та необхідністю підвищення ефективності використання земельних ресурсів. За таких умов інноваційний розвиток землекористування аграрних підприємств набуває стратегічного значення, оскільки саме він забезпечує поєднання економічної результативності з екологічною стійкістю та довгостроковим відтворенням земельного потенціалу.

Перспективи інноваційного розвитку землекористування на підприємстві ПАП «Агропродсервіс» пов'язані з упровадженням сучасних цифрових технологій, формуванням екологічно орієнтованих моделей використання земель та вдосконаленням управлінських механізмів у системі землеустрою. У цьому контексті особливої актуальності набуває пошук комплексних рішень, здатних інтегрувати технологічні, екологічні та економічні інструменти управління земельним фондом.

З метою посилення інноваційної спрямованості землекористування та підвищення ефективності управління земельним фондом ПАП «Агропродсервіс» доцільно запропонувати інтегрований інноваційний проєкт «SmartLand Agro», орієнтований на цифровізацію, екологізацію та економічну оптимізацію використання земельних ресурсів. Основна мета та ключові завдання інноваційного проєкту представимо на рисунку 3.2.



Рисунок 3.2 – Ключова мета та основні завдання впровадження цифрово-екологічної платформи інноваційного землекористування «SmartLand Agro» аграрного підприємства ПАП «Агропродсервіс»

Джерело: запропоновано автором

Ключові інноваційні компоненти проєкту впровадження цифрово-екологічної платформи інноваційного землекористування «SmartLand Agro» аграрного підприємства ПАП «Агропродсервіс» в контексті забезпечення раціонального землекористування представимо у таблиці 3.3.

Таблиця 3.3 – Ключові інноваційні компоненти інноваційного проєкту впровадження цифрово-екологічної платформа інноваційного землекористування «SmartLand Agro» аграрного підприємства ПАП «Агропродсервіс» в контексті забезпечення раціонального землекористування

Інноваційний компонент проєкту	Зміст і функціональне наповнення
Цифровий землеустрій і GIS-платформа	Формування електронних карт полів та угідь; зонування земель за рівнем продуктивності та екологічними обмеженнями; інтеграція кадастрової, агрохімічної та просторової інформації для обґрунтування землевпорядних рішень.
Система моніторингу стану земель	Використання супутникового моніторингу (індекси NDVI, EVI) для оцінки стану посівів; застосування дронів для детального аналізу проблемних ділянок; упровадження IoT-датчиків для контролю вологості, температури та фізико-хімічних параметрів ґрунтів.
Модуль раціонального використання ґрунтів	Запровадження ґрунтозахисних технологій (no-till, strip-till, покривні культури); диференційоване внесення мінеральних добрив і засобів захисту рослин; прогнозування деградаційних процесів та розробка заходів із їх попередження.
Аналітично-прогнозний блок	Акумуляування та аналіз великих масивів даних (Big Data); використання елементів штучного інтелекту для прогнозування врожайності й ризиків; моделювання альтернативних сценаріїв землекористування; оцінка ефективності використання одного гектара земельних угідь.
Екологічний і кліматоадаптивний модуль	Адаптація систем землекористування до кліматичних змін; формування екологічно стійких агроландшафтів; упровадження циркулярних підходів, зокрема повернення органічної речовини в ґрунт і замикання ресурсних потоків.

Джерело: запропоновано автором

Реалізація інтегрованого інноваційного проєкту (впровадження цифрово-екологічної платформи інноваційного землекористування «SmartLand Agro» аграрного підприємства ПАП «Агропродсервіс» в контексті забезпечення раціонального землекористування) потребує формування спеціалізованої організаційної структури, яка забезпечує координацію

цифрових, екологічних, агротехнологічних та управлінських рішень у сфері землекористування. Запропонована структура ґрунтується на принципах функціональної спеціалізації, міждисциплінарної взаємодії та проєктного управління. Організаційну структуру управління проєктом представимо на рисунку 3.3.



Рисунок 3.3 – Організаційна структура управління інноваційним проєктом впровадження цифрово-екологічної платформа інноваційного землекористування «SmartLand Agro» аграрного підприємства ПАП «Агропродсервіс» в контексті забезпечення раціонального землекористування

Джерело: запропоновано автором

Визначимо ключові функціональні завдання даних структурних підрозділів в контексті реалізації запропонованого проекту «SmartLand Agro» аграрного підприємств ПАП «Агропродсервіс», представивши дані у таблиці 3.4.

Таблиця 3.4 – Ключові функціональні завдання даних структурних підрозділів в контексті реалізації запропонованого інноваційного проекту «SmartLand Agro» аграрного підприємства ПАП «Агропродсервіс»

Підрозділ	Основні функції
Керівник проекту (Project Owner)	Загальне стратегічне управління проектом; прийняття ключових рішень; інтеграція проекту в стратегію розвитку аграрного підприємства
Проектний офіс	Координація етапів реалізації; контроль строків, бюджету та результатів; комунікація між підрозділами
GIS та цифровий модуль	Створення електронних карт полів; просторове зонування земель; інтеграція кадастрових, агрохімічних і супутникових даних
Агроекологічний модуль	Оцінка стану ґрунтів; впровадження ґрунтозахисних технологій; формування екологічно стійких агроландшафтів
Аналітично-прогнозний модуль	Аналіз Big Data; прогнозування врожайності й ризиків; моделювання сценаріїв землекористування
ІТ-підтримка та кібербезпека	Підтримка програмного забезпечення; захист даних; інтеграція IoT-рішень
Фінансово-економічний супровід	Бюджетування проекту; оцінка економічної ефективності; контроль витрат
Навчально-консультаційний блок	Підготовка персоналу; підвищення цифрової та агроекологічної компетентності

Джерело: запропоновано автором

Для обґрунтування доцільності реалізації інноваційного проекту «SmartLand Agro» аграрного підприємства ПАП «Агропродсервіс» для забезпечення ефективного землекористування важливим є визначення структури витрат, необхідних для його впровадження.

Запропонований розподіл витрат відображає пріоритетність ключових інноваційних компонентів проекту та дозволяє оцінити фінансові акценти, пов'язані з цифровізацією, аналітичним забезпеченням, екологізацією землекористування й розвитком людського капіталу (таблиця 3.5).

