МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
АГРОБІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Спеціальність G18 «Геодезія та землеустрій»

Допускається до захисту
Зав. кафедри геодезії
та землеустрою та інженерії
безпілотних технологій
_____ доц. к.е.н. Тетяна СІРОШТАН
«24» листопада 2026 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

РОЗВИТОК СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ В КОНТЕКСТІ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЙ

Виконав: Дмитро РОЮК
_____

Керівник: доктор філософії з економіки
Вячеслав ТАРНАВСЬКИЙ
_____

Рецензент: Сертифікований інженер-
землевпорядник _____ Неля МЕЛЬНИК

_____

Біла Церква – 2026

БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ДЕКЛАРАЦІЯ
про дотримання академічної доброчесності під час виконання кваліфікаційної роботи

Я, Роюк Дмитро Олександрович, здобувач другого рівня вищої освіти за освітньою програмою «Геодезія та землеустрій», підтверджую, що кваліфікаційну роботу з теми: «РОЗВИТОК СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ В КОНТЕКСТІ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЙ» виконано мною з дотриманням принципів і правил академічної доброчесності.

Підтверджую, що:

- роботу виконано особисто на основі власних розробок і суджень;
- у роботі належним чином зазначено авторство та джерела використаних текстів, ідей, даних, зображень та інших матеріалів;
- наведені результати дослідження, дані та висновки є достовірними;
- робота не містить свідомо сфабрикованої чи сфальсифікованої інформації.

У процесі виконання роботи було використано інструменти штучного інтелекту, зокрема для оформлення та редагування тексту ChatGPT (OpenAI), модель GPT-6. Відомості про це наведено в роботі згідно з вимогами законодавства та встановленими правилами академічної доброчесності.

(у разі використання ШІ обрати відповідну опцію)

Я усвідомлюю відповідальність за зміст кваліфікаційної роботи та дотримання вимог академічної доброчесності під час її підготовки.

Здобувач(ка) вищої освіти:_____ Дмитро РОЮК

(підпис / кваліфікований електронний підпис)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ АГРОБІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ
Спеціальність G18 «Геодезія та землеустрій»

Затверджую
Гарант
ОП «Землеустрій та кадастр»_____к.е.н.,доц. Оксана КАМІНЕЦЬКА
Підпис, вчене звання, прізвище, ініціали
«25» вересня 2025 року

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу здобувачу
Дмитро Олександрович РОЮК

Тема: **Розвиток системи управління земельними ресурсами в контексті цифровізації та сталого розвитку територій**

Затверджено наказом ректора № 496/С від 04.11.2025 р.

Термін здачі студентом готової кваліфікаційної роботи в деканат: до 13.11.2026 р.
Перелік питань, що розробляються в роботі:

Дослідити інституційні проблеми функціонування системи управління земельними ресурсами в Україні; визначити вплив децентралізації на процес управління земельними ресурсами; дослідити роль цифровізації в процесі реформування системи управління земельними ресурсами; дослідити сучасний стан цифровізації системи управління земельними ресурсами;- виявити основні безпекові ризики цифровізації системи управління земельними ресурсами в умовах війни; сформувати рішення для мінімізації безпекових ризиків цифровізації системи управління земельними ресурсами; визначити перспективні напрямки цифрової трансформації системи управління земельними ресурсами.

Вихідні дані для кваліфікаційної роботи:

Статистичні дані Держгеокадастру; Статистичний щорічник за 2020-2025 роки; Статистичний збірник «Сільське господарство України».

Календарний план виконання роботи:

Етап виконання	Дата виконання етапу	Відмітка про виконання
Огляд літератури	Жовтень 2025- вересень 2026	Виконано
Методична частина	Листопад 2025 – травень 2026	Виконано
Дослідницька частина	Червень– вересень 2026	Виконано
Оформлення роботи	Жовтень 2026	Виконано
Перевірка на плагіат	Початок листопада 2026	Виконано
Подання на рецензування	Листопад 2026	Виконано
Попередній розгляд на кафедрі	Листопад 2026	Виконано

Керівник кваліфікаційної роботи _____д.ф. з екон. Вячеслав ТАРНАВСЬКИЙ
підпис *прізвище, ініціали*

Здобувач _____ Дмитро РОЮК

Дата отримання завдання 25.09.2025 р.

АНОТАЦІЯ

Роюк Д.О. Розвиток системи управління земельними ресурсами в контексті цифровізації та сталого розвитку територій – Кваліфікаційна робота.

Кваліфікаційна робота на здобуття другого освітнього рівня кваліфікації «Магістр геодезії та землеустрою» за спеціальністю G18 «Геодезія та землеустрій». – Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква, 2026.

У кваліфікаційній роботі досліджено теоретичні, організаційно-правові та практичні засади функціонування й розвитку системи управління земельними ресурсами в україні в умовах цифрової трансформації та децентралізації. проаналізовано інституційні особливості управління земельними ресурсами, розподіл повноважень між органами державної влади та місцевого самоврядування, а також проблеми нормативно-правового й інформаційного забезпечення земельних відносин. розглянуто роль цифровізації як інструменту вдосконалення управлінських процесів, підвищення прозорості земельних відносин та забезпечення раціонального використання й охорони земель.

У роботі проаналізовано сучасний стан цифровізації системи управління земельними ресурсами, зокрема розвиток державного земельного кадастру, геоінформаційних систем, електронних адміністративних послуг та національної інфраструктури геопросторових даних. досліджено вплив повномасштабної війни на функціонування цифрових інформаційних ресурсів земельної сфери, визначено основні безпекові загрози, пов’язані з обмеженням доступу до геопросторової інформації, ризиками її несанкціонованого отримання та використання.

Обґрунтовано необхідність комплексного підходу до мінімізації безпекових ризиків цифровізації, що передбачає посилення кіберзахисту державних інформаційних систем, удосконалення механізмів автентифікації та розмежування прав доступу, забезпечення резервного копіювання даних і безперервності функціонування цифрової інфраструктури. визначено перспективні напрями цифрової трансформації системи управління земельними

ресурсами, зокрема інтеграцію інформаційних ресурсів, підвищення інтероперабельності геопросторових даних, розвиток цифрових сервісів та вдосконалення інформаційно-аналітичного забезпечення управлінських рішень. практичне значення одержаних результатів полягає у можливості їх використання органами державної влади та місцевого самоврядування для вдосконалення управління земельними ресурсами, планування землекористування й забезпечення сталого розвитку територій.

Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. загальний обсяг роботи становить 81 сторінку, у тому числі 3 таблиці та 18 рисунків. список використаних джерел налічує 61 найменування.

Ключові слова: управління земельними ресурсами; цифровізація; землеустрій; децентралізація; державний земельний кадастр; геоінформаційні системи; геопросторові дані; кібербезпека; сталий розвиток територій.

ABSTRACT

Royuk D. O. Development of the land resource management system in the context of digitalization and sustainable territorial development – Qualification Thesis.

Qualification thesis submitted for the second-cycle degree of Master of Geodesy and Land Management under Speciality G18 “Geodesy and Land Management”. – Bila Tserkva National Agrarian University, Bila Tserkva, 2026.

The qualification thesis examines the theoretical, organisational, legal and practical foundations of the functioning and development of the land resources management system in Ukraine under the conditions of digital transformation and decentralisation. The institutional aspects of land resources management, the distribution of powers between public authorities and local self-government bodies, as well as the problems of regulatory and legal frameworks and information support for land relations are analysed. The role of digitalisation as a tool for improving management processes, enhancing transparency in land relations, and ensuring the rational use and protection of land is considered.

The thesis analyses the current state of digitalisation of the land resources management system, including the development of the State Land Cadastre, geographic information systems, electronic administrative services and the national geospatial data infrastructure. The impact of the full-scale war on the functioning of digital information resources in the land management sector is investigated, and the main security threats associated with restricted access to geospatial information and the risks of its unauthorised acquisition and use are identified.

The need for an integrated approach to minimising the security risks of digitalisation is substantiated. This approach involves strengthening the cybersecurity of government information systems, improving authentication mechanisms and access control, ensuring data backup and maintaining the continuity of digital infrastructure operations. Prospective directions for the digital transformation of the land resources management system are identified, including the integration of information resources, enhancement of geospatial data interoperability, development of digital services and improvement of information and analytical support for management decisions. The

practical significance of the research results lies in their potential application by public authorities and local self-government bodies to improve land resources management, land-use planning and sustainable territorial development.

The qualification thesis consists of an introduction, three chapters, conclusions, a list of references and appendices. The thesis comprises 81 pages, including 3 tables and 18 figures. The list of references contains 61 entries.

Keywords: land resources management; digitalisation; land management; decentralisation; State Land Cadastre; geographic information systems; geospatial data; cybersecurity; sustainable territorial development.

ЗМІСТ

ВСТУП....9
1. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ ТА ЇЇ ПОДАЛЬШІ ПЕРСПЕКТИВИ....13
1.1. Характеристика системи управління земельними ресурсами....13
1.2. Актуальні зміни системи управління земельними ресурсами в контексті децентралізації....21
1.3. Цифровізація як інструмент розвитку системи управління земельними ресурсами....24
Висновки до 1 розділу....30
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СТАНУ ЦИФРОВІЗАЦІЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ....31
2.1. Результати цифровізації системи управління земельними ресурсами....31
2.2. Вплив війни на цифровізацію системи управління земельними ресурсами....40
Висновки до 2 розділу....46
РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ В КОНТЕКСТІ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА СТАЛОГО РОЗВИТКУ....47
3.1. Мінімізація безпекових ризиків, які виникають в наслідок цифровізації системи управління земельними ресурсами....47
3.2. Перспективи цифрової трансформації системи управління земельними ресурсами....50
Висновки до 3 розділу....62
ВИСНОВКИ....63
ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ....66
ДОДАТКИ....76

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. В умовах сучасних соціально-економічних трансформацій, цифровізації публічного управління та посилення вимог до раціонального використання природних ресурсів особливої актуальності набуває питання розвитку системи управління земельними ресурсами в контексті забезпечення сталого розвитку територій. Земля є одним із найважливіших природних ресурсів, основою територіального розвитку, просторового планування, ведення господарської діяльності та формування економічного потенціалу держави й територіальних громад. Ефективне управління земельними ресурсами має важливе значення для забезпечення продовольчої безпеки, збереження природного середовища, підвищення інвестиційної привабливості територій та раціонального використання земельного потенціалу.

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю вдосконалення наявних механізмів управління земельними ресурсами відповідно до сучасних вимог цифрової трансформації та принципів сталого розвитку. Традиційні підходи до управління землекористуванням потребують модернізації шляхом упровадження сучасних інформаційних технологій, розвитку геоінформаційних систем, удосконалення функціонування Державного земельного кадастру, використання цифрових картографічних матеріалів та інструментів просторового аналізу. Застосування таких технологій сприяє підвищенню оперативності й обґрунтованості управлінських рішень, забезпеченню прозорості земельних відносин, покращенню доступу до інформації про земельні ресурси та посиленню контролю за їх використанням.

Ступінь дослідження теми. Дослідження питання управління земельними ресурсами були висвітлені у працях вітчизняних вчених, таких як Д. С. Добряк, А. М. Третяк, В. М. Третяк, Н. А. Третяк, А. Й. Мартин, Л. Я. Новаковський, О. С. Дорош, Ю. В. Мірошниченко, Т. А. Бінчароська, В. В. Горлачук, В. Г. В’юн, А. Я. Сохнич, О. О. Корнійчук та інші.

Мета дослідження полягає в комплексному аналізі сучасного стану та особливостей функціонування системи управління земельними ресурсами в Україні, визначенні основних проблем її розвитку й обґрунтуванні перспектив удосконалення на основі впровадження цифрових технологій, підвищення інституційної спроможності органів публічного управління та забезпечення сталого використання й охорони земель.

Для досягнення поставленої мети передбачено виконання таких **завдань дослідження**

- дослідити інституційні проблеми функціонування системи управління земельними ресурсами в Україні;
- визначити вплив децентралізації на процес управління земельними ресурсами;
- дослідити роль цифровізації в процесі реформування системи управління земельними ресурсами;
- дослідити сучасний стан цифровізації системи управління земельними ресурсами;
- виявити основні безпекові ризики цифровізації системи управління земельними ресурсами в умовах війни;
- сформувати рішення для мінімізації безпекових ризиків цифровізації системи управління земельними ресурсами;
- визначити перспективні напрямки цифрової трансформації системи управління земельними ресурсами.

Об’єкт дослідження — система управління земельними ресурсами в Україні як сукупність організаційних, правових, економічних та інформаційних механізмів регулювання земельних відносин, використання й охорони земель.

Предмет дослідження — теоретичні, організаційно-правові та практичні аспекти функціонування й розвитку системи управління земельними ресурсами в Україні, зокрема особливості децентралізації управлінських повноважень, цифрової трансформації, інформаційного

забезпечення та вдосконалення механізмів управління в умовах воєнних викликів і повоєнного відновлення.

Методи дослідження. Для досягнення мети та виконання поставлених завдань використано комплекс загальнонаукових і спеціальних методів дослідження. Метод аналізу та синтезу застосовано для вивчення теоретичних засад управління земельними ресурсами й узагальнення наукових підходів до визначення його сутності та особливостей. Системний метод використано для розгляду управління земельними ресурсами як цілісної системи взаємопов'язаних інституційних, правових, організаційних та інформаційних елементів. Порівняльний метод дав змогу зіставити особливості функціонування окремих механізмів управління та визначити напрями їх удосконалення. За допомогою структурно-функціонального методу досліджено розподіл повноважень між суб'єктами управління земельними ресурсами. Метод узагальнення використано для систематизації виявлених проблем і формулювання висновків щодо перспектив розвитку досліджуваної системи. Нормативно-правовий аналіз застосовано для дослідження законодавчих засад регулювання земельних відносин і повноважень органів публічного управління.

Інформаційну базу дослідження становлять нормативно-правові акти України у сфері земельних відносин, наукові праці вітчизняних і зарубіжних дослідників із проблем управління земельними ресурсами, децентралізації та цифровізації публічного управління, аналітичні матеріали, а також інформаційні ресурси й дані, що характеризують сучасний стан і перспективи розвитку системи управління земельними ресурсами в Україні.

Практичне значення роботи Практичне значення магістерської роботи полягає в розробленні рекомендацій щодо вдосконалення системи управління земельними ресурсами на основі впровадження цифрових технологій та врахування принципів сталого розвитку територій. Основні положення й результати дослідження можуть бути використані в діяльності органів державної влади та органів місцевого самоврядування для підвищення

ефективності управління земельними ресурсами, удосконалення процесів планування землекористування, забезпечення раціонального використання й охорони земель, а також підвищення якості управлінських рішень.

Основні положення, теоретичні висновки та практичні результати кваліфікаційної роботи щодо розвитку системи управління земельними ресурсами в контексті цифровізації та сталого розвитку територій були представлені на всеукраїнській науково-практичній конференції магістрантів і молодих дослідників «Наукові пошуки молоді у XXI столітті», 26 жовтня 2026 р.

Структура і обсяг роботи. Дипломна робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг роботи становить 81 сторінку, у тому числі 3 таблиці, 18 рисунків. Список використаних джерел налічує 61 одиниць.

РОЗДІЛ 1
СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ ТА ЇЇ ПОДАЛЬШІ ПЕРСПЕКТИВИ

1.1. Характеристика системи управління земельними ресурсами

Система управління земельними ресурсами є одним із ключових елементів розроблення та реалізації земельної політики в системі державного управління України. Її ефективне функціонування має визначальне значення для забезпечення раціонального використання та охорони земель, збереження їхнього ресурсного потенціалу, регулювання земельних відносин, а також забезпечення збалансованого соціально-економічного розвитку територій [55]. Водночас сучасний стан системи управління земельними ресурсами характеризується наявністю низки інституційних проблем, що обмежують її спроможність належним чином реагувати на сучасні виклики. Особливої актуальності питання вдосконалення системи управління земельними ресурсами набуває в умовах трансформації системи публічного управління, децентралізації, цифровізації земельних відносин, а також необхідності відновлення та ефективного використання земельних ресурсів у повоєнний період. За таких умов виникає потреба у формуванні цілісної, інституційно спроможної та адаптивної системи управління земельними ресурсами, здатної забезпечувати узгодження економічних, соціальних та екологічних інтересів держави, територіальних громад, суб’єктів господарювання та суспільства загалом.

Проблеми інституційного регулювання системи управління земельними ресурсами. Однією з ключових проблем функціонування системи управління земельними ресурсами в Україні залишається недосконаліть її нормативно-правового забезпечення [2]. Ефективність державного управління у цій сфері значною мірою залежить від чіткості та однозначності правових норм, узгодженості законодавчих і підзаконних нормативно-правових актів, а також належного розмежування повноважень між органами державної влади та органами місцевого самоврядування.

Водночас сучасна нормативно-правова база у сфері управління земельними ресурсами характеризується значною фрагментованістю та недостатньою системністю. Це створює передумови для виникнення правових колізій, дублювання нормативних положень і неоднозначного тлумачення окремих правових норм. Як наслідок, державні інституції, відповідальні за управління земельними ресурсами, стикаються з проблемами розподілу компетенцій і дублювання функціональних повноважень. Така ситуація спричиняє міжвідомчі конфлікти, ускладнює координацію діяльності органів влади та, зрештою, знижує ефективність державного управління земельними ресурсами.

