

КАДАСТРОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЛАНДШАФТНОГО ПІДХОДУ ДО УПРАВЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНО-ВОДНИМИ СИСТЕМАМИ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ

Герасимчук О.Л., Шевчук Л.М., Васильєва Л.А.
Державний університет «Житомирська політехніка»
вул. Чуднівська, 103, 10005, м. Житомир
kgt_gol@ztu.edu.ua, knz_shlm@ztu.edu.ua, knz_vla@ztu.edu.ua

Інтеграція кадастрового забезпечення з ландшафтним підходом є важливою передумовою підвищення ефективності управління земельно-водними системами на регіональному рівні. Актуальність дослідження зумовлена тим, що сучасні кадастрові системи переважно орієнтовані на облік земель і прав власності та недостатньо враховують природні характеристики територій, що обмежує можливості їх використання для екологічно обґрунтованого природокористування.

Метою дослідження є обґрунтування підходів до інтеграції кадастрових даних із ландшафтними та гідрологічними характеристиками території з метою підвищення ефективності управління земельно-водними системами. Методичною основою роботи є поєднання картографічного аналізу ландшафтно-структури території та оцінки можливостей використання кадастрових даних.

На прикладі Житомирської області проаналізовано ландшафтну структуру, яка характеризується різноманітністю моренно-зандрових, зандрових, алювіально-зандрових і лесових рівнин. Виділено основні типи ландшафтів, зокрема поліські низовини, заплави річок, схилі території, урбанізовані зони та агроландшафти вододілів, для яких визначено особливості землекористування та екологічні ризики. Встановлено, що існуюча система кадастрового обліку не забезпечує належного врахування гідрологічних умов, рельєфу та екологічних функцій територій. Найбільш проблемними є заплавні та схилі території, де це призводить до порушення режимів використання земель і розвитку деградаційних процесів. Обґрунтовано доцільність доповнення кадастрової системи ландшафтно-орієнтованими показниками, зокрема типом ландшафту, гідрологічним режимом та ерозійною небезпекою. Запропонований підхід забезпечує перехід до диференційованого управління земельно-водними системами та сприяє підвищенню обґрунтованості управлінських рішень.

Результати дослідження можуть бути використані при вдосконаленні системи державного земельного кадастру та розробленні заходів екологічно орієнтованого управління природними ресурсами на регіональному рівні. *Ключові слова:* ландшафтний підхід, державний земельний кадастр, земельні ресурси, водні ресурси, деградовані землі, землеустрій, екологічно орієнтоване управління

Cadastral support for a landscape-based approach to the management of land and water systems at the regional level. **Herasymchuk O., Shevchuk L., Vasilieva L.**

The integration of cadastral data with a landscape-based approach is a key prerequisite for improving the efficiency of land and water systems management at the regional level. The relevance of this study stems from the fact that modern cadastral systems are primarily focused on land and property rights registration and do not sufficiently account for the natural characteristics of territories, which limits their potential for environmentally sound natural resource management.

The aim of the study is to substantiate approaches to integrating cadastral data with the landscape and hydrological characteristics of the territory in order to improve the efficiency of land and water systems management. The methodological basis of the work is a combination of cartographic analysis of the territory's landscape structure and an assessment of the potential for using cadastral data.

Using the Zhytomyr region as an example, this study analyzes the landscape structure, which is characterized by a variety of moraine-sand, sand, alluvial-sand, and loess plains. The main landscape types are identified, including Polissya lowlands, river floodplains, slope areas, urbanized zones, and agricultural landscapes of watersheds, for which land use characteristics and environmental risks are determined. It has been established that the existing cadastral registration system does not adequately account for hydrological conditions, topography, and the ecological functions of territories. The most problematic areas are floodplains and slope areas, where this leads to violations of land-use regimes and the development of degradation processes. The feasibility of supplementing the cadastral system with landscape-oriented indicators, specifically landscape type, hydrological regime, and erosion risk, is substantiated. The proposed approach facilitates the transition to differentiated management of land-water systems and contributes to more informed management decisions.

