

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Таврійський державний агротехнологічний університет**  
**імені Дмитра Моторного**  
**Факультет агротехнологій та екології**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. каф. геоєкології і землеустрою

доцент \_\_\_\_\_ Максим ГАНЧУК

“\_19\_” січня 2026 р.

***Пояснювальна записка***  
**до дипломної роботи здобувача СВО Магістр**  
**(ступінь вищої освіти)**

на тему: **«Науково-методичні засади формування та інвентаризації масивів земель сільськогосподарського призначення Запорізької області»**

25 ГЗ Д 004 000000 ПЗ

Виконав: здобувачка ВО 2М курсу, групи 21 МБГЗ  
спеціальності 193 Геодезія та землеустрій  
за ОПП Геодезія та землеустрій  
(шифр і назва спеціальності та ОПП)

Здобувач вищої освіти \_\_\_\_\_ Станіслав СМОЛЯК  
(підпис) (П.І.П)

Керівник, професор \_\_\_\_\_ Ольга МАЗИКІНА  
(підпис) (П.І.П)

Консультант, доцент \_\_\_\_\_ Михайло ЗОРЯ  
(підпис) (П.І.П)

Нормоконтроль, доцент \_\_\_\_\_ Вікторія СКИБА  
(підпис) (П.І.П)

Запоріжжя - 2026 рік

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО

Інститут або факультет	<u>факультет агротехнологій та екології</u>
Кафедра	<u>геоекології і землеустрою</u>
Ступінь вищої освіти	<u>Магістр</u>
Галузь знань	<u>19 «Архітектура та будівництво»</u>
Спеціальність	<u>193 «Геодезія та землеустрій»</u>
Освітня програма	<u>«Геодезія та землеустрій»</u>

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри ГЕЗ

к.с.-г.н., доцент Максим ГАНЧУК

« 10 » січня 2026 р

**ЗАВДАННЯ**  
ДО ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

студенту Смоляк Станіслав Сергійович

1. Тема роботи **Науково-методичні засади формування та інвентаризації масивів земель сільськогосподарського призначення Запорізької області**

керівник роботи к.т.н., доцент Мазикіна Ольга Борисівна

Затверджені наказом Ректора університету від «31» жовтня 2025 р. № 585/3-С

Строк подання студентом роботи «30» січня 2026 р.

Вихідні дані до роботи дані відділу статистики, держгеокадастру; аналітичні доповіді.

Перелік питань, які потрібно розробити: теоретичні засади формування та інвентаризації земель сільськогосподарського призначення; сучасний стан формування масивів земель сільськогосподарського призначення Запорізької області; розроблення методичних підходів до оптимізації процесу інвентаризації земель Запорізької області.

## Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав (дата)	завдання прийняв
Розділ 5 Охорона праці в галузі	Михайло ЗОРЯ, к.т.н., доцент, завідувач кафедри цивільної безпеки	15.10.2025	15.10.2025

Дата видачі завдання

15.10.2025 р.

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи (місяць)	Відмітка керівника про виконання (засвідчується підписом)
Розділ 1. Теоретичні засади формування та інвентаризації земель сільськогосподарського призначення	вересень	Виконано
Розділ 2. Матеріали та методи дослідження	жовтень	Виконано
Розділ 3. Аналіз результатів дослідження	листопад	Виконано
Розділ 4. Напрями удосконалення та практичні рекомендації	грудень	Виконано
Розділ 5. Охорона праці в галузі	січень	Виконано
Висновки	січень	Виконано

Студентка \_\_\_\_\_, С.С. Смоляк  
(підпис) (ініціали та прізвище)

Керівник роботи О.Б. Мазикіна  
(підпис) (ініціали та прізвище)

## АНОТАЦІЯ

Смоляк С.С. Науково-методичні засади формування та інвентаризації масивів земель сільськогосподарського призначення Запорізької області. Магістерська робота. Кафедра геоєкології і землеустрою. Запоріжжя, ТДАТУ ім. Д. Моторного, 2026. С. 86

Текст викладений на 84 сторінках, містить 5 розділів, 14 таблиці, 3 рисунки, 94 літературних джерела та 4 додатки.

### **Актуальність теми дослідження**

Актуальність дослідження зумовлена зростанням ролі раціонального використання та обліку земель сільськогосподарського призначення в умовах трансформації земельних відносин, децентралізації управління та впровадження сучасних цифрових технологій у сфері землеустрою. Для Запорізької області, яка характеризується значною часткою сільськогосподарських угідь, питання формування та інвентаризації земельних масивів набуває особливої ваги у контексті забезпечення продовольчої безпеки, відновлення економічного потенціалу регіону та ефективного управління земельними ресурсами.

**Мета дослідження** – науково-методичне обґрунтування підходів до формування та інвентаризації масивів земель сільськогосподарського призначення Запорізької області з використанням сучасних методів обробки просторової інформації.

**Ключові слова:** землеустрій, землевпорядне проектування, державний земельний кадастр, деградація земель, ерозійні процеси.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ТА ІНВЕНТАРИЗАЦІЇ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ.....	6
1.1. Сутність основних понять.....	6
1.2. Загальні засади земельної інвентаризації та кадастрового обліку.....	9
1.3. Досвід організації інвентаризації земель у країнах ЄС.....	14
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	19
2.1. Характеристика природно-географічних умов та земельного фонду області Запорізької області.....	19
2.2. Об'єкти, методи і технічні засоби дослідження.....	25
2.3. Методика формування баз даних для інвентаризації земельних масивів.....	29
2.4. Методи математичної та геоінформаційної обробки результатів дослідження.....	3
3	
РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	41
3.1. Сучасний стан формування масивів земель сільськогосподарського призначення Запорізької області.....	41
3.2. Інвентаризація земель сільськогосподарського призначення.....	46
3.3. Оцінка ефективності існуючої системи управління земельними ресурсами.....	50
РОЗДІЛ 4. НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ТА ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	55
4.1. Розроблення методичних підходів до оптимізації процесу інвентаризації земель Запорізької області.....	55
4.2. Удосконалення нормативно-правового забезпечення формування земельних масивів.....	59
4.3. Охорона праці в галузі.....	64
РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ В ГАЛУЗІ.....	69
ВИСНОВКИ.....	71
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	74
ДОДАТКИ.....	82

## ВСТУП

**Актуальність дослідження.** Сучасний стан земельного фонду Запорізької області свідчить про наявність низки проблем, пов'язаних із фрагментацією земельних ділянок, неповнотою кадастрових даних, застарілими матеріалами інвентаризації та недостатнім рівнем інтеграції просторової інформації. Це ускладнює процес прийняття управлінських рішень, знижує ефективність використання земель та стримує розвиток аграрного сектору. У таких умовах виникає потреба в науково обґрунтованих підходах до формування цілісних масивів земель і вдосконалення методики їх інвентаризації. Важливим аспектом дослідження є поєднання класичних землевпорядних підходів із сучасними геоінформаційними та математичними методами обробки даних.

Використання ГІС-технологій, цифрових баз даних та просторового аналізу дозволяє підвищити точність інвентаризаційних робіт, забезпечити актуальність інформації та створити основу для сталого управління земельними ресурсами на регіональному рівні. Науково-методичне обґрунтування процесів формування та інвентаризації земельних масивів є необхідною умовою для вдосконалення системи управління землями сільськогосподарського призначення. Особливої актуальності це набуває в умовах післявоєнного відновлення територій, коли облік, оцінка та впорядкування земель стають базою для залучення інвестицій і планування розвитку сільських територій.

Актуальність дослідження зумовлена зростанням ролі раціонального використання та обліку земель сільськогосподарського призначення в умовах трансформації земельних відносин, децентралізації управління та впровадження сучасних цифрових технологій у сфері землеустрою. Для Запорізької області, яка характеризується значною часткою сільськогосподарських угідь, питання формування та інвентаризації земельних масивів набуває особливої ваги у контексті забезпечення продовольчої безпеки, відновлення економічного потенціалу регіону та ефективного управління земельними ресурсами.

**Мета дослідження** – науково-методичне обґрунтування підходів до формування та інвентаризації масивів земель сільськогосподарського призначення Запорізької області з використанням сучасних методів обробки просторової інформації.

**Завдання дослідження:**

- узагальнити теоретичні засади формування та інвентаризації земель сільськогосподарського призначення;
- проаналізувати природно-географічні умови та структуру земельного фонду Запорізької області;
- обґрунтувати методiku формування баз даних для інвентаризації земельних масивів;
- дослідити можливості застосування геоінформаційних і математичних методів обробки результатів;
- розробити практичні рекомендації щодо вдосконалення процесу інвентаризації земель.

**Об’єкт дослідження** – землі сільськогосподарського призначення Запорізької області.

**Предмет дослідження** – науково-методичні підходи та методи формування й інвентаризації масивів земель сільськогосподарського призначення.

**Методи дослідження:** аналіз і синтез, системний підхід, статистичні та математичні методи, геоінформаційне моделювання, картографічні методи, порівняльний аналіз, узагальнення наукових і нормативно-правових джерел.

**Наукова новизна дослідження** полягає в удосконаленні методичних підходів до формування та інвентаризації масивів земель сільськогосподарського призначення з урахуванням регіональних особливостей Запорізької області та можливостей сучасних геоінформаційних технологій. Обґрунтовано комплексний підхід до поєднання кадастрових, просторових і аналітичних даних у процесі інвентаризації земель.

**Практичне значення дослідження** полягає в можливості використання отриманих результатів органами місцевого самоврядування, землевпорядними та кадастровими службами під час проведення інвентаризації земель, формування земельних масивів і прийняття управлінських рішень щодо раціонального використання земель сільськогосподарського призначення.

**Структура роботи** складається зі вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків.

# РОЗДІЛ 1

## ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ТА ІНВЕНТАРИЗАЦІЇ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

### 1.1. Сутність основних понять

У сучасних умовах розвитку земельних відносин та реформування системи управління земельними ресурсами особливої актуальності набуває чітке визначення й наукове осмислення базових понять, пов'язаних із формуванням та інвентаризацією земель сільськогосподарського призначення. Від коректності трактування цих понять залежить не лише теоретична узгодженість дослідження, а й практична ефективність землеупорядних, кадастрових та управлінських рішень, що приймаються на державному й регіональному рівнях.

Поняття земель сільськогосподарського призначення є одним із ключових у системі земельного права та землеустрою. До цієї категорії належать землі, які надані або призначені для ведення сільськогосподарського виробництва, науково-дослідної та навчальної діяльності у сфері аграрного господарства, а також для розміщення відповідної виробничої інфраструктури. Вони становлять просторову основу аграрного сектору економіки та виконують не лише виробничу, а й екологічну, соціальну та територіально-планувальну функції.

Для Запорізької області, де сільське господарство традиційно є однією з провідних галузей, землі сільськогосподарського призначення формують основу регіонального економічного потенціалу.

Важливим терміном у межах даного дослідження є масив земель сільськогосподарського призначення. Під земельним масивом доцільно розуміти сукупність суміжних або функціонально пов'язаних земельних ділянок, що мають однорідне цільове призначення, подібні природні характеристики та використовуються або можуть використовуватися як єдиний об'єкт землекористування. Формування таких масивів сприяє оптимізації структури

землекористування, зменшенню фрагментації угідь і створенню передумов для ефективного ведення аграрного виробництва.

Є. Бутенко визначає, що у практиці землеустрою поняття земельного масиву тісно пов'язане з питаннями консолідації земель, просторового планування та раціонального використання територій. Не менш значущим є поняття формування земельних масивів, яке слід розглядати як комплекс організаційних, правових, технічних та економічних заходів, спрямованих на впорядкування земельних ділянок у межах певної території. Формування масивів передбачає аналіз існуючої структури землекористування, визначення меж, цільового призначення та правового статусу земель, а також врахування природно-географічних умов і соціально-економічних факторів. У регіональному вимірі цей процес є складним і багатокомпонентним, оскільки пов'язаний із різноманіттям форм власності, орендних відносин і особливостей землекористування [4, с.20].

Центральним елементом дослідження виступає поняття інвентаризації земель. Інвентаризація земель розглядається як система робіт із виявлення, обліку, опису та оцінки земельних ділянок з метою отримання достовірної та актуальної інформації про їх кількісний і якісний стан. Вона включає встановлення місця розташування, площі, меж, угідь, правового режиму та фактичного використання земель.

У сучасних умовах інвентаризація земель набуває нового змісту, оскільки дедалі більше ґрунтується на використанні цифрових технологій, геоінформаційних систем та дистанційного зондування Землі. Інвентаризація земель сільськогосподарського призначення має свої специфічні особливості, зумовлені сезонністю використання угідь, впливом природних факторів і необхідністю врахування агровиробничих характеристик ґрунтів. У Запорізькій області, яка належить до зони ризикованого землеробства, ці аспекти мають особливе значення, оскільки від точності обліку та оцінки земель залежить ефективність планування аграрного виробництва та заходів з охорони земель. Тісно пов'язаним із інвентаризацією є поняття земельного кадастру, який

виступає офіційною системою відомостей про землі, їх правовий статус, кількісні та якісні характеристики. Земельний кадастр є інформаційною базою для здійснення державного управління земельними ресурсами, оподаткування, землеустрою та моніторингу земель.

У контексті даного дослідження кадастрові дані розглядаються як основа для формування та аналізу земельних масивів, а також як інструмент забезпечення прозорості земельних відносин.

Окрему увагу слід приділити поняттю раціонального використання земель, яке означає таку організацію землекористування, за якої забезпечується максимальна ефективність використання земельних ресурсів за умови збереження їх природних властивостей і екологічної рівноваги. Раціональне використання земель сільськогосподарського призначення передбачає дотримання науково обґрунтованих сівозмін, охорону ґрунтів від деградації, запобігання ерозійним процесам та іншим негативним впливам.

Формування та інвентаризація земельних масивів є важливими інструментами реалізації цього принципу на практиці. У межах науково-методичного підходу доцільно також розглянути поняття управління земельними ресурсами, яке охоплює сукупність функцій і заходів, спрямованих на регулювання земельних відносин, планування використання земель і контроль за їх станом. Управління земельними ресурсами здійснюється на різних рівнях – від державного до місцевого – і потребує надійної інформаційної основи, яку забезпечують інвентаризація та кадастровий облік земель [25].

Інвентаризація земель як інструмент державного управління та просторової організації території представлено у Додатку А.

Отже, основні поняття, що використовуються в дослідженні, утворюють взаємопов'язану систему, в межах якої формування земельних масивів і їх інвентаризація виступають ключовими елементами забезпечення ефективного управління землями сільськогосподарського призначення. Їх наукове осмислення є необхідною передумовою для подальшого аналізу методів і результатів дослідження.

Таким чином, у процесі розгляду сутності основних понять встановлено, що землі сільськогосподарського призначення є базовим ресурсом аграрного розвитку регіону, а формування земельних масивів виступає важливим інструментом упорядкування землекористування та підвищення його ефективності. Інвентаризація земель у сучасному розумінні є не лише обліковою процедурою, а комплексним процесом збору й аналізу просторової та правової інформації.

## **1.2. Загальні засади земельної інвентаризації та кадастрового обліку**

Земельна інвентаризація та кадастровий облік є базовими елементами системи управління земельними ресурсами, без яких неможливе ефективне планування, використання й охорона земель, зокрема земель сільськогосподарського призначення.

У сучасних умовах реформування земельних відносин ці процеси набувають особливого значення, оскільки вони забезпечують формування достовірної інформаційної бази для прийняття управлінських рішень на державному, регіональному та місцевому рівнях.

Для Запорізької області, що характеризується значними площами сільськогосподарських угідь, роль інвентаризації та кадастрового обліку є визначальною у контексті раціонального використання земельного фонду. Загалом земельну інвентаризацію слід розглядати як систематичний процес збирання, перевірки, узагальнення та аналізу відомостей про земельні ділянки, їх межі, площі, цільове призначення, правовий статус і фактичне використання. Вона спрямована на виявлення повноти та достовірності інформації про землі, встановлення неврахованих або використаних не за цільовим призначенням ділянок, а також на уточнення характеристик земельних угідь.

У практичному вимірі інвентаризація є основою для оновлення кадастрових даних, планування землеустрою та контролю за дотриманням

земельного законодавства. Кадастровий облік земель, у свою чергу, виступає складовою державної системи обліку земельних ресурсів і передбачає офіційну реєстрацію відомостей про земельні ділянки в єдиній інформаційній системі. Він охоплює фіксацію просторового розташування земельних ділянок, їх площ, меж, цільового призначення, форми власності та обмежень у використанні. Саме кадастровий облік забезпечує правову визначеність земельних відносин і є підґрунтям для реалізації прав власності та користування землею. Важливою особливістю сучасної земельної інвентаризації є її тісний зв'язок із кадастровим обліком. Інвентаризаційні роботи дозволяють виявити розбіжності між фактичним станом землекористування та даними кадастру, усунути помилки, уточнити межі земельних ділянок і актуалізувати інформацію.