Таблиця 3.5 – Структура витрат на впровадження інноваційного проекту «SmartLand Agro» аграрного підприємства ПАП «Агропродсервіс»

Стаття витрат	Зміст витрат	Орієнтовна частка у загальних витратах, %
Розробка та впровадження GIS-платформи	Програмне забезпечення, ліцензії, налаштування, інтеграція даних	25
Обладнання для моніторингу	Дрони, IoT-датчики, супутникові сервіси	20
Аналітичні та AI-інструменти	Платформи Big Data, моделі прогнозування	15
Агроекологічні заходи	Ґрунтозахисні технології, аналіз ґрунтів, адаптивні сівозміни	15
Навчання персоналу	Підготовка кадрів, тренінги, консультації	10
ІТ-підтримка та кібербезпека	Обслуговування систем, захист даних	5
Управління проектом	Адміністрування, аудит, координація	10
Разом	—	100

Джерело: запропоновано автором

Аналіз структури витрат на впровадження інноваційного проекту землекористування свідчить, що домінуючу частку фінансових ресурсів спрямовано на розвиток цифрової інфраструктури та систем моніторингу, зокрема на розробку й впровадження GIS-платформи (25%) та обладнання для моніторингу земель (20%), при цьому підтверджує ключову роль цифрових технологій у формуванні сучасної системи раціонального землекористування.

Водночас значна частка витрат передбачена на аналітичні й AI-інструменти (15%) та агроекологічні заходи (15%), що забезпечує поєднання технологічної ефективності з екологічною стійкістю використання земельних ресурсів. Інвестиції в навчання персоналу (10%) підкреслюють важливість розвитку людського капіталу як необхідної умови успішної реалізації інновацій.

Наявність витрат на ІТ-підтримку та кібербезпеку (5%), а також на управління проектом (10%), свідчить про комплексний підхід до реалізації проекту, орієнтований на його стабільність, керованість і довгострокову

результативність. Загалом структура витрат (рисунок 3.4) є збалансованою та відповідає цілям інноваційного розвитку землекористування, створюючи передумови для підвищення ефективності використання земельного фонду аграрних підприємств.



Рисунок 3.4 – Структура витрат на впровадження інноваційного проекту «SmartLand Agro» аграрного підприємства ПАП «Агропродсервіс»

Джерело: запропоновано автором

Оцінювання очікуваних доходів і вигод від упровадження інноваційного проекту землекористування є важливим етапом обґрунтування його економічної та стратегічної доцільності.

Наведені у таблиці 3.6. показники свідчать, що впровадження інноваційного проекту землекористування формує комплексний економічний, екологічний та соціальний ефект, який безпосередньо впливає на підвищення результативності використання земельного фонду аграрного підприємства.

Кількісна оцінка очікуваних результатів підтверджує, що найбільш вагомим прямим ефектом є зростання урожайності сільськогосподарських культур у межах 3-7% на площах застосування технологій точного землеробства, що забезпечує додатковий валовий збір продукції без розширення посівних площ.

Таблиця 3.6 – Очікувані доходи та вигоди від впровадження інноваційного проекту «SmartLand Agro» аграрного підприємства ПАП «Агропродсервіс»

Вид ефекту	Конкретні показники (KPI)	Економічне значення для підприємства
Зростання урожайності	+3-7% урожайності на площах точного землеробства (ціль: 25-30 тис. га у 2-3-й рік); приріст валового збору $\approx$ 7-18 тис. т/рік (за середньою врожайністю 6,0 т/га)	Додатковий дохід від реалізації продукції; підвищення віддачі з 1 га без розширення земельного банку
Зниження виробничих витрат	Економія: добрива -8-15%, 33Р -5-12%, паливо -3-7%, вода (за наявності зрошення) -10-20%; у грошах: $\approx$ 80-180 USD/га/рік на охоплених площах	Зниження собівартості, зростання маржинальності, оптимізація ресурсного навантаження на ґрунти
Підвищення вартості земельного капіталу	Поліпшення агрохімічних показників: стабілізація/зростання гумусу +0,05-0,15 в.п. за 3-5 років; вирівнювання рН; зниження площ деградації -10-20% (через протиерозійні практики)	Підвищення довгострокової продуктивності; зростання «якості активу» землі та орендної/інвестиційної привабливості
Зменшення екологічних втрат	Скорочення ерозійно небезпечних втрат ґрунту -15-30% на схилах (через no/strip-till, покривні культури); зменшення надлишкового внесення азоту -10-20%; зниження викидів CO ₂ -екв. -5-12% на 1 га	Менші екологічні ризики, краща відповідність стандартам сталості, менше втрат урожаю в ризикові роки
Зростання інвестиційної привабливості	Підвищення прозорості: 100% полів у GIS; 100% договорів/контурів в єдиній базі; зниження земельно-правових/облікових помилок на 50-80%; скорочення часу підготовки звітів/аудиту на 30-60%	Зменшення інвестризиків, краща керованість, готовність до перевірок/сертифікацій, дешевше залучення фінансування
Додаткові доходи від переробки	Додана вартість через глибшу переробку: приріст маржі +8-20% на обсягах переробки; потенціал додаткового валового прибутку $\approx$ 0,5-2,0 млн USD/рік (залежно від частки продукції, що йде в переробку)	Перехід від «сировинної» моделі до моделі з більшою доданою вартістю, стабілізація доходів
Соціально-економічний ефект	Навчання персоналу: 30-80 працівників/рік; зменшення технологічних помилок -20-40%; скорочення простоїв техніки -10-20%; підвищення продуктивності праці +5-12%	Зростання керованості процесів, безпечність праці, стабільність розвитку та швидкість упровадження інновацій

Джерело: запропоновано автором

Водночас істотне зниження виробничих витрат на добрива, засоби

захисту рослин, паливно-енергетичні ресурси та воду (в середньому на 8-20% залежно від ресурсу) свідчить про підвищення ресурсної ефективності землекористування та зменшення антропогенного навантаження на ґрунтовий покрив.

Зазначений аспект підтверджує доцільність переходу до диференційованого управління агровиробничими процесами як ключового елементу раціоналізації землекористування.

Окремої уваги заслуговує вплив інновацій на якісний стан земельних ресурсів, що проявляється у стабілізації та поступовому зростанні вмісту гумусу, зменшенні площ деградованих земель і скороченні ерозійних втрат. Такі зміни безпосередньо сприяють підвищенню вартості земельного капіталу та забезпечують довгострокову відтворюваність продуктивного потенціалу ґрунтів.

