

# ЕКОНОМІЧНА РЕЗУЛЬТАТИВНІСТЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ГАЛУЗІ

УДК 528.44:528.9:332.3:556

DOI <https://doi.org/10.37406/2706-9052-2026-1-29>**Смолярчук М. В.**

кандидат економічних наук,

доцент кафедри земельного кадастру,

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького  
Львів, Україна**E-mail:** [muroslava.kovalishin@gmail.com](mailto:muroslava.kovalishin@gmail.com)**ORCID:** 0000-0002-7350-431X**Таратула Р. Б.**

доктор економічних наук,

професор кафедри земельного кадастру,

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького  
Львів, Україна**E-mail:** [ruslana.78@ukr.net](mailto:ruslana.78@ukr.net)**ORCID:** 0000-0002-6943-382X

## АВТОМАТИЗОВАНА ІНТЕГРАЦІЯ ДАНИХ ПРО ЗЕМЛІ ВОДНОГО ФОНДУ В ДЕРЖАВНОМУ ЗЕМЕЛЬНОМУ КАДАСТРІ

### Анотація

У статті розглянуто підхід до автоматизованої інтеграції відомостей про землі водного фонду в систему Державного земельного кадастру на основі поєднання кадастрових, містобудівних і муніципальних геоінформаційних ресурсів. Метою дослідження є обґрунтування послідовності узгодження просторових, правових і функціональних характеристик земель водного фонду з урахуванням вимог земельного та водного законодавства і принципів сумісності геоінформаційних систем.

Методологічну основу дослідження становлять методи просторового аналізу, зіставлення координатних параметрів, аналіз нормативно-правових актів, систематизація кадастрових і містобудівних даних, а також методи геоінформаційного моделювання. Емпіричною базою слугували матеріали Державного земельного кадастру, містобудівна документація, геоінформаційні ресурси та відкриті дані Львівської міської територіальної громади.

За результатами дослідження виявлено основні причини неузгодженості відомостей про землі водного фонду в різних інформаційних системах, зокрема розбіжності у просторовому відображенні меж, площі, категорії земель і режиму використання. Запропоновано модель автоматизованого узгодження даних, яка забезпечує формування цілісного та достовірного інформаційного масиву для процедур реєстрації та просторового планування.

Наукова новизна роботи полягає в обґрунтуванні інтеграційного підходу до формування узгоджених кадастрових відомостей про землі водного фонду з використанням муніципальних геоінформаційних ресурсів. Практичне значення результатів полягає в можливості їх використання органами місцевого самоврядування під час підготовки землевпорядної та містобудівної документації, здійснення кадастрового обліку та контролю за використанням прибережних територій.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробленням механізмів міжвідомчої інтеграції просторових даних і впровадженням автоматизованих сервісів обміну інформацією в межах національної інфраструктури геопросторових даних.

**Ключові слова:** землі водного фонду, Державний земельний кадастр, геоінформаційні системи, інтеграція даних, просторове планування, кадастровий облік.

**Вступ.** Система Державного земельного кадастру України є базовою державною інформаційною системою у сфері земельних відносин, призначеною для формування, зберігання та використання просторових і правових відомостей про земельні ділянки відповідно до чинного законодавства [5; 6]. В умовах децентралізації органи місцевого

самоврядування отримали розширені повноваження у сфері управління земельними ресурсами, що зумовлює підвищення ролі достовірної та актуальної кадастрової інформації у процесі прийняття управлінських рішень.

Для земель водного фонду особливе значення має автоматизоване узгодження кадастрових даних з інформацією про водні об'єкти, прибережні захисні смуги та водоохоронні зони [1; 2]. Разом із тим значна частина водних об'єктів місцевого значення або не відображена в Державному земельному кадастрі, або представлена неповними просторовими характеристиками, що ускладнює реєстраційні процедури та контроль за використанням земель водного фонду загалом [5; 6].

Проблематика обліку та використання земель водного фонду перебуває у полі зору науковців як в Україні, так і за кордоном. Вітчизняні дослідження зосереджують увагу на потребі коригування кадастрових процедур і вдосконалення інформаційних систем публічного управління [8, с. 87]. У зарубіжних наукових публікаціях розглядаються сучасні підходи до моделювання правових об'єктів у кадастрових системах, зокрема в умовах просторової та часової динаміки земельних об'єктів. Так, у роботі Р. Альберді, Д.-А. Ерби підкреслюється важливість розширення облікових моделей для природних об'єктів з урахуванням зміни меж у часі та правового статусу об'єктів 4D-кадастру [9]. В. Цетл та співавтори аналізують роль стандартів INSPIRE у створенні узгодженої кадастрової карти Європи, що забезпечує сумісність просторових даних між національними системами [10].