Відповідно до цього, варто встановити, що інвентаризація виступає інструментом удосконалення кадастрової системи, а кадастровий облік – засобом закріплення та збереження отриманих результатів. Загальні засади земельної інвентаризації базуються на низці принципів, серед яких доцільно виділити системність, комплексність, достовірність, актуальність та безперервність. Системність передбачає охоплення всієї території дослідження з урахуванням взаємозв'язків між окремими елементами землекористування. Комплексність полягає в одночасному врахуванні правових, просторових, якісних і економічних характеристик земель. Достовірність та актуальність інформації є ключовими умовами ефективного використання результатів інвентаризації в управлінській діяльності, а безперервність забезпечує своєчасне оновлення даних у зв'язку зі змінами в землекористуванні [61, с.152].

Особливе місце в системі земельної інвентаризації посідають землі сільськогосподарського призначення, оскільки вони є найбільш інтенсивно використовуваними та водночас найбільш уразливими до деградаційних процесів. Інвентаризація таких земель повинна враховувати агро виробничі характеристики ґрунтів, структуру угідь, рівень розораності, стан меліоративних систем і екологічні обмеження.

Роль інвентаризації у просторовому плануванні представлено на рисунку 1.1.

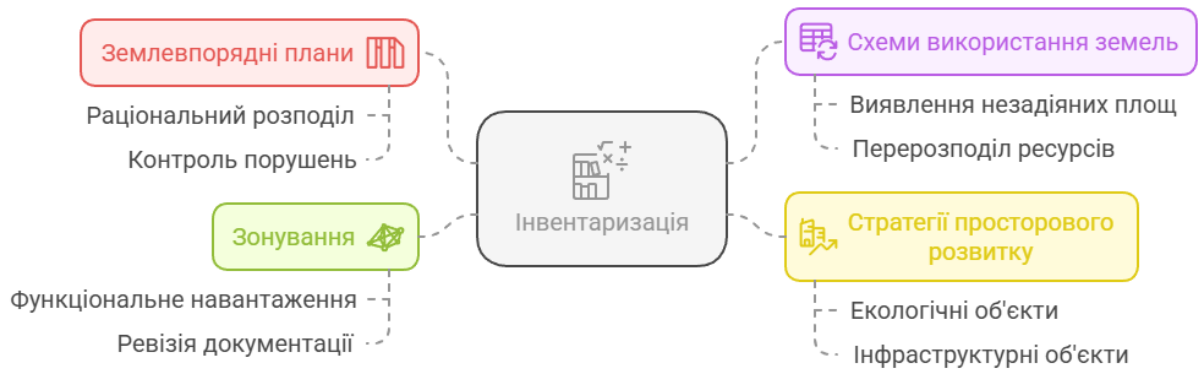


Рис. 1.1. Роль інвентаризації у просторовому плануванні

Для регіонів із посушливими умовами, до яких належить Запорізька область, ці аспекти мають особливу вагу. Процес земельної інвентаризації зазвичай включає кілька послідовних етапів, починаючи з підготовчих робіт і закінчуючи узагальненням та аналізом отриманих результатів. На підготовчому етапі здійснюється збір вихідних матеріалів, аналіз нормативно-правової бази та визначення об'єктів інвентаризації. Польові роботи передбачають уточнення меж земельних ділянок, їх фактичного використання та просторових характеристик. Камеральний етап полягає в обробці отриманих даних, формуванні баз даних і підготовці аналітичних матеріалів [19, с.77].

Основні етапи земельної інвентаризації доцільно подати у вигляді таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

#### Основні етапи проведення земельної інвентаризації

Етап інвентаризації	Зміст робіт
---------------------	-------------

Підготовчий	Збір вихідних даних, аналіз нормативно-правових документів, визначення об'єктів інвентаризації
Польовий	Уточнення меж земельних ділянок, обстеження фактичного використання земель
Камеральний	Обробка даних, формування баз даних, підготовка картографічних матеріалів
Аналітичний	Узагальнення результатів, оцінка стану земель та підготовка висновків

Кадастровий облік земель ґрунтується на принципах єдності, відкритості та офіційності інформації. Єдність кадастрової системи забезпечує узгодженість даних на всіх рівнях управління, а відкритість сприяє підвищенню прозорості земельних відносин. Офіційний характер кадастрових відомостей надає їм юридичної сили та дозволяє використовувати їх у правових і економічних процесах.

У сучасних умовах важливою тенденцією розвитку кадастрового обліку є впровадження геоінформаційних технологій і цифрових баз даних. Це дозволяє не лише зберігати великі обсяги інформації, а й здійснювати просторовий аналіз, моделювання та прогнозування змін у землекористуванні. Для Запорізької області застосування таких підходів є перспективним напрямом підвищення ефективності управління земельними ресурсами [23, с.90].

Основні відомості, що містяться в системі кадастрового обліку, доцільно узагальнити у таблиці 1.2.

Таблиця 1.2

## Склад основної інформації кадастрового обліку земель

Група відомостей	Характеристика
------------------	----------------

Просторові	Місце розташування, межі, площа земельної ділянки
Правові	Форма власності, цільове призначення, обмеження у використанні
Якісні	Вид угідь, ґрунтові характеристики, екологічний стан
Облікові	Кадастровий номер, реєстраційні дані

Взаємодія земельної інвентаризації та кадастрового обліку створює передумови для формування цілісної інформаційної системи управління земельними ресурсами. Саме на основі цієї системи можливе прийняття обґрунтованих рішень щодо оптимізації структури землекористування, удосконалення нормативно-правового регулювання та забезпечення сталого розвитку сільських територій. Особливої уваги потребує питання актуалізації кадастрових даних, оскільки динамічний характер землекористування зумовлює постійні зміни у структурі земельного фонду. Регулярне проведення інвентаризації дозволяє своєчасно виявляти такі зміни та відображати їх у кадастровій системі, що є важливою умовою ефективного управління землями сільськогосподарського призначення.

Отже, земельна інвентаризація та кадастровий облік є взаємопов'язаними елементами єдиної системи управління земельними ресурсами, що забезпечують формування достовірної, актуальної та повної інформації про стан і використання земель. Їх поєднання дозволяє підвищити прозорість земельних відносин і створити надійну інформаційну основу для прийняття управлінських рішень.

Таким чином, удосконалення засад інвентаризації та кадастрового обліку, зокрема шляхом впровадження сучасних геоінформаційних технологій, є необхідною умовою підвищення ефективності використання земель сільськогосподарського призначення Запорізької області та забезпечення сталого розвитку регіону.

### 1.3. Досвід організації інвентаризації земель у країнах ЄС

Досвід країн Європейського Союзу у сфері організації інвентаризації земель формується протягом кількох десятиліть і характеризується високим рівнем інституційної зрілості, цифровізації та інтеграції просторових даних. У більшості держав ЄС земельна інвентаризація розглядається не як разовий захід, а як безперервний процес оновлення інформації про землі, тісно пов'язаний із кадастровими системами, просторовим плануванням та аграрною політикою. Особливу увагу приділяють саме землям сільськогосподарського призначення, оскільки вони є базою реалізації Спільної аграрної політики ЄС та системи субсидій.

Компоненти ефективного планування землекористування висвітлено на рисунку 1.2.



Рис. 1.2. Компоненти ефективного планування землекористування [35, с.90]

У країнах ЄС інвентаризація земель здійснюється на основі чітко визначених стандартів і методик, які гармонізовані на наднаціональному рівні.

Важливу роль у цьому процесі відіграє Директива INSPIRE, що спрямована на створення єдиної інфраструктури просторових даних у Європі. Починаючи з 2019–2020 років, більшість держав-членів завершили базову інтеграцію національних кадастрових і земельно-облікових систем у загальноєвропейський просторовий простір даних, що суттєво підвищило сумісність і доступність інформації.

Проаналізовано, що практика інвентаризації земель у ЄС базується на поєднанні кадастрових даних, результатів дистанційного зондування Землі та статистичних обстежень землекористування. Одним із ключових інструментів є програма LUCAS, яка регулярно проводиться з 2006 року та оновлюється кожні три роки.

За результатами обстежень 2018, 2021 та 2023 років, у країнах ЄС було зібрано детальні дані щодо структури землекористування, зокрема щодо сільськогосподарських угідь, що дозволяє оцінювати динаміку змін і ефективність земельної політики [55, с.92].

Аналіз практики окремих країн свідчить, що у Франції, Німеччині та Нідерландах інвентаризація земель тісно інтегрована з електронним кадастром і податковими системами. Наприклад, у Франції станом на 2022 рік понад 98 % земельних ділянок сільськогосподарського призначення мали актуалізовані кадастрові дані в цифровому форматі. У Німеччині цей показник у 2023 році перевищував 99 %, що забезпечує високу точність обліку та прозорість земельних відносин.

У країнах Центральної та Східної Європи, які приєдналися до ЄС у 2004–2007 роках, процес інвентаризації земель проходив інтенсивну модернізацію протягом останніх 10–15 років. Польща, Чехія та Угорщина значно оновили свої кадастрові системи, впровадивши цифрові платформи та геоінформаційні сервіси. Зокрема, у Польщі в період 2019–2023 років було здійснено масштабне оновлення даних щодо земель сільськогосподарського призначення, що дозволило скоротити кількість неврахованих або спірних ділянок майже на 20 %.

Для узагальнення досвіду організації інвентаризації земель у провідних країнах ЄС доцільно подати порівняльні дані у вигляді таблиці 1.3.

Таблиця 1.3

Характеристика систем інвентаризації земель сільськогосподарського призначення у країнах ЄС (2019–2023 рр.) [52, с.74]

Країна	Частка с/г земель з цифровими кадастровими даними, %	Періодичність оновлення інвентаризації	Основні інструменти
Франція	98	1–2 роки	Кадастр, ГІС, дистанційне зондування
Німеччина	99	Щорічно	Електронний кадастр, супутникові дані
Нідерланди	97	Щорічно	ГІС, просторове моделювання
Польща	95	2–3 роки	Кадастр, LUCAS, ГІС
Чехія	94	2 роки	Електронний кадастр, аерофотозйомка

Наведені дані свідчать про високий рівень цифровізації земельної інвентаризації в країнах ЄС. Найбільш розвинені системи характерні для країн Західної Європи, де інвентаризація фактично є безперервним процесом. У країнах Центральної та Східної Європи спостерігається дещо нижчий рівень охоплення, однак темпи модернізації залишаються високими. Важливою особливістю є регулярність оновлення даних, що дозволяє оперативно реагувати на зміни в землекористуванні. Особливої уваги заслуговує використання результатів інвентаризації земель у рамках Спільної аграрної політики ЄС.

Починаючи з програмного періоду 2021–2027 років, більшість держав-членів перейшли на систему моніторингу земель сільськогосподарського призначення з використанням супутникових даних Sentinel. Це дозволило автоматизувати контроль за використанням угідь і зменшити кількість польових перевірок майже на 30–40 % у порівнянні з попередніми роками.

Ефективність інвентаризації земель у країнах ЄС підтверджується також статистичними показниками структури землекористування. За даними 2023 року, загальна площа земель сільськогосподарського призначення в ЄС становила близько 157 млн га, що складає приблизно 38 % території Союзу. При цьому в окремих країнах, таких як Франція та Іспанія, частка сільськогосподарських земель перевищує 50 % [81].

Таблиця 1.4

Структура земель сільськогосподарського призначення в окремих країнах ЄС

Країна	Загальна площа с/г земель, млн га	Частка у території країни, %	Рілля, %	Пасовища та луки, %
Франція	28,8	52	62	38
Німеччина	16,6	47	71	29
Іспанія	23,4	46	55	45
Польща	14,7	47	75	25
Румунія	13,4	56	64	36

Аналіз даних таблиці 1.4. дає підстави стверджувати, що структура сільськогосподарських земель у країнах ЄС є досить різноманітною та залежить від природно-кліматичних умов і аграрної спеціалізації. Висока частка ріллі характерна для Польщі та Німеччини, тоді як у країнах із більш посушливими регіонами значну роль відіграють пасовища. Саме ці особливості враховуються під час інвентаризації земель і формування земельних масивів.

Загалом досвід країн ЄС демонструє, що ефективна інвентаризація земель можлива лише за умови поєднання правових, технічних і інформаційних інструментів. Високий рівень цифровізації, регулярність оновлення даних та інтеграція з аграрною політикою дозволяють забезпечити раціональне використання земель і підвищити ефективність управління земельними ресурсами [94].

Отже, досвід країн Європейського Союзу свідчить, що інвентаризація земель є ключовим елементом сучасної системи управління земельними ресурсами та невід'ємною складовою аграрної політики. Її ефективність забезпечується високим рівнем цифровізації, інтеграцією кадастрових і просторових даних та регулярним оновленням інформації. Аналіз практики окремих країн показує, що найбільш результативними є системи, у яких інвентаризація земель здійснюється на безперервній основі з використанням геоінформаційних технологій і супутникового моніторингу. Це дозволяє зменшити адміністративні витрати, підвищити точність обліку та забезпечити прозорість земельних відносин.

## РОЗДІЛ 2

### МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

#### 2.1. Характеристика природно-географічних умов та земельного фонду області Запорізької області

Запорізька область займає вигідне економіко-географічне положення в південно-східній частині України та межує з Херсонською, Дніпропетровською і Донецькою областями; південні кордони омиваються водами Азовського моря, а протяжність берегової лінії в межах області перевищує 300 км. Територія області становить 27,2 тис. км<sup>2</sup> (близько 4,5% території України), що формує суттєву просторову базу для розвитку аграрного виробництва, промисловості й логістики.

Регіональні природні умови визначаються поєднанням степових ландшафтів, обмеженою водозабезпеченістю окремих територій, високою розораністю земель і значною часткою ґрунтів чорноземного типу, що в комплексі зумовлює як високий виробничий потенціал, так і підвищені ризики деградації земель (ерозія, засолення, виснаження гумусового горизонту) за екстенсивної моделі землекористування.

За природно-сільськогосподарським районуванням Запорізька область поділяється на три зони: зона степу (50,8%), степна посушлива (34,8%) та сухостепна (14,4%). Така структура пояснює відмінності у врожайності, структурі посівів і потребі в меліорації: у південних і південно-східних районах ризик дефіциту вологи стабільно вищий, що посилює вимоги до ґрунтозахисних технологій і водоощадного землеробства.

Рельєф області переважно рівнинний. У стратегічній екологічній оцінці регіональної програми (офіційний документ обласного рівня) зазначено, що територія охоплює північно-східну частину Причорноморської низовини та Азовсько-Придніпровської (а також Приазовської) височини з різною розчленованістю поверхні й глибиною ерозійного врізу. Практично це означає,

що на вододільних і схилових ділянках зростають ризики площинної та лінійної ерозії (особливо за порушення сівозмін, надмірної розораності й недостатнього рослинного покриву), тоді як у пониженнях і заплавах актуалізуються питання підтоплення/перезволоження та вторинного засолення за нераціонального водокористування.

Гідрографічна мережа області представлена значною кількістю водотоків: в офіційній довідці обласної адміністрації зазначено, що територією протікає 109 річок, серед яких Дніпро є ключовою водною артерією та базою водосховищного регулювання.

Для аграрного сектору це має подвійний ефект:

- з одного боку, Дніпровський каскад і водогосподарська інфраструктура підтримують водопостачання та зрошення;
- з іншого – посилюється залежність агровиробництва від стану водних ресурсів і безпеки гідротехнічних споруд.

Окремо слід відзначити водно-болотні угіддя міжнародного значення: у документі СЕО наведено перелік 5 таких угідь (зокрема «Молочний лиман», «Коса Обітична та затока Обітична» тощо) із загальною площею 36,08 тис. га, що підкреслює значущість прибережно-водних екосистем для екологічної стійкості регіону.

Клімат Запорізької області визначається як помірно-континентальний із чітко означеною посушливістю. За інформацією обласної державної адміністрації, середньорічні температури становлять: літня близько +22 °С, зимова близько –4,5 °С; у середньому фіксується 225 сонячних днів на рік, а річна кількість опадів – 448 мм.

Сукупність цих показників прямо впливає на структуру землекористування: домінування ріллі та високі площі під польовими культурами є логічною відповіддю на сприятливий тепловий режим, однак обмежувальним фактором виступає волога, що загострює потребу у вологонакопичувальних технологіях (мінімальний обробіток, мульчування, оптимізація строків сівби, протиерозійні заходи).

Доцільно встановити, що з практичної точки зору, саме посушливість зумовлює високу чутливість врожайності до погодних коливань, що прямо відзначено в СЕО: екстенсивне використання земель посилило залежність сільського господарства від погодних умов, а серед проблем родючості виділено високу розораність, ерозійні процеси, агрохімічну деградацію та збільшення площ солонцюватих і засолених ґрунтів [73, с.55].