Особливої актуальності зазначена проблема набуває з огляду на відсутність у чинному законодавстві чітко визначеного та систематизованого переліку об’єктів, суб’єктів і функцій системи управління земельними ресурсами. Така нормативна невизначеність ускладнює формування цілісної інституційної структури управління, визначення меж компетенції окремих суб’єктів та встановлення механізмів їхньої взаємодії.

Аналіз чинного законодавства та наукової літератури дає підстави стверджувати, що центральне місце в системі управління земельними ресурсами посідає Держгеокадастр як центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у відповідній сфері. Водночас до системи управління земельними ресурсами також можна віднести органи державної влади, що координують діяльність Держгеокадастру та його територіальних органів. Детальний перелік відповідних органів наведено в таблиці 1.1. Крім того, з огляду на положення статті 6 Закону України «Про землеустрій», де зазначається, що до переліку принципів землеустрою входить охорона земельних ресурсів та забезпечення їх науково обґрунтованого розподілу між галузями економіки, до кола суб’єктів, залучених до управління земельними ресурсами, доцільно віднести також суб’єкти землеустрою. Їхній перелік подано в таблиці 1.2.

Таблиця 1.1.

Органи державної влади та місцевого самоврядування, що координують Держгеокадастр та його територіальні органи

№	Державні органи	Законодавче регулювання	Повноваження
1.	Верховна Рада Автономної Республіки Крим	Пункт «е» статті 7 Земельного Кодексу України	Координація діяльності місцевих органів земельних ресурсів
2.	Обласні ради	Стаття 8 Земельного Кодексу України пункт «д»	Координація діяльності місцевих органів земельних ресурсів
3.	Місцеві державні адміністрації	Пункт «є» статті 17 Земельного Кодексу України та пункт «в» статті 13 Закону України «Про землеустрій»	Координація діяльності державних органів земельних ресурсів
4.	Рада міністрів Автономної Республіки Крим	Пункт «в» статті 12 Закону України «Про землеустрій»	Координація діяльності державних органів земельних ресурсів
5.	Виконавчі органи сільських, селищних, міських рад	Підпункт «3» пункту «б» частини «1» статті 33 Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні»	Координація діяльності місцевих органів земельних ресурсів

Джерело: *Сформовано автором на основі [10; 38; 39]*

Окремою проблемою залишається недостатня нормативна визначеність функціонального наповнення системи управління земельними ресурсами. У чинному законодавстві відсутній комплексний перелік її функцій, що ускладнює визначення ролі та компетенції окремих її суб'єктів. Водночас аналіз положень нормативно-правових актів дає змогу виокремити дві ключові складові функціонування системи управління земельними ресурсами: інформаційне забезпечення управлінських процесів та землеустрій.

Таблиця 1.2.

Суб'єкти землеустрою

№	Суб'єкти землеустрою	Законодавче забезпечення
1.	Верховна Рада України	Статті 4, 8 та 9 Закону України «Про землеустрій»

2.	Кабінет Міністрів України	Статті 4, 8 та 10 Закону України «Про землеустрій»
3.	Верховна Рада Автономної Республіки Крим	Статті 4, 8 та 11 Закону України «Про землеустрій»
4.	Рада міністрів Автономної Республіки Крим	Статті 4, 8 та 12 Закону України «Про землеустрій»
5.	Місцеві державні адміністрації	Статті 4, 8 та 13 Закону України «Про землеустрій»
6.	Центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері земельних відносин	Статті 4, 8 та 13^1 Закону України «Про землеустрій»
7.	Центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері земельних відносин	Статті 4, 8 та 14 Закону України «Про землеустрій»
8.	Обласні ради	Статті 4, 8 та 15 Закону України «Про землеустрій»
9.	Київська і Севастопольська міські ради	Статті 4, 8 та 16 Закону України «Про землеустрій»
10.	Районні ради	Статті 4, 8 та 17 Закону України «Про землеустрій»
11.	Районні у містах ради	Статті 4, 8 та 18 Закону України «Про землеустрій»
12.	Сільські, селищні, міські ради	Статті 4, 8 та 19 Закону України «Про землеустрій»
13.	Юридичні та фізичні особи, які здійснюють землеустрій;	Стаття 4 Закону України «Про землеустрій»
14.	Землевласники та землекористувачі.	Стаття 4 Закону України «Про землеустрій»

Джерело: *Сформовано автором на основі [38]*

Інформаційне забезпечення управління земельними ресурсами здійснюється передусім за допомогою Державного земельного кадастру. Відповідно до статті 2 Закону України «Про Державний земельний кадастр», Державний земельний кадастр являє собою єдину державну геоінформаційну систему відомостей про землі, розташовані в межах державного кордону України, їх цільове призначення, обмеження у використанні, а також дані про кількісну та якісну характеристику земель, їх оцінку, розподіл між власниками і користувачами та інші відомості [54]. Ведення Державного земельного кадастру належить до компетенції Держгеокадастру.

Іншою ключовою функціональною складовою системи є землеустрій [20], за допомогою якого забезпечується організація раціонального

використання та охорони земель, планування і впорядкування територій, а також реалізація відповідних управлінських рішень. Органи державної влади, органи місцевого самоврядування та інші учасники, залучені до здійснення землеустрою, наведені в таблиці 1.2.

Подібна ситуація спостерігається і щодо об’єктів системи управління земельними ресурсами. Чинне законодавство не містить безпосередньо визначеного та систематизованого переліку об’єктів управління земельними ресурсами. Тому для їх ідентифікації доцільно використати об’єкти, визначені законодавством у межах окремих функціональних складових системи — Державного земельного кадастру та землеустрою. На рис. 1.1 наведено схему, що відображає перелік об’єктів Державного земельного кадастру, тоді як на рис. 1.2 представлено об’єкти землеустрою. Порівняння наведених переліків свідчить про значну ступінь їх взаємного перетину. Це зумовлено тим, що Державний земельний кадастр і землеустрій мають спільний предмет регулювання — земельні ресурси, а їх функціонування спрямоване на забезпечення раціонального використання та охорони земель.



Рис. 1.1. Об’єкти землеустрою

Джерело: *Сформовано автором на основі [38]*

Окремого аналізу потребує понятійний апарат системи управління земельними ресурсами, оскільки його стан є одним із чинників, що зумовлюють низьку якість нормативно-правового забезпечення цієї сфери. З метою його дослідження ми проаналізували нормативно-правову базу у сфері регулювання земельних відносин. У результаті проведеного дослідження ми

виявили, зібрали та систематизували в таблиці 1.3 додаток А, поняття, які безпосередньо стосуються функціонування системи управління земельними ресурсами.



Рис. 1.2. Об'єкти Державного земельного кадастру

Джерело: *Сформовано автором на основі [31]*

Проведений нами аналіз засвідчив, що проблеми понятійного апарату у сфері управління земельними ресурсами мають системний характер. Вони проявляються у використанні застарілих термінів та у відсутності нормативно закріплених визначень і чіткого описаного функціонального змісту низки ключових понять. Такий стан понятійного апарату ускладнює однозначне трактування відповідних правових норм, знижує узгодженість нормативно-правового регулювання та створює передумови для некоректного застосування положень земельного законодавства.

Огляд отриманих результатів ми почнемо з термінів «державні органи земельних ресурсів» та «місцеві органи земельних ресурсів». Ці поняття не відповідають сучасній структурі органів державної влади, що здійснюють повноваження у сфері регулювання земельних відносин. У зв'язку з цим ми вважаємо за доцільне провести їх заміну, в нормативно-правових документах, де вони ще зустрічаються, на сучасніші. В нашому випадку це «Держгеокадастр» та «територіальні органи Держгеокадастру». Таке

термінологічне оновлення сприятиме приведенню нормативно-правового апарату у відповідність до сучасної системи організації державного управління у сфері регулювання земельних відносин та усуненню термінологічних суперечностей при використанні відповідних понять у законодавстві. Відповідно до цього також потребують заміни такі поняття як: «координація діяльності державних органів земельних ресурсів» та «координація діяльності місцевих органів земельних ресурсів». Ми пропонуємо їх замінити на поняття «координація діяльності Держгеокадастру» та «координація діяльності територіальних органів Держгеокадастру». Водночас однієї лише заміни термінів недостатньо. Відповідні поняття потребують формування законодавчих визначень та конкретизації свого функціонального змісту.

Далі ми розглянемо терміни «Головне управління Держгеокадастру» та «Управління Держгеокадастру». Вони позначають структурні підрозділи територіальних органів Держгеокадастру. Їх визначення, повноваження та функціональні завдання були закріплені в нормативно-правових актах, які на сьогодні втратили чинність. Для усунення цієї проблеми доцільно сформувати та прийняти в дію нові або повернути старі нормативно-правові акти у яких зазначено визначення даних термінів та їх функціональний зміст.

Ще одним проблемним поняттям є «управління земельними ресурсами». У чинному законодавстві відсутнє нормативне визначення зазначеного терміну, а також не встановлено вичерпного переліку його функцій і завдань. Така нормативна невизначеність зумовлює набуття цим терміном переважно декларативного характеру та не забезпечує його належного змістового і функціонального наповнення. З метою усунення зазначеної проблеми та забезпечення більш чіткого розуміння сутності управління земельними ресурсами пропонуємо авторське визначення цього поняття, сформоване на основі аналізу наукових підходів і положень фахової літератури у відповідній сфері. Відтак, управління земельними ресурсами — це процес цілеспрямованого впливу на правовий режим та просторову організацію

території, спрямований на забезпечення її оптимального використання відповідно до вимог законодавства [58, с. 19].

Окремої уваги потребує термін «земельні ресурси». Незважаючи на наявність офіційного визначення, ми вважаємо, що він потребує змістовного переосмислення та уточнення. Підставою для такого висновку стали, насамперед, використані у його визначенні формулювання, які характеризуються недостатньою конкретністю та створюють можливості для їх довільного тлумачення. З метою усунення зазначеної проблеми ми пропонуємо власне визначення терміну «земельні ресурси». На нашу думку, земельні ресурси — це сукупний потенціал всіх природних елементів поверхні суші, в межах певної території, які визначають її місце та роль в земельному фонді України. У контексті запропонованого визначення під природними елементами розуміється будь-яка частина поверхні суші, що має природне походження. До таких елементів, зокрема, належать ґрунтовий покрив, особливості рельєфу, флора та фауна відповідної території тощо.

1.2. Актуальні зміни системи управління земельними ресурсами в контексті децентралізації

Реформа децентралізації в Україні стартувала у 2014 році зі схвалення Кабінетом Міністрів України Концепції реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади [45]. Головна мета реформи полягала у перерозподілі повноважень, ресурсів і відповідальності від органів центральної влади до органів місцевого самоврядування [1]. Це мало забезпечити оперативне вирішення питань місцевого значення та ефективне задоволення потреб населення.

Основним етапом децентралізації стало прийняття у 2015 році Закону України «Про добровільне об'єднання територіальних громад» [33]. Реалізація його норм запустила процес об'єднання територіальних громад, що створило підґрунтя для формування спроможної мережі органів місцевого самоврядування.

Унаслідок проведення реформи децентралізації територіальні громади отримали ширші можливості у сфері управління місцевими фінансами, формування та виконання бюджетів, розпорядження комунальним майном і забезпечення соціально-економічного розвитку відповідних територій [7]. Передача повноважень і ресурсів на місцевий рівень створила передумови для підвищення ефективності управлінських рішень, розвитку інфраструктури, активізації місцевої економічної діяльності та поліпшення якості публічних послуг [18; 57]. Водночас подальше вдосконалення системи місцевого самоврядування залишається актуальним завданням, особливо в контексті забезпечення фінансової спроможності громад, ефективного управління їхніми ресурсами та стратегічного планування розвитку територій.

Одним із важливих напрямів удосконалення управління територіями в умовах децентралізації є раціональне використання земельних ресурсів і комплексне планування просторового розвитку територіальних громад. З цією метою законодавством України передбачено розроблення комплексного плану просторового розвитку території територіальної громади — документації, яка

одночасно поєднує містобудівні та землевпорядні аспекти планування. Такий підхід дає змогу охопити плануванням усю територію громади, узгодити перспективи забудови, використання земельних ресурсів, розвитку інженерної, транспортної та соціальної інфраструктури, а також визначити пріоритетні напрями подальшого розвитку. На рис. 1.3 ми перечислили всі види документації поєднані в комплексному плані.



Рис. 1.3. Види документації поєднані в комплексному плані

Джерело: *Сформовано автором на основі [49, с. 8]*

Однією з ключових переваг комплексного плану просторового розвитку території територіальної громади є можливість залучення широкого кола зацікавлених сторін до процесу просторового планування та управління земельними ресурсами. Особливе значення має участь громадськості та представників бізнесу, оскільки ці групи безпосередньо впливають на соціально-економічний розвиток території та відчувають наслідки прийнятих управлінських рішень [14, с. 8; 26, с. 22]. Залучення різних груп інтересів дає змогу врахувати широкий спектр потреб, очікувань і пропозицій, підвищує обґрунтованість планувальних рішень, а також забезпечує їх відповідність актуальним потребам громади. Крім того, участь зацікавлених сторін сприяє

підвищенню прозорості процесу планування та формуванню довіри до рішень органів місцевого самоврядування.

Попри законодавче закріплення необхідності розроблення комплексних планів просторового розвитку територій територіальних громад, станом на сьогодні їх розроблення та затвердження залишається невирішеним завданням для більшої частини громад. Така ситуація зумовлена сукупністю взаємопов'язаних чинників організаційного, інституційного, фінансового та політичного характеру.

Одним із ключових чинників, що вплинув на темпи реалізації цього процесу, стало повномасштабне вторгнення Російської Федерації в Україну 24 лютого 2022 року. Воєнні дії суттєво змінили пріоритети державної політики та діяльності органів місцевого самоврядування. Значна частина управлінських і фінансових ресурсів була спрямована на забезпечення обороноздатності держави, підтримання життєдіяльності громад, реагування на гуманітарні виклики та відновлення пошкодженої інфраструктури. За таких умов розроблення комплексних планів просторового розвитку, в багатьох випадках, відійшло на другий план.

Суттєвою перешкодою також є недостатня практична відпрацьованість організаційних механізмів розроблення комплексних планів. Цей процес передбачає координацію дій органів місцевого самоврядування, розробників містобудівної та землевпорядної документації, представників бізнесу, громадськості й інших зацікавлених суб'єктів. Необхідність узгодження різних інтересів, опрацювання значних обсягів вихідних даних і прийняття взаємопов'язаних планувальних рішень потребує значних управлінських, кадрових і фінансових ресурсів. За відсутності достатнього досвіду, належного методичного супроводу та ефективних механізмів міжвідомчої координації це істотно ускладнює процес підготовки документації.

1.3. Цифровізація як інструмент розвитку системи управління земельними ресурсами

Відповідно пунктів 24 та 25 статті 1 Закону України «Про Національну програму інформатизації», цифровізація — це процес інтеграції сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у всі сфери суспільного життя [41].

У контексті управління земельними ресурсами цифровізація набуває особливого значення, оскільки забезпечує можливості для вдосконалення процесів збирання, систематизації, зберігання, опрацювання та використання інформації про земельний фонд. Її впровадження сприяє переходу від традиційних методів управління, які значною мірою ґрунтуються на документальному обліку та періодичному оновленні відомостей, до інтегрованої системи управління, заснованої на використанні актуальних цифрових даних, автоматизованих інформаційних систем і сучасних методів просторового аналізу [51; 56].

Важливим аспектом цифрової трансформації земельної сфери є формування єдиного інформаційного середовища, яке забезпечує взаємозв’язок між кадастровими відомостями, даними державних реєстрів, картографічними матеріалами, результатами моніторингу земель і відомостями про їхній якісний стан. Такий підхід створює передумови для підвищення повноти та достовірності земельної інформації, усунення її дублювання, оперативного виявлення невідповідностей і вдосконалення інформаційного забезпечення органів державної влади та місцевого самоврядування. Водночас ефективність функціонування такого середовища залежить від сумісності інформаційних систем, дотримання єдиних стандартів обміну даними та своєчасного оновлення інформації.

Практична реалізація цифровізації управління земельними ресурсами передбачає використання комплексу взаємопов’язаних технологічних рішень. До основних із них належать геоінформаційні системи, електронні земельні кадастри, технології дистанційного зондування Землі, системи супутникового позиціонування, хмарні обчислення та інструменти автоматизованого аналізу

даних [56; 59]. Застосування цих технологій дає змогу підвищити точність визначення місця розташування та меж земельних ділянок, удосконалити процеси інвентаризації земель, здійснювати моніторинг змін землекористування та оцінювати стан земельних ресурсів у просторовому й часовому вимірах.

Особливу роль у цьому процесі відіграють геоінформаційні системи, які забезпечують інтеграцію різнорідних просторових даних і створюють можливості для комплексного аналізу територій. За допомогою геоінформаційних систем можна досліджувати структуру земельного фонду, визначати закономірності розміщення земельних ділянок, оцінювати придатність територій для різних видів господарської діяльності, виявляти потенційні конфлікти землекористування та обґрунтовувати рішення у сфері територіального планування [24]. Отже, використання геоінформаційних систем сприяє переходу від переважно описового підходу до управління земельними ресурсами на основі просторово-аналітичної інформації. Водночас належне функціонування таких систем значною мірою залежить від розвитку національної інфраструктури геопросторових даних.