Позитивний ефект цифровізації управління землекористуванням виявляється у зростанні прозорості обліку земель, зниженні управлінських і правових ризиків, а також у підвищенні інвестиційної привабливості аграрного підприємства. Додаткові доходи, отримані внаслідок розвитку глибокої переробки та циркулярних моделей господарювання, підтверджують можливість формування стійкої моделі агробізнесу з більшою доданою вартістю.

У сукупності соціально-економічні результати, зокрема підвищення кваліфікації персоналу та зростання продуктивності праці, забезпечують інституційну спроможність підприємства до впровадження та масштабування інновацій.

Отже, узагальнені висновки до таблиці підтверджують, що інноваційний проєкт землекористування є ефективним інструментом раціоналізації використання земельних ресурсів, зниження екологічних ризиків та забезпечення сталого розвитку аграрних підприємств у довгостроковій перспективі.

3.3 Активізація використання інноваційних технологій землевпорядкування в аграрній сфері

Сучасні трансформаційні процеси в аграрному секторі зумовлюють необхідність активізації використання інноваційних технологій землевпорядкування як ключового інструменту підвищення ефективності управління земельними ресурсами. Умови цифрової трансформації, реформування земельних відносин, посилення екологічних обмежень та зростання конкуренції вимагають переходу від традиційних підходів до землеустрою до комплексних, даноорієнтованих і науково обґрунтованих рішень. Інноваційні технології землевпорядкування, зокрема геоінформаційні системи, дистанційне зондування Землі, цифрові кадастрові платформи та аналітично-прогнозні інструменти, забезпечують підвищення точності просторового планування, прозорості обліку земель і обґрунтованості управлінських рішень. Їх упровадження сприяє оптимізації структури землекористування, збереженню та відтворенню родючості ґрунтів, а також адаптації аграрних підприємств до кліматичних і ринкових викликів.

На сучасному етапі розвитку аграрного сектору економіки України особливої актуальності набуває проблема забезпечення сталого сільськогосподарського землекористування, у межах якої землевпорядкування виступає одним із ключових інструментів управління земельними ресурсами.

Як засвідчує міжнародний досвід, упровадження інноваційних технологій землевпорядкування в аграрній сфері створює можливості для істотного підвищення результативності вирішення пріоритетних завдань, пов'язаних із плануванням і прогнозуванням, а також поглибленням аналітичних і модельних підходів до землевпорядних процесів.

Для українських аграрних підприємств доцільно зосередити увагу на трьох складових представлених на рисунку 3.5. У сучасних умовах однією з ключових передумов ефективного землевпорядкування є забезпечення

актуальності інформаційних даних про землекористування та їх систематичне оновлення відповідно до поточних змін у земельних відносинах і стані земельних ресурсів.

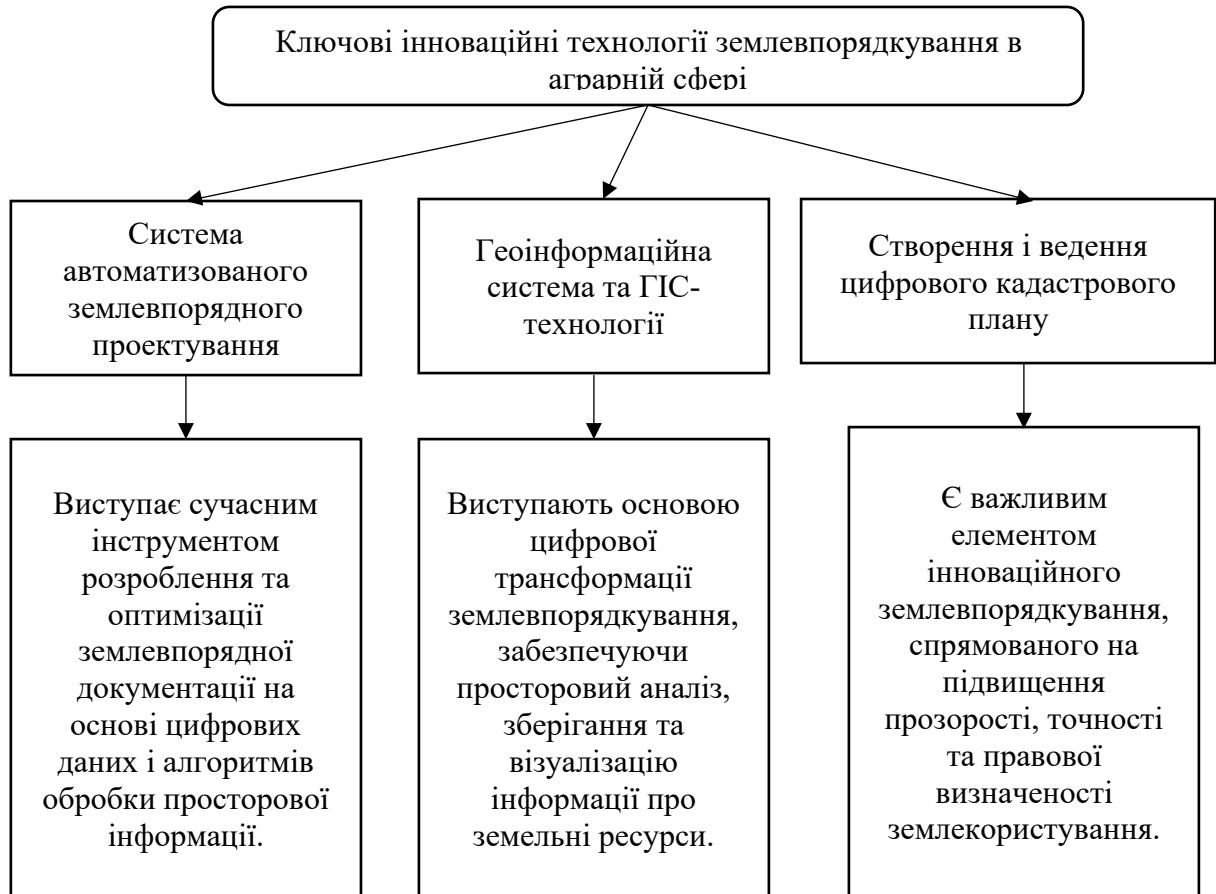


Рисунок 3.5 – Ключові інноваційні технології землевпорядкування в аграрній сфері

Джерело: складено автором на основі [24, с. 39-40]

Комплексне оцінювання передбачає, зокрема, визначення фактичного стану земельно-кадастрових одиниць, а також організацію автоматизованих процедур збору, оброблення та передавання релевантної інформації землекористувачам.