У міжнародній практиці розвиток інфраструктур просторових даних супроводжується впровадженням уніфікованих моделей обміну просторовими даними та механізмів доступу, які підвищують якість обліку земельних ресурсів [12]. Реалізація стандартів INSPIRE у країнах ЄС дає змогу інтегрувати національні кадастри у спільний інформаційний простір, що сприяє підвищенню ефективності управління земельними ресурсами [10].

Водночас в Україні процеси автоматизованої інтеграції даних Державного земельного кадастру з геоінформаційними ресурсами територіальних громад залишаються недостатньо систематизованими, що знижує ефективність використання наявних інформаційних ресурсів та ускладнює комплексне управління землями водного фонду [7; 14, с. 160–163].

У зв'язку із цим актуальним є дослідження особливостей автоматизованої інтеграції кадастрових і реєстраційних даних про землі водного фонду в системі Державного земельного кадастру та їх використання в управлінні територіальними громадами.

**Мета дослідження.** Метою статті є обґрунтування підходу до автоматизованої інтеграції відомостей про землі водного фонду в систему Державного земельного кадастру України з використанням геоінформаційних ресурсів територіальних громад на прикладі конкретного об'єкта, з урахуванням вимог земельного та водного законодавства, положень містобудівної документації та принципів сумісності геоінформаційних систем.

Для досягнення поставленої мети у статті проаналізовано нормативно-правові та інформаційні передумови обліку земель водного фонду, досліджено особливості відображення водних об'єктів і зон обмежень у кадастрових та містобудівних системах, обґрунтовано послідовність автоматизованого узгодження просторових і атрибутивних даних, а також оцінено результати застосування запропонованого підходу в межах вибраної території.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Автоматизована інтеграція відомостей про землі водного фонду в систему Державного земельного кадастру ґрунтується на взаємопов'язаному використанні правових, просторових і технічних компонентів кадастрового обліку. У сучасних умовах цифровізації земельно-кадастрової сфери неузгодженість даних між окремими інформаційними ресурсами залишається однією з основних причин ускладнення процедур реєстрації та управління земельними ресурсами [5; 6; 14, с. 160–161].

Запропонований у межах дослідження підхід орієнтований на формування цілісного інформаційного середовища шляхом інтеграції кадастрових, містобудівних і геоінформаційних ресурсів територіальної громади з використанням єдиної координатної системи, узгоджених ідентифікаторів об'єктів та стандартизованих форматів обміну даними. Така інтеграція розглядається як інструмент узгодження правового статусу земельних ділянок, їх просторових характеристик і функціонального призначення [9; 14, с. 162–163].

Інформаційну основу інтеграційної моделі становлять відомості Державного земельного кадастру, матеріали містобудівної документації, геоінформаційні ресурси територіальної громади й офіційні набори відкритих даних Львівської міської ради [4; 3; 5; 6; 7]. Їх комплексне використання дає можливість здійснювати багаторівневий аналіз з урахуванням актуальності даних, точності визначення координат і повноти атрибутивної інформації щодо стану обліку земель водного фонду та виявляти суперечності між окремими інформаційними масивами.

Поєднання муніципальних геоінформаційних ресурсів і кадастрових даних створює передумови для підвищення точності просторового відображення земель водного фонду й уточнення меж земельних ділянок відповідно до положень містобудівної документації [11, с. 88–89].

Запропонований підхід базується на системному зіставленні координатних параметрів, конфігурації меж і атрибутивних характеристик земельних ділянок, отриманих із різних джерел [9; 11, с. 89; 13]. Такий аналіз дає змогу ідентифікувати просторові та функціональні невідповідності, зокрема розбіжності у просторовому положенні берегової лінії, меж прибережних захисних смуг і зон обмеженого використання, а також оцінювати їх вплив на якість кадастрової інформації [13].

Використання офіційних відкритих даних підвищує рівень верифікації інформації та сприяє формуванню повнішого й актуалізованого інформаційного масиву, придатного для реєстраційних і планувальних процедур [4; 7].

Запропонований підхід проілюстровано на прикладі земельної ділянки водного фонду в межах Львівської міської територіальної громади, яка на початковому етапі перебувала у стані несформованості та не відображалася в Державному земельному кадастрі. Відсутність узгоджених меж, кадастрового номера та належним чином затвердженої землевпорядної документації фактично унеможлиблювала внесення відомостей до державних реєстрів, що створювало ризики неврегульованого використання прибережної території.