Відповідно до пункту 12 статті 1 Закону України «Про національну інфраструктуру геопросторових даних», національна інфраструктура геопросторових даних являє собою комплекс взаємопов’язаних методичних, інституційних, інформаційних, програмних і технологічних компонентів, які забезпечують створення, збирання, зберігання, опрацювання, поширення та використання геопросторових даних і метаданих. Основні компоненти національної інфраструктури геопросторових даних наведено на рис. 1.4. Її формування та розвиток спрямовані на забезпечення доступності геопросторової інформації, сумісності інформаційних ресурсів та ефективного використання просторових даних у процесах державного управління, місцевого самоврядування, господарської діяльності й наукових досліджень [16].



Рис. 1.4. Структура національної інфраструктури геопросторових даних

Джерело: *Сформовано автором на основі [40]*

На відміну від окремої геоінформаційної системи, призначеної для збирання, зберігання, візуалізації та аналізу просторової інформації, національна інфраструктура геопросторових даних охоплює значно ширше інформаційне середовище. Вона об’єднує геопросторові дані різних виробників, стандарти їх створення й опису, метадані, мережеві сервіси, програмно-технічні засоби та організаційні механізми взаємодії між постачальниками й користувачами інформації. Така організація дає змогу здійснювати пошук, обмін і спільне використання просторових даних без необхідності їх повного зосередження в єдиній централізованій базі [25]. У результаті створюються передумови для зменшення дублювання інформації, подолання інформаційної розрізненості та підвищення узгодженості відомостей, що використовуються під час ухвалення управлінських рішень.

Однією з визначальних характеристик національної інфраструктури геопросторових даних є інтероперабельність геопросторових даних та інформаційних систем, тобто їхня здатність до взаємодії, обміну інформацією та спільного використання даних незалежно від технічних особливостей програмного забезпечення й організаційної належності установ,

відповідальних за формування відповідних наборів даних [19; 21]. Забезпечення інтероперабельності потребує застосування узгоджених стандартів, уніфікованих підходів до опису геопросторової інформації, сумісних форматів обміну та відповідних технічних специфікацій [53]. Завдяки цьому стає можливим інтегрування інформації з різних джерел, її комплексне опрацювання, аналіз просторових закономірностей і належне обґрунтування управлінських рішень.

Не менш важливим напрямом цифрової трансформації земельної сфери є цифровізація моніторингу земель, яка передбачає застосування технологій дистанційного зондування Землі, супутникових знімків та автоматизованих методів оброблення геопросторових даних [17]. Використання зазначених інструментів дає змогу відстежувати зміни земного покриву, виявляти ознаки деградації ґрунтів, оцінювати інтенсивність використання сільськогосподарських угідь і визначати території, які потребують додаткового обстеження. На відміну від традиційних методів, що часто потребують значних часових і фінансових витрат, цифровий моніторинг забезпечує можливість регулярного спостереження за значними територіями та оперативнішого реагування на виявлені зміни.

Важливою перевагою цифровізації є також підвищення прозорості земельних відносин. Розвиток електронних сервісів і розширення доступу до відкритих геопросторових даних сприяють спрощенню отримання інформації про земельні ділянки, зменшенню адміністративних бар’єрів і посиленню громадського контролю за використанням земель. Крім того, цифрові інструменти можуть підвищувати ефективність управління землями комунальної власності, полегшуючи їх інвентаризацію, аналіз фактичного використання та визначення перспектив залучення до господарського обігу. Це має особливе значення для територіальних громад, оскільки якісна земельна інформація є однією з передумов обґрунтованого планування місцевого розвитку та ефективного використання ресурсного потенціалу територій.

Водночас цифровізація управління земельними ресурсами супроводжується низкою проблем і викликів, які ускладнюють її розвиток та повноцінне впровадження на всіх рівнях управління. Одним із ключових чинників, що впливають на функціонування геоінформаційних систем та інформаційних ресурсів в Україні, є безпековий чинник. Унаслідок повномасштабного вторгнення Російської Федерації в Україну доступ до Публічної кадастрової карти та окремих інших державних інформаційних ресурсів, пов'язаних із землеустроєм і управлінням земельними ресурсами, було обмежено для широкого загалу.

Такі обмеження зумовлені необхідністю захисту геопросторової інформації про територію України, яка за певних обставин може бути використана державою-агресором у воєнних цілях. У зв'язку з цим доступ до окремих інформаційних ресурсів може надаватися з урахуванням установлених обмежень і повноважень користувачів.

Ще одним суттєвим викликом для розвитку та впровадження геоінформаційних систем є значні витрати на їх створення й експлуатацію. Розроблення та постійне функціонування таких систем потребують фінансових ресурсів для створення й модернізації програмного забезпечення, утримання серверної інфраструктури, забезпечення кібербезпеки, а також оплати праці фахівців, відповідальних за технічне обслуговування, оновлення та вдосконалення систем. Особливо відчутними ці витрати можуть бути для органів місцевого самоврядування з обмеженими фінансовими та кадровими можливостями.

Важливим викликом залишається також удосконалення нормативно-правового забезпечення цифровізації управління земельними ресурсами. Попри наявність законодавчих актів, що регулюють інформатизацію, функціонування державних інформаційних ресурсів і розвиток національної інфраструктури геопросторових даних, практична реалізація цифрових рішень потребує узгодження відповідних нормативних положень, процедур і технічних вимог. Особливого значення набуває забезпечення сумісності та

ефективної інформаційної взаємодії між цифровими ресурсами різних органів державної влади й органів місцевого самоврядування. Недостатня інтеграція інформаційних систем може призводити до дублювання даних, виникнення розбіжностей у відомостях, ускладнення обміну інформацією та, як наслідок, зниження ефективності управлінських процесів.

Висновки до розділу 1

У результаті дослідження теоретичних та практичних аспектів розвитку системи управління земельними ресурсами в Україні в контексті цифровізації та сталого розвитку територій визначено основні проблеми її функціонування, особливості впливу децентралізації та значення цифрових технологій у процесі реформування земельних відносин.

Дослідження інституційних проблем функціонування системи управління земельними ресурсами в Україні засвідчило, що основними перешкодами її ефективного розвитку є недостатня узгодженість повноважень і взаємодії органів державної влади та місцевого самоврядування, складність нормативно-правового регулювання, проблеми інформаційного забезпечення, а також недостатній рівень інтеграції земельно-кадастрових, містобудівних та екологічних даних.

Визначено, що децентралізація суттєво вплинула на процес управління земельними ресурсами, розширивши можливості територіальних громад щодо розпорядження землями комунальної власності, планування землекористування та формування місцевої фінансової бази.

Дослідження ролі цифровізації в реформуванні системи управління земельними ресурсами дало змогу встановити, що впровадження геоінформаційних систем, розвиток Державного земельного кадастру, використання цифрових картографічних матеріалів та електронних сервісів сприяють підвищенню доступності й прозорості земельної інформації, оперативності управлінських процесів і якості прийняття рішень. Цифровізація також створює можливості для вдосконалення моніторингу земель, виявлення порушень землекористування та узгодження економічних, соціальних і екологічних пріоритетів розвитку територій.

РОЗДІЛ 2.
АНАЛІЗ СТАНУ ЦИФРОВІЗАЦІЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ

2.1. Результати цифровізації системи управління земельними ресурсами

Незважаючи на те, що процес цифровізації системи управління земельними ресурсами все ще триває, ми вже сьогодні можемо оцінити окремі результати його реалізації.

Автоматизація надання адміністративних послуг. Одним із ключових напрямів цифрової трансформації системи управління земельними ресурсами є автоматизація документообігу та надання адміністративних послуг. Цей процес передбачає поступовий перехід від особистої взаємодії отримувача послуг з органами державної влади до використання електронних порталів і цифрових сервісів для цього. Їх впровадження створює умови для спрощення процедури подання запитів, скорочення кількості безпосередніх контактів із працівниками відповідних установ і підвищення зручності отримання адміністративних послуг. Використання електронних порталів та цифрових сервісів також сприяє оптимізації організаційних процесів, пов’язаних з опрацюванням звернень і формуванням документів. Зокрема, автоматизація окремих операцій дає змогу зменшити залежність процесу надання послуг від фізичного місця перебування заявника, що є важливим чинником підвищення територіальної доступності адміністративного обслуговування.

За даними Держгеокадастру, наведеними на рисунку 2.1, у 2025 році 66,84 % витягів із Державного земельного кадастру про земельну ділянку було сформовано в онлайн-режимі, тоді як 33,16 % отримано шляхом безпосереднього звернення до відповідних установ.

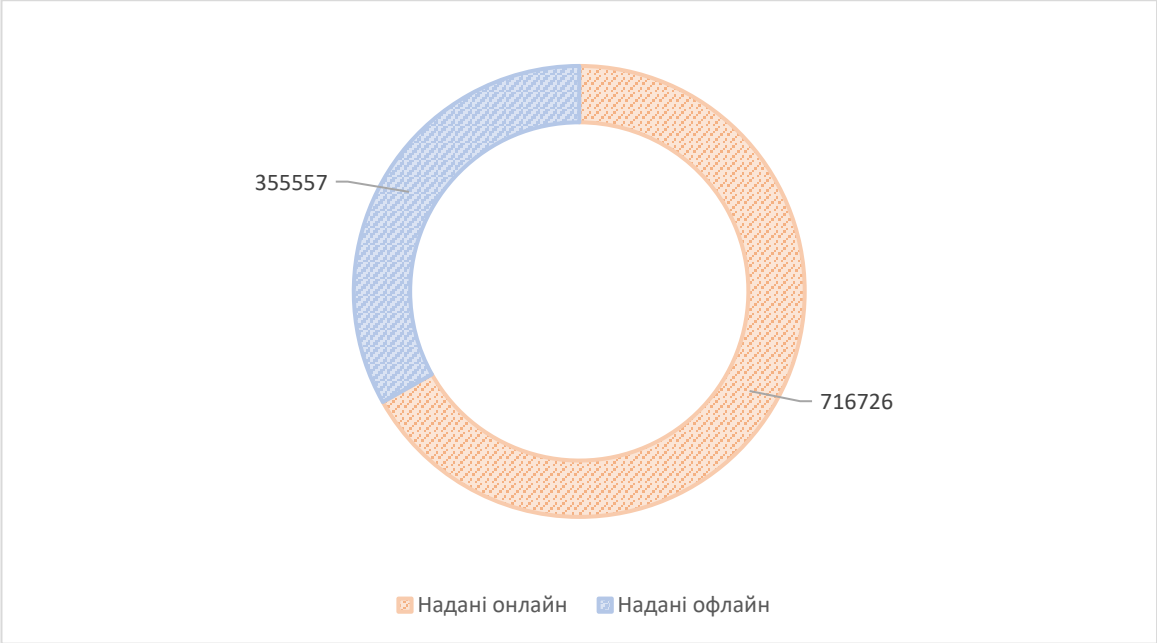

Рис. 2.1. Кількість витягів з Державного земельного кадастру про земельну ділянку сформованих в 2025 році

Джерело: *Сформовано автором на основі [60]*

Ще більш показовими є результати цифровізації процесу отримання витягів про нормативну грошову оцінку земельних ділянок (рис. 2.2). Упродовж 2025 року частка витягів, сформованих в електронному вигляді, становила приблизно 95,2 % від загальної кількості.

Такі показники свідчать про широке поширення цифрового формату надання адміністративних послуг та демонструють значний потенціал цифровізації, як інструменту для оптимізації адміністративних процедур у сфері управління земельними ресурсами. Висока частка електронних витягів також підкреслює важливість цифровізації для забезпечення оперативного доступу до інформації, необхідної під час здійснення операцій із землею, розрахунків, оформлення документації та вирішення інших питань, пов’язаних із використанням земельних ділянок. Можливість отримання таких документів в електронній формі зменшує організаційні витрати заявників і створює передумови для підвищення ефективності взаємодії між користувачами послуг та установами, які забезпечують їх надання.

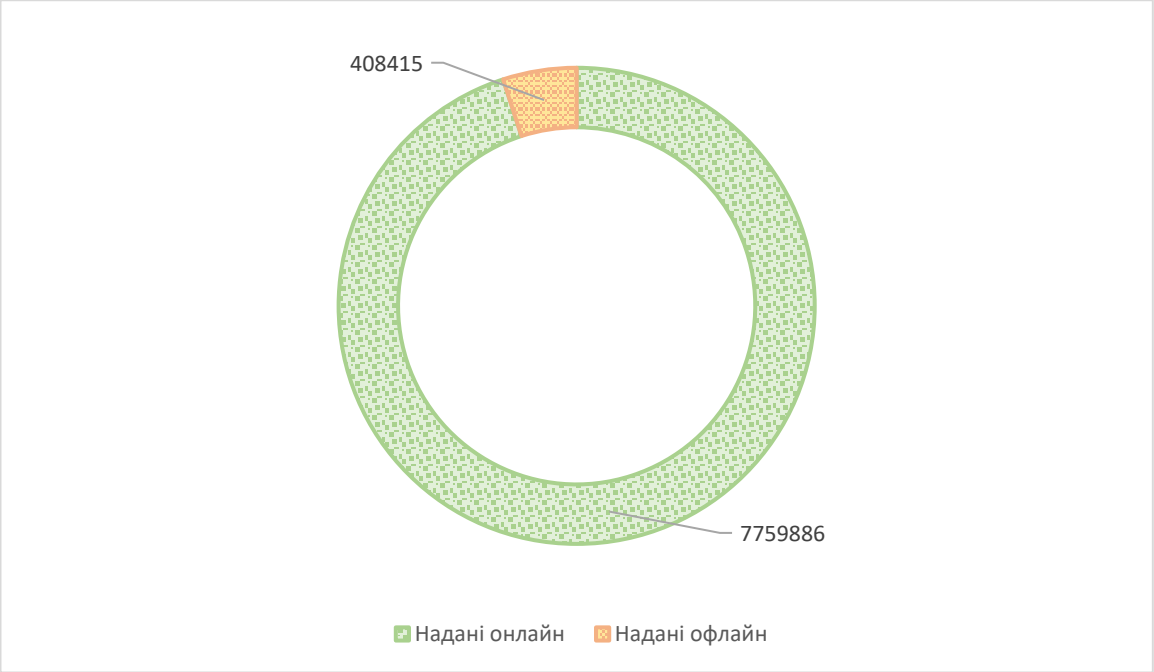

Рис. 2.2. Кількість витягів з Державного земельного кадастру про нормативно-грошову оцінку земельної ділянки сформованих в 2025 році

Джерело: *Сформовано автором на основі [60]*

Водночас наведені результати не слід трактувати як свідчення повного переходу до електронного формату обслуговування. Можливість отримання документів онлайн є передусім додатковим інструментом доступу до адміністративних послуг, а не підставою для повної відмови від традиційних каналів їх надання. Збереження можливості офлайн-звернення залишається важливим для забезпечення доступності послуг для різних категорій населення, зокрема осіб, які мають обмежені цифрові навички або не володіють необхідними технічними засобами.

Інформаційне наповнення геопросторових ресурсів. Іншим важливим напрямом цифрової трансформації є розширення інформаційного наповнення електронних сервісів і забезпечення доступності геопросторових даних. Це передбачає формування єдиного інформаційного середовища, у межах якого здійснюється збирання, систематизація, оновлення та інтеграція просторової інформації з різних джерел. Основним завданням цього процесу є забезпечення сумісності геопросторових даних, їх стандартизація та

впровадження єдиних підходів до обміну інформацією між державними органами, органами місцевого самоврядування, науковими установами й іншими користувачами. Використання відкритих форматів даних, уніфікованих класифікаторів і сучасних програмних інтерфейсів сприяє усуненню інформаційних бар'єрів, зменшенню дублювання відомостей та підвищенню ефективності міжвідомчої взаємодії. Водночас важливим аспектом залишається забезпечення достовірності, повноти й актуальності інформації, оскільки якість геопросторових даних безпосередньо впливає на обґрунтованість управлінських рішень.

Розширення доступу до геопросторових ресурсів створює передумови для активнішого використання цифрових технологій у містобудуванні, землекористуванні, екологічному моніторингу, управлінні інфраструктурою та плануванні соціально-економічного розвитку територій. Зокрема, інтеграція картографічних матеріалів із даними державних кадастрів, реєстрів і систем моніторингу дає змогу комплексно оцінювати стан територій, визначати наявні проблеми та прогнозувати наслідки реалізації управлінських рішень. Це особливо актуально в умовах децентралізації, відновлення територіальних громад і необхідності раціонального використання обмежених ресурсів.

На прикладі динаміки завантаження метаданих до **Національного геопорталу,** яка наведена на рис. 2.3, ми можемо спостерігати, що їх кількість щороку зростає. Така тенденція вказує на поступове розширення інформаційного наповнення платформи та свідчить про збільшення обсягу систематизованої інформації про доступні геопросторові ресурси. Зростання кількості метаданих можна розглядати як один із позитивних результатів цифровізації, оскільки воно відображає розширення інформаційної бази, яку потенційно можуть використовувати органи управління, підприємства, дослідники та інші зацікавлені особи. Така тенденція актуальна не тільки для Національного геопорталу, а й для інших державних геоінформаційних систем в Україні.