Важливим напрямом удосконалення землевпорядної діяльності є впровадження нового програмного забезпечення або модернізація наявних цифрових рішень з метою досягнення збалансованого використання земель сільськогосподарського призначення. Це також включає підвищення якості та

інформативності планово-картографічних матеріалів шляхом застосування автоматизованих технологій створення картографічних моделей і просторових баз даних. Загалом система моніторингу, інтегрована з інноваційними технологіями, здатна забезпечувати оперативне інформаційне супроводження розроблення проєктів землеустрою. Такий підхід реалізується через автоматизацію проєктних процедур із використанням систем автоматизованого землевпорядного проєктування, що підвищує точність рішень, скорочує строки виконання робіт і посилює обґрунтованість управління земельними ресурсами.

Чинна система інформаційного забезпечення державних органів та інших заінтересованих установ щодо якісного стану сільськогосподарських угідь у значній мірі ґрунтується на застарілих підходах до збирання й оброблення даних. Зокрема, наявна мережа метеорологічних станцій є територіально нерівномірною та не забезпечує повного охоплення сільськогосподарських земель, що обмежує можливості отримання репрезентативної агрометеорологічної інформації. Крім того, на різних рівнях управління можуть фіксуватися випадки подання неповних або викривлених відомостей, що знижує достовірність інформаційної бази для прийняття управлінських рішень.

Упродовж тривалого періоду спостерігалось недостатнє врахування проєктів і схем землеустрою, а також відсутність належної послідовності в реалізації земельної політики щодо земель сільськогосподарського призначення. Це, своєю чергою, унеможливлювало своєчасне та систематичне виконання необхідних землевпорядних робіт, що призвело до формування структурних прогалин у практиці землекористування.

Наслідками таких дисбалансів стали, зокрема, нестабільність просторової організації посівних площ, часті зміни меж вирощування культур, трансформація умов господарювання та інші негативні явища, які ускладнюють забезпечення раціонального й прогнозованого використання земельних ресурсів.

З метою результативного подолання наявних проблем у сфері землеустрою доцільним є застосування інформаційно-комп'ютерних технологій для збирання та аналізу просторових показників. До таких даних належать матеріали дистанційного спостереження за поверхнею Землі, отримані з авіаційних і космічних платформ високої роздільної здатності, картографічна інформація, результати геодезичних вимірювань, а також інструменти фіксації, зберігання й оброблення відповідних інформаційних масивів. Ключову роль у зазначеному процесі відіграють ГІС-технології, які забезпечують інтеграцію різномірних просторових даних і метаданих, отриманих із різних джерел, у тому числі з Державного земельного кадастру та інших інформаційних систем і установ. Використання таких підходів підвищує повноту й достовірність інформаційного забезпечення землевпорядної діяльності, створює передумови для обґрунтованого планування та моніторингу землекористування, що підтверджується результатами проведених наукових досліджень. Представимо різновиди та характеристику сучасних геоінформаційних систем та ГІС-технології у таблиці 3.7.

Таблиця 3.7 – Різновиди та характеристика сучасних геоінформаційних систем та ГІС-технології

Різновид ГІС / ГІС-технологій	Характеристика та функціональне призначення	Значення для землевпорядкування та землекористування
1	2	3
Кадастрові геоінформаційні системи	Призначені для ведення обліку земельних ділянок, їх меж, цільового призначення, обмежень та сервітутів; інтегрують просторові та правові дані	Забезпечують прозорість землекористування, правову визначеність, зниження земельних спорів та ефективне управління земельним фондом
ГІС моніторингу земельних ресурсів	Орієнтовані на систематичне спостереження за станом земель, ґрунтів, посівів та угідь з використанням дистанційного зондування	Дозволяють оперативно виявляти деградаційні процеси, зміни структури землекористування та екологічні ризики
Агроекологічні ГІС	Поєднують дані про ґрунтові властивості, клімат, рельєф, водний режим і біопродуктивність територій	Сприяють формуванню екологічно обґрунтованих сівозмін, зонуванню територій і впровадженню сталого землекористування

Продовження таблиці 3.7

1	2	3
ГІС планування та землеустрою	Використовуються для розроблення проєктів землеустрою, внутрішньогосподарського планування та оптимізації просторової організації угідь	Підвищують обґрунтованість землевпорядних рішень, скорочують строки проєктування та мінімізують помилки
Веб-ГІС та хмарні ГІС-платформи	Забезпечують доступ до просторових даних у режимі реального часу через мережу Інтернет, підтримують колективну роботу	Розширюють можливості обміну інформацією між суб'єктами землекористування, підвищують відкритість і оперативність управління
ГІС точного землеробства (Precision GIS)	Інтегрують дані GPS, дронів, супутникових знімків та агрохімічних аналізів для диференційованого управління полями	Забезпечують раціональне використання земельних ресурсів, зниження витрат і підвищення урожайності
ГІС-аналітичні та прогнозні системи	Використовують інструменти просторового аналізу, моделювання та прогнозування на основі великих масивів даних	Дають змогу оцінювати альтернативні сценарії землекористування та прогнозувати наслідки управлінських рішень
Інтегровані ГІС із державними реєстрами	Поєднують дані Державного земельного кадастру, аграрних реєстрів, екологічних та статистичних баз	Формують єдиний інформаційний простір для управління земельними ресурсами на державному та господарському рівнях

Джерело: складено автором на основі [18, с. 233]

Застосування геоінформаційних систем створює можливість переходу до безпаперових технологій виконання землевпорядних робіт, забезпечуючи цифровізацію ключових процедур збору, оброблення та зберігання просторово-кадастрових даних. Залежно від функціональної конфігурації та програмного забезпечення, ГІС можуть використовуватися як допоміжний інструмент під час виконання знімальних робіт, а також як комплексні системи акумулювання й опрацювання польової та іншої тематичної інформації.