Аналіз інформаційних ресурсів засвідчив наявність суттєвих розбіжностей між просторовим відображенням водного об'єкта в різних базах даних, матеріалами містобудівної документації та геоінформаційними ресурсами територіальної громади [7; 9].

У таблиці 1 узагальнено результати узгодження просторових, правових і функціональних характеристик земельної ділянки водного фонду на території Львівської міської територіальної громади на основі даних Державного земельного кадастру, містобудівної документації та геоінформаційних ресурсів Львівської міської ради [3; 4; 5; 6].

**Таблиця 1. Узгодження характеристик земельної ділянки водного фонду в процесі інтеграції даних**

Параметр обліку	Джерела даних	Первинні відомості	Інтегровані відомості
Місце розташування, адреса та межі	ДЗК; геоінформаційний портал ЛМР; містобудівна документація (ДПТ)	Відсутність узгодженого просторового відображення та нечіткі межі	Встановлене місце розташування (Львівська область, с. Малехів, вул. Героїв Небесної Сотні) та узгоджені межі земельної ділянки
Площа земельної ділянки	ДЗК; технічна документація із землеустрою	Несистематизовані та неповні відомості	Уточнена та погоджена площа – 6,240 га
Категорія земель	ДЗК; містобудівна документація (план зонування території, ДПТ)	Частково відображена	Підтверджена як землі водного фонду
Форма власності	ДЗК; рішення органу місцевого самоврядування	Неповні та неузгоджені відомості	Визначена як комунальна власність
Землекористувач	Рішення органу місцевого самоврядування; містобудівна документація (ДПТ)	Відсутність чіткого визначення користувача	Закріплена за Львівською міською радою
Функціональне призначення	Містобудівна документація (план зонування території, ДПТ)	Неузгоджене з фактичним використанням	Визначене для рекреаційних і культурно-оздоровчих потреб
Режим використання	Водний кодекс України; Земельний кодекс України; містобудівна документація (ДПТ)	Недостатньо деталізований	Визначений з урахуванням прибережної захисної смуги та правових обмежень
Землевпорядна та містобудівна документація	Рішення ради; ДПТ; технічна документація із землеустрою	Неузгоджені матеріали землеустрою та містобудівної документації	Сукупність узгоджених матеріалів землеустрою та містобудівної документації
Інформаційне забезпечення	ДЗК; геоінформаційний портал ЛМР; портал відкритих даних ЛМР	Відомості, розміщені в базах даних Державного земельного кадастру, Державному реєстрі речових прав, муніципальних геоінформаційних системах і ресурсах відкритих даних без автоматизованої синхронізації	Єдиний інтегрований інформаційний масив

Аналіз даних, наведених у таблиці 1, засвідчує, що узгодження просторових, правових і функціональних характеристик земельної ділянки водного фонду є необхідною передумовою не лише формування інтегрованого інформаційного середовища, а й забезпечення коректності реєстраційних процедур, просторового планування та контролю за використанням прибережних територій. При цьому вирішальну роль відіграло усунення розбіжностей між просторовими даними різних інформаційних систем та їх узгодження з правовим статусом і функціональним призначенням земельної ділянки, що дало змогу сформувати цілісну та достовірну інформаційну основу для реєстрації земельних ділянок у системі Державного земельного кадастру та інформаційного забезпечення державних реєстрів.

Застосування інтеграційної моделі забезпечило формування узгодженого інформаційного масиву, який відповідає вимогам Державного земельного кадастру та може використовуватися в процедурах реєстрації та просторового планування [5; 6].

Запропонований підхід орієнтований на практичне застосування в діяльності органів місцевого самоврядування у сфері обліку й управління землями водного фонду та може бути використаний під час підготовки землевпорядної та містобудівної документації.

У контексті цифрової трансформації земельно-кадастрової сфери та розвитку національної інфраструктури геопросторових даних інтеграція інформаційних ресурсів сприяє переходу від розрізненого використання кадастрових, містобудівних і геоінформаційних даних до комплексних цифрових сервісів [7; 10; 12].

Таким чином, автоматизована інтеграція даних про землі водного фонду розглядається як ефективний інструмент удосконалення процедур реєстрації земельних ділянок, просторового планування та підвищення якості кадастрової інформації.