The results of the study can be used to improve the state land cadastre system and to develop measures for environmentally oriented management of natural resources at the regional level. *Key words:* landscape approach, national land cadastre, land resources, water resources, degraded lands, land management, environmentally oriented management



Постановка проблеми. Раціональне управління земельними та водними ресурсами є одним із ключових викликів сучасного природокористування, особливо в умовах зростаючого антропогенного навантаження на територію. На практиці планування використання ресурсів часто здійснюється без урахування природної структури ландшафтів, що призводить до дисбалансу між господарською діяльністю та екологічними можливостями територій. Як наслідок, активізуються процеси деградації ґрунтів, порушується водний режим і зростає ризик екологічних конфліктів.

Існуюча система державного земельного кадастру забезпечує детальну інформацію про межі земельних ділянок і їх правовий статус, проте її використання здебільшого обмежується обліковими функціями. Водночас відсутність урахування ландшафтних характеристик у кадастрових даних ускладнює їх застосування для комплексного управління земельно-водними системами та обґрунтування природоорієнтованих рішень.

На регіональному рівні ці проблеми проявляються ще більш виразно, що підтверджується прикладом Житомирської області, де поєднання різноманітних ландшафтів і активне сільськогосподарське використання територій зумовлюють необхідність переходу до інтегрованих підходів управління.

Актуальність дослідження. Забезпечення збалансованого розвитку територій неможливе без урахування природних закономірностей формування ландшафтів і взаємодії їх компонентів. У сучасних умовах трансформації системи управління природними ресурсами та розширення повноважень територіальних громад особливої ваги набувають підходи, що дозволяють поєднати економічні інтереси з екологічними обмеженнями.

Ландшафтне планування розглядається як ефективний інструмент досягнення таких цілей, оскільки воно орієнтоване на адаптацію господарської діяльності до природних умов території. У цьому процесі державний земельний кадастр може виступати базовою інформаційною платформою, яка забезпечує просторову основу для аналізу та прийняття управлінських рішень.

Водночас практичне використання кадастрових даних для реалізації ландшафтного підходу залишається недостатньо розробленим, особливо на регіональному рівні. Саме тому дослідження можливостей їх інтеграції у систему управління земельно-водними ресурсами на прикладі Житомирської області є своєчасним і має важливе прикладне значення.

Зв'язок авторського доробку із важливими науковими та практичними завданнями. Проблематика інтеграції кадастрових даних у систему ландшафтно-орієнтованого управління природними ресурсами безпосередньо пов'язана із сучасними науковими підходами до забезпечення сталого розвитку територій. У межах екологічного управління дедалі більшої ваги набувають дослі-

дження, спрямовані на поєднання просторових даних із природними закономірностями функціонування геосистем. У цьому контексті авторський доробок спрямований на розвиток методичних підходів до використання державного земельного кадастру як інструменту підтримки ландшафтного планування.

Практичне значення дослідження визначається його орієнтацією на вирішення актуальних завдань управління земельними та водними ресурсами на рівні територіальних громад. Зокрема, результати можуть бути використані при розробленні схем просторового планування, стратегій розвитку громад, а також при обґрунтуванні заходів із раціонального використання земель і охорони водних об'єктів. Запропонований підхід дозволяє підвищити обґрунтованість управлінських рішень за рахунок урахування ландшафтних особливостей території.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Проблематика інтеграції ландшафтного підходу в управління територіями та раціонального використання земельних і водних ресурсів останнім часом активно досліджується у закордонній та вітчизняній науковій літературі. Значна увага приділяється питанням екологізації просторового планування, формування сталих територіальних систем та адаптації європейських підходів до управління природокористуванням.

Гай М. Робінсон [1] розглянув екоцентричні та техноцентричні підходи до сталого управління земельними ресурсами, поєднання яких, на його думку, може запропонувати шляхи майбутнього розвитку людства.

Майкл Г. Соріс та автори [2] дослідили, яким чином адаптацію до змін в екосистемі на сільськогосподарських угіддях можна покращити шляхом підтримки цінностей відповідального управління, пов'язаних із прихильністю до місця, які сповідують землевласники. Автори зазначають, що у соціально-екологічній системі, де переважають приватні землі, розуміння відносин окремої людини з землею є ключовим для розуміння адаптаційної спроможності та визначення варіантів політики, що дозволять успішно реагувати на екологічні зміни.