Для Запорізької області характерні переважно чорноземні ґрунти, що підтверджується офіційною довідковою інформацією обласної адміністрації. Водночас, навіть за високого природного потенціалу чорноземів, інтенсивне землеробство без достатнього повернення органічної речовини, порушення сівозмін і недостатня частка ґрунтозахисних культур здатні швидко знижувати агровиробничу цінність земель.

Ключовим для даного дослідження є аналіз земельного фонду області як просторової основи формування масивів земель сільськогосподарського призначення.

Згідно з офіційним документом СЕО регіональної програми, земельний фонд Запорізької області становить 2718,3 тис. га. Переважну частку становлять сільськогосподарські угіддя – 2241,7 тис. га (82,5%), що є надзвичайно високим показником і пояснює аграрну спеціалізацію регіону. При цьому в складі угідь домінує рілля – 1903,6 тис. га (70% від земельного фонду), що одночасно відображає виробничий потенціал і вказує на посилені екологічні ризики (ерозія, виснаження, деградація структури ґрунту) за недостатньої частки природних та напівприродних екосистем. У цьому ж документі наведено деталізацію окремих складових угідь та інших категорій земель, що дає можливість виконати аналітичну оцінку структури землекористування.

Таблиця 2.1

## Структура земельного фонду Запорізької області

Показник	Площа, тис. га	Частка, %
Земельний фонд (усього)	2718,3	100,0
Сільськогосподарські угіддя (усього)	2241,7	82,5
у т.ч. рілля	1903,6	70,0
сіножаті	82,93	3,0
пасовища	215,62	7,9
Ліси та інші лісові землі	119,3	4,4
Забудовані землі	95,7	3,5
Води (водний фонд)	174,937	6,4
Інші землі	261,6	9,6
Відкриті заболочені землі	7,229	0,3
Відкриті землі без рослинного покриву / з незначним покривом	23,214	0,9
Ліси та інші лісовкриті площі (уточнення складової лісових земель у документі)	117,169	4,3

Відповідно до таблиці 2.1., варто встановити, що по-перше, структура земельного фонду є «аграрно-домінантною»: понад чотири п'ятих території припадає на сільськогосподарські угіддя, а частка ріллі 70% фактично означає дуже високу інтенсивність розорювання. Для методики формування земельних масивів це має прямий наслідок: межі масивів у більшості випадків доцільно узгоджувати з конфігурацією ріллі, зрошувальних/меліоративних мереж, польових доріг і природних рубежів (балки, водотоки), щоб мінімізувати внутрішню фрагментацію та втрати площ при обробітку.

По-друге, порівняно невелика частка лісів та інших лісових земель ( $\approx 4,4\%$ ) разом із наявністю відкритих земель без рослинного покриву (0,9%) і

заболочених земель (0,3%) відображає обмеженість природних буферів у ландшафті. Це підсилює актуальність інтеграції елементів екологічної мережі в просторову організацію землекористування: при формуванні масивів важливо не «розривати» природні коридори, прибережні смуги та захисні насадження, а навпаки – враховувати їх як просторові обмеження та стабілізуючі елементи.

По-третє, водний фонд (6,4%) є суттєвим для області з посушливими рисами клімату, однак він не гарантує рівномірної водозабезпеченості, оскільки водні ресурси мають просторову концентрацію й залежать від режиму водосховищ та інфраструктури. Це означає, що під час інвентаризації масивів доцільно окремо ідентифікувати земельні ділянки, пов'язані з меліорацією, зрошенням і водоохоронними зонами, оскільки саме вони найчастіше формують правові обмеження та особливі режими використання.

Проаналізовано, що окремо у СЕО зазначено, що в області за даними земельного обліку нараховується 62,053 тис. га (2,28%) земель сільськогосподарського призначення, що потребують консервації.

Сучасний підхід ЄС до управління земельними ресурсами робить акцент на балансі між виробничим використанням і збереженням природних територій. Для Запорізької області питання екологічної мережі є принциповим, оскільки саме вона забезпечує ландшафтну стійкість за високої розораності. У СЕО вказано на наявність регіональної схеми формування екологічної мережі та місцевих схем, а також наведено актуальні дані щодо природно-заповідного фонду: станом на 01.01.2024 в області розташовано 348 територій та об'єктів ПЗФ загальною площею 138 183,4433 га, а відсоток заповідності становить 5,07%.

Для узагальнення наведених офіційних показників доцільно подати їх у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2

## Показники природно-заповідного фонду Запорізької області

Показник	Значення
Кількість територій та об'єктів ПЗФ, усього	348
у т.ч. загальнодержавного значення	24
у т.ч. місцевого значення	324
Загальна площа ПЗФ, га	138 183,4433
Відсоток заповідності області, %	5,07
Визначено межі об'єктів ПЗФ місцевого значення: кількість / площа, га	154 / 12 103,585
Частка від площі ПЗФ місцевого значення, % (за даними СЕО)	64,3
Визначено межі територій ПЗФ загальнодержавного значення: кількість / площа, га	18 / 44 638,2
Частка від площі ПЗФ загальнодержавного значення, % (за даними СЕО)	30,26

Наведені дані таблиці 2.2. демонструють, що ПЗФ області має значну кількість об'єктів, однак загальна частка заповідності (5,07%) залишається відносно невисокою з погляду ландшафтної стабільності регіону з надвисокою часткою ріллі. Це означає, що при інвентаризації земельних масивів слід не обмежуватися лише юридичним обліком ділянок ПЗФ, а враховувати прилеглі території, екологічні коридори, прибережні смуги та інші елементи, що забезпечують зв'язність природних комплексів.

Другий важливий висновок із таблиці – різний рівень «просторової визначеності» об'єктів ПЗФ (наявність встановлених меж). Факт визначення меж для частини територій є практично значущим для кадастрового та інвентаризаційного блоків: саме межі, внесені/підготовлені до внесення, зменшують ризики накладок, спорів та помилок у просторових даних при формуванні баз інвентаризації.

Третій аспект – взаємозв'язок між ПЗФ і водно-болотними угіддями міжнародного значення, наявність яких (5 об'єктів, 36,08 тис. га) також зафіксована в СЕО.

Для земель сільськогосподарського призначення це означає підвищену увагу до водоохоронних обмежень і до режимів використання прибережних територій, що мають бути коректно відображені під час інвентаризації земельних масивів (особливо у приазовській частині області).

Отже, природно-географічні умови Запорізької області формуються поєднанням рівнинного рельєфу, степового зонування та помірно-континентального посушливого клімату; офіційно зафіксовані показники (225 сонячних днів, 448 мм опадів, температурні характеристики) пояснюють високу аграрну орієнтацію регіону, але водночас підсилюють вразливість землеробства до дефіциту вологи. Земельний фонд області становить 2718,3 тис. га, з яких 82,5% – сільськогосподарські угіддя, а 70%. Така структура є потужною виробничою базою, однак створює системні екологічні ризики (ерозія, деградація, засолення), що мають бути враховані при формуванні земельних масивів і побудові баз даних інвентаризації (окреме виділення деградованих земель, земель під консервацію, водоохоронних зон, ландшафтних обмежень).

Таким чином, дані про ПЗФ (348 об'єктів, 138,2 тис. га, 5,07% заповідності) підтверджують необхідність інтеграції елементів екологічної мережі в просторові рішення щодо землекористування: інвентаризація масивів повинна забезпечувати не лише облік площ і меж, а й «узгодження» масивів із природоохоронними режимами та водно-болотними угіддями, що є критичним для довгострокової стійкості земель сільськогосподарського призначення.

## **2.2. Об'єкти, методи і технічні засоби дослідження**

Дослідження процесів формування та інвентаризації масивів земель сільськогосподарського призначення Запорізької області здійснювалося з

урахуванням специфіки регіонального землекористування, природно-географічних умов та сучасних вимог до інформаційного забезпечення управління земельними ресурсами. Вибір об'єктів, методів і технічних засобів дослідження обумовлений необхідністю отримання достовірних, повних і актуальних даних про стан земель, а також можливістю їх подальшої аналітичної обробки та практичного використання.

Об'єктами дослідження у даній роботі є землі сільськогосподарського призначення Запорізької області, зокрема земельні ділянки та їх сукупності (масиви), що перебувають у різних формах власності й користування та використовуються для ведення товарного сільськогосподарського виробництва. Особлива увага приділялася тим територіям, для яких характерна висока розораність, фрагментованість землекористування, наявність меліоративних систем і просторове поєднання з елементами екологічної мережі. У межах дослідження земельні масиви розглядаються не лише як сукупність площ, а як складні просторові об'єкти з визначеними межами, правовим режимом та природними характеристиками [64, с.15].

Предметом дослідження є сукупність методичних підходів, процедур та інструментів, що застосовуються під час інвентаризації земель і формування баз даних земельних масивів. Предметна сфера охоплює процеси збору, систематизації та аналізу просторової, правової й якісної інформації про землі, а також механізми їх інтеграції в кадастрові та геоінформаційні системи. Такий підхід дозволяє оцінювати ефективність існуючих методів інвентаризації та обґрунтовувати напрями їх удосконалення.

Методологічну основу дослідження становить поєднання загальнонаукових і спеціальних методів пізнання, що забезпечують комплексний аналіз об'єкта дослідження. У процесі роботи застосовувалися методи теоретичного узагальнення, аналізу та синтезу для опрацювання наукових джерел і нормативно-правових документів у сфері землеустрою та кадастрового обліку.

Системний підхід використовувався для розгляду земельних масивів як елементів єдиної територіальної системи землекористування з урахуванням взаємозв'язків між природними, економічними та правовими чинниками. Важливе місце у дослідженні займають спеціальні землеупорядні методи, які забезпечують просторову та функціональну характеристику земель. До них належать методи аналізу землекористування, порівняльної оцінки структури угідь, узгодження меж земельних ділянок та просторового групування земель у масиви. Ці методи дозволяють виявляти диспропорції в структурі землекористування, визначати ділянки з підвищеним ризиком деградації та обґрунтовувати доцільність їх консервації або зміни режиму використання [11, с.65].

У дослідженні широко застосовувалися картографічні та геоінформаційні методи, які забезпечують візуалізацію просторових даних і можливість їх багатофакторного аналізу. Геоінформаційний підхід дозволяє поєднувати кадастрові відомості з даними дистанційного зондування, матеріалами землеустрою та статистичною інформацією [80].

Просторовий аналіз використовується для визначення конфігурації земельних масивів, оцінки їх компактності, доступності та взаємного розташування щодо об'єктів інфраструктури й природоохоронних територій. Для оцінки кількісних характеристик земель і результатів інвентаризації застосовувалися методи математичної статистики, зокрема групування, узагальнення та розрахунок відносних показників. Це дозволяє здійснювати порівняльний аналіз різних категорій земель, визначати частку сільськогосподарських угідь у загальній структурі земельного фонду та оцінювати динаміку змін землекористування.

Статистичні методи є важливим інструментом обґрунтування управлінських рішень і прогнозування розвитку земельних відносин. У межах дослідження також застосовувалися аналітичні методи оцінювання, спрямовані на виявлення ефективності існуючої системи інвентаризації земель. Вони включають аналіз повноти та актуальності кадастрових даних, виявлення

розбіжностей між фактичним використанням земель і їх цільовим призначенням, а також оцінку впливу таких розбіжностей на формування земельних масивів.

Аналітичний підхід дозволяє виявляти проблемні зони та формулювати практичні рекомендації щодо їх усунення. Для реалізації зазначених методів у роботі використовувалися сучасні технічні засоби дослідження, які забезпечують точність і оперативність обробки даних. До них належать комп'ютерна техніка та спеціалізоване програмне забезпечення для роботи з просторовими даними, електронні кадастрові сервіси, а також цифрові картографічні матеріали.

Варто зазначити, що використання геоінформаційних систем дозволяє формувати електронні бази даних земельних масивів, здійснювати їх редагування та оновлення, а також виконувати просторові запити й аналіз.

Важливим джерелом інформації у дослідженні є дані дистанційного зондування Землі, зокрема супутникові знімки та ортофотоплани, які застосовуються для уточнення меж земельних ділянок і контролю фактичного землекористування. Такі матеріали дають змогу оперативно отримувати інформацію про зміни у структурі угідь, стан посівів і наявність деградаційних процесів. Їх використання особливо актуальне для великих за площею аграрних регіонів, до яких належить Запорізька область. До технічних засобів дослідження також належать засоби обробки та зберігання інформації, що забезпечують формування структурованих баз даних і захист інформації. Це дозволяє інтегрувати результати інвентаризації в єдину інформаційну систему та використовувати їх у подальших аналітичних і практичних розробках [31, с.18].

Застосування сучасних технічних засобів підвищує якість дослідження та забезпечує відтворюваність отриманих результатів.

Методи і технічні засоби дослідження, використані в роботі, можна згрупувати таким чином:

- аналіз і синтез наукових і нормативних джерел;
- системний і структурно-функціональний підхід;
- землеупорядні та кадастрові методи;

- картографічні й геоінформаційні методи;
- методи математичної статистики та аналітичної оцінки;
- використання цифрових кадастрових даних і матеріалів дистанційного зондування;
- застосування спеціалізованого програмного забезпечення для просторового аналізу [90].

Отже, застосування зазначених об'єктів, методів і технічних засобів у сукупності забезпечує комплексність дослідження процесів інвентаризації земель та формування земельних масивів сільськогосподарського призначення, а також створює надійну методичну основу для подальших етапів аналізу та розроблення практичних рекомендацій.

### **2.3. Методика формування баз даних для інвентаризації земельних масивів**

Формування баз даних для інвентаризації земельних масивів сільськогосподарського призначення є ключовим етапом забезпечення достовірного, системного та аналітично придатного інформаційного середовища для управління земельними ресурсами.

В умовах цифровізації землеустрою та кадастрового обліку база даних виступає не лише засобом зберігання інформації, а й інструментом її інтеграції, оновлення та просторово-аналітичної обробки. Для Запорізької області, з її значними площами сільськогосподарських угідь і складною структурою землекористування, методика формування таких баз даних повинна враховувати як регіональні природні особливості, так і чинні нормативно-правові вимоги.

Підготовка вихідних матеріалів і добір виконавців у процедурі інвентаризації земель представлено у Додатку Б.

Методика формування баз даних інвентаризації земельних масивів ґрунтується на принципах повноти, достовірності, структурованості, сумісності

та актуальності інформації. Повнота означає охоплення всіх земельних ділянок, що входять до складу відповідних масивів, незалежно від форми власності та виду користування. Достовірність передбачає відповідність даних фактичному стану землекористування, а структурованість – логічну організацію інформації за визначеними атрибутами. Принцип сумісності забезпечує можливість інтеграції бази даних з іншими інформаційними системами (державний земельний кадастр, містобудівний кадастр, екологічні реєстри), тоді як актуальність вимагає регулярного оновлення відомостей.

Першим етапом методики є визначення інформаційного наповнення бази даних, тобто переліку показників і атрибутів, які підлягають обліку. На цьому етапі формується структура бази даних із чітким поділом на просторові та атрибутивні складові. Просторовий блок охоплює координатне положення земельних ділянок, їх межі, площі та взаємне розташування в межах масивів. Атрибутивний блок включає відомості про цільове призначення, вид угідь, форму власності, правовий режим, наявність обмежень у використанні, а також окремі якісні характеристики земель [45, с.136].

Другий етап передбачає збір та підготовку вихідних даних для наповнення бази. Джерелами інформації виступають матеріали державного земельного кадастру, документація із землеустрою, картографічні матеріали, статистичні дані та результати дистанційного зондування Землі. На цьому етапі здійснюється попередня перевірка повноти й узгодженості даних, виявляються дублювання, пропуски та розбіжності між різними джерелами. Особлива увага приділяється зіставленню кадастрових відомостей із фактичним землекористуванням, що дозволяє виявити неоформлені або використані не за цільовим призначенням земельні ділянки.

Наступним етапом є просторова інтеграція даних, яка полягає у поєднанні графічної та атрибутивної інформації в єдиному геоінформаційному середовищі. На цьому етапі здійснюється прив'язка всіх об'єктів до єдиної системи координат, формування цифрових контурів земельних ділянок і масивів, а також перевірка топологічної коректності даних. Просторова інтеграція є критично

важливою для подальшого аналізу, оскільки помилки в межах або координатах можуть призводити до накладок, спотворення площ і неправильних управлінських рішень.

Четвертий етап методики передбачає структурування та класифікацію земельних масивів у межах бази даних. Земельні ділянки групуються за визначеними критеріями:

- цільове призначення;
- вид угідь;
- рівень інтенсивності використання;
- наявність обмежень або природоохоронних режимів [69].