Використання ГІС-технологій у землевпорядній діяльності дозволяє суттєво автоматизувати аналітичні процеси, зокрема здійснювати порівняльну оцінку фактичного і задекларованого використання земель, виявляти можливі пропуски, неточності та системні недоліки в організації землевпорядкування. Крім того, ГІС забезпечують формування структурованої інформаційної бази щодо земельних угідь, їхнього стану, належності, форм володіння та

розпорядження, а також подання відповідних даних у зручних табличних і картографічних форматах, що підвищує обґрунтованість управлінських рішень у сфері землекористування.

З метою автоматизації виробничих процесів під час виконання землевпорядних робіт, створення та ведення цифрового кадастрового плану, а також оформлення супровідної документації застосовуються інноваційні технології оброблення землевпорядної інформації. Відповідні програмні рішення використовуються для опрацювання матеріалів польових досліджень і картографічних матеріалів (картограм) у процесі їх перетворення в цифровий формат. Зазвичай така підсистема передбачає сканування вихідних матеріалів і подальшу трансформацію отриманого растрового зображення з метою усунення нелінійних викривлень, одночасно забезпечуючи геоприв'язку реєстрового поля до застосовуваної системи координат.

Первинною основою функціонування технологічних систем є результати геодезичних вимірювань, які дають змогу опрацьовувати практично будь-які геодезичні побудови, виконані різними методами. Завершальним етапом оброблення польових вимірювань виступає формування робочих відомостей зрівнювання та схем геодезичного (межового) обґрунтування, що забезпечує належну точність і відтворюваність результатів землевпорядних робіт.

У сучасній практиці землевпорядкування суттєво зростають вимоги до точності, якості та строків виконання робіт, що об'єктивно стимулює профільні організації до впровадження новітніх вимірювальних засобів визначення просторових координат, доступного й зручного програмного забезпечення та технологічних платформ. Використання таких інструментів забезпечує автоматизацію польових і камеральних досліджень та створює умови для оперативного й коректного інтегрування даних геодезичних вимірювань у єдині цифрові масиви для подальшого аналізу й прийняття управлінських рішень.

Результативність упровадження інноваційних технологій землевпорядкування в аграрній сфері проявляється через сукупність

економічних, управлінських, технологічних та екологічних ефектів, що виникають у процесі їх практичного застосування. З огляду на це доцільним є виокремлення й структуризація ключових переваг таких технологій за визначеними критеріями, що дозволяє комплексно оцінити їхній вплив на організацію землевпорядних робіт, підвищення якості інформаційного забезпечення та раціоналізацію землекористування. У цьому контексті систематизовано основні переваги та ефекти від використання інноваційних технологій землевпорядкування в аграрній сфері за низкою критеріїв (таблиця 3.8).

Таблиця 3.8 – Переваги та ефекти від використання інноваційних технологій землевпорядкування в аграрній сфері

Критерії	Переваги та ефекти
Економічні	Підвищення ефективності використання земельного фонду; оптимізація структури землекористування та посівних площ; зростання продуктивності 1 га угідь; зниження собівартості аграрної продукції за рахунок раціонального планування землекористування.
Фінансові	Скорочення витрат на виконання землевпорядних робіт завдяки автоматизації процесів; зменшення фінансових втрат, пов'язаних із помилками в обліку земель; підвищення інвестиційної привабливості аграрних підприємств; зростання вартості земельного капіталу.
Екологічні	Збереження та відтворення родючості ґрунтів; зниження рівня деградації земель і ерозійних процесів; мінімізація антропогенного навантаження на агроландшафти; формування екологічно збалансованої моделі землекористування.
Технологічні	Підвищення точності та оперативності землевпорядних робіт; перехід до безпаперових технологій; інтеграція різномірних просторових і кадастрових даних; удосконалення планово-картографічних матеріалів і підвищення якості управлінських рішень.

Джерело: складено автором на основі [3]

Загалом розвиток і впровадження інноваційних технологій землевпорядкування в аграрній сфері зумовлюється їх значним функціональним потенціалом та прикладними можливостями, які реалізуються у процесі практичного використання. Зокрема, такі технології забезпечують:

– систематичне спостереження за станом земель

сільськогосподарського призначення, за результатами якого формуються оперативні довідки, звіти, наукові прогнози, тематичні картографічні матеріали та інші інформаційні продукти, що можуть використовуватися органами державної влади;

- інформаційне супроводження та ведення земельного кадастру, що створює умови для доступу й використання земельно-кадастрових даних широким колом користувачів (державними і місцевими органами влади, земельними службами, суб'єктами господарювання, землевласниками та землекористувачами);

- прогнозування і планування розвитку сільських територій, оскільки оперативне просторове відображення прогнозних результатів із застосуванням інноваційних технологій підвищує обґрунтованість управлінських рішень і сприяє реалізації науково виважених підходів до територіального розвитку;

- моделювання сталого використання та охорони земель сільськогосподарського призначення, що базується на можливості автоматизувати розрахунок кількісних індикаторів стану земельних ресурсів та забезпечувати їх подальшу візуалізацію у вигляді карт, схем і аналітичних звітів.

Висновки до розділу 3

Підводячи підсумки реалізації стратегії підвищення ефективності та інтенсивності впровадження інноваційних технологій для покращення системи землеустрою та землевикористання на аграрних підприємствах України необхідно відзначити наступне:

1. У результаті проведеного дослідження встановлено, що стратегічні завдання інноваційної діяльності аграрних підприємств безпосередньо орієнтовані на раціоналізацію землекористування як ключового чинника забезпечення

економічної ефективності, екологічної стійкості та конкурентоспроможності аграрного виробництва. Інновації у сфері землеустрою та землекористування формують системну основу переходу від екстенсивної моделі використання земель до інтенсивної, науково обґрунтованої та ресурсоефективної.

Поєднання технологічних, цифрових, біотехнологічних, організаційних і управлінських інновацій забезпечує оптимізацію структури земельного фонду, підвищення продуктивності 1 га угідь, збереження та відтворення родючості ґрунтів, а також адаптацію аграрних підприємств до кліматичних і ринкових викликів. Особливе значення мають цифрові інструменти «розумного землеробства», які підвищують точність управлінських рішень, зменшують виробничі та екологічні ризики й сприяють формуванню інноваційно орієнтованих агроландшафтів. Таким чином, реалізація стратегічних завдань інноваційної діяльності в аграрному секторі виступає необхідною умовою підвищення ефективності землекористування та формування довгострокової моделі сталого розвитку аграрних підприємств.