Збільшення кількості метаданих також створює передумови для підвищення інформованості користувачів про наявні геопросторові ресурси. Чим ширше представлені відповідні набори даних, тим більше можливостей виникає для пошуку інформації, необхідної для аналізу територій, підготовки документації та обґрунтування управлінських рішень. Однак для практичного використання таких ресурсів недостатньо лише їх формального представлення на геопорталі. Важливе значення мають змістова повнота описів, відповідність метаданих фактичним характеристикам наборів даних, можливість отримання необхідної інформації та її придатність для вирішення конкретних завдань.

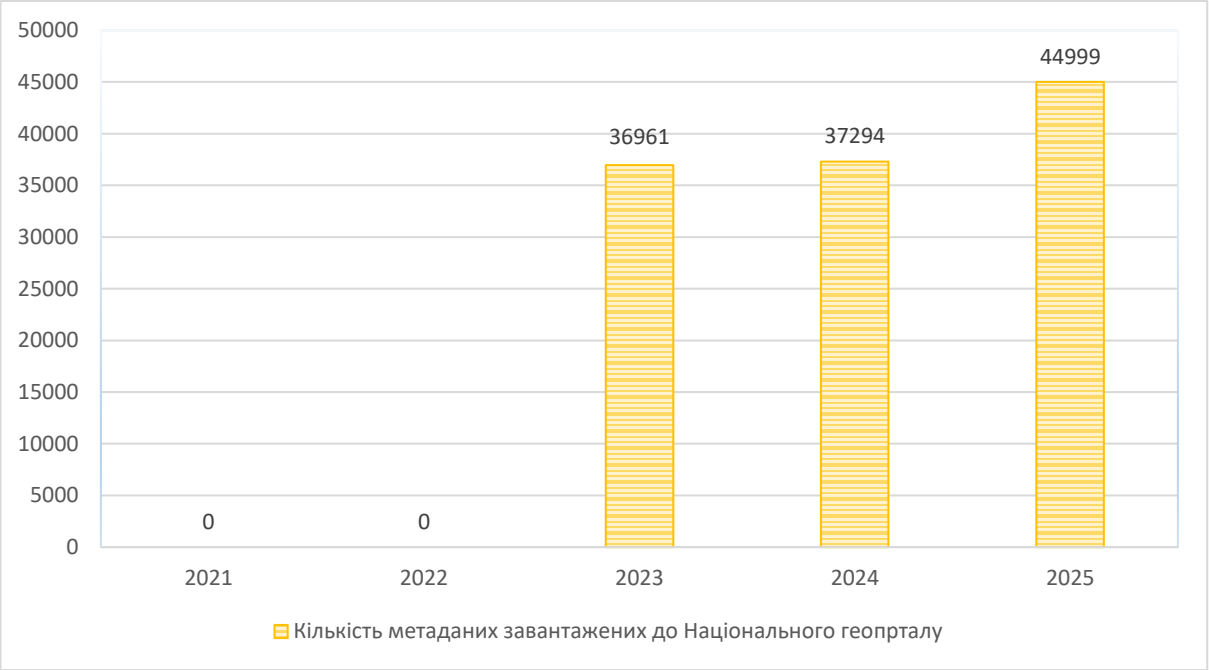

Рис. 2.3. Динаміка збільшення кількості завантажених до Національного геопорталу метаданих з 2021 по 2025 р.

Джерело: *Сформовано автором на основі [60]*

Крім того, нерівномірне інформаційне наповнення може створювати відмінності в можливостях використання цифрових інструментів різними суб’єктами управління. Якщо на одних рівнях інформаційні ресурси представлені ширше, а на інших — обмежено, це може впливати на повноту просторового аналізу та якість інформаційного забезпечення управлінських процесів. У зв’язку з цим важливим завданням подальшої цифровізації є

забезпечення не лише загального збільшення кількості даних, а й більш рівномірного їх представлення відповідно до потреб національного, регіонального та місцевого управління.

Особливо виразно ця проблема проявляється під час аналізу структури метаданих, Національного геопорталу, за рівнями управління (рис. 2.4). Відповідно до даних, наведених на рисунку 8, близько 80,58 % усіх метаданих Національного геопорталу належать до національного рівня, 19,28 % — до місцевого, тоді як частка регіонального рівня становить лише 0,14 %. Таким чином, структура інформаційного наповнення геопорталу характеризується значним переважанням метаданих національного рівня та вкрай низькою представленістю регіонального рівня.

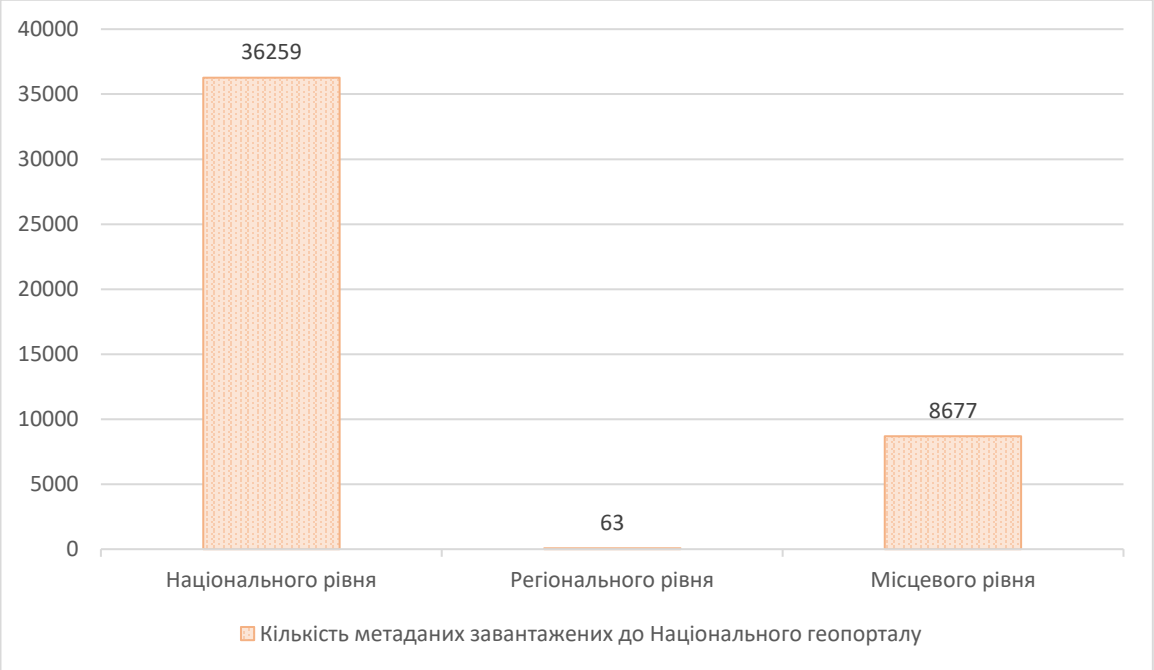

Рис. 2.4. Кількість завантажених до Національного геопорталу метаданих в 2025 р.

Джерело: *Сформовано автором на основі [60]*

Виявлена проблема засвідчує, що цифровізація управління геопросторовими даними не може обмежуватися лише створенням технологічної інфраструктури та забезпеченням її функціонування. Не менш важливим є формування ефективної системи постійного оновлення,

узгодження й оприлюднення інформації, що надходить від органів державної влади та органів місцевого самоврядування. Повнота й актуальність метаданих визначають, наскільки ефективно користувачі можуть знаходити необхідні набори геопросторових даних, оцінювати їхню придатність для практичного використання та отримувати доступ до відповідних інформаційних ресурсів.

Забезпечення належної якості інформаційного наповнення передбачає дотримання узгоджених підходів до опису геопросторових ресурсів, своєчасне внесення змін і підтримання відповідності між метаданими та фактичним станом відповідних наборів даних. Важливим є також визначення чітких організаційних процедур, які регулюють передавання, перевірку та оприлюднення інформації. Наявність таких процедур може сприяти зменшенню ризиків виникнення застарілих або неповних описів і підвищувати практичну цінність інформаційних ресурсів.

Важливим напрямом удосконалення є також підвищення організаційної спроможності установ, які беруть участь у формуванні та поширенні геопросторових даних. Для цього необхідно забезпечувати належну координацію між відповідальними суб’єктами, визначати їхні функції у процесі ведення інформаційних ресурсів і сприяти формуванню практик регулярного оновлення метаданих.

Використання застарілої або неповної геопросторової інформації може знижувати достовірність результатів аналізу та ускладнювати визначення фактичного стану територій. Це особливо важливо в умовах постійних змін у використанні земель, розвитку населених пунктів, трансформації інфраструктури та виникнення нових потреб у просторовому плануванні. За таких обставин систематичне оновлення інформаційної бази дає змогу підтримувати відповідність цифрових ресурсів реальним характеристикам територій і створювати належні передумови для прийняття управлінських рішень на основі актуальних відомостей.

Актуалізація геопросторової інформації. Однією з ключових передумов ефективного функціонування геоінформаційних систем є

використання якісних, достовірних і актуальних даних. Повнота, точність, своєчасність оновлення та узгодженість вихідної інформації безпосередньо впливають на надійність результатів просторового аналізу й моделювання, а також на обґрунтованість управлінських рішень у сфері земельних відносин. Геопросторові дані формують основу для відображення характеристик територій, аналізу їхнього поточного стану та визначення можливих напрямів подальшого використання земельних ресурсів.

Актуалізація геопросторової інформації передбачає не лише створення нових наборів даних, а й перегляд, уточнення та оновлення вже наявної інформації. Такий процес має важливе значення для забезпечення безперервності інформаційного супроводу управлінської діяльності. Зокрема, своєчасне оновлення даних дає змогу враховувати зміни просторових характеристик територій і підтримувати придатність інформаційних ресурсів для їх подальшого використання. Водночас ефективність актуалізації залежить від організації відповідних робіт, наявності необхідної інформації та спроможності відповідальних установ забезпечувати систематичне оновлення даних.

У цьому контексті важливим показником результативності цифровізації управління земельними ресурсами є площа територій, для яких створюються нові або оновлюються наявні картографічні матеріали та геопросторові дані. Цей показник дає змогу оцінити масштаби охоплення територій відповідними роботами, інтенсивність формування цифрової інформаційної бази та темпи її актуалізації. Аналіз динаміки цього показника має важливе значення для оцінювання розвитку інформаційного забезпечення системи управління земельними ресурсами.

За підсумками 2025 року площа територій, для яких було створено або оновлено карти масштабу 1:10 000, становила 7 395,7 км², а їх сукупний показник за період із 2023 року досягнув 14 957,2 км². Як показано на рис. 2.5, обсяги робіт із картографування та оновлення картографічних матеріалів мають тенденцію до зростання.



Рис. 2.5. Створення/оновлення державних топографічних карт масштабу 1:10 000

Джерело: *Сформовано автором на основі [60]*

Збільшення площі територій, для яких створюються або оновлюються карти масштабу 1:10 000, є важливим чинником удосконалення цифрового інформаційного забезпечення управління земельними ресурсами. Такі картографічні матеріали створюють основу для детальнішого відображення просторових характеристик територій, аналізу землекористування та інформаційної підтримки планування й ухвалення управлінських рішень.

2.2. Вплив війни на цифровізацію системи управління земельними ресурсами

Повномасштабне вторгнення Російської Федерації в Україну зумовило посилення ролі безпекового чинника у формуванні державної політики у сфері цифровізації системи управління земельними ресурсами. В умовах воєнного стану цифрова трансформація цієї сфери має забезпечувати не лише підвищення ефективності управлінських процесів, а й належний рівень захисту інформації, стійкості цифрової інфраструктури та запобігання використанню інформаційних ресурсів на шкоду національній безпеці.

Як зазначалося вище, основними перевагами цифровізації управління земельними ресурсами є формування єдиного інформаційного простору, підвищення доступності даних, інтеграція сучасних методів аналізу й моделювання, а також використання супутникових технологій для оперативного оновлення інформації про стан і використання земель. Зазначені інструменти дають змогу підвищувати обґрунтованість управлінських рішень, здійснювати моніторинг земельних ресурсів та забезпечувати своєчасне реагування на зміни. Водночас в умовах війни окремі переваги цифровізації можуть перетворюватися на потенційні чинники безпекової вразливості.

Зокрема, концентрація значних обсягів інформації в цифрових системах, розширення кола користувачів і можливість оперативного оновлення даних створюють ризики їх несанкціонованого отримання та використання противником. Це особливо актуально з огляду на характер інформації, що міститься в інформаційних системах, що забезпечують управління земельними ресурсами, зокрема координати земельних ділянок, відомості про їхнє цільове призначення, функціональне використання територій та встановлені обмеження. За певних умов сукупність таких відомостей може сприяти ідентифікації стратегічно важливих об'єктів економіки й інфраструктури, уточненню їхнього місцеположення. У разі потрапляння до рук противника відповідна інформація може бути використана для планування атак, ураження критично важливих об'єктів та завдання шкоди цивільному

населенню. Отже, забезпечення належного рівня захисту геопросторових даних є необхідною умовою цифровізації системи управління земельними ресурсами в умовах воєнних загроз.

Водночас повна відмова від цифровізації не може розглядатися як прийнятний спосіб розв'язання цієї проблеми. Цифрова трансформація є одним із ключових напрямів підвищення ефективності діяльності державних інституцій і невід'ємною складовою модернізації системи управління земельними ресурсами. Припинення або суттєве обмеження її проведення може призвести до зниження оперативності обміну інформацією, ускладнення міжвідомчої взаємодії та звуження можливостей для обґрунтованого прийняття управлінських рішень. Це особливо важливо з огляду на накопичені проблеми у сфері земельних відносин, які потребують комплексного вирішення.

Додаткового значення цифровізація набуває в контексті європейської інтеграції України. Географічна близькість, економічні зв'язки та поглиблення співпраці з Європейським Союзом зумовлюють необхідність поступового узгодження українських підходів до управління земельними ресурсами з європейськими практиками. Уповільнення цифрової трансформації може ускладнити гармонізацію інформаційних систем, обмін даними та впровадження сучасних механізмів просторового планування. Крім того, недостатній рівень цифрової зрілості відповідних інституцій може обмежувати потенціал України щодо залучення інвестицій, розвитку земельного ринку та ефективної інтеграції до європейського економічного простору.

Таким чином, завдання полягає не у відмові від цифрового розвитку через воєнні ризики, а у формуванні такої моделі цифровізації, яка поєднуватиме технологічний прогрес із вимогами національної безпеки.

На даний момент ця проблема не має універсального розв'язання. Тому одним із ключових завдань державної політики є пошук балансу між відкритістю інформації та обмеженням доступу до відомостей, розголошення

яких може створювати загрози національній безпеці. Досягнення такого балансу передбачає диференційований підхід до надання доступу до інформації, розмежування прав користувачів, застосування належних засобів кіберзахисту та збереження безперервності процесів цифрової трансформації в умовах воєнного стану.

Показовим прикладом у цьому контексті є функціонування Національного геопорталу. У 2025 році кількість його користувачів досягнула 4675 осіб. На рис. 2.6 ми зобразили діаграму, яка демонструє динаміку збільшення кількісті верифікованих користувачів Національного геопорталу з 2021 по 2025 рік. За цей період приріст кількості його користувачів в середньому становив 1168,75 осіб на рік. Попри позитивну динаміку, такий рівень залучення користувачів залишається недостатнім для повноцінної реалізації потенціалу Національного геопорталу як інструменту інформаційного забезпечення та підвищення ефективності управління земельними ресурсами.

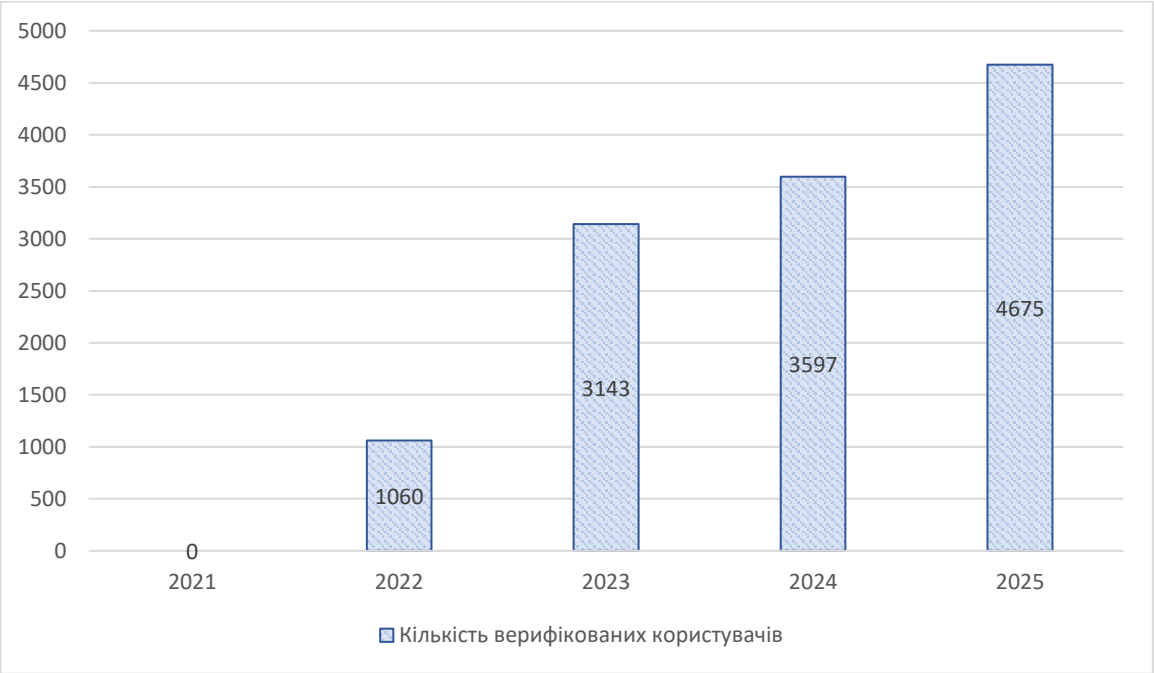

Рис. 2.6. Динаміка збільшення кількість верифікованих користувачів Національного геопорталу з 2021 по 2025 р.