**Висновки.** Проведене дослідження показало, що неузгодженість просторових, правових і функціональних відомостей між даними Державного земельного кадастру, матеріалами +містобудівної документації та геоінформаційними ресурсами територіальної громади суттєво ускладнює реєстрацію земель водного фонду, просторове планування та контроль за використанням прибережних територій. Вирішення цієї проблеми потребує системної інтеграції зазначених інформаційних ресурсів.

Практичне застосування запропонованого підходу на прикладі земельної ділянки водного фонду в межах Львівської міської територіальної громади показало можливість усунення розбіжностей у відомостях про межі, площу, категорію земель, форму власності, функціональне призначення та режим використання. Узагальнено, що автоматизована інтеграція таких даних створює основу для розвитку сучасних реєстраційних систем і підвищення якості кадастрової інформації.

Подальші дослідження можуть бути спрямовані на уточнення послідовності узгодження просторових і правових характеристик земель водного фонду в межах кадастрових та містобудівних відомостей. Доцільним є також опрацювання підходів до визначення і фіксації меж водних об'єктів та прибережних захисних смуг з урахуванням їх зміни в часі. Окремим напрямом є узгодження відповідних відомостей Державного земельного кадастру з даними інших державних реєстрів для забезпечення повноти їх використання у процедурах обліку та планування.

#### Список використаних джерел

1. Водний кодекс України : Кодекс України від 06.06.1995 № 213/95-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213/95-вр>
2. Земельний кодекс України : Кодекс України від 25.10.2001 № 2768-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14>
3. Містобудівний кадастр міста Львова. Інтерактивний геопортал/Львівська міська рада. URL: <https://mbk.city-adm.lviv.ua/v3map>
4. Портал відкритих даних Львівської міської ради. URL: <https://opendata.city-adm.lviv.ua/>
5. Про Державний земельний кадастр : Закон України від 07.07.2011 № 3613-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3613-17>
6. Про затвердження Порядку ведення Державного земельного кадастру : постанова Кабінету Міністрів України від 17.10.2012 № 1051. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1051-2012-п>
7. Про національну інфраструктуру геопросторових даних : Закон України від 13.04.2020 № 554-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/554-20>
8. Смолярчук М. Деякі аспекти управління землями водного фонду. *Регіональна економіка та управління*. 2021. № 1 (31). С. 86–91.
9. Alberdi R., Erba D. A. Modeling legal land object for waterbodies in the context of 4D cadastre. *Land Use Policy*. 2020. Vol. 98. Article 104417. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.104417>
10. Cetl V., Šamanović S., Bjelotomić Oršulić O., Liseč A. Building a cadastral map of Europe through the INSPIRE implementation. *Land*. 2023. Vol. 12, No. 7. Article 1462. DOI: <https://doi.org/10.3390/land12071462>
11. Hanus P. Technical aspects and consequences of establishing the shoreline in Poland. *Reports on Geodesy and Geoinformatics*. 2023. No. 116. P. 85–92. DOI: <https://doi.org/10.2478/rgg-2023-0014>
12. INSPIRE Geoportal. URL: <https://inspire.ec.europa.eu/>
13. Janczewska N., Matysik M., Absalon D. Verification of the consistency of surface water spatial databases and their importance for water management in Poland. *Journal of Hydrology: Regional Studies*. 2023. Vol. 49. Article 101486. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejrh.2023.101486>
14. Petrakovska O., Mykhalova M., Lizunova A. Interrelation of state information systems for land management. *Journal of Water and Land Development*. 2024. Vol. 61. P. 159–165. DOI: <https://doi.org/10.24425/jwld.2024.150269>

**Smoliarchuk M. V.**

*Candidate of Economic Sciences,*

*Associate Professor at the Department of Land Cadastre,*

*Stepan Gzhyskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies Lviv*

*Lviv, Ukraine*

**E-mail:** [muroslava.kovalishin@gmail.com](mailto:muroslava.kovalishin@gmail.com)

**ORCID:** 0000-0002-7350-431X

**Taratula R. B.***Doctor of Economic Sciences,  
Professor, Department of Land Cadastre,  
Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies Lviv  
Lviv, Ukraine**E-mail: ruslana.78@ukr.net  
ORCID: 0000-0002-6943-382X***AUTOMATED INTEGRATION OF WATER FUND LAND DATA  
IN THE STATE LAND CADASTRE OF UKRAINE****Abstract**

The article examines an approach to the automated integration of information on water fund lands into the State Land Cadastre of Ukraine based on the combined use of cadastral, urban planning, and municipal geoinformation resources. The purpose of the study is to substantiate a consistent procedure for harmonizing spatial, legal, and functional characteristics of water fund lands, taking into account the requirements of land and water legislation as well as the principles of geoinformation systems interoperability.