У результаті формуються логічно завершені земельні масиви, які можуть розглядатися як окремі об'єкти аналізу та управління. Такий підхід дозволяє перейти від фрагментарного обліку окремих ділянок до комплексного аналізу територій.

Важливим компонентом методики є перевірка якості та валідація даних, що здійснюється шляхом порівняння різних джерел інформації та вибіркового контрольних перевірок. На цьому етапі уточнюються площі, межі та атрибутивні характеристики земель, усуваються логічні та просторові помилки. Валідація даних підвищує надійність бази та забезпечує можливість її використання в офіційних управлінських і планувальних процедурах.

Завершальним етапом методики є оновлення та супровід бази даних, що передбачає її регулярне коригування відповідно до змін у землекористуванні, правовому статусі земель або результатів повторних інвентаризацій. Безперервність оновлення є необхідною умовою підтримання актуальності інформації, особливо в регіонах з динамічними процесами перерозподілу земельних ресурсів. На цьому етапі також визначаються правила доступу до бази даних і механізми її використання різними суб'єктами управління.

Для узагальнення послідовності формування баз даних інвентаризації земельних масивів доцільно подати основні етапи у вигляді таблиці 2.3.

Таблиця 2.3

## Етапи формування баз даних для інвентаризації земельних масивів [62]

Етап	Зміст робіт
Визначення структури даних	Формування переліку просторових і атрибутивних показників
Збір вихідної інформації	Аналіз кадастрових, землеупорядних, картографічних і статистичних матеріалів
Просторова інтеграція	Поєднання графічних і атрибутивних даних у єдиній системі координат
Класифікація масивів	Групування земельних ділянок за функціональними та правовими ознаками
Валідація та оновлення	Перевірка якості даних і регулярне коригування інформації

Аналітичне значення наведеної методики полягає в можливості використання сформованих баз даних для широкого спектра завдань: від поточного обліку земель до просторового планування та прогнозування змін землекористування. База даних інвентаризації земельних масивів дозволяє оперативно отримувати узагальнену інформацію про структуру земельного фонду, виявляти проблемні ділянки та оцінювати ефективність використання земель сільськогосподарського призначення.

Таким чином, методика формування баз даних для інвентаризації земельних масивів є багатоступеневим процесом, що поєднує організаційні, технічні та аналітичні процедури. Її застосування створює надійну інформаційну основу для подальшої математичної та геоінформаційної обробки результатів дослідження, що розглядається в наступному підрозділі.

## 2.4. Методи математичної та геоінформаційної обробки результатів дослідження

Математична та геоінформаційна обробка результатів дослідження є завершальним і водночас ключовим етапом інвентаризації земельних масивів сільськогосподарського призначення, оскільки саме на цьому етапі первинні дані трансформуються в аналітичні показники, просторові моделі та узагальнені висновки. Застосування математичних і геоінформаційних методів дозволяє перейти від описового рівня аналізу земельного фонду до кількісної оцінки структури землекористування, виявлення закономірностей і обґрунтування управлінських рішень.

Математичні методи обробки результатів дослідження використовувалися насамперед для узагальнення кількісних показників інвентаризації земель. До таких методів належать статистичне групування, порівняльний аналіз, розрахунок абсолютних і відносних величин, а також структурний аналіз.

Статистичне групування застосовувалося для класифікації земельних ділянок і масивів за площею, видом угідь, цільовим призначенням і формою використання. Це дало змогу виявити домінуючі типи землекористування, а також ділянки з нетиповими або проблемними характеристиками. Важливе значення в дослідженні мав аналіз структури земельного фонду та сільськогосподарських угідь, який здійснювався шляхом розрахунку питомої ваги окремих категорій земель у загальній площі. Використання відносних показників дозволило порівнювати різні території між собою незалежно від їх абсолютних розмірів, що є особливо важливим при аналізі великих за площею земельних масивів. Також, варто зазначити, що такі розрахунки дали змогу оцінити рівень розораності, співвідношення між ріллею, пасовищами та іншими угіддями, а також виявити потенційні екологічні ризики, пов'язані з надмірною концентрацією окремих видів використання земель [53, с.70].

Для оцінки змін у структурі землекористування застосовувався метод динамічного аналізу, який передбачає порівняння показників за різні часові

періоди. Це дозволяє простежити тенденції трансформації земельних масивів, зокрема зміни площ окремих категорій угідь, ступінь укрупнення або фрагментації земель, а також наслідки впровадження нових підходів до управління земельними ресурсами.

Динамічний аналіз є важливим інструментом прогнозування, оскільки дає змогу оцінити можливі напрями подальшого розвитку землекористування. Геоінформаційні методи обробки результатів дослідження застосовувалися для просторового аналізу земельних масивів і візуалізації отриманих даних. Використання геоінформаційних систем дозволило поєднати атрибутивну інформацію з просторовими даними, сформувати цифрові карти землекористування та виконати аналіз просторових взаємозв'язків між окремими елементами території.

Просторовий аналіз є особливо важливим для інвентаризації земель, оскільки він дозволяє оцінити не лише кількісні показники, а й конфігурацію, компактність і територіальну цілісність земельних масивів. Одним із ключових геоінформаційних методів, використаних у дослідженні, є аналіз просторового розміщення земельних ділянок. Він дозволяє виявляти накладання меж, розриви між суміжними ділянками, а також невідповідності між фактичним використанням земель і їх кадастровим відображенням. За допомогою цього методу здійснюється перевірка топологічної коректності даних, що є необхідною умовою формування достовірних баз даних інвентаризації земельних масивів.

Значну роль у дослідженні відіграв метод просторового групування, який полягає в об'єднанні суміжних або функціонально пов'язаних земельних ділянок у єдині масиви. Такий підхід дозволяє перейти від аналізу окремих ділянок до оцінки більших територіальних утворень, що є більш доцільним з погляду управління сільськогосподарським землекористуванням [65, с.87].

Просторове групування також дає змогу враховувати природні межі, інфраструктурні елементи та обмеження у використанні земель. Геоінформаційні методи використовувалися і для аналізу взаємодії земельних масивів з елементами екологічної мережі, водоохоронними зонами та

територіями з особливим режимом використання. Просторове накладання відповідних шарів дозволяє визначити частку земель, що підпадають під екологічні обмеження, і врахувати ці фактори при формуванні рекомендацій щодо оптимізації землекористування. Такий аналіз є важливим для забезпечення балансу між виробничим використанням земель і збереженням природних ресурсів.

Окрему увагу в дослідженні приділено методам візуалізації результатів, які забезпечують наочність і зрозумілість отриманих даних. Створення тематичних карт, схем і графічних моделей дозволяє відобразити структуру земельного фонду, розміщення земельних масивів і основні напрями їх використання. Візуалізація результатів є важливим інструментом комунікації між науковцями, фахівцями у сфері землеустрою та органами управління. Поєднання математичних і геоінформаційних методів у межах даного дослідження забезпечує комплексний підхід до обробки результатів інвентаризації земель.

Математичні методи дозволяють кількісно оцінити структуру та динаміку землекористування, тоді як геоінформаційні методи розкривають просторові особливості й закономірності формування земельних масивів. Така інтеграція є необхідною умовою отримання обґрунтованих висновків і розроблення практичних рекомендацій щодо вдосконалення інвентаризації земель сільськогосподарського призначення.

Процес цифровізації даних у державних кадастрових системах представлено на рисунку 2.1.



Рис. 2.1. Процес цифровізації даних у державних кадастрових системах [83]

Формалізація результатів інвентаризації в частині виявлення проблемних ділянок супроводжується створенням спеціалізованих картограм, таблиць порушень, аналітичних звітів та підготовкою документів для подальших адміністративних або судових дій. Підставою для таких дій є виявлення порушень земельного законодавства - зокрема, використання земель без правовстановлюючих документів, зміна цільового призначення без погодження, ухилення від орендної плати, руйнування ґрунтового покриву та ігнорування вимог екологічного законодавства. Ініціатива щодо усунення таких порушень належить органам місцевого самоврядування, територіальним підрозділам Держгеокадастру, органам Державної екологічної інспекції, а також податковим органам у разі втрат надходжень до бюджетів. Відповідно до статей 211, 212 та 213 Земельного кодексу України, такі дії передбачають складення актів перевірки, направлення приписів про усунення порушень, накладення штрафів та ініціювання судових проваджень щодо примусового повернення земель до державної або комунальної власності [8, с. 6].

Розрахунки втрат від неоформленого або неефективного використання земель є важливим аргументом при прийнятті управлінських рішень. Для умовного прикладу розрахуємо річну втрату орендної плати з 1 га державної землі, яка не оформлена належним чином. Припустимо, що нормативна грошова оцінка 1 га землі сільськогосподарського призначення становить 30 000 грн. Середній відсоток орендної плати - 8%. Тоді розрахунок виглядає так:

$$30\ 000\ \text{грн} \times 8\% = 2\ 400\ \text{грн на рік з 1 га}$$

Якщо таких земель виявлено 100 000 га, то:

$$2\ 400\ \text{грн} \times 100\ 000\ \text{га} = 240\ 000\ 000\ \text{грн щорічних втрат}$$

У разі 5-річного періоду без оформлення сума збитків складе:

$$240\ 000\ 000\ \text{грн} \times 5\ \text{років} = 1\ 200\ 000\ 000\ \text{грн}$$

Аналогічно можна оцінити неефективно використовувані землі. Припустимо, що очікувана урожайність пшениці становить 4 т/га, а фактична - 2 т/га. Ринкова ціна пшениці - 7 000 грн/т. Отже, втрати на 1 га:

$$(4\ \text{т} - 2\ \text{т}) \times 7\ 000\ \text{грн} = 14\ 000\ \text{грн на 1 га}$$

Якщо площа таких земель - 50 000 га, то:

$$14\ 000\ \text{грн} \times 50\ 000\ \text{га} = 700\ 000\ 000\ \text{грн щорічних втрат [22]}$$

Таким чином, інвентаризація дає змогу не лише виявити правові та функціональні дефекти, а й розрахувати економічні втрати, пов'язані з невикористанням потенціалу земельного фонду. Ці дані є базою для судових позовів, адміністративних дій, а також актуалізації планів просторового розвитку, переоцінки аграрних стратегій на місцевому рівні, перегляду нормативної грошової оцінки, зміни пріоритетів у програмному фінансуванні земельної сфери [38, с. 12].

Формування банку даних невикористаних, неоформлених та неефективно використаних земельних ділянок на основі результатів інвентаризації є структурною передумовою для прийняття довгострокових рішень у сфері просторового планування, інвестиційної політики, екологічної реабілітації та функціонального перезавантаження аграрного ландшафту. У процесі

інвентаризації всі земельні ділянки, що мають відхилення від цільового призначення, ознаки бездіяльності або правової невизначеності, включаються до реєстру із зазначенням координат, площі, фізико-хімічних характеристик ґрунту, ступеня деградації, категорії угідь, наявності інженерної інфраструктури, транспортної доступності, екологічного статусу, а також передбачуваного потенціалу для відновлення або переорієнтації. У структурі такого банку даних, згідно з рекомендаціями Держгеокадастру, використовується поділ на три блоки: землі, придатні для орендного залучення; ділянки, що підлягають рекультивації або агроекологічній реабілітації; території, придатні для конверсії під несільськогосподарські функції (альтернативна енергетика, меліорація, заліснення). Паралельно кожен об'єкт отримує унікальний ідентифікатор, що дозволяє його просторове відображення в геоінформаційній системі з наступною можливістю інтеграції у проекти планування [4, с. 10].

У практичній площині формування такого реєстру дозволяє створити відкриту систему управління земельним потенціалом, де кожна ділянка набуває визначеного статусу - з правової, екологічної та економічної точки зору. Наприклад, для земель, що потребують інвестування, застосовується формула оцінки потенціалу на основі поєднання нормативної грошової оцінки (НГО), витрат на підготовку, інженерну доступність та очікувану рентну дохідність. Формула виглядає так:

$$\text{ПІ} = (\text{НГО} \times R) - B,$$

Де

ПІ - потенціал інвестування,

НГО - нормативна грошова оцінка (грн/га),

R - очікувана рентабельність (у вигляді десяткового дробу),

B - витрати на приведення ділянки до придатного стану (грн/га).

Припустимо, що ділянка має НГО = 35 000 грн/га, очікувана рентабельність - 12% (0.12), витрати на рекультивацію - 5 000 грн/га. Тоді:

$$\text{ПІ} = (35\,000 \times 0.12) - 5\,000 = 4\,200 - 5\,000 = -800 \text{ грн/га}$$

Отже, за цим розрахунком інвестування недоцільне без державного субсидування або зменшення витрат. Інший варіант - якщо витрати знижуються до 2 000 грн/га:

$$\text{ПІ} = (35\,000 \times 0.12) - 2\,000 = 4\,200 - 2\,000 = +2\,200 \text{ грн/га}$$

У такому випадку ділянка включається до переліку потенційно придатних для інвестування. При масовому аналізі тисяч гектарів таких ділянок формується карта інвестиційного потенціалу, яка може бути інтегрована до електронного геопорталу територіальної громади або області [39, с.90].

У межах землекористування державної власності загальна площа невикористаних земель, за даними Держгеокадастру на 2023 рік, становить близько 1,6 млн га. З них близько 600 тис. га вважаються непридатними для інтенсивного сільськогосподарського виробництва через деградацію, відсутність зрошення або погіршення екологічного стану. При оцінці потенціалу для рекультивації таких територій розглядається концепт «екологічного відновлення» - насадження лісосмуг, відновлення луків, заліснення або використання під органічне землеробство. Витрати на рекультивацію 1 га землі з легким ступенем деградації становлять орієнтовно 8 000–10 000 грн, а для середнього ступеня - 12 000–15 000 грн. Враховуючи це, розрахуємо орієнтовну потребу у фінансуванні для 100 000 га земель:

$$\text{Витрати} = S \times V$$

Де

S - площа (га),

V - витрати на 1 га (грн).

Для 100 000 га з середнім ступенем деградації (V = 13 000 грн):

$$\text{Витрати} = 100\,000 \times 13\,000 = 1\,300\,000\,000 \text{ грн}$$

Ці розрахунки використовуються як обґрунтування до державних або донорських програм у рамках реалізації стратегій з відновлення продуктивного потенціалу агроєкосистем. Водночас, за умов надання таких ділянок під соціальні чи інфраструктурні проєкти (сонячні електростанції, вітропарки,

біоенергетичні комплекси), можливе компенсування витрат шляхом створення державно-приватних партнерств.

Отже, застосовані методи математичної та геоінформаційної обробки результатів дослідження забезпечують наукову обґрунтованість аналізу земельного фонду Запорізької області, дозволяють виявити ключові проблеми та потенціал формування земельних масивів і створюють основу для подальших управлінських рішень у сфері раціонального використання земель.

## РОЗДІЛ 3

### АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

#### 3.1. Сучасний стан формування масивів земель сільськогосподарського призначення Запорізької області

Стан формування масивів земель сільськогосподарського призначення в Запорізькій області визначається поєднанням природно-ресурсних передумов (висока частка ріллі, посушливість степової зони, ризики деградації ґрунтів) і інституційних факторів (реформа децентралізації, розвиток Державного земельного кадастру, відкриття ринку земель, а також обмеження воєнного часу).

Проаналізовано, що у практичному вимірі «формування масивів» у регіоні означає:

- юридичне й просторове упорядкування земельних ділянок та угідь;
- уточнення меж і режимів використання;
- зведення даних про правовий статус, якість, обмеження і фактичне землекористування в єдині набори для управлінських рішень (на рівні громад, району/області, держави) [57, с.40].

Доцільно зазначити, що Запорізька область має одну з найвищих часток сільськогосподарських угідь у структурі земельного фонду, що підсилює роль інвентаризації та кадастрового обліку як базових інструментів управління. Офіційні регіональні дані вказують, що земельний фонд області становить 2718,3 тис. га, із них 2241,7 тис. га – сільськогосподарські угіддя (82,5%), а рілля – 1903,6 тис. га (70% від земельного фонду). Така концентрація орних земель формує високий попит на: консолідацію землекористування, зменшення «шахматки» контурів, прозорий облік прав, і точний моніторинг деградаційних процесів.

Структурні пропорції земельного фонду – це вихідна рамка, в межах якої відбувається формування масивів. Для Запорізької області характерна домінанта аграрного землекористування за відносно малої частки лісів і значної площі

інших категорій земель, що часто включають території зі спеціальними режимами, деградовані/малопродуктивні угіддя або землі, які потребують відновлення.

Таблиця 3.1

## Структура земельного фонду Запорізької області

Показник	Площа, тис. га	Частка, %
Земельний фонд (усього)	2718,3	100,0
Сільськогосподарські угіддя	2241,7	82,5
у т.ч. рілля	1903,6	70,0
Ліси та інші лісові землі	119,3	4,4
Забудовані землі	95,7	3,5
Інші землі	261,6	9,6

Відповідно до таблиці 3.1., варто встановити, що висока частка угідь (82,5%) означає, що будь-які помилки в обліку меж, категорій або прав мають масштабний ефект: викривляються дані про землекористування, бюджетні надходження, планування меліорації/протиерозійних заходів, контроль за дотриманням сівозмін і обмежень.