Джерело: *Сформовано автором на основі [60]*

Ще одним суттєвим викликом цифровізації управління земельними ресурсами є забезпечення кібербезпеки. За даними Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України [61], у 2025 році було зафіксовано 5927 кіберінцидентів, що свідчить про високий рівень кіберзагроз для державного сектору України. Як показано на рис. 2.7, 19,7 % від загальної кількості зафіксованих кіберінцидентів припадало на урядові організації, а 35,7 % — на органи місцевої влади. Решта інцидентів стосувалася, зокрема, секторів оборони й безпеки та енергетики. Наведені дані засвідчують значний масштаб загроз інформаційній безпеці державних установ і органів місцевого самоврядування, діяльність яких безпосередньо пов'язана з цифровим обміном, обробкою та зберіганням даних. У цьому контексті кібербезпека набуває особливого значення для цифровізації управління земельними ресурсами, оскільки належний захист геопросторових даних, державних земельних реєстрів та інформаційних систем є необхідною умовою їхньої надійності, безперервного функціонування та ефективного використання в управлінських процесах.

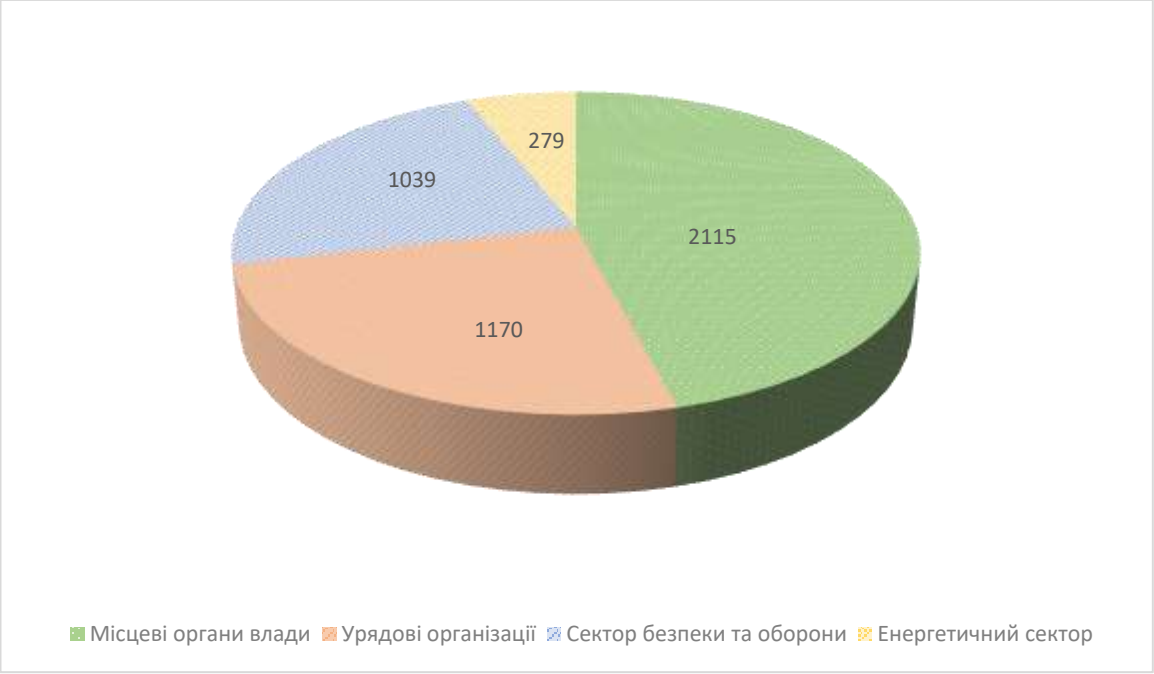

Рис. 2.7. Структура кібератак на державний сектор

Джерело: *Сформовано автором на основі [61].*

Не менш важливим є аналіз динаміки кіберінцидентів упродовж останніх років (рис. 2.8). Їхня кількість демонструє стійку тенденцію до зростання, це свідчить про необхідність посилення заходів із забезпечення кіберстійкості державних інформаційних систем. Водночас сама кількість зафіксованих інцидентів не завжди є достатнім показником погіршення безпекової ситуації, оскільки її зміна може залежати також від удосконалення механізмів виявлення, реєстрації та класифікації кіберзагроз. Але демонструє систематичну роботу Росії по їх нарощуванню.

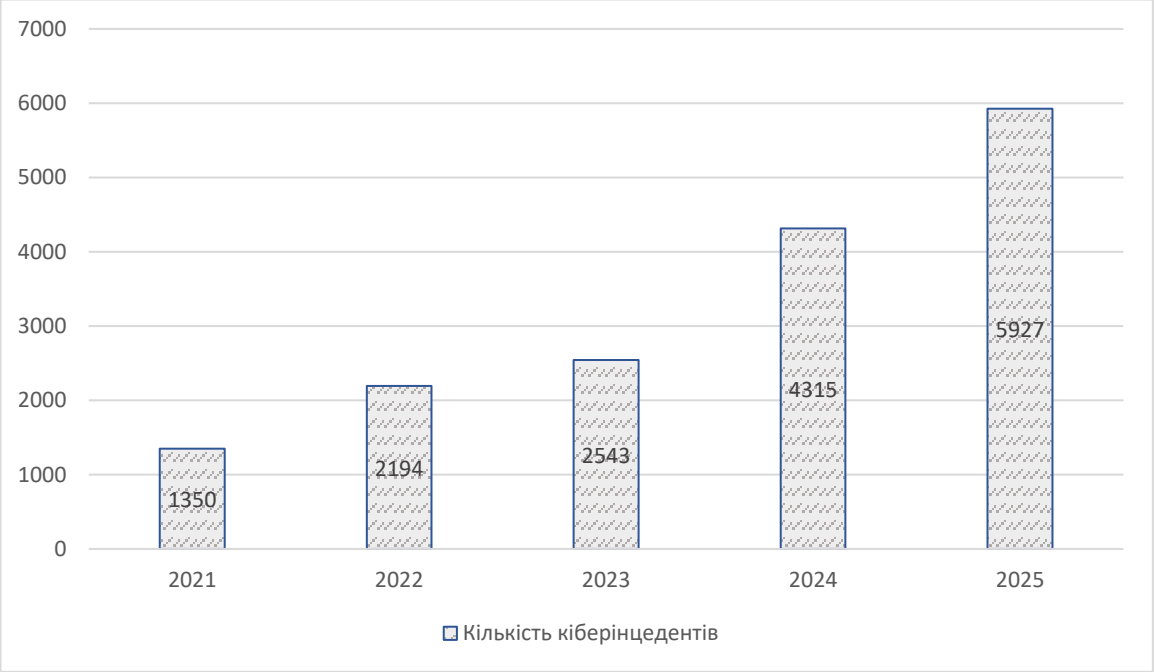

Рис. 2.8. Динаміка збільшення кількісті кіберінцедентів з 2021 по 2025 р.

Джерело: *Сформовано автором на основі [52; 61]*

Окрему загрозу становлять атаки, спрямовані не безпосередньо на інформаційні системи, а на працівників, які мають доступ до них. Соціальна інженерія, фішингові повідомлення, викрадення облікових даних і компрометація облікових записів можуть надати зловмисникам можливість отримати доступ до інформаційних ресурсів навіть за наявності технічних засобів захисту. У сфері управління земельними ресурсами такі інциденти можуть спричинити несанкціоноване отримання, зміну або знищення даних, порушення роботи інформаційних сервісів і втрату довіри до цифрових

механізмів управління. Саме тому захист відповідних систем має охоплювати не лише технічну інфраструктуру, а й людський чинник. До пріоритетних заходів належать багатофакторна автентифікація, розмежування прав доступу за принципом необхідності, регулярне навчання працівників, резервне копіювання даних, моніторинг підозрілої активності та розроблення процедур реагування на інциденти.

Висновки до розділу 2

У результаті дослідження сучасного стану цифровізації системи управління земельними ресурсами встановлено, що в Україні активно розвиваються державні геоінформаційні системи та цифрові інструменти управління земельними ресурсами. Водночас, попри позитивну динаміку цифрової трансформації цієї сфери, залишається актуальною проблема недостатнього інформаційного забезпечення. Це обмежує можливості ефективного використання цифрових технологій у процесах планування, моніторингу та управління земельними ресурсами й обумовлює необхідність подальшого вдосконалення інформаційної інфраструктури, забезпечення сумісності державних інформаційних систем і підвищення якості земельних даних.

Визначено, що в умовах повномасштабної війни цифровізація системи управління земельними ресурсами є джерелом безпекових ризиків для України. До основних загроз належать кібератаки на державні інформаційні системи та реєстри, несанкціонований доступ до інформації, її викрадення, пошкодження або використання з ворожою метою. Особливу небезпеку становить отримання противником доступу до геопросторових даних, які за певних умов можуть бути використані для встановлення місцезнаходження критично важливих об’єктів економічної інфраструктури та для планування їх подальшого знищення або пошкодження. За таких обставин цифровізація земельної сфери потребує дотримання балансу між доступністю інформації та необхідністю її захисту.

РОЗДІЛ 3
НАПРЯМИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ В КОНТЕКСТІ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА СТАЛОГО РОЗВИТКУ

3.1. Мінімізація безпекових ризиків, які виникають в наслідок цифровізації системи управління земельними ресурсами

Як зазначалося в попередніх розділах, повністю виключити ризик витоку інформації з геоінформаційних систем та інших інформаційних ресурсів, пов’язаних із системою управління земельними ресурсами, практично неможливо. Потенційними джерелами таких витоків можуть бути як технічні вразливості інформаційних систем, так і людський фактор, зокрема отримання несанкціонованого доступу шляхом маніпуляцій, підкупу або компрометації осіб, які мають відповідні повноваження.

У сучасних умовах держава дотримується стратегії обмеження кола осіб, які мають доступ до геопорталів, геоінформаційних систем та інших інформаційних ресурсів. Такий підхід дає змогу знизити ризики витоку інформації, однак водночас створює перешкоди для цифровізації системи управління земельними ресурсами, обмежує доступ до суспільно значущих даних і стримує подальший розвиток відповідних цифрових сервісів.

Після завершення активних бойових дій та припинення дії воєнного стану Україна постане перед необхідністю пошуку збалансованого підходу, який дасть змогу поєднати безпеку інформаційних ресурсів із подальшим розвитком цифрової інфраструктури управління земельними ресурсами. На нашу думку, одним із перспективних напрямів вирішення цього завдання є впровадження моделі, що ґрунтується на розмежуванні рівнів доступу до інформації, деанонімізації користувачів під час роботи з державними цифровими сервісами.

Замість повного обмеження доступу до геоінформаційних ресурсів доцільно запровадити багаторівневу систему доступу, у межах якої обсяг

доступної інформації залежатиме від характеру запиту, категорії користувача та рівня потенційного ризику.

Для отримання доступу до інформаційного ресурсу користувач повинен буде пройти процедуру персоналізованої реєстрації з підтвердженням особи, тобто за допомогою дії. Такий механізм дасть змогу зменшити кількість автоматизованих запитів, дозволить протидіяти діяльності ботів і ускладнить несанкціонований доступ до інформації з боку осіб, які становлять потенційну загрозу національній безпеці. Водночас сама процедура реєстрації не може гарантувати повного усунення таких загроз, тому її необхідно доповнювати технічними засобами захисту, моніторингом підозрілої активності та контролем за використанням інформаційних ресурсів.

Важливим елементом запропонованої моделі має стати поетапне надання доступу до інформації залежно від її чутливості. Зокрема, доступ до точних географічних координат об’єктів, розголошення місцезнаходження яких може створювати ризики для національної безпеки, доцільно обмежувати. Натомість у відкритому доступі варто залишати інформацію, яка не дає змоги безпосередньо встановити точне місцезнаходження потенційно вразливих об’єктів або ідентифікувати їх за сукупністю непрямих ознак. Такий підхід дасть змогу зберегти практичну цінність геоінформаційних ресурсів для громадян, підприємств, науковців та інших зацікавлених користувачів, не наражаючи на невиправдану небезпеку критично важливі об’єкти.

Для отримання детальніших відомостей про конкретну територію або земельну ділянку, доступ до яких обмежений, доцільно передбачити можливість подання електронного запиту та отримання відповідного витягу після перевірки правомірності запиту. При цьому обсяг наданої інформації повинен відповідати меті звернення та правовому статусу заявника.

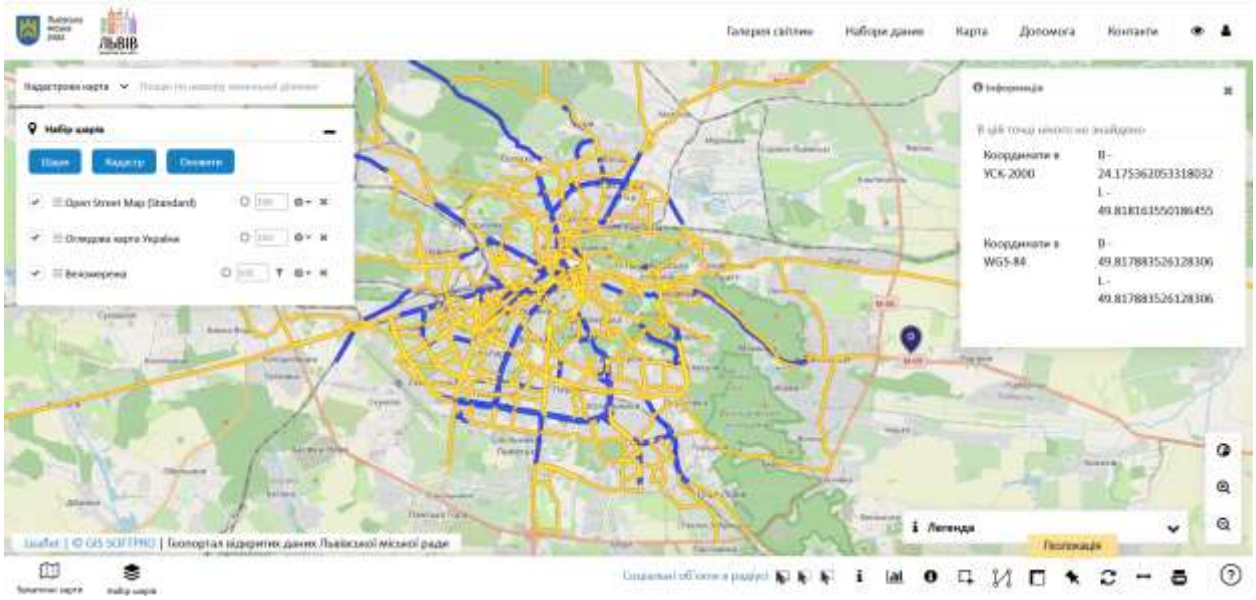

Рис. 3.1. Перегляд координат на геопорталі відкритих даних Львівської міської ради

Джерела інформації [4]

Особливо ці рекомендації актуальні в умовах, коли не всі державні геоінформаційні системи в умовах повномасштабної війни обмежили доступ до своєї просторової інформації рис. 3.1.

Окремо необхідно передбачити диференціацію прав доступу для професійних категорій користувачів, діяльність яких безпосередньо пов’язана з управлінням земельними ресурсами. Зокрема, сертифіковані інженери-землевпорядники та інженери-геодезисти можуть отримувати розширений доступ до певних категорій даних у межах виконання своїх професійних обов’язків.

Такий доступ має надаватися відповідно до визначених законом повноважень, із дотриманням принципу мінімально необхідних привілеїв та можливістю контролювати дії користувачів.

3.2. Перспективи цифрової трансформації системи управління земельними ресурсами

Цифрова трансформація системи управління земельними ресурсами є одним із ключових напрямів модернізації публічного управління, підвищення ефективності використання земельного потенціалу держави та забезпечення прозорості земельних відносин. Її сутність полягає не лише у переведенні традиційних адміністративних процедур в електронну форму, а й у комплексному перегляді підходів до збирання, зберігання, оброблення, обміну та використання інформації про земельні ресурси. Важливим результатом цього процесу має стати формування інтегрованого цифрового середовища, у межах якого державні органи, органи місцевого самоврядування, суб'єкти господарювання та громадяни матимуть можливість отримувати необхідну інформацію відповідно до своїх повноважень і законних інтересів [22].