The methodological framework of the research includes spatial analysis, comparison of coordinate parameters, analysis of regulatory and legal acts, systematization of cadastral and urban planning data, and geoinformation modeling methods. The empirical basis of the study consists of materials from the State Land Cadastre, urban planning documentation, geoinformation resources, and open data of the Lviv City Territorial Community.

The results of the research reveal the main causes of inconsistencies in information on water fund lands across different information systems, particularly discrepancies in the spatial representation of boundaries, area, land category, and land use regime. An automated data harmonization model is proposed, which ensures the formation of a coherent and reliable information base for registration procedures and spatial planning.

The scientific novelty of the study lies in substantiating an integration-based approach to the formation of consistent cadastral information on water fund lands through the use of municipal geoinformation resources. The practical significance of the results is determined by their applicability in the activities of local self-government bodies for the preparation of land management and urban planning documentation, cadastral registration, and monitoring of coastal and water protection areas.

Prospects for further research are associated with the development of mechanisms for interagency spatial data integration and the implementation of automated information exchange services within the national spatial data infrastructure.

**Key words:** water fund lands, State Land Cadastre, geoinformation systems, data integration, spatial planning, cadastral registration.

**References**

1. Verkhovna Rada of Ukraine (1995). Vodnyi kodeks Ukrainy: Kodeks Ukrainy vid 06.06.1995 № 213/95-VR [Water Code of Ukraine]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213/95-vr> [in Ukrainian].
2. Verkhovna Rada of Ukraine (2001). Zemelnyi kodeks Ukrainy: Kodeks Ukrainy vid 25.10.2001 № 2768-III [Land Code of Ukraine]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14> [in Ukrainian].
3. Lviv City Council (n.d.). Mistobudivnyi kadastr mista Lvova. Interaktyvnyi heoportal [Urban cadastre of the city of Lviv. Interactive geoportal]. <https://mbk.city-adm.lviv.ua/v3map> [in Ukrainian].
4. Lviv City Council (n.d.). Portal vidkrytykh danykh Lvivskoi miskoi rady [Open data portal of the Lviv City Council]. <https://opendata.city-adm.lviv.ua/> [in Ukrainian].
5. Verkhovna Rada of Ukraine (2011). Pro Derzhavnyi zemelnyi kadastr: Zakon Ukrainy vid 07.07.2011 № 3613-VI [On the State Land Cadastre]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3613-17> [in Ukrainian].
6. Cabinet of Ministers of Ukraine (2012). Pro zatverdzhennia Poriadku vedennia Derzhavnoho zemelnoho kadastru: postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 17.10.2012 № 1051 [On approval of the procedure for maintaining the State Land Cadastre]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1051-2012-p> [in Ukrainian].
7. Verkhovna Rada of Ukraine (2020). Pro natsionalnu infrastrukturu heoprotorovykh danykh: Zakon Ukrainy vid 13.10.2020 № 554-IX [On the national geospatial data infrastructure]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/554-20> [in Ukrainian].
8. Smoliarchuk, M. (2021). Deiaki aspekty upravlinnia zemliamy vodnoho fondu [Some aspects of water fund land management]. *Rehionalna ekonomika ta upravlinnia*, 1(31), 86–91 [in Ukrainian].
9. Alberdi, R., & Erba, D. A. (2020). Modeling legal land object for waterbodies in the context of 4D cadastre. *Land Use Policy*, 98, 104417. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.104417>
10. Cetl, V., Šamanović, S., Bjelotomić Oršulić, O., & Liseć, A. (2023). Building a cadastral map of Europe through the INSPIRE implementation. *Land*, 12 (7), 1462. <https://doi.org/10.3390/land12071462>
11. Hanus, P. (2023). Technical aspects and consequences of establishing the shoreline in Poland. *Reports on Geodesy and Geoinformatics*, 116, 85–92. <https://doi.org/10.2478/rgg-2023-0014>
12. European Commission (n.d.). INSPIRE Geoportal. <https://inspire.ec.europa.eu/>
13. Janczewska, N., Matysik, M., & Absalon, D. (2023). Verification of the consistency of surface water spatial databases and their importance for water management in Poland. *Journal of Hydrology: Regional Studies*, 49, 101486. <https://doi.org/10.1016/j.ejrh.2023.101486>
14. Petrakovska, O., Mykhalova, M., & Lizunova, A. (2024). Interrelation of state information systems for land management. *Journal of Water and Land Development*, 61, 159–165. <https://doi.org/10.24425/jwld.2024.150269>