Рівень розораності (70% земельного фонду) є критичним індикатором: за такої структури «масив» часто формується не стільки шляхом розширення площ, скільки через упорядкування контурів і підвищення якості управління – від кадастрової точності до агроекологічного зонування. Невелика частка лісів (4,4%) підсилює вразливість до вітрової ерозії й дефляції, а отже, у формуванні масивів важливими стають захисні лісосмуги, прибережні захисні смуги, обмеження розорювання схилів і водоохоронних зон (саме ці дані мають бути коректно відображені в кадастрі та в ГІС-обліку).

Категорія «інші землі» (9,6%) у регіональній практиці часто містить різномірні ділянки: від земель запасу/резерву до територій зі спеціальними режимами. Для якісного формування масивів ключовим є їх деталізація на рівні

громад (інвентаризація, уточнення обмежень, фактичного використання, доступності).

Сучасні масиви земель формуються не тільки як сукупність ділянок за правами чи межами, а як території з різною агровиробничою придатністю та різними ризиками. Офіційні регіональні матеріали акцентують проблеми родючості: висока розораність, ерозійні процеси, агрохімічна деградація, поширення солонцюватих і засолених ґрунтів, а також вплив бойових дій (особливо поблизу лінії зіткнення). Саме ці чинники впливають на «геометрію» та функціональну цілісність масивів: частина контурів потребує вилучення з інтенсивного обробітку, частина – консервації, а частина – переведення в інші угіддя чи запровадження обмежень.

Показовим є те, що в Запорізькій області за даними земельного обліку нараховується 62,053 тис. га (2,28%) земель сільськогосподарського призначення, що потребують консервації. Для управління масивами це означає:

- необхідність окремого шару ГІС/кадастру для земель, що підлягають консервації;
- коректне відображення підстав і строків обмежень;
- врахування цих площ у плануванні структури посівів і в програмах відновлення ґрунтів [38, с.55].

Умови воєнного часу підсилюють вимоги до доказовості даних: на рівні державних оцінок фіксуються масштабні екологічні та інфраструктурні наслідки війни, включно із забрудненням територій вибухонебезпечними предметами та пошкодженням земель, що прямо ускладнює доступ до частини угідь і деформує фактичні межі обробітку.

У прикладному сенсі це змінює акцент інвентаризації: пріоритет набуває фіксація стану придатності, доступності та ризиковості ділянок для господарського використання.

Оцінюючи сучасний стан формування масивів, важливо поєднати кадастрово-правову «картину» з результативністю землекористування. Один із найбільш наочних індикаторів – динаміка урожайності базових культур у регіоні.

Дані відкритих державних наборів статистики дозволяють простежити зміни за останні роки (з урахуванням того, що окремі показники можуть не розкриватися у воєнний період або позначатися спеціальними символами).

Таблиця 3.2

Урожайність основних культур у Запорізькій області, 2020–2023 рр. (ц/га з 1 га зібраної площі)

Рік	Зернові та зернобобові	Соняшник	Соя	Картопля	Овочеві культури
2020	30,1	15,7	19,0	95,3	181,9
2021	37,9	20,0	24,6	126,3	218,6
2022	26,9	13,5	19,0	120,0	191,3
2023	32,0	23,3	22,1	111,8	202,4

Відповідно до таблиці 3.2., визначено, що для зернових і зернобобових видно коливання: від 37,9 ц/га (2021) до 26,9 ц/га (2022) з частковим відновленням у 2023 (32,0 ц/га). У контексті формування масивів це означає, що навіть за сталих площ саме якість управління (структура посівів, технології обробітку, доступність полів, логістика) визначає результативність використання угідь. Урожайність соняшнику демонструє різкий спад у 2022 році та зростання у 2023 (23,3 ц/га), що може відображати як природно-кліматичні відмінності сезонів, так і адаптацію агровиробників до обмежень воєнного часу (переналаштування структури посівів, доступ до ресурсів, зміни в ланцюгах постачання).

Для овочевих культур рівні є відносно високими, але також коливаються, що для області зі значними площами ріллі підкреслює необхідність просторово точного планування:

- овочівництво більш чутливе до водозабезпечення, якості ґрунту й доступу до зрошення/техніки;

- «масив» тут має формуватися з урахуванням агроекологічної придатності і фактичної інфраструктурної доступності.

У сучасній моделі управління земельними ресурсами (особливо після передачі повноважень на місця) формування масивів тісно пов'язане з доходами громад від землекористування.

Аналітичний огляд стану земельного ринку (червень 2023) показує, що за підсумками I кварталу 2023 року 1 гектар сільськогосподарської землі в середньому приніс до бюджетів громад 202 грн, а для областей із бойовими діями або частково окупованих – показник істотно нижчий; зокрема Запорізька область – 116 грн/га. Децентралізація Цей показник важливий не лише як фінансовий індикатор, а як діагностика керованості масивів. Низька бюджетна «віддача» на гектар зазвичай сигналізує про комбінацію факторів: обмежений доступ до частини земель, проблеми з повнотою обліку, втрати внаслідок воєнних ризиків, недосконалу структуру договорів оренди, а також різницю в нормативній грошовій оцінці й у фактичній платіжній дисципліні [27, с.60].

Для практики інвентаризації це означає, що першочерговими стають:

- актуалізація даних про землекористувачів;
- звірка кадастрових відомостей із реальним використанням;
- «очищення» масивів від накладок меж і невизначених прав.

Отже, сучасний стан формування масивів земель сільськогосподарського призначення Запорізької області визначається домінуванням аграрних угідь у структурі земельного фонду (82,5%) та дуже високою часткою ріллі (70% земельного фонду). Це формує об'єктивну потребу в максимально точному кадастровому відображенні меж, категорій і обмежень, а також у просторовому упорядкуванні землекористування на рівні громад.

Ключовим «вузлом» проблем є якість земель і наявність обмежень: офіційно фіксуються ерозійні процеси, деградація ґрунтів, засолення, а також вплив бойових дій; додатково визначено значну площу земель, що потребують консервації (62,053 тис. га). Усе це вимагає, щоб формування масивів

відбувалося не формально-юридично, а з урахуванням агроекологічної придатності та режимів використання.

Таким чином, виробничі й фінансові індикатори підтверджують складність умов: урожайність культур у 2020–2023 рр. є несталою, а бюджетні надходження на гектар у Запорізькій області нижчі за середні по країні (116 грн/га проти 202 грн/га у середньому за I кв. 2023 р.). Це означає, що подальше вдосконалення формування масивів має поєднувати кадастрову точність, інвентаризацію фактичного використання, відновлення/консервацію проблемних земель і підсилення управлінської спроможності громад.

### **3.2. Інвентаризація земель сільськогосподарського призначення**

Інвентаризація земель сільськогосподарського призначення в Запорізькій області є ключовим інструментом забезпечення повноти, достовірності та актуальності відомостей про земельні ресурси регіону. У сучасних умовах вона виконує не лише облікову функцію, а й виступає базою для формування ефективних земельних масивів, прийняття управлінських рішень на рівні територіальних громад, планування аграрного виробництва та реалізації заходів із охорони земель. Особливої ваги інвентаризація набула в період земельної реформи, децентралізації та функціонування ринку земель сільськогосподарського призначення.

Процес інвентаризації земель у Запорізькій області має комплексний характер і охоплює сукупність організаційних, технічних і аналітичних заходів, спрямованих на уточнення складу земельного фонду, правового статусу земельних ділянок, характеру їх фактичного використання та якісного стану. На практиці інвентаризація дозволяє виявляти неоформлені земельні ділянки, землі, що використовуються не за цільовим призначенням, а також ділянки з обмеженим або спеціальним режимом використання, які не завжди коректно відображені в кадастрових даних.

Однією з передумов проведення інвентаризації земель сільськогосподарського призначення є висока фрагментованість землекористування, характерна для більшості аграрних регіонів України. У Запорізькій області ця проблема посилюється значною площею ріллі, розосередженістю земельних ділянок між різними землекористувачами та наявністю історично сформованих контурів полів, що не завжди відповідають сучасним вимогам до ефективного землекористування. Інвентаризація в таких умовах слугує інструментом просторового впорядкування та передумовою для консолідації земельних масивів [30].

У сучасній практиці інвентаризація земель сільськогосподарського призначення здійснюється поетапно.

На початковому етапі проводиться аналіз наявних кадастрових і землеупорядних матеріалів, зокрема відомостей про межі земельних ділянок, їх площі, цільове призначення та форму власності. Цей етап дозволяє сформуванню попереднє уявлення про структуру землекористування та виявити потенційні проблемні зони, де існує найбільша ймовірність невідповідності між даними кадастру та фактичним використанням земель.

Другий етап інвентаризації передбачає уточнення просторових характеристик земельних ділянок і масивів. Він включає аналіз картографічних матеріалів, ортофотопланів і супутникових знімків, а за необхідності – вибіркові польові обстеження. У межах цього етапу уточнюються межі ділянок, конфігурація полів, наявність внутрішньогосподарських доріг, лісосмуг, меліоративних каналів та інших елементів, що впливають на фактичне використання земель. Для Запорізької області, де значні площі земель зазнали трансформацій унаслідок інтенсивного землеробства, цей етап має особливе значення.

Третій етап інвентаризації спрямований на аналіз правового статусу земель сільськогосподарського призначення. У його межах здійснюється зіставлення фактичного землекористування з відомостями про зареєстровані права власності та користування. На цьому етапі виявляються ділянки з невизначеним правовим

статусом, земельні ділянки, що перебувають у запасі або резерві, а також землі, щодо яких існують обмеження чи обтяження, не відображені в кадастрових даних. Результати такого аналізу є важливими для подальшого формування земельних масивів і забезпечення прозорості земельних відносин.

Суттєвим напрямом інвентаризації земель сільськогосподарського призначення є оцінка фактичного використання угідь. У межах цього напрямку аналізується відповідність між цільовим призначенням земель і реальною структурою посівів або видом господарської діяльності. Для Запорізької області характерні випадки використання земель із порушенням установлених режимів, зокрема розорювання прибережних захисних смуг, схилів із підвищеним ерозійним ризиком або земель, що потребують консервації. Інвентаризація дозволяє системно виявляти такі порушення та створювати основу для їх усунення. Окрему увагу під час інвентаризації приділяють якісному стану земель сільськогосподарського призначення.

Аналізуються показники деградації ґрунтів, рівень ерозійних процесів, наявність засолених і солонцюватих земель, а також ділянки, що втратили продуктивність унаслідок тривалого інтенсивного використання. Включення якісних характеристик до матеріалів інвентаризації є важливою умовою переходу від формального обліку земель до їх раціонального управління та відновлення.

Узагальнені результати інвентаризації земель сільськогосподарського призначення можуть бути представлені у вигляді структури виявлених проблем і особливостей землекористування.

Таблиця 3.3

Основні результати інвентаризації земель сільськогосподарського призначення

Напрямок аналізу інвентаризації земель	Характерні результатів інвентаризації земель сільськогосподарського призначення
--	---

сільськогосподарського призначення	
Просторові характеристики	Нерівномірна конфігурація полів, фрагментація масивів, накладання меж
Правовий статус	Наявність ділянок з невизначеними правами, неоформлене користування
Фактичне використання	Випадки використання не за цільовим призначенням
Якісний стан	Ерозія, деградація, засолення, землі, що потребують консервації

Відповідно до таблиці 3.3., визначено, що аналітична інтерпретація результатів інвентаризації свідчить, що більшість виявлених проблем мають системний характер і пов'язані з історичними особливостями формування землекористування, а також із недостатньою актуалізацією кадастрових даних у минулі роки. Водночас саме інвентаризація дозволяє кількісно та просторово зафіксувати ці проблеми, що є необхідною передумовою для їх вирішення. Інвентаризація земель сільськогосподарського призначення відіграє важливу роль у формуванні земельних масивів, оскільки дає змогу перейти від аналізу окремих земельних ділянок до комплексної оцінки територій.

На основі інвентаризаційних даних стає можливим укрупнення масивів, оптимізація їх конфігурації, визначення доцільних меж та врахування екологічних і правових обмежень. Такий підхід підвищує ефективність використання земель і зменшує втрати, пов'язані з фрагментацією землекористування. Крім того, результати інвентаризації є основою для економічної оцінки земель і прогнозування бюджетних надходжень від їх використання. Уточнення площ і правового статусу земельних ділянок дозволяє більш точно визначати базу оподаткування, орендні платежі та потенціал залучення інвестицій у аграрний сектор. Для територіальних громад Запорізької

області це має особливе значення в умовах обмежених фінансових ресурсів і необхідності відновлення економіки.

Інвентаризація земель сільськогосподарського призначення в Запорізькій області виступає багатофункціональним інструментом управління земельними ресурсами. Вона забезпечує інформаційну основу для формування земельних масивів, підвищення прозорості земельних відносин, охорони земель і сталого розвитку аграрних територій.

Отже, проведений аналіз показує, що інвентаризація земель сільськогосподарського призначення є ключовим етапом упорядкування землекористування в Запорізькій області та необхідною умовою формування ефективних земельних масивів. Вона дозволяє виявляти просторові, правові та якісні проблеми використання земель, які не завжди відображені в офіційних кадастрових даних. Результати інвентаризації створюють основу для прийняття обґрунтованих управлінських рішень, спрямованих на оптимізацію структури землекористування, підвищення економічної віддачі земель і зниження екологічних ризиків.

Таким чином, у сучасних умовах саме системна інвентаризація виступає інструментом переходу від формального обліку земель до комплексного управління земельними ресурсами сільськогосподарського призначення.

### **3.3. Оцінка ефективності існуючої системи управління земельними ресурсами**

Оцінка ефективності існуючої системи управління земельними ресурсами Запорізької області здійснюється на основі аналізу результативності реалізації управлінських функцій у сфері використання, охорони та відтворення земель сільськогосподарського призначення. На відміну від суто нормативного підходу, у даному дослідженні ефективність розглядається як співвідношення між управлінськими інструментами та фактичними результатами

землекористування, що проявляються у структурі земельного фонду, якості земель, бюджетних надходженнях, рівні просторової впорядкованості та екологічній стійкості територій.

Для комплексної оцінки ефективності системи управління земельними ресурсами використано п'ять аналітичних блоків: інституційний, інформаційний, економічний, екологічний та просторовий. Такий підхід дозволяє не лише зафіксувати наявні проблеми, а й визначити, на яких етапах управлінського циклу виникають найбільші втрати ефективності.

Інституційна ефективність оцінювалася за показниками реалізації повноважень органами місцевого самоврядування після передачі земель за межами населених пунктів у комунальну власність (2020–2021 рр.). У Запорізькій області територіальні громади отримали у розпорядження значні площі сільськогосподарських земель, що формально створило умови для самостійного управління земельними ресурсами. Фактична ефективність реалізації цих повноважень залишається нерівномірною.

Аналіз матеріалів інвентаризації та звітності громад свідчить, що станом на 2023–2024 рр. лише частина громад забезпечила повну актуалізацію земельного банку, тоді як в інших зберігається фрагментарний облік і відсутність системного просторового планування. Це вказує на обмежену інституційну спроможність окремих громад, зумовлену нестачею кваліфікованих кадрів, фінансових ресурсів і аналітичної підтримки.

Інформаційна ефективність оцінюється через повноту та актуальність даних Державного земельного кадастру і результатів інвентаризації. Для Запорізької області характерною є ситуація, коли формально значна частина земель внесена до кадастру, однак фактичне використання не завжди відповідає зареєстрованим відомостям. У процесі аналізу виявлено, що саме інвентаризація земель сільськогосподарського призначення стала інструментом виявлення ключових інформаційних розривів: накладання меж, відсутність відомостей про обмеження, неоформлене користування, розбіжності між угіддями та цільовим призначенням. Це свідчить про середній рівень інформаційної ефективності

управління земельними ресурсами, коли цифрова база існує, але не забезпечує повної управлінської надійності.

Економічна ефективність оцінювалася на основі бюджетної віддачі земель сільськогосподарського призначення та результативності їх використання. Один із ключових індикаторів – надходження до місцевих бюджетів у розрахунку на 1 га.

Таблиця 3.4

## Бюджетна віддача сільськогосподарських земель у Запорізькій області

Показник	Значення
Середній показник по Україні (І кв. 2023), грн/га	202
Запорізька область, грн/га	116
Відхилення від середнього, %	-42,6

Рівень бюджетної віддачі земель у Запорізькій області є істотно нижчим за середньоукраїнський. Це означає, що економічний потенціал земель використовується неповною мірою, навіть з урахуванням впливу воєнного стану. Серед ключових чинників зниження ефективності слід виокремити:

- обмежений доступ до частини земель;
- втрати від деградації ґрунтів;
- недостатню актуалізацію нормативної грошової оцінки;
- слабку договірну дисципліну у сфері оренди.