Особливої актуальності цифрова трансформація набуває в умовах децентралізації управління, необхідності відновлення територій, раціонального використання природних ресурсів, залучення інвестицій та забезпечення продовольчої безпеки України. Земельні ресурси є важливим економічним активом, просторовою основою розвитку населених пунктів і виробничої діяльності, а також невід'ємною складовою природного середовища. Відповідно, якість управління ними безпосередньо залежить від повноти й достовірності інформації, оперативності ухвалення рішень та можливості комплексного аналізу просторових, правових, економічних і екологічних характеристик територій.

У перспективі цифрова трансформація системи управління земельними ресурсами повинна здійснюватися за кількома взаємопов'язаними напрямами. До основних із них належать забезпечення інформаційної сумісності державних реєстрів та інформаційних систем, розвиток геоінформаційних технологій, удосконалення електронних адміністративних послуг, підвищення якості геопросторових даних, автоматизація управлінських процесів,

посилення інформаційної безпеки та розвиток цифрових компетентностей користувачів.

Одним із пріоритетних напрямів цифрової трансформації є забезпечення інформаційної сумісності державних реєстрів та інших інформаційних ресурсів, пов'язаних із регулюванням земельних відносин. Насамперед ідеться про Державний земельний кадастр, Державний реєстр речових прав на нерухоме майно, містобудівну документацію, системи просторового планування, інформаційні ресурси у сфері охорони навколишнього природного середовища та інші бази даних, відомості з яких використовуються під час управління територіями.

Необхідність інтеграції зазначених ресурсів зумовлена комплексним характером земельних відносин. Для ухвалення обґрунтованого рішення щодо конкретної земельної ділянки недостатньо володіти лише відомостями про її площу, кадастровий номер або місце розташування. Важливо також враховувати правовий статус ділянки, зареєстровані речові права, цільове призначення, встановлені обмеження у використанні, наявність об'єктів нерухомості, відповідність містобудівній документації та інші характеристики, які впливають на можливість і умови використання земель.

За відсутності належного інформаційного обміну між відповідними системами виникають ризики дублювання відомостей, використання застарілих даних, виникнення розбіжностей між реєстрами та збільшення тривалості адміністративних процедур [23]. Крім того, необхідність повторного подання документів і самостійного збирання інформації з різних джерел створює додаткове навантаження на громадян, підприємства та органи публічного управління. У результаті знижується оперативність прийняття управлінських рішень і зростає ймовірність помилок, спричинених неповнотою інформаційного забезпечення.

Для розв'язання цих проблем доцільно розвивати механізми міжвідомчої електронної взаємодії, які забезпечуватимуть автоматизований обмін інформацією відповідно до визначених повноважень, єдиних технічних

вимог і правил захисту даних [30]. Важливою передумовою такого процесу є застосування стандартизованих форматів геопросторової інформації, уніфікованих ідентифікаторів об’єктів, узгоджених класифікаторів та спільних принципів опису інформації. Це дасть змогу забезпечити коректне зіставлення відомостей із різних джерел і створити умови для їх подальшого автоматизованого опрацювання.

Окреме значення має визначення відповідальності за створення, внесення, оновлення та достовірність інформації в межах кожного інформаційного ресурсу. Інтеграція реєстрів не повинна призводити до невизначеності щодо того, який орган відповідає за конкретні відомості та яка інформаційна система є офіційним джерелом відповідних даних. Тому доцільно запроваджувати механізми фіксації історії змін, контролю якості інформації, автоматизованого виявлення суперечностей і повідомлення відповідальних суб’єктів про виявлені помилки.

Перспективним напрямом є також формування принципу одноразового подання інформації, за якого особа не повинна повторно надавати державним органам відомості, які вже перебувають у їхньому розпорядженні та можуть бути законно отримані шляхом електронної взаємодії. Реалізація цього принципу сприятиме скороченню адміністративного навантаження, прискоренню надання послуг і підвищенню зручності користування державними цифровими сервісами.

Другим важливим напрямом є розвиток геоінформаційних систем як інструменту комплексного управління земельними ресурсами та територіальним розвитком. Геоінформаційні системи дають змогу об’єднувати, візуалізувати й аналізувати дані, що мають просторову прив’язку, забезпечуючи перехід від простого зберігання відомостей до їх активного використання під час планування, моніторингу та ухвалення управлінських рішень [6].

Використання геоінформаційних технологій дає змогу поєднувати кадастрові відомості з картографічними матеріалами, результатами

інвентаризації земель, даними дистанційного зондування Землі, інформацією про інженерну та транспортну інфраструктуру, природоохоронні території, водні об’єкти й інші характеристики місцевості [5]. Завдяки цьому органи публічного управління отримують можливість оцінювати не лише окремі земельні ділянки, а й територіальні системи загалом, визначати взаємозв’язки між об’єктами та прогнозувати наслідки реалізації різних сценаріїв використання земель [28].

Зокрема, геоінформаційні системи можуть застосовуватися для виявлення земельних ділянок, які використовуються не відповідно до встановленого цільового призначення, визначення територій із потенційними конфліктами землекористування, аналізу доступності інженерної інфраструктури, оцінювання інвестиційної привабливості земель та виявлення територій, перспективних для реалізації проєктів місцевого розвитку [48]. Водночас результати такого аналізу мають використовуватися з урахуванням правового статусу земель, установлених обмежень і вимог чинного законодавства.

Особливе значення розвиток геоінформаційних систем має для територіальних громад. На місцевому рівні доцільно формувати муніципальні геоінформаційні системи, які міститимуть структуровані відомості про земельні ресурси комунальної власності, доступні для використання дані про державні землі в межах відповідної території, земельні ділянки, передані в оренду, об’єкти нерухомості, інженерні мережі, території природоохоронного призначення, землі загального користування та інші об’єкти, важливі для просторового й соціально-економічного розвитку.

Функціонування таких систем дасть змогу підвищити обґрунтованість рішень щодо розпорядження комунальними земельними ділянками, удосконалити планування інфраструктурних проєктів, здійснювати моніторинг використання земель та визначати потенційні напрями залучення інвестицій [15].

Наприклад, шляхом просторового аналізу можна визначати земельні ділянки, які відповідають установленим критеріям для розміщення об’єктів виробничої, транспортної або соціальної інфраструктури. Водночас остаточне рішення щодо можливості використання конкретної ділянки повинно прийматися з урахуванням її правового статусу, містобудівних умов, екологічних вимог та інших передбачених законодавством обмежень.

Крім того, муніципальні геоінформаційні системи можуть стати інструментом підвищення прозорості управління земельними ресурсами. За умови належного розмежування доступу до інформації вони дозволятимуть громадянам ознайомлюватися з відкритими відомостями про земельні ресурси громади, відстежувати використання комунального майна та отримувати інформацію, необхідну для участі в громадських обговореннях і процедурах просторового планування. Це сприятиме підвищенню підзвітності органів місцевого самоврядування та зміцненню довіри громадськості до процесів управління земельними ресурсами.

Водночас ефективність геоінформаційних систем безпосередньо залежить від якості їх інформаційного наповнення. Навіть технологічно досконала система не забезпечуватиме належного результату, якщо її дані є неповними, застарілими, неточними або суперечливими. Тому важливим завданням цифрової трансформації є систематичне оновлення геопросторової інформації, проведення інвентаризації земель, перевірка відомостей про земельні ділянки, актуалізація картографічних матеріалів і зіставлення даних із різних джерел.

Третім напрямом цифрової трансформації є вдосконалення механізмів збирання, оновлення та перевірки геопросторових даних. Важливу роль у цьому процесі відіграють технології дистанційного зондування Землі, супутникове спостереження, аерофотознімання, безпілотні літальні апарати та засоби автоматизованого аналізу просторової інформації [3; 8; 50]. Їх застосування дає змогу отримувати актуальні відомості про стан

територій, виявляти зміни у землекористуванні та визначати ділянки, які потребують додаткового обстеження.

Зокрема, зіставлення супутникових зображень за різні періоди може використовуватися для виявлення змін у структурі сільськогосподарських угідь, розширення забудованих територій, порушення ґрунтового покриву, виникнення стихійних сміттєзвалищ та інших змін, що можуть свідчити про недотримання встановлених правил використання земель. Для сільськогосподарських територій такі технології можуть бути корисними під час оцінювання фактичного використання угідь, моніторингу стану рослинності та визначення потенційних проблем, пов'язаних із деградацією земель [9].

Використання зазначених технологій також має значення для оцінювання наслідків воєнних дій, планування відновлення пошкоджених територій і визначення потреби в проведенні додаткових обстежень. Просторові дані можуть використовуватися для порівняння стану територій до та після руйнувань, визначення змін земного покриву й формування інформаційної основи для подальшого планування відновлювальних заходів. Водночас інформація про потенційно небезпечні території повинна оброблятися з урахуванням вимог безпеки та компетенції відповідальних органів.

Перспективним є впровадження автоматизованих механізмів виявлення змін, за яких інформаційна система порівнює нові матеріали спостереження з попередніми даними та формує повідомлення про виявлені відмінності [11; 12]. Це дасть змогу зменшити обсяг рутинної роботи, прискорити первинний аналіз інформації та спрямовувати ресурси на перевірку найбільш проблемних територій.

Разом із тим дані дистанційного зондування Землі не можуть автоматично вважатися достатньою підставою для встановлення правового статусу земельної ділянки, визначення її юридичних меж або внесення змін до державних реєстрів. Такі матеріали повинні використовуватися як джерело

інформації для моніторингу, попереднього аналізу та визначення потреби в додаткових обстеженнях. Встановлення меж земельних ділянок, виконання землевпорядних робіт і державна реєстрація прав мають здійснюватися відповідно до встановлених законодавством процедур.

Дотримання цього принципу дасть змогу уникнути необґрунтованих висновків і забезпечити належне документування управлінських рішень.

Четвертим напрямом є підвищення доступності та якості електронних адміністративних послуг у сфері земельних відносин. Розвиток цифрових сервісів має бути спрямований на скорочення часу отримання послуг, спрощення взаємодії громадян і суб'єктів господарювання з державними органами, зменшення кількості паперових документів та забезпечення прозорості адміністративних процедур.

Наявність електронних сервісів Держгеокадастру створює основу для подальшого розвитку дистанційного доступу до кадастрової інформації та адміністративних послуг. Водночас перспективним завданням є не лише підтримання наявних сервісів, а й їх подальше вдосконалення, уніфікація користувацьких інтерфейсів та забезпечення зручної взаємодії з іншими державними цифровими платформами.

Одним із напрямів удосконалення електронних послуг може стати створення єдиного цифрового середовища, у якому користувач матиме змогу знайти необхідну послугу, ознайомитися з умовами її отримання, подати заяву, завантажити необхідні документи, сплатити встановлені платежі та відстежувати стан розгляду звернення. За можливості система повинна автоматично отримувати відомості з інших державних інформаційних ресурсів, якщо це допускається законодавством, замість вимагання повторного подання інформації заявником.

Важливим елементом таких сервісів є забезпечення прозорості процедури розгляду заяв. Користувач повинен мати можливість отримувати повідомлення про реєстрацію звернення, його поточний статус, необхідність усунення недоліків та результати розгляду. Автоматизоване інформування

сприятиме зменшенню невизначеності для заявників, скороченню кількості повторних звернень і підвищенню довіри до державних установ.

Перспективним є також розширення можливостей отримання електронних витягів, довідок та інших документів, передбачених законодавством. Для цього необхідно забезпечити юридичну значущість електронних документів, належну перевірку їх походження, можливість підтвердження автентичності та зручність використання в подальших адміністративних процедурах. Водночас цифрові послуги повинні враховувати потреби громадян, які мають обмежені цифрові навички або не можуть скористатися електронними каналами обслуговування. Тому цифровізація має супроводжуватися збереженням доступних альтернативних способів отримання послуг у випадках, передбачених законодавством.

П’ятим напрямом цифрової трансформації є автоматизація процесів оброблення інформації та підтримки управлінських рішень. Зі збільшенням обсягів геопросторових даних зростає потреба в технологіях, які дають змогу оперативно опрацьовувати інформацію, виявляти закономірності та формувати аналітичні матеріали для органів публічного управління.

Одним із перспективних інструментів є використання алгоритмів машинного навчання та інших методів штучного інтелекту для попереднього аналізу геопросторової інформації [13]. Такі технології можуть застосовуватися для класифікації земного покриву за супутниковими зображеннями, виявлення нетипових змін у використанні земель, пошуку потенційних помилок у просторових даних та визначення територій, які потребують додаткової перевірки.

Наприклад, алгоритми автоматизованого аналізу можуть виявляти невідповідності між фактичними ознаками використання території та наявними інформаційними записами. Проте результати такого аналізу повинні розглядатися як підстава для додаткової перевірки, а не як безумовний доказ порушення земельного законодавства. Остаточні висновки, що впливають на права та обов’язки громадян і юридичних осіб, мають ґрунтуватися на

перевірених даних, установлених процедурах і рішеннях уповноважених суб’єктів.

Крім того, автоматизація може використовуватися для підтримки планування земельного використання. На основі поєднання відомостей про природні умови, інфраструктуру, правові обмеження та планувальну документацію можна формувати альтернативні сценарії використання територій, оцінювати потенційні наслідки управлінських рішень і визначати можливі конфлікти між різними напрямами розвитку. Такий підхід сприятиме переходу від переважно реактивного управління до більш системного, аналітично обґрунтованого планування.

Водночас упровадження автоматизованих систем потребує належної якості вихідних даних, документування принципів роботи алгоритмів, контролю за результатами їх застосування та можливості перевірки сформованих рекомендацій. Технологічні рішення не повинні підміняти професійну оцінку фахівців або створювати непрозорі механізми ухвалення рішень щодо земельних прав.

Шостим напрямом є розвиток цифрових компетентностей працівників органів публічного управління, фахівців у сфері землеустрою та інших користувачів геопросторової інформації [29]. Навіть за наявності сучасної технічної інфраструктури ефективність цифрової трансформації значною мірою залежить від спроможності користувачів правильно застосовувати відповідні інструменти, оцінювати достовірність інформації та дотримуватися правил інформаційної безпеки.

Для працівників органів державної влади й місцевого самоврядування важливими є навички роботи з геоінформаційними системами, аналізу кадастрових даних, використання електронних сервісів і підготовки управлінських рішень на основі просторової інформації. Для фахівців у сфері землеустрою та геодезії актуальними є опанування сучасних методів отримання й оброблення геопросторових даних, цифрових форматів документації та засобів контролю її якості.

У цьому контексті доцільно розвивати систему професійного навчання, короткострокових курсів, практичних тренінгів і методичного забезпечення. Особливу увагу необхідно приділяти не лише технічним аспектам роботи з інформаційними системами, а й правовим вимогам, етичним принципам використання даних, захисту персональної інформації та відповідальності за неправомірні дії.

Розвиток цифрових компетентностей сприятиме зменшенню кількості помилок під час внесення й опрацювання інформації, підвищенню продуктивності праці та формуванню єдиних підходів до використання цифрових інструментів у різних органах управління. Крім того, належний рівень підготовки працівників допоможе ефективніше впроваджувати нові технології та зменшить ризик того, що наявні інформаційні системи використовуватимуться лише для виконання обмеженого кола стандартних операцій.

Сьомим напрямом є використання цифрових технологій для забезпечення сталого землекористування та підвищення ефективності відновлення територій. Сучасна система управління земельними ресурсами повинна враховувати не лише економічну доцільність використання земель, а й необхідність збереження ґрунтів, захисту природних екосистем, раціонального використання водних ресурсів і запобігання деградаційним процесам.

Інтеграція кадастрових даних із відомостями про ґрунтові характеристики, природоохоронні території, водні об’єкти, ерозійні процеси та інші екологічні показники створює передумови для комплексного оцінювання стану земель. На основі таких даних можна визначати території, які потребують першочергових заходів із відновлення родючості ґрунтів, протидії ерозії, рекультивації порушених земель або відновлення природних екосистем.

Для України цей напрям має особливе значення у зв’язку з необхідністю відновлення територій, постраждалих унаслідок воєнних дій, та забезпечення

їх подальшого безпечного й раціонального використання. Геопросторові дані можуть бути основою для планування відновлювальних робіт, визначення пріоритетності заходів і координації діяльності відповідальних органів. При цьому рішення щодо обстеження та використання потенційно забруднених або небезпечних земель мають прийматися з урахуванням результатів спеціалізованих перевірок і вимог безпеки.

Важливим результатом цифровізації в цій сфері має стати формування інформаційного підґрунтя для довгострокового планування землекористування. Поєднання економічних, екологічних і просторових показників дасть змогу оцінювати альтернативні сценарії розвитку територій, виявляти конфлікти між різними видами використання земель та визначати рішення, які забезпечуватимуть баланс між господарськими потребами й охороною довкілля.

Узагальнюючи зазначене, можна стверджувати, що перспективи цифрової трансформації системи управління земельними ресурсами визначаються не окремим технологічним рішенням, а комплексністю впровадження взаємопов’язаних інструментів. Інтеграція державних інформаційних ресурсів, розвиток геоінформаційних систем, удосконалення електронних послуг, застосування дистанційного зондування Землі, автоматизація аналітичних процесів і посилення інформаційної безпеки повинні розглядатися як складові єдиної цифрової інфраструктури.

Практична реалізація цих напрямів потребує поетапного підходу. На першому етапі доцільно зосередитися на підвищенні якості наявних даних, усуненні критичних інформаційних розбіжностей, удосконаленні механізмів електронної взаємодії та забезпеченні належного захисту інформаційних ресурсів.