2. Дослідження перспектив інноваційного розвитку землекористування аграрних підприємств свідчить, що ключовим напрямом подальших трансформацій є інтеграція цифрових, екологічних та економічних інструментів управління земельним фондом. Запропонований інноваційний проєкт «SmartLand Agro» демонструє можливість формування комплексної системи раціонального землекористування, у межах якої земельні ресурси розглядаються як стратегічний актив підприємства. Впровадження цифрово-екологічної платформи забезпечує підвищення урожайності, зниження виробничих витрат, покращення якісного стану ґрунтів, зростання вартості земельного капіталу та інвестиційної привабливості аграрного підприємства. Водночас екологічний і соціально-економічний ефекти проєкту сприяють зменшенню деградаційних процесів, адаптації землекористування до кліматичних змін і підвищенню людського капіталу. Отже, перспективи інноваційного розвитку землекористування аграрних підприємств пов'язані з переходом до системного, даноорієнтованого та екологічно відповідального управління земельними ресурсами. Реалізація таких

підходів створює передумови для забезпечення сталого розвитку аграрного сектору України, підвищення його конкурентоспроможності та ефективності у довгостроковій перспективі.

3. Активізація використання інноваційних технологій землевпорядкування є необхідною передумовою підвищення ефективності управління земельними ресурсами аграрних підприємств в умовах цифрової трансформації, реформування земельних відносин та посилення екологічних вимог. Доведено, що перехід від традиційних підходів до даноорієнтованих і науково обґрунтованих рішень забезпечує якісно новий рівень просторового планування, моніторингу та контролю землекористування.

Ключовими технологічними драйверами модернізації землевпорядних робіт виступають геоінформаційні системи, дистанційне зондування Землі, цифрові кадастрові платформи та автоматизовані системи землевпорядного проєктування. Їх застосування формує інтегроване інформаційне середовище, у межах якого забезпечується збір, оновлення, узгодження та візуалізація просторових даних з різних джерел, у тому числі кадастрових і геодезичних. Це, своєю чергою, підвищує повноту й достовірність інформаційного забезпечення, що є критично важливим для прийняття обґрунтованих управлінських рішень щодо використання земельного фонду.

Впровадження інноваційних технологій землевпорядкування забезпечує комплексний ефект за економічними, фінансовими, екологічними та технологічними критеріями. Економічний і фінансовий ефекти проявляються в оптимізації структури землекористування, зниженні витрат на землевпорядні процедури, підвищенні продуктивності 1 га та зміцненні інвестиційної привабливості. Екологічний ефект полягає у збереженні та відтворенні родючості ґрунтів, зниженні деградаційних процесів і формуванні екологічно збалансованих агроландшафтів. Технологічний ефект забезпечує підвищення точності й оперативності землевпорядних робіт, перехід до безпаперових технологій та вдосконалення планово-картографічного забезпечення.

ВИСНОВКИ

Узагальнюючи результати дипломного проєкту представимо наступні висновки та подамо ряд пропозицій, зокрема:

1. Землі сільськогосподарського призначення виступають важливою базою виробничого потенціалу агропідприємств та ключовим об'єктом землеустрою, від ефективності використання якого залежать економічні результати й екологічна стійкість. Їх поділ на сільськогосподарські угіддя та землі несільськогосподарського використання забезпечує та стимулює науково обґрунтоване планування території й раціональну організацію землекористування. Особливий нормативно-правовий режим цієї категорії земель спрямований на збереження виробничого потенціалу та недопущення необґрунтованого вилучення їх із сільськогосподарського обороту.

2. Необхідність інноваційної діяльності в системі землеустрою аграрного підприємства зумовлена трансформацією земельних відносин, цифровізацією управління та посиленням екологічних вимог до використання земель. Інновації в аграрній сфері трактуються як упровадження наукових знань і нових рішень, що забезпечують підвищення результативності, стійкості та якості функціонування виробничо-господарської системи. У землеустрої це означає перехід до інноваційно орієнтованих механізмів ефективного управління різноманітними земельними ресурсами в контексті досягнення сталого землекористування.

3. Інноваційна активність аграрного підприємства у сфері раціонального землекористування має комплексний характер і включає організаційно-управлінські, технологічні, цифрові, екологічні та правові напрями. Її реалізація забезпечує оптимізацію структури поточного земельного фонду, підвищення продуктивності наявних угідь і зниження екологічних ризиків. Сукупність отриманих ефектів формує стійкі конкурентні переваги та підсилює інвестиційну привабливість земельного капіталу, забезпечуючи довгострокову результативність землекористування.

4. Підприємство ПАП «Агропродсервіс» є багатoproфільним аграрним підприємством із значним земельним і виробничим потенціалом, у структурі якого домінує рілля, що визначає рослинництво як базовий напрям діяльності. Раціональна структура землекористування, стабільні показники урожайності та вертикальна інтеграція виробництва формують передумови для найбільш ефективного та раціонального використання земельних ресурсів і подальшого впровадження інноваційних технологій в господарські процеси.

5. Використання інноваційних підходів у сфері землекористування та землеустрою на ПАП «Агропродсервіс» забезпечує перехід до системного (комплексного) управління земельними ресурсами, орієнтованого на поєднання економічної результативності та екологічної безпеки. Реалізація екологічно обґрунтованих регламентів, інтегрованого захисту рослин і цифрових інструментів управління сприяє значному зниженню антропогенного забруднення (навантаження) та підвищенню якості землекористування.

6. Запровадження сучасних інноваційних технологій, зокрема елементів точного землеробства, цифрового моніторингу та безпілотних агротехнологій, забезпечує підвищення точності агровиробничих процесів і оптимізацію та раціоналізацію використання земель сільськогосподарського призначення. Сукупний ефект від їх застосування сприяє зростанню економічної, екологічної та технологічної ефективності діяльності агропідприємства.

7. Інноваційна ж діяльність різноманітних аграрних підприємств у сфері землекористування виступає ключовою умовою підвищення раціональності та результативності використання наявного земельного фонду, оскільки забезпечує оптимізацію структури угідь, зростання продуктивності 1 га та зниження ресурсних витрат. Встановлено, що поєднання технологічних, цифрових, біотехнологічних і управлінських інновацій створює підґрунтя для збереження високого рівня родючості ґрунтів та підвищення рівня конкурентності аграрного виробництва.