Відповідно до цього, варто встановити, що економічна ефективність управління земельними ресурсами оцінюється як низько-середня, із суттєвим резервом для зростання за рахунок удосконалення інвентаризації та управління масивами.

Екологічна ефективність оцінювалася через співвідношення між рівнем розораності, площею деградованих земель і масштабами їх консервації. Для

Запорізької області характерна критично висока розораність – 70% земельного фонду, що створює постійний тиск на ґрунтовий покрив.

Таблиця 3.5

Екологічні показники управління землями сільськогосподарського призначення

Показник	Значення
Частка ріллі у земельному фонді, %	70,0
Землі, що потребують консервації, тис. га	62,053
Частка таких земель у с/г угіддях, %	2,28
Частка ПЗФ у площі області, %	5,07

Відповідно до таблиці 3.5., варто встановити, що наявність значних площ земель, що потребують консервації, за відносно невеликої частки природно-заповідного фонду свідчить про недостатню екологічну збалансованість управління земельними ресурсами. Формально заходи з охорони земель передбачені, однак на практиці вони реалізуються повільно й фрагментарно, що знижує екологічну ефективність системи управління.

Просторова ефективність оцінювалася за ступенем впорядкованості земельних масивів, компактності землекористування та узгодженості меж. Результати інвентаризації свідчать про збереження високого рівня фрагментації земельних ділянок і складної конфігурації полів, що підвищує витрати на обробіток і знижує продуктивність використання земель. Незважаючи на наявність геоінформаційних технологій, потенціал просторового аналізу у процесах прийняття управлінських рішень використовується обмежено. Це дозволяє оцінити просторову ефективність управління як недостатню, особливо в частині формування оптимальних земельних масивів.

Таблиця 3.6

Інтегральна оцінка ефективності управління земельними ресурсами Запорізької області

Критерій	Оцінка
Інституційна ефективність	середня
Інформаційна ефективність	середня
Економічна ефективність	низько-середня
Екологічна ефективність	низька

Проведена оцінка ефективності системи управління земельними ресурсами Запорізької області показала, що наявна модель управління забезпечує лише часткове досягнення цілей раціонального використання земель сільськогосподарського призначення. Найбільш проблемними залишаються економічний, екологічний і просторовий компоненти управління. Ключовими чинниками зниження ефективності є фрагментарність інвентаризаційних даних, обмежена інтеграція ГІС у практику управління, високий рівень деградації земель і недостатня бюджетна віддача з одиниці площі. Водночас наявність цифрового кадастру та досвіду інвентаризації створює передумови для суттєвого підвищення ефективності.

Отже, отримані результати підтверджують необхідність переходу від формального управління земельними ресурсами до просторово-орієнтованої, інвентаризаційно підтвердженої моделі, що має стати основою практичних рекомендацій, поданих у наступному розділі роботи.

## РОЗДІЛ 4

### НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ТА ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

#### 4.1. Розроблення методичних підходів до оптимізації процесу інвентаризації земель Запорізької області

Оптимізація процесу інвентаризації земель сільськогосподарського призначення Запорізької області є логічним продовженням результатів аналітичного розділу та безпосередньо впливає з виявлених проблем інформаційної, просторової, економічної та екологічної ефективності управління земельними ресурсами.

Проведений аналіз показав, що існуюча система інвентаризації, хоча й забезпечує базовий облік земель, не в повній мірі відповідає сучасним вимогам комплексного управління територіями, особливо в умовах високої розораності, деградації ґрунтів та воєнних викликів.

Оптимізація у даному контексті розглядається не як разове вдосконалення процедур, а як перехід до системної, циклічної та просторово-орієнтованої інвентаризації, інтегрованої з кадастровим обліком, екологічним моніторингом і бюджетним плануванням.

Результати дослідження дозволили виокремити низку проблем, які безпосередньо знижують ефективність інвентаризації земель у Запорізькій області:

- фрагментарність інвентаризаційних робіт і їх нерегулярний характер;
- орієнтація переважно на формально-кадастрові показники без урахування фактичного землекористування;
- недостатня інтеграція геоінформаційних даних у практику управління громадами;
- слабкий зв'язок між результатами інвентаризації та бюджетними, екологічними й просторовими рішеннями;

- відсутність єдиних регіональних методичних стандартів проведення інвентаризації.

Саме усунення цих проблем має стати основою для формування оновлених методичних підходів.

Запропонований методичний підхід ґрунтується на переході від обліково-реєстраційної моделі інвентаризації до аналітично-управлінської. У межах такої моделі інвентаризація розглядається як інструмент не лише фіксації стану земель, а й оцінки ефективності їх використання та прогнозування змін. Основними принципами оптимізованої інвентаризації земель є:

- системність;
- просторово-територіальна цілісність;
- багатофункціональність;
- актуальність даних;
- інтеграція з управлінськими рішеннями;
- екологічна орієнтація.

Оптимізований процес інвентаризації земель доцільно реалізовувати у вигляді послідовних етапів, кожен із яких має чітке управлінське призначення.

Таблиця 4.1

Методичні етапи оптимізованої інвентаризації земель сільськогосподарського призначення

Етап	Зміст	Практичний результат
Підготовчо-аналітичний	Аналіз кадастрових і статистичних даних, визначення проблемних зон	Формування карти ризиків землекористування
Просторово-інвентаризаційний	Уточнення меж, конфігурації масивів, фактичного використання	Актуалізовані цифрові шари земель

Оціночно-аналітичний	Аналіз ефективності використання, екологічних обмежень	Виділення неефективних і деградованих ділянок
Управлінський	Формування рекомендацій і рішень для громад	Просторово обґрунтовані управлінські рішення
Контрольний	Періодична актуалізація та моніторинг	Безперервність інвентаризації

Одним із ключових напрямів оптимізації є розширення складу інвентаризаційних показників. Окрім традиційних даних (площа, цільове призначення, форма власності), доцільно обов'язково включати:

- показники фактичного використання земель;
- наявність і тип обмежень у використанні;
- рівень деградації ґрунтів;
- належність до зон екологічних ризиків;
- бюджетну ефективність використання (орендні надходження, податкове навантаження) [18].

Такий підхід дозволяє перетворити інвентаризацію з «пасивного реєстру» на активний інструмент управління.

Особливу увагу в методичних рекомендаціях слід приділити просторовій складовій. Інвентаризація має здійснюватися не лише по окремих земельних ділянках, а на рівні земельних масивів, що є більш релевантним для аграрного виробництва Запорізької області. Формування масивів дозволяє:

- зменшити фрагментацію землекористування;
- оптимізувати конфігурацію полів;
- знизити витрати на обробіток;
- врахувати екологічні та меліоративні обмеження.

Методично доцільно запровадити обов'язкове просторове групування ділянок за принципом суміжності та однорідності використання з подальшою аналітичною оцінкою кожного масиву.

Ще одним важливим напрямом оптимізації є зв'язок результатів інвентаризації з фінансово-економічними показниками. Інвентаризаційні дані мають безпосередньо використовуватися для:

- уточнення бази оподаткування;
- перегляду умов оренди;
- визначення резервів зростання доходів громад;
- обґрунтування інвестиційних рішень.

Відповідно до цього, варто встановити, що інвентаризація перестає бути суто технічною процедурою і стає складовою фінансового управління територіями.

З урахуванням високого рівня розораності Запорізької області, оптимізована інвентаризація повинна мати чітко виражену екологічну спрямованість. Методично доцільно передбачити:

- окремий облік земель, що потребують консервації;
- просторове виділення ерозійно небезпечних ділянок;
- інтеграцію даних про ПЗФ і водоохоронні зони;
- рекомендації щодо зміни режиму використання проблемних масивів.

Реалізація запропонованих методичних підходів дозволить:

- підвищити достовірність і актуальність інвентаризаційних даних;
- зменшити просторову фрагментацію землекористування;
- підвищити бюджетну віддачу земель сільськогосподарського призначення;
- посилити екологічну складову управління земельними ресурсами;
- забезпечити прозорість і обґрунтованість управлінських рішень.

Отже, запропоновані методичні підходи до оптимізації процесу інвентаризації земель Запорізької області базуються на результатах проведеного

аналізу та спрямовані на усунення виявлених недоліків існуючої системи управління земельними ресурсами. Їх реалізація забезпечує перехід від формального обліку земель до комплексної просторово-аналітичної моделі управління. Оптимізована інвентаризація земель має стати основою формування ефективних земельних масивів, підвищення економічної та екологічної ефективності землекористування й зміцнення фінансової спроможності територіальних громад Запорізької області.

#### **4.2. Удосконалення нормативно-правового забезпечення формування земельних масивів**

Формування земельних масивів сільськогосподарського призначення є процесом, що безпосередньо залежить від якості та узгодженості нормативно-правового регулювання земельних відносин. У Запорізькій області, як і в інших аграрних регіонах України, саме законодавчі норми визначають межі повноважень органів управління, порядок інвентаризації земель, умови консолідації ділянок, режим використання угідь та механізми охорони земель.

Базовим нормативним актом, що регулює земельні відносини в Україні, є Земельний кодекс України. Він визначає категорії земель, їх цільове призначення, форми власності та загальні принципи використання й охорони земель. Разом із тим аналіз положень Земельного кодексу свідчить, що поняття «земельний масив» у ньому не має чіткого нормативного закріплення. Практичне значення інвентаризації земель у контексті розпорядження державною та комунальною власністю представлено у Додатку В.

Земельні відносини регулюються переважно на рівні окремої земельної ділянки, що ускладнює застосування комплексного підходу до формування та управління великими територіальними утвореннями, характерними для сільськогосподарського землекористування Запорізької області.

Важливу роль у правовому забезпеченні формування земельних масивів відіграє законодавство у сфері землеустрою. Закон України «Про землеустрій» визначає види землеустрою, порядок розроблення землеустрою документації та вимоги до її змісту. Аналіз практики його застосування показує, що документація із землеустрою орієнтована насамперед на формування та облік окремих земельних ділянок, тоді як питання оптимізації конфігурації масивів, усунення фрагментації землекористування та узгодження меж угідь залишаються другорядними. Це знижує ефективність використання потенціалу землеустрою як інструменту просторової оптимізації аграрних територій.

Нормативно-правове регулювання інвентаризації земель здійснюється низкою підзаконних актів, які встановлюють порядок проведення інвентаризаційних робіт, склад і зміст технічної документації. Однак аналіз цих документів свідчить про їхню переважно технічну спрямованість і відсутність чітких вимог щодо використання результатів інвентаризації для формування земельних масивів. Внаслідок цього інвентаризація часто виконує функцію формального уточнення облікових даних, не забезпечуючи належного правового підґрунтя для подальших управлінських рішень.

Окремого аналізу потребує законодавство, пов'язане з децентралізацією управління земельними ресурсами. Передача земель сільськогосподарського призначення у комунальну власність територіальних громад суттєво змінила суб'єктний склад управління. Проте нормативні акти не завжди містять достатньо чіткі механізми координації дій між громадами, особливо у випадках, коли земельні масиви просторово виходять за межі однієї адміністративно-територіальної одиниці. Для Запорізької області з великими за площею аграрними територіями це створює правові колізії та ускладнює формування цілісних земельних масивів. Вплив на формування земельних масивів має також екологічне законодавство, зокрема норми щодо охорони земель, збереження ґрунтів, встановлення водоохоронних зон і територій природно-заповідного фонду.

Аналіз практики їх застосування свідчить, що екологічні обмеження часто не інтегровані належним чином у земельно-кадастрову та землеустрою документацію. У результаті при формуванні земельних масивів ці обмеження або ігноруються, або враховуються фрагментарно, що знижує екологічну ефективність землекористування.

На основі цього, варто встановити, що чинне нормативно-правове забезпечення формування земельних масивів характеризується фрагментарністю, орієнтацією на рівень окремої земельної ділянки та недостатньою інтеграцією просторових, економічних і екологічних аспектів управління. Це об'єктивно зумовлює потребу в його удосконаленні.

Аналіз чинного земельного законодавства України свідчить, що його структура залишається переважно ділянково-орієнтованою. Земельний кодекс України та пов'язані з ним нормативні акти детально регулюють правовий режим окремої земельної ділянки, водночас питання просторової організації сукупності ділянок у межах єдиного сільськогосподарського масиву практично не врегульовані. Відсутність нормативного визначення земельного масиву як об'єкта управління призводить до того, що формування таких масивів відбувається стихійно, без єдиних правових критеріїв і механізмів координації.

У країнах Європейського Союзу, навпаки, просторовий підхід до землекористування закріплений на рівні стратегічних і нормативних документів.

У Німеччині, Франції та Нідерландах правове регулювання землекористування ґрунтується на концепції територіальної цілісності та функціональної однорідності аграрних земель. Законодавство цих країн оперує не лише категорією земельної ділянки, а й такими поняттями, як аграрна зона, сільськогосподарський блок або виробничий масив, що дозволяє здійснювати комплексне управління великими територіями.

Для Запорізької області адаптація подібного підходу є особливо актуальною з огляду на значні площі орних земель і необхідність зниження фрагментації землекористування. Істотною проблемою чинного нормативно-правового регулювання є розрив між інвентаризацією земель і подальшими

управлінськими рішеннями. Хоча законодавство передбачає проведення інвентаризації земель, її результати не мають чітко визначеного правового статусу як обов'язкової основи для формування земельних масивів, зміни режимів використання або перегляду просторової організації землекористування.

На практиці це означає, що навіть після виявлення деградованих або неефективно використовуваних ділянок правові механізми їх консолідації, консервації чи перепрофілювання залишаються обмеженими.

У державах ЄС інвентаризація земель інтегрована в систему просторового планування та аграрної політики. Наприклад, у Польщі результати інвентаризації використовуються як правова основа для реалізації програм консолідації земель і зміни структури землекористування. У Франції дані інвентаризації є складовою рішень щодо збереження сільськогосподарських територій і обмеження їх фрагментації. Такий підхід дозволяє не лише фіксувати стан земель, а й активно впливати на формування масивів через правові механізми. Окремої уваги потребує нормативно-правове забезпечення діяльності територіальних громад у сфері управління земельними ресурсами. Передача земель за межами населених пунктів у комунальну власність суттєво розширила повноваження органів місцевого самоврядування, однак чинне законодавство не забезпечило належної методичної та правової підтримки цього процесу.

У Запорізькій області це проявляється в різному рівні якості управління земельними масивами в окремих громадах, відсутності узгоджених підходів до просторового планування та складнощях у координації між суміжними громадами.

У європейській практиці міжмуніципальна координація у сфері землекористування є важливою складовою правового регулювання. У Німеччині та Данії законодавчо закріплені механізми спільного управління аграрними територіями, що охоплюють кілька адміністративних одиниць. Це дозволяє формувати земельні масиви відповідно до природних і виробничих умов, а не адміністративних меж. Для Запорізької області запровадження подібних

правових механізмів могло б істотно підвищити ефективність формування великих аграрних масивів.

Важливим аспектом удосконалення нормативно-правового забезпечення є інтеграція екологічних вимог у процес формування земельних масивів. Чинне законодавство містить окремі норми щодо охорони земель, проте вони часто функціонують ізольовано від механізмів просторового управління.

У результаті екологічні обмеження не завжди належним чином враховуються при формуванні масивів сільськогосподарських угідь, що є особливо проблемним для Запорізької області з її високою розораністю та поширеними процесами деградації ґрунтів.

Досліджено, що у країнах ЄС екологічна складова землекористування є органічною частиною правового регулювання. Наприклад, у рамках Спільної аграрної політики ЄС встановлюються обов'язкові вимоги до збереження ґрунтів, ландшафтних елементів і екологічно вразливих територій, які безпосередньо впливають на конфігурацію та використання земельних масивів. Адаптація подібних підходів до українського законодавства дозволила б посилити екологічну орієнтацію формування земельних масивів у Запорізькій області.

Не менш важливим напрямом удосконалення нормативно-правового забезпечення є узгодження земельного законодавства з економічними та фінансовими механізмами. Формування земельних масивів має супроводжуватися правовими інструментами стимулювання ефективного використання земель, зокрема через систему орендних відносин, нормативної грошової оцінки та місцевих податків.

У Запорізькій області, де бюджетна віддача з одного гектара є нижчою за середньоукраїнські показники, це має особливе значення для підвищення економічної ефективності управління земельними ресурсами. Європейський досвід свідчить, що правове стимулювання консолідації земель і раціонального землекористування сприяє не лише зростанню продуктивності, а й підвищенню фінансової спроможності місцевих громад.