Поряд із зарубіжними дослідженнями, вагомий внесок у розвиток зазначеної проблематики здійснили й вітчизняні науковці. Зокрема, у дослідженні І.О. Рибалки та авторів [3] розглянуто особливості управління зелено-блакитною інфраструктурою міст у контексті ландшафтно-архітектурного проектування. Автори акцентують увагу на формуванні екологічного каркасу та забезпеченні просторової зв'язності природних компонентів. Водночас робота зосереджена переважно на урбанізованих територіях і не враховує специфіку земельно-водних систем регіонального рівня, а також не розкриває можливості використання кадастрових інструментів у цьому процесі.

Окремий напрям досліджень формують роботи, присвячені питанням реформування системи управ-

ління земельними ресурсами та розробки інституційних механізмів. Так в працях Третяк А. М. та авторів [4] досліджено систему реформування державного управління земельними ресурсами. Автори відзначають, що основою трансформації управління є перехід у державному управлінні земельними ресурсами та землекористуванням до домінування принципів публічності, відкритості, партнерства, децентралізації, незначної владної дистанції, де кадастрові системи відіграють важливе значення. Водночас недостатньо враховано екологічні та ландшафтні обмеження землекористування, що знижує можливості їх практичного застосування в контексті інтегрованого природокористування.

Коломієць Л.П. та автори [5] дослідили та визначили основні та перспективні напрями становлення і подальшого розвитку інноваційно-інвестиційного сільськогосподарського землекористування об'єднаних територіальних громад в контексті удосконалення системи управління земельними ресурсами на локальному рівні задля комплексного розвитку сільських територій.

Автори [6, 7] присвятили свої дослідження питанням ролі сучасних інформаційних систем і моделювання об'єктів у формуванні нової методологічної парадигми вчення В.І. Вернадського та удосконаленню методичних підходів до формування правових обмежень у системі державного земельного кадастру. Однак зазначені підходи мають переважно теоретичний характер і недостатньо адаптовані до сучасних вимог інтеграції просторових даних у кадастрові системи.

У публікаціях О. В. Лазаревої та співавторів [8, 9] розглянуто європейський досвід планування землекористування та формування моделей управління земельними ресурсами, зокрема в умовах постоєнного відновлення. Автори обґрунтовують необхідність впровадження комплексного підходу, що поєднує правові, економічні та екологічні механізми, а також орієнтацію на принципи сталого розвитку та екологічної безпеки. Разом з тим, зазначені дослідження мають переважно концептуальний та інституційний характер і не приділяють достатньої уваги просторовій диференціації територій за ландшафтними характеристиками. Крім того, поза межами аналізу залишається питання інтеграції природних параметрів території у систему кадастрового обліку як інструменту прийняття управлінських рішень, що обмежує можливість їх безпосереднього використання для територіально диференційованого управління ресурсами.

Дослідження Й. М. Дорош та авторів [10] присвячено аналізу структури земельного кадастру, його організаційно-правових засад та інформаційних процесів, на основі яких наведені пропозиції з виправлення недоліків у функціонуванні системи земельного кадастру.

У дослідженні Браславської О. та авторів [11, 12] значну увагу приділено розгляду передових методик дистанційного геодезичного моніторингу, що мають ключове значення для забезпечення стабільного розвитку територій. Автори зазначають, що введення цифрових технологій та використання сучасних технологій дистанційного моніторингу має значний позитивний вплив на ефективність управління земельними ресурсами. Вони дозволяють не лише оперативно реагувати на зміни в ландшафті, але й створюють основу для раціонального використання землі. Разом з тим, питання інтеграції отриманих даних у систему прийняття управлінських рішень та їх поєднання з кадастровою інформацією залишаються недостатньо опрацьованими.