На наступному етапі перспективним є розширення функціональності геоінформаційних систем, розвиток муніципальних цифрових платформ, автоматизація адміністративних процедур і впровадження інструментів просторової аналітики. Подальший розвиток має бути пов’язаний із

використанням інтелектуальних технологій підтримки управлінських рішень, удосконаленням прогнозування змін землекористування та поглибленням інтеграції інформаційних ресурсів.

Оцінювання результативності цифрової трансформації доцільно здійснювати на основі системи показників, які відображатимуть не лише кількість створених електронних сервісів, а й реальні зміни в ефективності управління. До таких показників можуть належати тривалість надання адміністративних послуг, частка процедур, доступних в електронній формі, рівень актуальності та повноти геопросторових даних, кількість виявлених і усунутих інформаційних розбіжностей, рівень доступності цифрових ресурсів для користувачів та кількість інцидентів інформаційної безпеки. Визначення базових значень і цільових показників дасть змогу об’єктивніше оцінювати результати впроваджених заходів та своєчасно коригувати напрями цифрового розвитку.

Таким чином, цифрова трансформація системи управління земельними ресурсами має розглядатися як довгостроковий процес, спрямований на формування інтегрованої, інформаційно захищеної, прозорої та аналітично орієнтованої моделі управління. Її реалізація сприятиме підвищенню обґрунтованості управлінських рішень, скороченню адміністративних витрат, покращенню якості державних і муніципальних послуг, раціональнішому використанню земельного потенціалу та посиленню спроможності держави й територіальних громад реагувати на сучасні економічні, екологічні та безпекові виклики.

Висновки до розділу 3

У результаті дослідження сформовано комплекс рішень, спрямованих на мінімізацію безпекових ризиків цифровізації системи управління земельними ресурсами в Україні. Встановлено, що забезпечення надійного функціонування цифрової інфраструктури потребує поєднання організаційних і технічних заходів, орієнтованих на захист інформаційних ресурсів, збереження цілісності земельних даних і забезпечення безперервності роботи державних інформаційних систем. Пріоритетними напрямами мінімізації ризиків визначено посилення кіберзахисту державних реєстрів і геоінформаційних систем, удосконалення механізмів автентифікації та розмежування прав доступу до інформації. Особливого значення в умовах воєнного стану набуває диференційований підхід до доступу та оприлюднення геопросторових даних, який передбачає збереження доступності суспільно важливої інформації за одночасного обмеження поширення відомостей, що можуть становити загрозу національній безпеці.

Установлено, що перспективи цифрової трансформації системи управління земельними ресурсами пов’язані з подальшим розвитком державних геоінформаційних систем, інтеграцією земельних реєстрів та інших інформаційних ресурсів, удосконаленням електронних адміністративних послуг і розширенням застосування інструментів автоматизованого аналізу даних. Важливим напрямом є забезпечення інтероперабельності інформаційних систем, що дасть змогу підвищити узгодженість, повноту й актуальність відомостей про земельні ділянки, права на них, їх цільове призначення та стан використання. Перспективним також є розширення використання геоінформаційних технологій та дистанційного зондування Землі для моніторингу земель, виявлення змін у землекористуванні, оцінювання наслідків бойових дій та визначення територій, які потребують відновлення.

ВИСНОВКИ

У результаті дослідження теоретичних і практичних аспектів цифровізації системи управління земельними ресурсами в Україні визначено основні інституційні проблеми її функціонування, оцінено сучасний стан цифрової трансформації, виявлено ключові безпекові ризики в умовах повномасштабної війни та обґрунтовано перспективні напрями подальшого розвитку. Встановлено, що цифровізація є важливим інструментом удосконалення земельних відносин, підвищення ефективності державного управління, забезпечення прозорості використання земель і підтримки сталого розвитку територій. Водночас її результативність залежить від якості інформаційного забезпечення, узгодженості інституційної взаємодії та рівня захищеності цифрової інфраструктури.

Дослідження інституційних засад управління земельними ресурсами засвідчило, що основними проблемами цієї сфери залишаються недостатня узгодженість повноважень і взаємодії органів державної влади та місцевого самоврядування, складність нормативно-правового регулювання та неповнота інформаційного забезпечення. Визначено, що децентралізація розширила можливості територіальних громад щодо розпорядження землями комунальної власності, планування землекористування та формування місцевої фінансової бази. Водночас ефективна реалізація цих можливостей потребує належного інформаційного забезпечення, розвитку цифрових компетентностей і вдосконалення механізмів координації між суб’єктами управління земельними ресурсами.

Аналіз сучасного стану цифровізації засвідчив активний розвиток державних геоінформаційних систем, особливо Національного геопорталу. Їх використання створює передумови для підвищення доступності земельної інформації, оптимізації управлінських процесів, удосконалення моніторингу земель і підвищення обґрунтованості управлінських рішень. Разом із тим подальший розвиток цифрової трансформації стримується проблемами повноти, достовірності й актуальності даних, недостатньої інтеграції

інформаційних ресурсів та обмеженої сумісності окремих інформаційних систем. Це обумовлює необхідність модернізації цифрової інфраструктури, забезпечення інтероперабельності державних інформаційних ресурсів і вдосконалення механізмів обміну земельними даними.

Встановлено, що в умовах повномасштабної війни цифровізація системи управління земельними ресурсами супроводжується додатковими безпековими ризиками, пов’язаними з кібератаками на державні інформаційні системи та реєстри, несанкціонованим доступом до даних, їх пошкодженням, викраденням або використанням у ворожих цілях. Особливу загрозу становить розголошення геопросторової інформації, яка за певних обставин може бути використана для визначення місцезнаходження критично важливих об’єктів економічної інфраструктури, виявлення вразливих територій і планування атак. У зв’язку з цим обґрунтовано необхідність дотримання балансу між відкритістю земельної інформації та вимогами національної безпеки шляхом диференційованого регулювання доступу до геопросторових даних залежно від їхньої чутливості та потенційних наслідків несанкціонованого використання.

За результатами дослідження сформовано основні напрями мінімізації безпекових ризиків цифровізації системи управління земельними ресурсами. До них віднесено посилення кіберзахисту державних реєстрів і геоінформаційних систем, удосконалення механізмів автентифікації та розмежування прав доступу до інформації.

Визначено, що перспективи цифрової трансформації системи управління земельними ресурсами пов’язані з подальшим розвитком і інтеграцією державних геоінформаційних систем, удосконаленням електронних адміністративних послуг, розширенням використання технологій дистанційного зондування Землі та автоматизованого аналізу геопросторових даних. Застосування цих технологій створює можливості для оперативного моніторингу земель, виявлення змін у землекористуванні, оцінювання наслідків бойових дій, визначення територій, що потребують відновлення, та

підвищення ефективності просторового планування. Важливим напрямом є також удосконалення інформаційної взаємодії між органами державної влади й місцевого самоврядування, підвищення якості земельних даних і формування комплексного інформаційного середовища для прийняття управлінських рішень.

Таким чином, цифрова трансформація системи управління земельними ресурсами в Україні має розглядатися як комплексний процес, що поєднує інституційне вдосконалення, розвиток інформаційної інфраструктури, упровадження інноваційних технологій і забезпечення належного рівня кібербезпеки. Поєднання зазначених напрямів дасть змогу підвищити ефективність управління земельними ресурсами, забезпечити раціональне використання земельного потенціалу, посилити спроможність територіальних громад і створити інформаційні передумови для повоєнного відновлення територій. Отже, формування сучасної, інтегрованої та захищеної цифрової системи управління земельними ресурсами є важливою передумовою сталого розвитку територій, зміцнення національної безпеки та підвищення ефективності публічного управління в Україні.

ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Бегаль, І. І. Теоретичні основи управління земельними ресурсами та землекористуванням в умовах децентралізації влади. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. Ужгород, 2020. № 30. С. 9–13. URL: https://dspace.ksaeu.kherson.ua/bitstream/handle/123456789/3369/%D0%A3%D0%B6%D0%9D%D0%A3%20%E2%84%9630_2020%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y (дата звернення 15.03.2026);

2. Безмагоричних М. А. Правове забезпечення публічного управління земельними ресурсами в Україні: євроінтеграційний вимір. *Електронне наукове видання «Аналітично-порівняльне правознавство»*. 2026. № 3. С. 258–262. URL: https://journal-app.uzhnu.edu.ua/article/view/367012 (дата звернення 03.04.2026);

3. Браславська О.В., Нестеренко С.В., Герасимчук О.Л. Дистанційний геодезичний моніторинг: ключовий інструмент сталого управління земельними ресурсами. *Містобудування та територіальне планування*. 2025. № 89. С. 488–502 URL: https://mtp.knuba.edu.ua/article/view/337309 (дата звернення: 06.05.2026);

4. Геопортал відкритих даних Львівської міської ради. URL: https://map.city-adm.lviv.ua/map/velo?utm_source=chatgpt.com#map=12//49.81738541033117//24.054565429687504&&layer=12047211593411934-1,100//9635585433681688-1,100//2302263124830455189-1,100&&action=info-49.817883526128306,24.173589985414417,0,12 (дата звернення: 02.10.2026);

5. Герасимчук О. Л., Шевчук Л. М., Васільєва Л. А., Кагукіна А. М. Сучасні підходи до управління та відновлення деградованих земель через інноваційні інструменти землеустрою. *Екологічні науки: науково-практичний журнал*. 2025. № 3(60). С. 56–60. URL: https://doi.org/10.32846/2306-9716/2025.eco.3-60.10 (дата звернення: 09.09.2026);

6. ГІС Карти: Види Та Застосування Цифрової Картографії. URL: https://eos.com/uk/blog/gis-karty/ (дата звернення: 11.09.2026);

7. Голош Н. К. Управління земельними ресурсами як гарантія розвитку територіальних громад. *Збірник наукових праць «Ефективність державного управління»*. 2022. № 70/71. С. 29–34. URL: https://www.researchgate.net/publication/365457614_Upravlinna_zemelnimi_resursami_ak_garantia_rozvitku_teritorialnih_gromad (дата звернення: 05.07.2026);

8. Голуб О. Нормативно-правові засади формування інституту дистанційного зондування землі в Україні. Економіка та право. 2025. № 3. С. 77–87. URL: https://nasu-periodicals.org.ua/index.php/economiclaw/article/view/22506 (дата звернення: 02.07.2026);

9. Дребот О.І., Тарнавський В.А. Сучасний стан та тенденції розвитку сільськогосподарського землекористування в Україні. *Агроекологічний журнал*. 2022. № 2. С. 46–54. URL: https://journalagroeco.org.ua/article/view/263316 (дата звернення 08.10.2026);

10. Земельний кодекс України: Закон України від 25.10.2001 р. № 2768-III. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text (дата звернення: 06.07.2026);

11. Коба С. Б. Цифровізація управління земельними ресурсами територіальних громад у повоєнний період. *Управління та раціональне використання земельних ресурсів в територіальних громадах у повоєнний період* : матеріали IX всеукр. Наук.-прак. Конф., Херсон, 5 березня. 2026 р. Херсон, Кропивницьких, 2026. С. 28–32. URL: http://www.ksau.kherson.ua/files/konferencii/2026/04/mater_01_04_26.pdf#page=29 (дата звернення: 04.04.2026);

12. Колб І., Колодій П., Рижов Є., Urbanavičius V. Моніторинг використання земель засобами дистанційного зондування. *Архітектура та будівництво*. 2024. С. 188–197. URL: https://visnyk.lnau.edu.ua/index.php/architecture/article/view/366/348 (дата звернення: 04.04.2026);

13. Кошель Д. О., Кошель А. О. Цифрова трансформація управління земельними ресурсами в Україні: від геоінформаційних систем до

інтелектуальних агентів. *Науково-виробничий журнал «Землеустрій, кадастр і моніторинг земель».* 2026. № 3. С. 56–66. URL: https://journals.nubip.edu.ua/index.php/Zemleustriy/uk/article/view/52079 (дата звернення: 10.09.2026);

14. Богачова Н., Діденко В., Дубова К., Дударенко М., Кобзар О., Ковтун А., Крафт Я., Криштоп Т., Лисюк Г., Мохорт Н., Пельовіна Ю., Резникова К., Ханенко О., Чижевська Л., Чижевський О., Шаманський С., Штемберг О., Яременко Л. Як розробити комплексний план громади: для професіоналів / під заг. кер. С. Кубаха. Київ: Програма USAID з аграрного і сільського розвитку, 2022. 134 с. URL: https://decentralization.ua/uploads/library/file/818/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA_%D0%B4%D0%BB%D1%8F_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%84%D0%B5%D1%81%D1%96%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%96%D0%B2.pdf (дата звернення: 10.03.2026);

15. Курило В. І., Дейнега М. А., Улютіна О. А., Калмикова О. В. Цифровізація та моніторинг як сучасні інструменти адміністративно-правового забезпечення охорони земель. *Сучасна доктрина права.* 2026. № 5(99). С. 11–18. URL: https://humanitarian.com.ua/index.php/juridical/article/view/2075 (дата звернення: 08.09.2026);

16. Лесик О. В. Створення інфраструктури геопросторових даних як базис просторового розвитку та трансформації Держгеокадастру в Україні. *Експерт: парадигми юридичних наук і державного управління.* 2021. № 2(14). С. 243–253. URL: https://journals.maup.com.ua/index.php/expert/article/view/1883 (дата звернення: 07.02.2026);

17. Литвиненко І.В., Лізунова А.П., Бабій В.В. Моніторинг земель як складова управління земельними ресурсами на місцевому рівні. *Містобудування та територіальне планування.* 2025. № 90. С. 477–486. URL: https://mtp.knuba.edu.ua/article/view/349585 (дата звернення: 07.07.2026);

18. Малоокий В. Формування сучасної системи управління земельними ресурсами територіальних громад в України: особливості та тенденції. *Теорія та практика державного управління.* 2020. № 70 (3). С. 162–170. URL: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://periodicals.karazin.ua/tpdu/article/download/20737/19483/&ved=2ahUKEwjD_saO-vyXAxV4GxAIHe7tHvMQFnoECCIQAQ&usg=AOvVaw1G_tAhXBci5Dj71kw2svnu (дата звернення: 07.06.2026);

19. Малюк О. Аспекти розвитку інфраструктур геопросторових даних в Україні на місцевому та регіональному рівнях. *Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва*. 2026. № 51. С. 139–149. URL: https://ena.lpnu.ua/handle/ntb/125360 (дата звернення: 08.07.2026);

20. Мельник-Шамрай В.В., Шамрай В.І., Пацева І.Г., Пацев І.С. Землеустрій як інструмент управління земельними ресурсами в умовах екологізації землекористування. *Науково-практичний журнал «Екологічні науки»*. 2023. № 6. С. 78–83. https://ecoj.dea.kiev.ua/6-51-2023 (дата звернення: 01.03.2026);

21. Карпінський Ю. О., Лященко А. А., Лазоренко-Гевель Н. Ю., Кінь Д. О., Медвецька Т. В. Методичні рекомендації щодо оприлюднення геопросторових даних та метаданих на Національному геопорталі органами місцевого самоврядування / за заг. ред. О.В. Слобожана. Київ, 2021. 49 с. URL: https://land.gov.ua/metodychni-rekomendatsii-shchodo-opryliudnennia-heoprostorovykh-danykh-ta-metadanykh-na-natsionalnomu-heoportali-orhanamy-mistsevoho-samovriaduvannia/ (дата звернення: 09.09.2026);

22. Наумчук В. В. Вплив інформаційних інновацій на підвищення економічної ефективності управління земельними ресурсами. *Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Економічні науки*. Львів, 2024. № 77. С. 118–123. URL: https://journals-lute.lviv.ua/index.php/visnyk-econom/article/view/1609 (дата звернення: 01.03.2026);

23. Нестеренко С., Шарий Г., Щепак В., Одарюк Т. Особливості функціонування національної кадастрової системи України в умовах

реформування галузі. *Містобудування та територіальне планування*. 2021. № 76. С. 182–194. URL: https://mtp.knuba.edu.ua/article/view/227985 (дата звернення: 01.03.2026);

24. Нестеренко Ю.Є. Інноваційні технології в управлінні земельними ресурсами: європейський досвід та перспективи. Євроінтеграційний вектор розвитку агроекосистем в Україні: глобальні виклики та перспективи : матеріали міжнар. Наук.-прак. Конф., Харків 4 червня, 2026 р., Харків, 2026. С. 279–281. URL: https://repo.btu.kharkiv.ua/bitstreams/2fdd735e-bbd1-4da8-aca8-ecac937eda07/download (дата звернення: 01.03.2026);

25. Пілічева М.О., Данилюк А.А. Інтеграція аерокосмічних даних у національну інфраструктуру геопросторових даних: сучасний стан та перспективи розвитку. *Науковий вісник будівництва*. 2025. № 113. С. 249–256. URL: https://svc.kname.edu.ua/index.php/svc/article/view/1940 (дата звернення: 01.03.2026);

26. Г. Васильченко, І. Парасюк, Планування розвитку територіальних громад. Навчальний посібник для посадових осіб місцевого самоврядування / ред. Н. Єременко. Асоціація міст України – К., ТОВ «ПІДПРИЄМСТВО «ВІ ЕН ЕЙ», 2015. 256 с. URL: https://www.auc.org.ua/sites/default/files/library/1plangrweb.pdf (дата звернення: 04.09.2026);