8. Перспективи інноваційного розвитку землекористування пов'язані з інтеграцією цифровізації, екологізації та економічної оптимізації управління земельними ресурсами. Запропонований інноваційний проєкт «SmartLand Agro» підтверджує можливість формування системної моделі раціонального землекористування, забезпечуючи при цьому підвищення урожайності, скорочення витрат, значного зниження наявних екологічних ризиків і зростання рівня інвестиційної привабливості агропідприємств.

9. Активізація використання інноваційних технологій землевпорядкування виступає важливою та необхідною умовою значного підвищення поточної ефективності управління земельними ресурсами аграрних підприємств у сучасних трансформаційних умовах. Визначено, що ключовими інструментами цифрового оновлення землеустрою виступають ГІС, дистанційне зондування Землі, цифрові кадастрові платформи та автоматизовані системи землевпорядного проєктування, які забезпечують обґрунтованість, прозорість обліку та актуальність даних в контексті вироблення раціональних управлінських рішень.

Впровадження сучасних інноваційних технологій землевпорядкування формує комплексні економічні, фінансові, екологічні та технологічні ефекти, зокрема оптимізацію землекористування, зниження витрат, зменшення екологічних ризиків і підвищення точності землевпорядних робіт. Отже, інноваційні технології є стратегічним чинником раціоналізації землекористування та забезпечення поступового розвитку агропідприємств в достатньо складних сучасних умовах їх розвитку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Богіра М.С., Ярмолюк В.І. Землевпорядне проектування: теоретичні основи і територіальний землеустрій : навч. посіб.; за ред. к.е.н. М.С. Богіри. Київ: Аграрна освіта, 2011. 416 с.
2. Бреус С., Дудник О. Роль та значення інновацій у формуванні стратегій розвитку підприємств агропромислового комплексу України. *Економіка та суспільство*. 2023. №50. URL : <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2431> (дата звернення до ресурсу 08.01.2026 року).
3. ГІС-технології у сільському господарстві. URL : <https://weagro.ua/blog/gis-tehnologiyi-u-silskomu-gospodarstvi-ukrayiny/> (дата звернення до ресурсу 08.01.2026 року).
4. Гончаренко О., Балацький О. Інноваційні засади трансформації бізнес-моделей в аграрному виробництві. *Економіка та суспільство*. 2024. №59. URL : <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/3481> (дата звернення до ресурсу 08.01.2026 року).
5. Грещук Г. Інноваційні технології землевпорядкування в аграрній сфері. *Економічний дискурс. Міжнародний науковий журнал*. 2018. Випуск 4. С. 82-88.
6. Грещук Г., Ступень Р. Використання геоінформаційних систем у землевпорядкуванні. *Вісник Львівського національного аграрного університету. Серія: Економіка АПК*. 2015. № 22(2). С. 158–161.
7. Грещук Г.І. Інформаційне забезпечення землевпорядкування у сільському господарстві. *Збалансоване природокористування*. 2018. №3. С. 133-140.
8. Гуторова О. О., Гуторов О. Особливості розвитку та напрями удосконалення інноваційної діяльності в АПК. *Аграрні інновації*. 2023. № 17. С. 211-217.
9. Данкевич В. Є. SWOT та PESTEL-аналіз сучасного стану земельних відносин в Україні. *Економіка АПК*. 2018. № 7. С. 93-101.

10. Демиденко Л.М. Організаційно –економічні напрями інноваційного розвитку сільськогосподарських підприємств. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Економічні науки*. 2016. № 20. С. 72-75.

11. Державна служба з питань геодезії, картографії та кадастру. URL : <http://land.gov.ua/> (дата звернення до ресурсу 11.01.2026).

12. Донченко М. В., Коваленко І. І. Геоінформаційні системи : навчальний посібник. Миколаїв : Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2021. 132 с.

13. Дребот О.І., Височанська М.Я., Комарова Н.В. Інституціональне забезпечення збалансованого використання та охорони земель сільськогосподарського призначення: монографія; за наук. ред. акад. НААН О.І. Дребот. Київ: Аграрна наука, 2021. 280 с.

14. Єжак І. І. Інноваційно-інвестиційні напрями розвитку землеустрою. Актуальні питання землекористування та туризму в контексті сталого розвитку України: матеріали II Всеукр. студентської наук.-практ. конф. Дубляни, 26 квітня 2023 р. Львів : Львівський національний університет природокористування, 2023. С. 50-51.

15. Жегус О.В., Давиденко В.В. Стратегічні імперативи інноваційного розвитку аграрного сектору України як основи його резильєнтності. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. 61. URL : <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/3728> (дата звернення до ресурсу 08.01.2026 року).

16. Жук М. В. Стратегічні завдання та пріоритети розвитку інституційного механізму аграрного сектору економіки України для підвищення ефективності землекористування, продовольчої безпеки та адміністративно територіальної реформи на селі. *Агросвіт*. 2022. № 4. С. 11-18.

17. Земельний кодекс України № 2768-III від 25.10.2001 р. (зі змінами та доповненнями). URL : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2768-14>. (дата звернення до ресурсу 11.01.2026).

18. Кравчук І.І., Топольницький П. П. Інноваційні підходи до

державного регулювання земельних ресурсів на основі ГІС-технологій. *Актуальні проблеми економіки*. 2024. №7. С. 230-238.

19. Лазарева О. Інноваційний характер розвитку сучасного землеустрою. *Економічний часопис Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2018. № 1. С. 81-87.

20. Офіційна інформація про діяльність підприємства ПАП «Агропродсервіс». URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B3%D1%80%D0%BE%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B2%D1%96%D1%81> (дата звернення до ресурсу 19.01.2026 року).

21. Офіційна інформація про діяльність підприємства ПАП «Агропродсервіс». URL: <https://latifundist.com/kompanii/226-agroprodservis> (дата звернення до ресурсу 10.01.2026 року).

22. Офіційний сайт підприємства ПАП «Агропродсервіс». URL: <https://agroprodservice.com.ua/> (дата звернення до ресурсу 19.01.2026 року).

23. Павленко Л. А. Геоінформаційні системи : навчальний посібник. Х. : Вид. ХНЕУ, 2013. 260 с.