Таким чином, сучасні наукові дослідження підтверджують зростання ролі ландшафтного підходу та екологічно орієнтованого управління природними ресурсами. Водночас фрагментарність існуючих досліджень та їх переважно галузевий характер зумовлюють відсутність цілісної методології інтеграції ландшафтних і гідрологічних характеристик у кадастрове забезпечення, що ускладнює прийняття обґрунтованих управлінських рішень на регіональному рівні. Це зумовлює необхідність подальших досліджень, спрямованих на формування ландшафтно-орієнтованих підходів до ведення кадастру та управління земельно-водними системами.

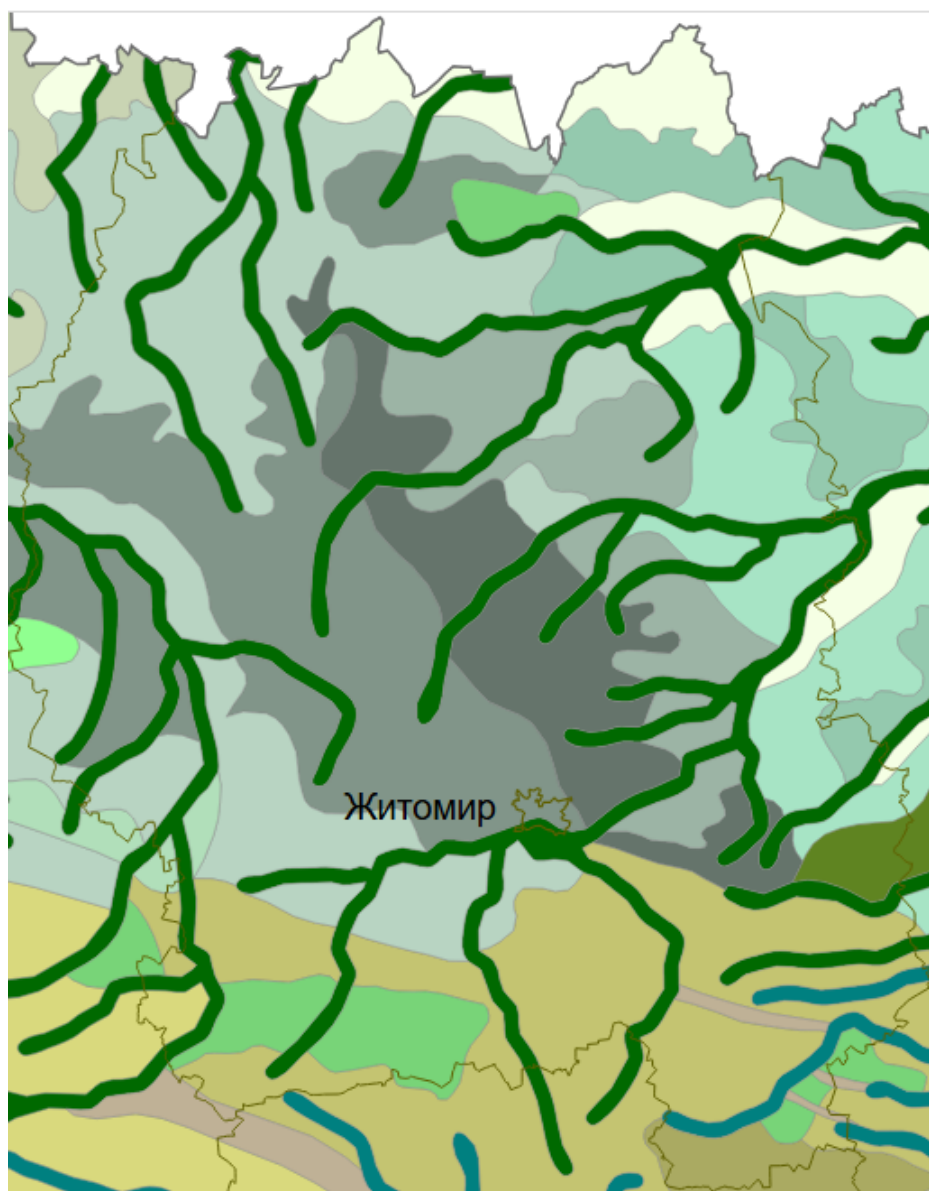
Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття.