27. Положення про Головне управління Держгеокадастру у Житомирській області: Наказ Державної служби України з питань геодезії, картографії та кадастру від 23.12.2021 № 603. URL: https://zhytomyrska.land.gov.ua/polozhennya/ (дата звернення: 04.09.2026);

28. Просторовий Аналіз ГІС Даних Та Його Застосування. URL: https://eos.com/uk/blog/prostorovyi-analiz/ (дата звернення: 03.04.2026);

29. Пушкар Б., Рудакевич І. Інноваційні підходи до управління земельними ресурсами в умовах децентралізації. *Регіональні аспекти розвитку продуктивних сил України*. 2024. № 29. С. 48–54. URL:

http://rarrpsu.wunu.edu.ua/index.php/rarrpsu/article/view/543 (дата звернення: 10.09.2026);

30. Пуцентейло П., Хома Н., Бабій С. Застосування новітніх інформаційно-цифрових технологій в управлінні земельними ресурсами сільськогосподарських підприємств. *Міжнародний електронний науковий журнал «Економічний дискурс».* 2023. № 1–2. С. 96–110. URL: http://ed.pdatu.edu.ua/article/view/287683 (дата звернення: 10.09.2026);

31. Про Державний земельний кадастр: Закон України від 07.07.2011. № 3613-VI. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3613-17#Text (дата звернення: 05.05.2026);

32. Про Державну службу України з питань геодезії, картографії та кадастру: Постанова Кабінету Міністрів України від 14.01.2015 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/15-2015-%D0%BF#Text (дата звернення: 10.09.2026);

33. Про добровільне об’єднання територіальних громад: Закон України від 05.02.2015 р. № 157-VIII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/157-19#Text (дата звернення: 10.09.2026);

34. Про затвердження Порядку продажу об’єктів, що підлягають приватизації, разом із земельними ділянками державної власності: Постанова Кабінету Міністрів України від 08.07.2009 р. № 689. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/689-2009-%D0%BF#Text (дата звернення: 10.09.2026);

35. Про затвердження положень про територіальні органи Держгеокадастру: Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України від 29.09.2016 р. № 333. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1391-16#Text (дата звернення: 10.09.2026);

36. Про затвердження типових положень про місцеві державні органи земельних ресурсів: Постанова Кабінету Міністрів України від 07.08.1996 р. № 930. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/930-96-%D0%BF#Text (дата звернення: 10.09.2026);

37. Про затвердження типових положень про територіальні органи земельних ресурсів: Постанова Кабінету Міністрів України від 24.02.2003 р. № 200. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/200-2003-%D0%BF#Text (дата звернення: 09.10.2026);

38. Про землеустрій: Закон України від 22.05.2003 р. № 858-IV. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15#Text (дата звернення: 09.10.2026);

39. Про місцеве самоврядування в Україні: Закон України від 21.05.1997 р. № 280/97-ВР. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/280/97-%D0%B2%D1%80#Text (дата звернення: 09.10.2026);

40. Про національну інфраструктуру геопросторових даних: Закон України від 13.04.2020 р. № 554-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/554-20#Text (дата звернення: 09.10.2026);

41. Про Національну програму інформатизації: Закон України від 01.12.2022 р. № 2807-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2807-20#Text (дата звернення: 09.10.2026);

42. Про охорону земель: Закон України від 19.06.2003 р. № 962-IV. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-15#Text (дата звернення: 09.10.2026);

43. Про приєднання до Протоколу про сталий розвиток сільського господарства та сільської місцевості до Рамкової конвенції про охорону та сталий розвиток Карпат: Закон України від 02.12.2020 р. № 1038-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/1038-20#Text (дата звернення: 09.09.2026);

44. Протокол про сталий розвиток сільського господарства та сільської місцевості до Рамкової конвенції про охорону та сталий розвиток Карпат: від 28.04.2021. URL: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/001_001-17#n2 (дата звернення: 09.10.2026);

45. Про схвалення Концепції реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 01.04.2014 № 333-р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/333-2014-%D1%80#Text (дата звернення: 09.09.2026);

46. Про утворення територіальних органів Державної служби з питань геодезії, картографії та кадастру: Постанова Кабінету Міністрів України від 14.01.2015 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5-2015-%D0%BF#Text (дата звернення: 09.09.2026);

47. Про центральні органи виконавчої влади: Закон України від 17.03.2011 № 3166-VI. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3166-17#Text (дата звернення: 09.09.2026);

48. Радзінська Ю. Б., Кузьменко С. Ю., Жегульська А. О. Геоінформаційні системи у плануванні містобудівних рішень. *Комунальне господарство міст*. 2025. № 191. С. 408–412. URL: https://khgts.kname.edu.ua/index.php/khgts/uk/article/view/6805 (дата звернення: 09.09.2026);

49. Берніков Є., Резникова К., Войко І., Сидоренко О., Криштоп Т., Мартин А., Ізюк А., Фурсенко І., Мохорт Н., Уманець В. Розробка комплексних планів: посібник для громад / за заг. ред. С. Кубаха. Київ, 2022. 88 с. URL: https://decentralization.ua/uploads/library/file/817/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA_%D0%B4%D0%BB%D1%8F_%D0%B3%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%B4.pdf (дата звернення: 09.09.2026);

50. Рожі Т., Рожі, І., Кирилюк В. Автоматизовані системи дистанційного моніторингу для управління земельними ресурсами в умовах зміни клімату. Містобудування та територіальне планування. 2025. № 90. С. 509–522. URL: http://mtp.knuba.edu.ua/article/view/349588 (дата звернення: 09.09.2026);

51. Роюк Д. О., Тарнавський В. А. Перспективи розвитку системи управління земельними ресурсами в умовах цифровізації. *Наукові пошуки молоді у XXI столітті* : матеріали міжнар. Наук.-прак. конф., м. Біла Церква 28 жовтня. 2026 р.;

52. Російські кібер-операції аналітика за ІІ півріччя 2024 року. Державна служба спеціального зв'язку та захисту інформації України. URL: https://cip.gov.ua/ua/news/russian-cyber-operations-attack-automation-espionage-

against-defense-sector-and-new-tactics-analysis-for-the-second-half-of-2024?fbclid=IwY2xjawJ-3WJleHRuA2FlbQIxMABicmlkETFGSm9KeW95TUlXR0E5QTd1AR6I7TAz1q2eCRFpQ_43qBo-j41V91fi-Voi2XpUp1Y_wjfMCqbUI1WyPPJB2A_aem_0FSbQq5WkLwU7mdnIx0rIQ (дата звернення: 02.10.2026);

53. Спаскіна, К. О. Цифровізація державного контролю у сфері використання та охорони земель як чинник запобігання земельним правопорушенням. *Український політико-правовий дискурс*. 2026. № 20. URL: https://ppdnz.com.ua/index.php/home/article/view/467 (дата звернення: 04.05.2026);

54. Станіславський В.П. Новітні правові засади функціонування Державного земельного кадастру. *Електронне наукове видання «Аналітично-порівняльне правознавство»*. 2023. № 4. С. 240–245. URL: http://journal-app.uzhnu.edu.ua/article/view/287244 (дата звернення: 04.05.2026);

55. Стрельник В.В., Райденко Б.О., Вечорка Ю.В. Удосконалення механізму управління земельними ресурсами населених пунктів. *Науковий вісник Ужгородського Національного Університету*. Право. 2024. № 86. С. 197–202. URL: http://visnyk-pravo.uzhnu.edu.ua/article/view/320668 (дата звернення: 04.05.2026);

56. Ступень О. І., Прокопенко Н. І., Шевчук С. М. Цифрова трансформація системи землеустрою: автоматизація управлінських процесів у сфері використання та охорони земельних ресурсів. *Збірник наукових праць Українського державного університету залізничного транспорту*. 2025. № 212. С. 172–184. URL: http://csw.kart.edu.ua/article/view/336296 (дата звернення: 04.05.2026);

57. Тростянська К. М., Цюпа О. П., Дмитровська В. С. Фінансова децентралізація та її вплив на економічне зростання територіальних громад. *Академічні візії*. 2024. № 33. URL: https://www.academy-vision.org/index.php/av/article/view/1316/1184 (дата звернення: 02.10.2026);

58. Третяк А.М., Третяк В.М., Курильців Р.М., Прядка Т.М., Третяк Н.А. Управління земельними ресурсами та землекористуванням: базові засади теорії, інституціолізації, практики : монографія / за заг. ред. А.М. Третяка. Біла Церква : Білоцерківдрук, 2021. 227 с. URL: https://rep.btsau.edu.ua/items/ae1e104d-64ff-4d0f-9903-bf470e3e2b82 (дата звернення: 09.10.2026);

59. Чуніхіна К.С., Лазарєва О.В. Інноваційні підходи до управління земельними ресурсами територіальних громад у контексті повоєнного відновлення. *Управління та раціональне використання земельних ресурсів в територіальних громадах у повоєнний період* : матеріали IX всеукр. Наук.-прак. конф., Херсон, 5 березня. 2026 р. Херсон, Кропивницьких, 2026. С. 62–65. URL: https://www.ksau.kherson.ua/files/konferencii/2026/04/material_2026_1_04.pdf#page=63
(дата звернення: 10.10.2026);

60. Щорічний звіт про стан функціонування та розвитку національної інфраструктури геопросторових даних у 2025 році. *Державна служба України з питань геодезії, картографії та кадастру*. URL: https://land.gov.ua/shhorichnyj-zvit-pro-stan-funkczionuvannya-ta-rozvytku-naczionalnoyi-infrastruktury-geoprostorovyh-danyh-u-2025-roczi/ (дата звернення: 17.08.2026);

61. CERT-UA у 2025 році опрацювала майже 6000 кіберінцидентів: кількість ворожих атак зросла на 37%. URL: https://cip.gov.ua/ua/news/cert-ua-u-2025-roci-opracyuvala-maizhe-6000-kiberincidentiv-kilkist-vorozhikh-atak-zrosla-na-37 (дата звернення: 01.10.2026).

ДОДАТКИ

Додаток А

Таблиця 1.3.

Термінологічне забезпечення управління земельними ресурсами

№	Термін	Визначення	Законодавче регулювання	Актуальність терміну
1.	Земля	«земля - поверхня суші з ґрунтами, корисними копалинами та іншими природними елементами, що органічно поєднані та функціонують разом з нею.»	Стаття 1 Закону України «Про охорону земель».	Використовується в законодавчих актах та має офіційне визначення.
2.	Земельні ресурси	«земельні ресурси - сукупний природний ресурс поверхні суші як просторового базису розселення і господарської діяльності, основний засіб виробництва в сільському та лісовому господарстві.»	Стаття 1 Закону України «Про охорону земель».	Використовується в законодавчих актах та має офіційне визначення.
3.	Управління земельними ресурсами	_	_	Використовується в законодавчих актах, але не має офіційного визначення.
4.	Місцеві органи земельних ресурсів	«1. Обласне управління земельних ресурсів (далі - управління) є місцевим державним органом, підпорядкованим Держкомзему.», «1. Київське та Севастопольське міське управління земельних ресурсів (далі - управління) є місцевим державним органом, підпорядкованим Держкомзему.», «1. Районний відділ земельних ресурсів (далі - відділ) є місцевим державним органом, підпорядкованим обласному управлінню земельних ресурсів.», «1. Міське (міст обласного та районного підпорядкування) управління (відділ) земельних ресурсів (далі - управління) є місцевим державним	Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження типових положень про місцеві державні органи земельних ресурсів». Втрата чинності відбулася 24.02.2003.	Даний термін присутній в українському законодавстві, але актуального визначення не має. Фактично, на даний момент, місцевими органами земельних ресурсів є територіальні органи Держгеокадастру.

		органом, підпорядкованим відповідно обласному управлінню земельних ресурсів і районному відділу земельних ресурсів.»		
5.	Державні органи земельних ресурсів	«державні органи земельних ресурсів - Держкомзем та його територіальні органи;» з 2012 року, «органи земельних ресурсів - Держгеокадастр та його територіальні органи;»	Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку продажу об'єктів, що підлягають приватизації, разом із земельними ділянками державної власності». Втрата чинності постанови відбулася 25.01.2017.	Даний термін присутній в українському законодавстві, але актуального визначення не має. Фактично, на даний момент, державними органами земельних ресурсів є Держгеокадастр та його територіальні органи.
6.	Координація діяльності державних органів земельних ресурсів	_	_	Використовується в законодавчих актах, але не має офіційного визначення.
7.	Координація діяльності місцевих органів земельних ресурсів	_	_	Використовується в законодавчих актах, але не має офіційного визначення.
8.	Комплексне управління земельними ресурсами	««Комплексне управління земельними ресурсами» означає перевірку всіх видів землекористування на комплексній основі, щоб знайти найбільш ефективні компромісні вирішення і пов'язати соціально-економічний розвиток з охороною і поліпшенням стану навколишнього середовища.»	«Протокол про сталий розвиток сільського господарства та сільської місцевості до Рамкової конвенції про охорону та сталий розвиток Карпат» до якого ми приєдналися на підставі Закону України «Про приєднання до Протоколу про сталий розвиток	Актуальний, але за межами протоколу в якому і надається визначення даному терміну більше ніде не використовується.

			сільського господарства та сільської місцевості до Рамкової конвенції про охорону та сталий розвиток Карпат».	
9.	Центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері земельних відносин	«1. Державна служба України з питань геодезії, картографії та кадастру (Держгеокадастр) є центральним органом виконавчої влади, діяльність якого спрямовується і координується Кабінетом Міністрів України і який реалізує державну політику у сфері національної інфраструктури геопросторових даних, земельних відносин, землеустрою, у сфері Державного земельного кадастру.»	Постанова Кабінету Міністрів України «Про Державну службу України з питань геодезії, картографії та кадастру».	Обидва терміни є актуальними та активно використовуються в законодавстві.
10.	Державна служба України з питань геодезії, картографії та кадастру (Держгеокадастр)			
11.	Територіальні органи Держгеокадастру	«Територіальні органи центрального органу виконавчої влади утворюються як юридичні особи публічного права в межах граничної чисельності державних службовців та працівників центрального органу виконавчої влади і коштів, передбачених на його утримання, ліквідовуються, реорганізовуються за поданням міністра, який спрямовує та координує діяльність центрального органу виконавчої влади, Кабінетом Міністрів України.»	Стаття 21 Закону України «Про центральні органи виконавчої влади».	Актуальний.
12.	Головне управління Держгеокадастру	«1. Головне управління Держгеокадастру в області (далі – Головне управління) є територіальним органом Державної служби України з питань геодезії, картографії та кадастру та їй підпорядковане.», «1. Головне управління Держгеокадастру у м. Києві (далі – Головне	Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства «Про затвердження положень про територіальні органи Держгеокадастру». Втрата чинності відбулася 12.04.2023.	Термін актуальний, але не має актуального законодавчого визначення, хоча в деяких наказах

		управління) є територіальним органом Державної служби України з питань геодезії, картографії та кадастру та їй підпорядковане.»		Держгеокадастру присутні визначення окремих Головних управлінь.
		«1. Головне управління Держгеокадастру у Житомирській області (далі - Головне управління) є територіальним органом Державної служби України з питань геодезії, картографії та кадастру та їй підпорядковане.»	Накази Держгеокадастру про окремі Головні управління. Наприклад наказ Держгеокадастру від 23.12.2021 № 603 «Положення про Головне управління Держгеокадастру в Житомирській області».	
13.	Управління Держгеокадастру	«1. Управління (Відділ) Держгеокадастру у районі (далі - Управління (Відділ)) є територіальним органом Державної служби України з питань геодезії, картографії та кадастру. Управління (Відділ) підпорядковане Держгеокадастру та відповідно Головному управлінню Держгеокадастру в області.», «1. Управління (Відділ) Держгеокадастру у місті (далі - Управління (Відділ)) є територіальним органом Державної служби України з питань геодезії, картографії та кадастру. Управління (Відділ) підпорядковане Держгеокадастру та відповідно Головному управлінню Держгеокадастру в області.»	Наказ Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства «Про затвердження положень про територіальні органи Держгеокадастру». Втрата чинності відбулося 23.12.2016.	Термін актуальний, але він не має актуального законодавчого визначення.
14.	Державний земельний кадастр	«Державний земельний кадастр ведеться з метою інформаційного забезпечення органів державної влади та органів місцевого самоврядування, фізичних та юридичних осіб при: регулюванні земельних відносин; управлінні земельними ресурсами;»	Стаття 2 Закону України «Про Державний земельний кадастр».	Актуальний.

15.	Землеустрій	«Землеустрій базується на таких принципах: б) забезпечення науково обґрунтованого розподілу земельних ресурсів між галузями економіки з метою раціонального розміщення продуктивних сил, комплексного економічного і соціального розвитку регіонів, формування сприятливого навколишнього природного середовища; д) забезпечення пріоритету вимог екологічної безпеки, охорони земельних ресурсів і відтворення родючості ґрунтів, продуктивності земель сільськогосподарського призначення, встановлення режиму природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення;»	Пункти «б» і «д» статті 6 Закону України «Про землеустрій».	Актуальний.

Джерело: *Сформовано автором на основі [27; 31; 34; 35; 36; 37; 38; 42; 43; 44; 46; 47]*