24. Пивовар П., Дема Д., Топольницький П., Николюк О., Пивовар А. Оцінювання впливу структури земного покриття на податкові надходження місцевих бюджетів територіальних громад на основі ГІС-технологій. *Agricultural and Resource Economics*. 2023. Vol. 9. No. 2. Pp. 34-62.

25. Про землеустрій. Закон України № 858 від 22.05.2003 р. (зі змінами та доповненнями) URL : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/858-15> Про охорону земель. Закон України № 962 від 19.06.2003 р. (зі змінами та доповненнями) URL : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/962-15>. (дата звернення до ресурсу 11.02.2026 року).

26. Прядка Т. М., Камінецька О. В., Недашківська Т. М., Комарова Н. В., Комаров Д. Ю. Удосконалення організаційно-економічних підходів формування сільськогосподарського землекористування. *Social and Economic Aspect of Education in Modern Societi Proceedings of the XIV International*

Scientific and Practical Conference. (vol.1 june 25,2019 Warsaw). С. 18-24.

27. Савицький Е. Е. Інноваційні технології в аграрній сфері: сутність, класифікація та українські реалії. *Економіка АПК*. 2014. № 2. С. 110–115.

28. Семенчук І.М., Юзик В.А. Інформаційне забезпечення управління земельними ресурсами. *АгроСвіт*. 2018. №4. С. 15-19.

29. Скрипник В. В. Інноваційний розвиток аграрних підприємств України: сучасний стан, проблеми та перспективи розвитку. *Економічний вісник НТУУ Київський політехнічний інститут*. К. 2021. № 20. С 19-24.

30. Ступень Н. М., Стойко Н. Є., Баран О. Р., Ступень О. І. Організація території сільськогосподарських підприємств: агроландшафтний аспект : монографія. Львів: ТОВ «Галицька видавнича спілка», 2020. 172 с.

31. Третяк А. М., Колганова І. Г. До питання про економічну сутність поняття інновацій та інноваційної діяльності у сфері землеустрою. *Землеустрій, кадастр і моніторинг земель*. 2016. № 3. С. 54-65.

32. Третяк А.М., Третяк В.М., Курильців Р.М., Прядка Т.М., Капінос Н.О., Третяк Н.А. Управління земельними ресурсами та землекористуванням: навч. Посібник. За заг. ред. професора Третяка А.М. Біла Церква: «ТОВ «Білоцерківдрук», 2022. 436 с.

33. Хахула Б. В. Інновації, як чинник прискорення науково-технічного прогресу в аграрному секторі України. *Агросвіт*. 2022. № 9-10. С. 79-85.

34. Яремко Ю. І., Дудяк Н. В. Концептуальний підхід та еколого-економічні принципи сільськогосподарського землекористування меліорованих земель. *Землеустрій, кадастр і моніторинг земель*. 2015. № 1. С. 74-80.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

СТРАТЕГІЧНІ ІМПЕРАТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ

ІННОВАЦІЙНОЇ АКТИВНОСТІ НА АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Вид інновацій	Стратегічні імперативи	Завдання
1	2	3
Біотехнології та біоінженерія	Впровадження екологічно стійких технологій, методів і практик, спрямованих на збереження біорізноманіття, ґрунтового покриву та водних ресурсів	Розширення масштабів органічного виробництва; запровадження принципів біоекологічного землеробства.
Технологічні (агровиробничі)	Енергоефективність та енергоощадливість	Перехід до використання альтернативних джерел енергії; модернізація виробничих процесів шляхом упровадження енергоощадних рішень (зокрема енергоефективних систем опалення та охолодження).
Технологічні (агровиробничі)	Ресурсозбережність	Розроблення та практичне впровадження технологій глибокої переробки; організація повторного (вторинного) використання сировини та матеріальних ресурсів.
Технологічні (агровиробничі)	Зменшення парникових викидів	Запровадження технологій мінімального обробітку ґрунту; оптимізація систем удобрення зі скороченням використання добрив; заміна традиційних мінеральних добрив на форми азотних добрив із контрольованим вивільненням; удосконалення зрошувальних систем; розвиток виробництва та застосування біопалива.
Технологічні (цифрові)	Розумне землеробство та переробка	Впровадження робототехнічних рішень та технологій Інтернету речей для автоматизації/роботизації операцій; використання інструментів аналітики, моніторингу й управління на основі ІІТ, хмарних сервісів і Big Data; цифровізація даних і формування інтегрованих баз (аграрний реєстр, геопросторові дані, насіннєвий реєстр, реєстр тварин тощо).
Продуктові	Інноваційні продукти сільського господарства	Створення та впровадження у виробництво нових сортів і гібридів сільськогосподарських культур; селекційне оновлення через виведення та використання високопродуктивних порід тварин і птиці.

Продовження додатку А

1	2	3
Продуктові	Інноваційні продукти переробки сільськогосподарської сировини	Розроблення та виробництво харчових продуктів із підвищеною харчовою цінністю; розширення лінійки функціональних продуктів харчування.
Організаційні	Розбудова та розвиток інноваційної інфраструктури	Формування та впровадження кластерної моделі агровиробництва, орієнтованої на інновації, кооперацію та технологічне оновлення.
Організаційні	Циркулярні бізнес-моделі	Переорієнтація виробничих процесів із лінійної на циклічну модель із замкненими ресурсними потоками та мінімізацією відходів.
Управлінські	Антисипативне управління	Формування бачення майбутнього та системний пошук/створення нових можливостей розвитку; ініціювання змін на випередження для запобігання дисонансу та технологічній відсталості; забезпечення стійкості підприємства за умов невизначеності.
Маркетингові	Відповідальний food-маркетинг	Орієнтація на підвищення якості життя населення та популяризацію здорового способу життя; розвиток культури усвідомленого споживання; забезпечення достовірності інформації про продукт, його склад і походження; гарантування відповідальності за харчову цінність і безпечність продукції.
Маркетингові	Digital-маркетинг	Реалізація омніканальної стратегії взаємодії з цільовою аудиторією; підвищення видимості та системної присутності бренду в інформаційному просторі.
Маркетингові	Брендинг	Визначення та комунікація позиціонування і цінностей бренду; формування позитивного іміджу та підтримання репутаційної стійкості.

Джерело: складено автором на основі [33, с. 81]