Незважаючи на розвиток систем управління земельними та водними ресурсами, недостатньо вирішеним залишається питання інтеграції кадастрового забезпечення з ландшафтним підходом на регіональному рівні. Сучасні кадастрові системи переважно орієнтовані на облік земель і прав власності, що обмежує їх використання для комплексного екологічно орієнтованого управління. Водночас відсутні належно обґрунтовані підходи до врахування ландшафтно-структурної, гідрологічних особливостей та просторових взаємозв'язків у земельно-водних системах, що ускладнює прийняття ефективних управлінських рішень.

Методологічне або загальнонаукове значення.

Метою дослідження є наукове обґрунтування та розроблення підходів до кадастрового забезпечення ландшафтного підходу в управлінні земельно-водними системами на регіональному рівні шляхом інтеграції кадастрових даних із ландшафтною структурою територій, гідрологічними особливостями та екологічними зв'язками для підвищення ефективності та обґрунтованості управлінських рішень.

Методологічне значення роботи полягає у розвитку підходів до інтеграції кадастрових даних із ландшафтним аналізом територій, що забезпечує перехід до системного управління земельно-водними ресурсами. Запропоновані положення розши-



- Моренно-зандрові підвищені рівнини з дерново-середньопідзолисті ґрунтами, з суборами і сугрудками
- Зандрові рівнини з дерново-підзолистими ґрунтами, борами і суборами з денудаційними останцями
- Алювіально-зандрові рівнини з дерново-слабко- і середньопідзолистими ґрунтами, з борами і суборами, низинними болотами
- Моренно-зандрові слабкохвилясті рівнини з дерново-середньопідзолистими ґрунтами
- Зандрові рівнини з дерново-слабкопідзолистими ґрунтами, з борами і суборами, низинними болотами
- Терасові піщані рівнини з дерново-слабкопідзолистими ґрунтами в поєднанні з дерновими і торф'яно-болотними, з суборами і борами
- Розчленовані лесові рівнини з сірими опідзоленими ґрунтами, з грабовими дібровами
- Хвилясті розчленовані лесові височини з сірими і темно-сірими опідзоленими ґрунтами, з грабовими дібровами, ярами і балками, врізаними в кристалічні породи
- Денудаційні хвилясті лесові рівнини з чорноземами типовими малогумусними
- Лісові і лучно-болотні

Рис. 1. Ландшафтна карта Житомирської області [13]

рюють уявлення про кадастр як інструмент просторового планування та екологічного менеджменту, поєднуючи засади землеустрою, гідрології та ландшафтознавства. Це сприяє підвищенню обґрунтованості управлінських рішень і створює передумови для збалансованого природокористування на регіональному рівні.

Викладення основного матеріалу. Для обґрунтування запропонованого підходу проаналізовано ландшафтну структуру Житомирської області (рис. 1). Вона характеризується значною різноманітністю, зокрема поширенням моренно-зандрових, зандрових, алювіально-зандрових і лесових рівнин. Північна та центральна частини області представлені переважно моренно-зандровими та зандровими рівнинами з дерново-підзолистими ґрунтами різного ступеня опідзолення, що зумовлює поширення лісових і лучно-болотних комплексів. Значні площі займають також низинні болота, які відіграють важливу роль у регулюванні водного режиму території.

Особливістю регіону є розвиток алювіально-зандрових рівнин у долинах річок, які формують природні коридори та забезпечують функціонування земельно-водних систем.

Річкова мережа просторово узгоджується з ландшафтною структурою і визначає напрямки міграції водних мас, речовин і біоти, що дозволяє розглядати річкові долини як ключові елементи екологічного каркасу території. У південній частині області поширені денудаційні хвилясті лесові рівнини з малогумусними чорноземами, які характеризуються висо-

ким рівнем сільськогосподарського освоєння та підвищеною ерозійною небезпекою. Перехідні зони між поліськими та лісостеповими ландшафтами відзначаються складною структурою і підвищеною екологічною чутливістю.

На основі аналізу ландшафтної карти проведено типізацію території та здійснено оцінку можливостей використання кадастрових даних для різних типів ландшафтів (табл. 1). Виділені типи – поліські низовини, заплави річок, схилі території, урбанізовані зони та агроландшафти вододілів – згруповано за характером землекористування, екологічними ризиками та особливостями кадастрового обліку.