У Нідерландах і Франції законодавство передбачає податкові та фінансові стимули для укрупнення земельних масивів і зменшення фрагментації, що може бути корисним орієнтиром для вдосконалення української нормативної бази.

Отже, аналіз чинного нормативно-правового забезпечення формування земельних масивів показав, що воно не повною мірою відповідає сучасним потребам управління земельними ресурсами Запорізької області. Основними проблемами залишаються відсутність нормативного закріплення земельного масиву як об'єкта управління, слабка інтеграція інвентаризації з управлінськими рішеннями та фрагментарність правового регулювання просторової організації землекористування. Порівняння з практикою країн Європейського Союзу засвідчує, що ефективне формування земельних масивів ґрунтується на комплексному правовому підході, який поєднує просторове планування, екологічні вимоги та економічні стимули. Адаптація цих підходів до українських умов створює можливості для переходу від формального регулювання земельних відносин до цілісної системи управління аграрними територіями.

Таким чином, удосконалення нормативно-правового забезпечення формування земельних масивів має стати основою для підвищення ефективності інвентаризації земель, зменшення фрагментації землекористування та забезпечення сталого розвитку сільськогосподарських територій Запорізької області. Саме правові зміни можуть забезпечити реалізацію запропонованих у роботі методичних і управлінських рекомендацій на практиці.

### **4.3. Охорона праці в галузі**

Охорона праці у сфері управління земельними ресурсами та проведення інвентаризації земель сільськогосподарського призначення є важливою складовою забезпечення безпечних умов праці, збереження життя і здоров'я працівників, а також підвищення якості та результативності виконуваних робіт. Особливість цієї галузі полягає у поєднанні камеральних, польових,

геодезичних, картографічних і аналітичних робіт, які виконуються в різних умовах – від офісних приміщень до відкритих територій сільськогосподарських угідь Запорізької області.

Система охорони праці в галузі ґрунтується на загальних принципах державної політики у сфері безпеки праці та передбачає створення таких умов, за яких виробничі ризики зводяться до мінімуму, а небезпечні та шкідливі фактори не завдають шкоди працівникам.

У процесі інвентаризації земель і формування земельних масивів працівники стикаються з різноманітними факторами ризику, що потребує комплексного підходу до організації охорони праці. До основних видів робіт у сфері земельних відносин, що потребують особливої уваги з погляду охорони праці, належать:

- польові обстеження земельних ділянок;
- геодезичні та топографічні вимірювання;
- робота з геоінформаційними системами та електронними базами даних;
- обробка картографічних матеріалів;
- аналітична та управлінська діяльність у приміщеннях органів влади та місцевого самоврядування.

Польові роботи з інвентаризації земель є найбільш ризикованими з позицій охорони праці. Вони здійснюються на відкритій місцевості, часто за несприятливих погодних умов, на значних площах і в безпосередній близькості до сільськогосподарської техніки, автомобільних шляхів, ліній електропередач та водних об'єктів. Для Запорізької області характерні високі температури в літній період, сильні вітри та пилові явища, що підвищує навантаження на працівників і потребує додаткових заходів безпеки.

Під час виконання польових робіт основними небезпечними та шкідливими факторами є:

- фізичне перенавантаження;
- тепловий вплив;

- підвищена запиленість повітря;
- ризик травмування при пересуванні по нерівному рельєфу;
- контакт із сільськогосподарськими машинами;
- вплив хімічних речовин, що застосовуються в аграрному виробництві;
- небезпека ураження електричним струмом поблизу інженерних комунікацій.

З метою мінімізації зазначених ризиків охорона праці під час польових робіт повинна передбачати:

- обов'язкове проведення інструктажів з техніки безпеки;
- забезпечення працівників засобами індивідуального захисту;
- регламентацію тривалості перебування на відкритій місцевості;
- дотримання вимог безпечного пересування територією;
- організацію робіт з урахуванням погодних умов;
- постійний контроль за станом здоров'я працівників.

Важливим напрямом охорони праці є забезпечення безпеки під час геодезичних та топографічних вимірювань. Такі роботи пов'язані з використанням спеціального обладнання, установленням приладів на місцевості та виконанням вимірювань у зоні дії різних техногенних факторів. Особливої уваги потребує робота поблизу автомобільних доріг, де існує ризик дорожньо-транспортних пригод, а також у межах сільськогосподарських полів, де можуть працювати трактори та інша техніка.

Організація охорони праці під час геодезичних робіт повинна включати:

- узгодження маршрутів пересування;
- використання сигнальних жилетів і знаків;
- дотримання безпечної відстані від рухомих механізмів;
- перевірку справності вимірювального обладнання;
- заборону виконання робіт у зонах підвищеної небезпеки без відповідного дозволу.

Камеральні роботи, пов'язані з обробкою результатів інвентаризації земель, також мають свої специфічні ризики. Тривала робота за комп'ютером, аналіз великих масивів даних, використання геоінформаційних систем і електронних карт створюють підвищене навантаження на зір, опорно-руховий апарат і нервову систему працівників. Неналежна організація робочого місця може призводити до професійних захворювань і зниження працездатності. Охорона праці під час камеральних робіт передбачає:

- раціональну організацію робочих місць;
- дотримання ергономічних вимог до меблів і обладнання;
- оптимальне освітлення приміщень;
- регламентовані перерви для відпочинку;
- чергування видів діяльності;
- дотримання санітарно-гігієнічних норм.

Особливу увагу в сучасних умовах слід приділяти психоемоційним факторам охорони праці. Робота у сфері управління земельними ресурсами часто пов'язана з високою відповідальністю, значним обсягом інформації, стиснутими термінами виконання завдань і необхідністю прийняття управлінських рішень. У Запорізькій області ці фактори додатково ускладнюються впливом воєнного стану, що підвищує рівень стресу серед працівників.

З метою зниження психоемоційного навантаження доцільно впроваджувати:

- раціональний розподіл обов'язків;
- чітке планування робочого часу;
- створення сприятливого психологічного клімату в колективах;
- проведення заходів з профілактики професійного вигорання;
- забезпечення доступу до інформаційної та методичної підтримки.

Важливим елементом системи охорони праці є навчання та інструктажі. Працівники, задіяні в інвентаризації земель і формуванні земельних масивів, повинні проходити первинний, повторний та позаплановий інструктажі з

охорони праці, а також навчання з надання першої медичної допомоги. Це особливо актуально для польових робіт, де оперативність реагування у разі нещасного випадку має вирішальне значення.

Система управління охороною праці в галузі має бути інтегрована в загальну систему управління земельними ресурсами. Це означає, що питання безпеки праці повинні враховуватися на етапі планування інвентаризаційних робіт, формування робочих груп, вибору методів і технічних засобів дослідження. Такий підхід дозволяє не лише запобігати травматизму, а й підвищувати ефективність виконання робіт.

Відповідно до цього, визначено, що охорона праці в галузі управління земельними ресурсами є багатокомпонентною системою, що охоплює організаційні, технічні, санітарно-гігієнічні та психологічні заходи; забезпечення безпечних умов польових робіт; дотримання вимог безпеки під час геодезичних вимірювань; створення належних умов праці для камеральних і аналітичних робіт; навчання та інструктаж працівників; профілактику професійних ризиків.

Отже, охорона праці у сфері інвентаризації земель і формування земельних масивів Запорізької області є необхідною умовою забезпечення безпечної та ефективної професійної діяльності. Поєднання польових і камеральних робіт зумовлює широкий спектр потенційних ризиків, що потребує комплексного підходу до організації безпечних умов праці. Реалізація системних заходів з охорони праці сприяє зниженню виробничого травматизму, збереженню здоров'я працівників і підвищенню якості виконання інвентаризаційних робіт, що, у свою чергу, позитивно впливає на ефективність управління земельними ресурсами та сталий розвиток сільськогосподарських територій Запорізької області.

## РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ В ГАЛУЗІ

Охорона праці під час виконання робіт, пов'язаних із формуванням та інвентаризацією масивів земель сільськогосподарського призначення, є важливою складовою професійної діяльності фахівців у сфері землеустрою та земельного кадастру. Вона передбачає систему організаційних, технічних, санітарно-гігієнічних та профілактичних заходів, спрямованих на збереження життя, здоров'я та працездатності працівників.

Особливістю таких робіт є поєднання камеральних досліджень (обробка кадастрових матеріалів, робота з геоінформаційними системами, аналіз даних дистанційного зондування Землі) та польових обстежень сільськогосподарських угідь, що потребує комплексного підходу до забезпечення безпечних умов праці.

Камеральні роботи передбачають використання персональних комп'ютерів, геоінформаційного програмного забезпечення, картографічних матеріалів і кадастрових баз даних. Основними небезпечними та шкідливими факторами є:

- тривале статичне навантаження на опорно-руховий апарат;
- підвищене зорове напруження;
- електромагнітне випромінювання;
- можливість ураження електричним струмом;
- психоемоційне перевантаження через значні обсяги інформації.

Для забезпечення безпечних умов праці необхідно:

- організувати ергономічне робоче місце (правильне розташування монітора, регульоване крісло, достатня площа робочої поверхні);
- дотримуватись режиму праці та відпочинку (перерви кожні 1,5–2 години);
- забезпечити належне освітлення та мікроклімат приміщення;
- використовувати справне електрообладнання із заземленням;
- здійснювати провітрювання приміщень.

Інвентаризація масивів земель сільськогосподарського призначення передбачає проведення польових обстежень, геодезичних вимірювань, уточнення меж земельних ділянок і оцінку їх фактичного використання.

Основними небезпечними факторами є:

- травмування під час пересування пересіченою місцевістю;
- вплив несприятливих погодних умов (спека, вітер, опади);
- ризик дорожньо-транспортних пригод;
- контакт із сільськогосподарською технікою;
- укуси комах і тварин.

З метою запобігання виробничому травматизму необхідно:

- проводити інструктаж із техніки безпеки перед початком робіт;
- використовувати засоби індивідуального захисту (захисне взуття, сигнальні жилети, головні убори);
- працювати у складі групи та підтримувати постійний зв'язок;
- дотримуватись правил безпеки під час роботи поблизу транспортних шляхів і технічних об'єктів;
- мати аптечку першої допомоги.

Для території Запорізької області характерним є вплив воєнних дій, що створює додаткові ризики під час проведення польових досліджень. До них належать:

- наявність мінної небезпеки та вибухонебезпечних предметів;
- пошкодження інфраструктури;
- обмеження доступу до окремих територій;
- необхідність дотримання вимог цивільного захисту.

У зв'язку з цим проведення робіт повинно здійснюватися лише після отримання дозволів відповідних органів, за наявності інформації про безпечність території та з дотриманням правил поведінки в умовах воєнного стану.

У процесі виконання камеральних робіт необхідно дотримуватись вимог пожежної безпеки:

- не перевантажувати електромережу;

- використовувати сертифіковані подовжувачі та обладнання;
- забезпечити приміщення вогнегасниками;
- знати шляхи евакуації та порядок дій у разі пожежі.

У польових умовах слід дотримуватись правил користування відкритим вогнем та паливно-мастильними матеріалами.

Дотримання вимог охорони праці під час формування та інвентаризації масивів земель сільськогосподарського призначення є важливою передумовою ефективного виконання землевпорядних робіт. Комплекс заходів, спрямованих на забезпечення безпечних умов камеральних і польових досліджень, а також врахування специфіки прифронтових територій, сприяє збереженню здоров'я працівників і підвищенню якості отриманих результатів.

## ВИСНОВКИ

Отже, у підсумку до даної роботи, варто встановити наступні висновки дослідження:

1. У результаті проведеного дослідження встановлено, що формування та інвентаризація масивів земель сільськогосподарського призначення є ключовими елементами ефективного управління земельними ресурсами Запорізької області. В умовах високої розораності території, значних площ аграрних угідь і складних природно-кліматичних умов саме системний підхід до обліку та просторової організації земель визначає рівень їх економічної й екологічної результативності. Дослідження підтвердило, що без науково обґрунтованих методичних засад інвентаризація земель зводиться до формального обліку, не забезпечуючи прийняття ефективних управлінських рішень. Тому актуальність обраної теми зумовлена реальними потребами регіону у вдосконаленні механізмів управління земельними ресурсами.
2. Отримані результати засвідчують необхідність переходу від фрагментарного підходу до комплексного управління земельними масивами. У ході аналізу теоретичних засад формування та інвентаризації земель сільськогосподарського призначення узагальнено основні поняття й підходи, що застосовуються в сучасній науці та практиці землеустрою. Встановлено, що поняття земельного масиву доцільно розглядати як об'єкт просторового управління, який об'єднує суміжні земельні ділянки з однорідними умовами використання. Такий підхід дозволяє враховувати не лише правові характеристики земель, а й природні, економічні та екологічні чинники.
3. Проаналізовано, що саме масивний підхід є більш адекватним для аграрних регіонів степової зони, зокрема Запорізької області. Теоретичне узагальнення стало підґрунтям для подальшого прикладного аналізу. Дослідження матеріалів і методів показало, що сучасна інвентаризація

земель повинна базуватися на інтеграції кадастрових даних, матеріалів землеустрою, геоінформаційних технологій та результатів дистанційного зондування Землі. Обґрунтовано доцільність використання ГІС як основного інструменту просторового аналізу земельних масивів і прийняття управлінських рішень.

4. Запропонована методика формування баз даних інвентаризації дозволяє забезпечити повноту, достовірність і актуальність інформації про земельний фонд. Особливу увагу приділено поєднанню просторових і атрибутивних характеристик земель. Це створює передумови для системного аналізу стану землекористування та прогнозування його змін.
5. Аналіз сучасного стану формування масивів земель сільськогосподарського призначення Запорізької області засвідчив наявність як значного потенціалу, так і низки проблем. Висока частка ріллі та аграрна спеціалізація регіону формують сприятливі умови для розвитку сільського господарства, водночас посилюють екологічні ризики. Виявлено фрагментацію землекористування, складну конфігурацію полів і наявність значних площ деградованих земель. Дослідження підтвердило, що без належної інвентаризації та просторового впорядкування ці проблеми мають тенденцію до загострення.
6. Визначено, що формування ефективних земельних масивів є необхідною умовою стабілізації аграрного землекористування. Результати інвентаризації земель сільськогосподарського призначення показали її ключову роль у виявленні невідповідностей між кадастровими даними та фактичним використанням земель. Інвентаризація дозволяє встановити правовий статус ділянок, уточнити межі, виявити порушення режимів використання та землі, що потребують консервації.
7. Доведено, що інвентаризація має розглядатися не як разова технічна процедура, а як постійний управлінський процес. Саме на її основі можливе формування обґрунтованих рішень щодо оптимізації землекористування. Для Запорізької області це особливо актуально з

огляду на воєнні та післявоєнні виклики. Оцінка ефективності існуючої системи управління земельними ресурсами показала, що вона перебуває на етапі трансформації та характеризується нерівномірною результативністю.

8. Найбільш проблемними виявилися економічний, екологічний і просторовий компоненти управління. Встановлено, що бюджетна віддача з одного гектара земель є нижчою за середньоукраїнські показники, що свідчить про недовикористання потенціалу земельних ресурсів. Екологічна ефективність обмежується високим рівнем розораності та недостатнім впровадженням заходів з охорони земель. Це підтверджує необхідність комплексного вдосконалення управлінських механізмів.
9. Запропоновано перехід до аналітично-управлінської моделі інвентаризації, орієнтованої на формування земельних масивів і прийняття просторово обґрунтованих рішень. Значну увагу приділено удосконаленню нормативно-правового забезпечення з урахуванням досвіду країн Європейського Союзу. Запропоновані напрями змін спрямовані на подолання фрагментарності правового регулювання та посилення ролі екологічних і економічних чинників. Їх реалізація сприятиме підвищенню ефективності управління земельними ресурсами регіону.