Поліські низовини характеризуються домінуванням лісового господарства, значною часткою заболочених територій та наявністю осушувальних систем. Основними проблемами є підтоплення і деградація осушених земель, що недостатньо відображається у кадастрових даних через обмежену деталізацію гідрологічних умов. На основі аналізу ландшафтної карти проведено типізацію території та здійснено оцінку можливостей використання кадастрових даних для різних типів ландшафтів (табл. 1).

Виділені типи – поліські низовини, заплави річок, схилі території, урбанізовані зони та агроландшафти вододілів – згруповано за характером землекористування, екологічними ризиками та особливостями кадастрового обліку.

Поєднання картографічного аналізу і узагальнення кадастрових характеристик дозволило встановити залежність між типом ландшафту, характером

Таблиця 1

Оцінка можливостей використання кадастрових даних для ландшафтно-орієнтованого управління земельно-водними системами (на прикладі Житомирської області)

Тип ландшафту	Характер землекористування	Основні проблеми	Кадастрові аспекти	Напрями удосконалення управління
Поліські низовини (лісово-болотні)	Лісове господарство, частково сільське господарство	Підтоплення, заболочення, деградація осушених земель	Недостатня деталізація гідрологічних умов, обмежене відображення меліоративних систем	Врахування водного режиму при плануванні, обмеження розорювання
Заплави річок	Сінокосіння, пасовища, частково орні землі	Підтоплення, порушення прибережних захисних смуг	Неповне відображення водоохоронних зон та прибережних смуг у кадастрі	Встановлення обмежень використання, відновлення природних функцій
Схилі території	Інтенсивне землеробство	Водна ерозія, змив ґрунтів	Відсутність прив'язки до рельєфу та ерозійної небезпеки	Впровадження контурного землеробства, консервація деградованих земель
Урбанізовані території	Забудова, інфраструктура	Порушення водного стоку, локальні підтоплення	Обмежена інтеграція кадастру з містобудівною документацією	Узгодження кадастрових і планувальних даних, врахування дренажних систем
Агроландшафти вододілів	Рілля, агровиробництво	Виснаження ґрунтів, зниження вологості	Недостатній облік якісного стану ґрунтів	Впровадження сівозмін, агроекологічне зонування

Складено авторами згідно [14]

його використання та обмеженнями існуючої кадастрової системи.

Проведений аналіз показує, що можливості державного земельного кадастру у забезпеченні ландшафтно-орієнтованого управління реалізуються лише частково. Кадастр містить детальну інформацію про межі та цільове призначення земель, однак недостатньо враховує природні характеристики території, зокрема рельєф, гідрологічні умови та екологічні обмеження.

Найбільш проблемними є заплавні та схиліві території, де відсутність або неповнота даних про природні умови призводить до нераціонального використання земель і посилення деградаційних процесів. Водночас результати дослідження свідчать про значний потенціал удосконалення кадастрової системи шляхом доповнення її ландшафтно-орієнтованими показниками, що дозволить підвищити обґрунтованість управлінських рішень з урахуванням природних особливостей території.

Висновки. Проведене дослідження показало, що сучасна система кадастрового забезпечення недо-

статньо враховує ландшафтну структуру територій і їх природні особливості, що обмежує можливості її використання для ефективного управління земельно-водними системами.

Аналіз ландшафтів Житомирської області дозволив виокремити основні типи територій із характерними особливостями землекористування та екологічними ризиками. Найбільш проблемними є заплавні та схиліві ділянки, де неврахування гідрологічних і рельєфних умов призводить до посилення деградаційних процесів.

Обґрунтовано доцільність інтеграції кадастрових даних із ландшафтними характеристиками, що забезпечує більш диференційований підхід до управління. Доповнення кадастру показниками природних умов (тип ландшафту, гідрологічний режим, ерозійна небезпека) сприятиме підвищенню обґрунтованості управлінських рішень.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на розроблення методик інтеграції ландшафтних даних у кадастрові системи з використанням геоінформаційних технологій.

Література

1. Robinson, G. Global sustainable agriculture and land management systems. *Geography and Sustainability*. (2024). 5(4): 637-646. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.geosus.2024.09.001>.
2. Sorice, M., Rajala, K., Brown, B., Masterson, V. and Fuhlerdorf, S. Relationship with the land as a foundation for ecosystem stewardship. *Frontiers in Ecology and Environment*. 2023. 21(6): 282-288. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/fee.2651>.
3. Рибалка І.О., Гончаренко Я.В., Сокольник А.А., Подольхова М.О., Вергелес Ю.І. Особливості управління зелено-блакитною інфраструктурою міст у контексті ландшафтно-архітектурного проектування. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2026. Т. 36, № 1. С. 46-58. DOI: <https://doi.org/10.36930/40360105>
4. Третяк А. М., Третяк В. М., Прядка Т. М., Третяк Р. А., Капінос Н. О. Методологія державного управління земельними ресурсами та землекористуванням. *Агросвіт*. 2021. № 20. С. 14-21. DOI: 10.32702/2306&6792.2021.20.14
5. Kolomiiets, L., Shevchenko, I., & Ryshko, I. Management of land resources of rural areas in the context of the paradigm of sustainable development of Ukraine. *Agriculture and Plant Sciences: Theory and Practice*. 2023. (2), 5-15. DOI: <https://doi.org/10.54651/agri.2023.02.01>
6. Метешкін К.О., Пілічева М.О., Маслій Л.О. Державний земельний кадастр у ноосферній концепції В. І. Вернадського. *Муніципальне господарство міст*. 2022. № 6 (173), С. 86-90. DOI: <https://doi.org/10.33042/2522-1809-2022-6-173-86-90>
7. Ковалишин О. Ф., Кришеник Н. І. Удосконалення методичних підходів до формування правових обмежень під час використання земельних ділянок у системі державного земельного кадастру. *Науковий вісник НЛТУ України. Серія Економічна*. 2018, т. 28, № 4. С. 78–82. DOI: <https://doi.org/10.15421/40280414>
8. Лазарєва О. В., Мась А. Ю., Борисевич К. Ю. Особливості планування землекористування в системі управління земельними ресурсами країн Європи та можливості їх застосування в Україні. *Індустрія туризму і гостинності в Центральній та Східній Європі*. 2022. № 6. С. 24-32. DOI: <https://doi.org/10.32782/tourismhospsee-6-4>
9. Лазарєва О. В., Ковальова А. І., Юзва В. В. Побудова європейської моделі землекористування у поствоєнний період. *Агросвіт* 2023. № 22. С. 20-26. DOI: 10.32702/23066792.2023.22.20
10. Дорош, І., Ібатуллин, С., Тарнопольський, А., та Дорош, О. Наукове обґрунтування вдосконалення державного земельного кадастру в Україні: теоретичні та методологічні засади. *Землеустрій, кадастр та моніторинг земель*. 2020. № 1. С. 38-49. DOI: <https://doi.org/10.31548/zemleustriy2020.01.05>
11. Браславська О.В., Нестеренко С.В., Герасимчук О.Л. Дистанційний геодезичний моніторинг: ключовий інструмент сталого управління земельними ресурсами. *Містобудування та територіальне планування*. 2025. Вип. 89. С. 488-502. DOI: <https://doi.org/10.32347/2076-815x.2025.89.488-502>
12. Герасимчук О.Л., Шевчук Л.М., Васильєва Л.А., Кагукіна А.М. Сучасні підходи до управління та відновлення деградованих земель через інноваційні інструменти землеустрою. *Екологічні науки*. 2025. Вип. 60. С. 56-60. DOI: <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2025.eco.3-60.10>
13. Карти України. URL: <https://geomap.land.kiev.ua/landscape.html> (дата звернення: 20.03.2026).
14. Екологічний паспорт Житомирської області 2025. URL: <https://eprdep.zht.gov.ua/ecopasport%202024.pdf> (дата звернення: 20.03.2026)

Дата першого надходження статті до видання: 29.03.2026

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 30.04.2026

Дата публікації (оприлюднення) статті: 29.05.2026