Загалом результати дослідження підтверджують, що формування та інвентаризація масивів земель сільськогосподарського призначення мають розглядатися як взаємопов'язані елементи єдиної системи управління територіями. Запропоновані науково-методичні підходи мають практичне значення для органів місцевого самоврядування, землевпорядних організацій і фахівців у сфері земельних відносин. Їх упровадження дозволить підвищити економічну віддачу земель, знизити екологічні ризики та забезпечити сталий розвиток сільськогосподарських територій Запорізької області.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Анопрієнко Т. В., Кучеренко Є. І. Аналіз сучасного стану кадастрової оцінки земельних ділянок. 2016. № 1. С. 94–99.
2. Багін М. Теоретико-методологічні засади оцінки ефективності використання земель сільськогосподарського призначення. *Innovation and Sustainability*. 2022. № 4. С. 180–185. DOI: URL: <https://doi.org/10.31649/ins.2022.4.180.185> (дата звернення: 05.01.2026).
3. Бондар О. С. Землевпорядне проектування: охорона праці та безпека життєдіяльності : навч. посіб. Харків : ХНАУ, 2020. 136 с.
4. Бутенко Є. В., Даньшова А. М., Юрченко І. В. Інвентаризація земель як передумова ефективного управління земельними ресурсами. 2020. № 4. С. 14–19.
5. Вітровий А. О. Моніторинг земель із застосуванням сучасних технологій ДЗЗ та ГІС. Херсон, 2020. С. 54–57.
6. Вітровий А. О. Роль геодезії в геоінформаційному забезпеченні моніторингу земель. Тернопіль, 2020. С. 130–133.
7. Волчкова М. І. Правове регулювання ринку землі сільськогосподарського призначення. 2021. № 4. С. 359–362.
8. Головне управління Держгеокадастру у Запорізькій області. Земельний фонд Запорізької області: стан та структура земель. URL: <https://zp.land.gov.ua> (дата звернення: 05.01.2026).
9. Головне управління статистики у Запорізькій області. Сільське господарство Запорізької області у 2020–2023 роках : статистичний збірник. URL: <https://www.zp.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 05.01.2026).
10. Голуб Н. Інвентаризація земель: економічні та облікові питання. *Сталий розвиток економіки*. 2025. № 3(54). С. 31–36. DOI: URL: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-54-5> (дата звернення: 05.01.2026).
11. Дацко Д. Д. Інвентаризація земель як основа для здійснення землеустрою. Київ, 2023. 52 с.

12. Даугуль В. Я., Алексенко А. А. Актуальні питання використання земель сільськогосподарського призначення. Харків : Фактор, 2018. 176 с.
13. Державна екологічна інспекція Південного округу. Екологічний стан земель Запорізької області. URL: <https://dei.gov.ua> (дата звернення: 05.01.2026).
14. Державна служба України з питань геодезії, картографії та кадастру. Результати інвентаризації земель сільськогосподарського призначення в Запорізькій області. URL: <https://land.gov.ua> (дата звернення: 05.01.2026).
15. Державні санітарні правила і норми охорони праці при роботі з персональними електронно-обчислювальними машинами : ДСанПіН 3.3.2.007-98. Київ : МОЗ України, 1998. 18 с.
16. Дослідження Інституту земельного кадастру та геодезії в Україні щодо інноваційних підходів до інвентаризації земель. URL: <https://land.gov.ua> (дата звернення: 05.01.2026).
17. Дорош Й. М., Тарнопольський А. В., Аврамчук Б. О. Методичні підходи до інвентаризації земель. 2019. № 1. С. 6–15.
18. ДСТУ 3973-2000. Система розроблення та поставлення продукції на виробництво. Основні положення. URL: <https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/2805/dstu39732000.pdf> (дата звернення: 05.01.2026).
19. ДСТУ 4163:2020. Державна уніфікована система документації. Уніфікована система організаційно-розпорядчої документації. Вимоги до оформлення документів. URL: <https://oblikbudget.com.ua/article/48-nakazpro-provedennya-nventarizats---zrazok-vd-eksperta> (дата звернення: 05.01.2026).
20. Закон України «Про державний земельний кадастр». Відомості Верховної Ради України. 2012. № 8. Ст. 61. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3613-17#Text> (дата звернення: 05.01.2026).

21. Закон України «Про державний контроль за використанням та охороною земель» № 3993-IX від 08.10.2024. URL: <http://zakon.rada.gov.ua> (дата звернення: 05.01.2026).
22. Закон України «Про охорону навколишнього середовища» № 4017-IX від 10.10.2024. URL: <http://zakon.rada.gov.ua> (дата звернення: 05.01.2026).
23. Закон України «Про охорону праці» № 2694-XII від 14.10.1992 // Відомості Верховної Ради України. 1992. № 49. Ст. 668. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text> (дата звернення: 05.01.2026).
24. Закони про землю та землеустрій України. URL: <http://zemvisnuk.com.ua/page/zakoni> (дата звернення: 05.01.2026).
25. Запорізька обласна державна адміністрація. Стратегія розвитку Запорізької області на період до 2027 року. URL: <https://www.zoda.gov.ua> (дата звернення: 05.01.2026).
26. Запорізька обласна рада. Програма охорони земель та відтворення родючості ґрунтів Запорізької області. URL: <https://zor.gov.ua> (дата звернення: 05.01.2026).
27. Звіт Державного агентства земельних ресурсів в Україні за останні 5 років. URL: <https://land.gov.ua/?s=%D0%B7%D0%B2%D1%96%D1%82> (дата звернення: 05.01.2026).
28. Звіти про проведення інвентаризаційних робіт у регіонах Києва. URL: [https://ips.ligazakon.net/document/reader/BZ014090?q=%D1%86%D1%96%D0%BD%D0%BD%D1%96%20%D0%BF%D0%B0%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B8&bl=&hide=true&snippet\\_id=snippet\\_22901](https://ips.ligazakon.net/document/reader/BZ014090?q=%D1%86%D1%96%D0%BD%D0%BD%D1%96%20%D0%BF%D0%B0%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B8&bl=&hide=true&snippet_id=snippet_22901) (дата звернення: 05.01.2026).
29. Земельна реформа нових країн-членів ЄС. URL: <https://agropolit.com/spetsproekty/254-zemelna-reforma-novih-krayin-chleniv-yes-dosvid-polschi> (дата звернення: 05.01.2026).
30. Земельний кодекс України. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua> (дата звернення: 05.01.2026).

31. Земельні адміністративні послуги: від паперових реєстрацій до сучасних е-сервісів. URL: <https://unba.org.ua/publications/9421-zemel-ni-administrativni-poslugi-vidpaperovih-reestracij-do-suchasnih-e-servisiv.html> (дата звернення: 05.01.2026).
32. Іванова О. Ю. Тенденції розвитку інвентаризації земель. URL: [https://osau.edu.ua/wpcontent/uploads/2022/07/ZBIRNYK\\_TEZ\\_ODAU\\_15\\_07\\_22.pdf](https://osau.edu.ua/wpcontent/uploads/2022/07/ZBIRNYK_TEZ_ODAU_15_07_22.pdf) (дата звернення: 05.01.2026).
33. Інститут землеустрою НААН України. Наукові засади інвентаризації земель сільськогосподарського призначення степової зони України (на прикладі Запорізької області). Київ, 2021. 146 с.
34. Інструкція з охорони праці для інженера-землевпорядника : затв. керівником підприємства. 2020. Внутрішній документ ТОВ «ГеоІнформПроект». 9 с.
35. Кабінет Міністрів України. Методика проведення інвентаризації об'єктів державної власності : постанова від 30.11.2005 № 1121. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/1121-2005-п> (дата звернення: 05.01.2026).
36. Кабінет Міністрів України. Про внесення змін до постанови Кабінету Міністрів України від 1 березня 2022 р. № 174 : постанова від 03.01.2023 № 2. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2-2023-%D0%BF#Text> (дата звернення: 05.01.2026).
37. Калина Т. Є., Шушулков С. Д., Арзуманян Т. Ю. Земельноресурсний потенціал регіону. 2019. № 4. С. 78–82.
38. Колодяжна Т. В. Особливості інвентаризації земель та формування пам'яток культурної спадщини України. Кривий Ріг, 2024. 128 с.
39. Кодекс законів про працю України : офіц. текст : станом на 1 січ. 2024 р. Київ : Право, 2024. 384 с.
40. Кондратенко Д. Ю. Інвентаризація земель як правова форма обліку земель. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Сер.: Юриспруденція.* 2019. № 42(1). С. 124–128. DOI: URL:

- <https://doi.org/10.32841/2307-1745.2019.42-1.27> (дата звернення: 05.01.2026).
41. Ліга:Закон. Про затвердження Порядку ведення Державного земельного кадастру. URL: [https://ips.ligazakon.net/document/view/kp121051?an=1346&ed=2021\\_01\\_05](https://ips.ligazakon.net/document/view/kp121051?an=1346&ed=2021_01_05) (дата звернення: 05.01.2026).
42. Лихогруд М. Законодавча та нормативно-методична база грошової оцінки земель в Україні. URL: <http://www.geomatica.kiev.ua/training/PlanValTax/chapter103.html> (дата звернення: 05.01.2026).
43. Лісовий кодекс України. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/3852-12> (дата звернення: 05.01.2026).
44. Мартин А. Г. Інвентаризація земель. URL: [http://www.zsu.org.ua/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2254](http://www.zsu.org.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=2254) (дата звернення: 05.01.2026).
45. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 08.04.2014 № 248 «Про затвердження Державних санітарних норм та правил. Гігієнічні вимоги до умов праці працівників офісів». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0403739-15#Text> (дата звернення: 05.01.2026).
46. Національна академія аграрних наук України. Стан і проблеми використання земель сільськогосподарського призначення Запорізької області : аналітична доповідь. Київ, 2022. 98 с.
47. Національна інфраструктура геопросторових даних. Офіційний сайт. URL: <https://nsdi.land.gov.ua> (дата звернення: 05.01.2026).
48. Новаковський Л. Я., Новаковська І. О., Бредіхін О. О., Стецюк М. П., Скрипник Л. Р. Муніципалізація землекористування в умовах децентралізації влади в Україні. 2019. № 2. С. 23–31.
49. Остапчук Т. П., Гавриловська Д. В. Інвентаризація земельних ділянок. 2018. № 3. С. 42–46.

- 50.Острове́рха В. О. Інвентаризація земель рекреаційного призначення. Миколаїв, 2020. 16 с.
- 51.Офіційний портал Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text> (дата звернення: 05.01.2026).
- 52.Петров Д. Роль інформаційних технологій у забезпеченні точності і повноти даних при інвентаризації земель. URL: [https://www.shevchenkove.org.ua/person\\_syte/Sheremet%20I/Dosvid/%D0%97%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%BA%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%80/%D0%9B17.pdf](https://www.shevchenkove.org.ua/person_syte/Sheremet%20I/Dosvid/%D0%97%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%BA%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%80/%D0%9B17.pdf) (дата звернення: 05.01.2026).
- 53.Про затвердження Концепції розвитку охорони ґрунтів в Україні. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/725-2013-%D1%80> (дата звернення: 05.01.2026).
- 54.Процедура проведення інвентаризації земель. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/513-2012-%D0%BF> (дата звернення: 05.01.2026).
- 55.Публічна кадастрова карта України. Земельні ділянки та угіддя Запорізької області. URL: <https://map.land.gov.ua> (дата звернення: 05.01.2026).
- 56.Рекомендації та пропозиції засідання Координаційної ради з питань боротьби з деградацією земель. URL: <https://menr.gov.ua/files/images/news/15062018/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%82%> (дата звернення: 05.01.2026).
- 57.Реку́н А. Дві сторони земельної децентралізації. URL: <http://agroportal.ua> (дата звернення: 05.01.2026).
- 58.Сидоренко О. Ю. Оцінка ефективності методів інвентаризації земель у практиці землеустрою. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/162041157.pdf> (дата звернення: 05.01.2026).
- 59.Смирнова С. М. Законодавче забезпечення природоохоронної діяльності. Одеса, 2019. С. 164–167.

- 60.Смирнова С. М. Наукові засади управління розвитком природно-заповідних територій. Дніпро, 2020. С. 77–83.
- 61.Смирнова С. М. Сучасний стан розвитку природно-заповідного фонду. Херсон, 2019. С. 168–170.
- 62.Технічна документація із землеустрою. Тетіїв, 2023. 52 с.
- 63.Третяк А., Третяк В., Прядка Т. Зонування земель за типами землекористування. 2021. № 2. С. 16–20.
- 64.Третяк А. М. та ін. Земельні ресурси та їх використання : навч. посіб. Біла Церква : ТОВ «Білоцерківдрук», 2022. 304 с.
- 65.Чорна К. В. Охорона праці в галузі землеустрою : навч. посіб. Львів : ЛНАУ, 2021. 144 с.
- 66.WikiLegalAid. Порядок проведення інвентаризації земель. URL: <https://wiki.legalaid.gov.ua/index.php/> (дата звернення: 05.01.2026).
- 67.ZakonOnline. Порядок ведення Державного земельного кадастру. URL: [https://zakononline.com.ua/documents/show/337716\\_780739](https://zakononline.com.ua/documents/show/337716_780739) (дата звернення: 05.01.2026).
- 87.Agroforestry Strategic Framework. 2019. URL: <https://www.usda.gov/sites/default/files/documents/usda-agroforestrystrategicframework.pdf> (дата звернення: 05.01.2026).
- 88.Chokkalingam U., Shono K., Sarigumba M., Durst P., Leslie R. Natural regeneration in forest restoration. 2018. 126 p.
- 89.FAO. Agroforestry. 2019. URL: <http://www.fao.org/forestry/agroforestry/80338/en/> (дата звернення: 05.01.2026).
- 90.Forest Monitoring Designed for Action (Global Forest Watch). URL: <https://www.globalforestwatch.org/> (дата звернення: 05.01.2026).
- 91.Havrysh N. S. Legal regime of soils in Ukraine. Odesa, 2018. 7 p.
- 92.Ramteke K., Sen T., Singh S., Chaterjee S., Obi Reddy G. Geospatial Technologies in Land Resource Inventory. *IJRSG*. 2018. Vol. 7. P. 8–19.

93. Renard D., Tilman D. National food production stabilized by crop diversity. *Nature*. 2019. Vol. 571. P. 257–260.
94. Wang H., Ortiz-Bobea A. Market-driven corn monocropping in the U.S. Midwest. *Agric. Resour. Econ. Rev.* 2019. Vol. 48. P. 274–296.

## ДОДАТКИ

## ДОДАТОК А

## Інвентаризація земель як інструмент державного управління та просторової організації території

Напрямок оцінювання	Зміст інвентаризаційних процедур	Очікувані результати	Використання в системі управління	Просторово-кадастрові функції
Правовий статус	Встановлення відповідності фактичного користування правовим титулами	Усунення подвійного користування, правових колізій	Актуалізація відомостей у Державному земельному кадастрі	Реєстрація, підтвердження чи скасування прав
Види землекористування	Визначення фактичної функції ділянки	Узгодження з цільовим призначенням	Зіставлення з планами зонування	Класифікація за функціональними типами
Якість і стан ґрунтів	Аналіз деградації, забруднення, ерозії	Виявлення проблемних зон	Визначення земель, що підлягають рекультивації	Картографування агропромислових груп ґрунтів
Інфраструктурна доступність	Аналіз транспортного сполучення, комунікацій, логістики	Визначення зон інвестиційної привабливості	Планування розбудови доріг, комунікацій	Прив'язка земель до кластерів розвитку

## ДОДАТОК Б

Підготовка вихідних матеріалів і добір виконавців у процедурі інвентаризації  
земель

Етап процедури	Тип вихідних матеріалів	Джерело отримання матеріалів	Критерії оцінювання придатності
Підготовка документації	Технічне завдання, опис об'єкта інвентаризації	Замовник, орган управління	Повнота, відповідність об'єкту, актуальність
Отримання картографічних даних	Топографо-геодезичні карти, аерофото- і супутникові знімки	Держгеокадастр, геодезичні архіви, наукові центри	Просторова точність, масштаб, дата оновлення
Отримання реєстраційних даних	Витяги з ДРРП, договори оренди, рішення про передачу земель	Центри надання адмінпослуг, нотаріуси, архіви	Відповідність кадастровим планам, чинність документів
Перевірка повноти матеріалів	Зіставлення з фактичним користуванням	Камеральна перевірка і попередній аналіз	Повнота покриття території, узгодженість між шарами
Добір виконавців	Суб'єкти господарювання з ліцензією на землеустрій	Єдиний реєстр, оголошення, запити до сертифікованих	Володіння обладнанням GNSS, БПЛА, програмами GIS

## ДОДАТКО В

Практичне значення інвентаризації земель у контексті розпорядження  
державною та комунальною власністю

Етап процесу	Законодавча основа	Опис дії або операції	Вимоги до здійснення	Результат для земельної ділянки
Виявлення неврахованих земель	Земельний кодекс України	Аналіз не внесених до кадастру ділянок	Відсутність правових суперечностей	Створення первинного реєстру
Кадастрова реєстрація	Закон «Про ДРРП», Закон «Про державну реєстрацію...»	Формування технічної документації	Існуючі межі, підтвердження статусу	Присвоєння кадастрового номера
Публічність та прозорість	Закон «Про оренду землі», Земельний кодекс	Внесення у відкритий кадастр	Скан-копії документів, карта меж	Відображення на Публічній кадастровій карті
Підготовка до передачі або оренди	Закон «Про оренду землі»	Формування пакету документів для аукціону	Наявність меж, кадастрового номеру	Можливість легальної передачі прав користування
Зміна цільового призначення	Земельний кодекс України	Розгляд проєктів зміни функцій	Відповідність генплану або плану зонування	Узгоджене перепрофілювання ділянки

## Компоненти цифрової моделі землекористування

